



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Универзитета у Београду

Булевар краља Александра 73, ПФ 3554, 11120 Београд, Србија

Идејни пројекат информационог система „е-Генерални секретаријат Владе“

Наручилац: Министарство за телекомуникације и информатичко друштво Републике Србије	Руководилац пројекта: др Драган Милићев, ванр. проф. dmilicev@etf.bg.ac.yu
Пројекат: Идејни пројекат за информациони систем „е-Генерални секретаријат Владе“	
Верзија документа: 1.1	
Датум: 10. април 2008.	

Оверава:

Датум:

проф. др Миодраг Поповић,
Декан



Садржај

Садржај.....	2
1 Увод.....	4
1.1 Преглед садржаја.....	4
1.2 Референце.....	4
1.3 Принципи.....	5
1.4 Ознаке и конвенције.....	8
1.5 Прилози.....	9
2 Пословни систем и приказ постојећег стања.....	10
2.1 Надлежност и организација Генералног секретаријата.....	10
2.1.1 Надлежности.....	10
2.1.2 Унутрашња организација.....	11
2.2 Опсег и границе система.....	13
2.3 Терминологија.....	14
2.4 Приказ постојеће информатичке подршке.....	15
2.4.1 Рачунарска мрежа.....	15
2.4.2 Сервери.....	16
2.4.3 Персонални рачунари.....	16
2.4.4 Системски софтвер.....	16
2.4.5 Апликативни софтвер.....	17
2.4.6 Кадрови.....	21
2.5 Пословни процеси.....	22
2.5.1 Основни послови око седница.....	23
2.5.2 Послови око програма и извештаја о раду Владе.....	34
3 Пројекат информационог система.....	35
3.1 Идеја предложеног решења.....	35
3.1.1 Основни концепти и функционалности.....	35
3.1.2 Подршка праћењу реализације програма рада органа.....	39
3.1.3 Архитектура и изглед апликација.....	40
3.2 Концептуални модел.....	47
3.2.1 Апстрактни типови података.....	48
3.2.2 Основна организација модела.....	51
3.2.3 Пакет DWfMS.....	52
3.2.4 Пакет GenSek.....	72
3.3 Кориснички интерфејси.....	82
3.3.1 Општи захтеви.....	83
3.3.2 Команде и случајеви употребе.....	86
3.3.3 Десктоп апликација.....	87
3.3.4 Web апликација.....	92
3.3.5 Контроле.....	97
3.3.6 Главне маске за претрагу.....	109
3.3.7 Једноставне маске за претрагу.....	124
3.3.8 Садржај дијалога и страница спецификације.....	126
3.3.9 Напредне опције.....	144
3.4 Функционални захтеви.....	145
3.4.1 Руковање Учесницима.....	145
3.4.2 Комуникација.....	148
3.4.3 Руковање документацијом.....	159



3.4.4	Руковање Организацијама.....	170
3.4.5	Руковање Седницама.....	170
3.4.6	Надзор реализације закључака.....	173
3.5	Спруге са другим системима.....	174
3.5.1	Идеја предложеног решења.....	174
3.5.2	Концептуални модел.....	182
3.5.3	Проширења корисничког интерфејса.....	193
3.5.4	Случајеви употребе.....	199
3.6	Концепт заштите и сигурности.....	209
3.6.1	Идеја предложеног решења.....	209
3.6.2	Руковање идентификационим картицама и РКИ.....	211
3.6.3	Аутентикација корисника.....	214
3.6.4	Ауторизација.....	214
3.6.5	Дигитално потписивање.....	218
3.6.6	Руковање поверљивим документима.....	220
3.7	Концепт отпорности на отказе.....	234
3.7.1	Детекција отказа и прелазак у режим деградиране функционалности.....	235
3.7.2	Режим деградиране функционалности.....	235
3.7.3	Повратак у нормални режим пуне функционалности.....	236
3.7.4	Општи захтеви.....	237
3.8	Пратеће функционалности и остали технички захтеви.....	237
3.8.1	Извештаји.....	237
3.8.2	Конфигурација и администрација.....	238
3.8.3	Физичка архитектура информационог система.....	240
3.8.4	Захтеви у погледу капацитета и перформанси.....	240
4	Процес развоја, увођења и одржавања.....	242
4.1	План реализације.....	242
4.2	Понуда.....	242
4.3	Развој.....	243
4.4	Увођење.....	244
4.4.1	Инсталација.....	244
4.4.2	Миграција података.....	244
4.4.3	Обука и документација.....	246
4.4.4	Пробни рад.....	246
4.4.5	Пријем система.....	247
4.5	Одржавање.....	247
4.5.1	Инсталација нових верзија и закрпа.....	247
4.5.2	Измене током реализације и гарантног периода.....	248
4.5.3	Подршка.....	249
4.5.4	Одржавање система.....	250
5	Прилози.....	251



1 Увод

Овај документ садржи идејни пројекат информационог система Генералног секретаријата Владе Републике Србије. Идејни пројекат дефинише логичку архитектуру информационог система као главни предуслов за његову каснију имплементацију. Поред тога, идејни пројекат предлаже и модалитет развоја информационог система. Овај идејни пројекат заправо дефинише захтеве и све техничке и нетехничке елементе који су неопходни да би се покренуо поступак прикупљања понуда за извођење информационог система, као и за његово извођење.

Овај документ представља основни резултат пројекта „Идејни пројекат информационог система е-Генерални секретаријат“ у изведби Електротехничког факултета у Београду, а по налогу Министарства за телекомуникације и информатичко друштво Републике Србије, како је предвиђено понудом Електротехничког факултета за овај пројекат. Намена, садржај и оквирна структура овог документа у складу су са наведеном понудом.

1.1 Преглед садржаја

Преостали одељци овог поглавља садрже следеће:

- Референце: даје преглед закона, аката и других релевантних прописа који дефинишу правни основ за пословни модел и информациони систем Генералног секретаријата и због тога представљају екстерне документе на које се овај документ реферише.
- Принципи: износи основне смернице и принципе који су били коришћени током израде овог идејног пројекта.
- Ознаке и конвенције: даје преглед ознака и интерних конвенција које се користе у овом документу.
- Прилози: наводи прилоге овог документа, њихову намену, садржај и формат.

Поглавље 2 даје приказ пословног окружења информационог система, тренутне организације пословних процеса и постојећег стања информатичке подршке у Генералном секретаријату.

Поглавље 3 представља потпуну спецификацију структурних и функционалних захтева за реализацију будућег информационог система.

Поглавље 4 даје физички модел информационог система и описује друге техничке и нетехничке захтеве.

Поглавље 5 даје предлог метода и процеса развоја информационог система, као упутство/захтев за будуће извођаче.

1.2 Референце

Следећи прописи индиректно дефинишу правни оквир за рад Генералног секретаријата Владе и нису од непосредног интереса и утицаја на пословни и информациони систем:

- [ЗВ] *Закон о Влади*, Службени гласник Републике Србије бр. 55/2005 од 27.06.2005. и бр. 101/2007 од 06.11.2007.
- [ЗМ] *Закон о министарствима*, Службени гласник Републике Србије бр. 43/2007 од 15.05.2007.
- [ЗОУП] *Закон о општем управном поступку*, Службени лист Савезне Републике Југославије бр. 33/1997 од 11.07.1997. и бр. 31/2001 од 27.06.2001.
- [УГС] *Уредба о генералном Секретаријату Владе*, Службени гласник Републике Србије бр. 75/2005 од 26.08.2005.



[УНУ] *Уредба о начелима за унутрашње уређење и систематизацију радних места у министарствима, посебним организацијама и службама Владе*

Следећи прописи директно дефинишу правни оквир за рад Генералног секретаријата Владе и од непосредног су интереса и утицаја на пословни и информациони систем:

[ПВ] *Пословник Владе* (пречишћен текст), Службени гласник Републике Србије бр. 61/2006 од 18.07.2006.

[ПУУ] *Правилник о унутрашњем уређењу и систематизацији радних места у Генералном секретаријату Владе* (пречишћен текст), интерни документ Генералног секретаријата Владе, септембар 2006.

[УрКП] *Уредба о канцеларијском пословању органа државне управе*, Службени гласник Републике Србије бр. 80/92

[УпКП] *Упутство о канцеларијском пословању органа државне управе*, Службени гласник Републике Србије бр. 10/93 и 14/93

Следећи прописи тренутно немају утицаја на пословни систем Генералног секретаријата Владе, али јесу релевантни за будући информациони систем:

[ЗЕП] *Закон о електронском потпису*, Службени гласник Републике Србије бр. 135/2004

[ПЕП] *Правилник о техничко-технолошким поступцима за формирање квалификованог електронског потписа и критеријумима које треба да испуне средства за формирање квалификованог електронског потписа*
Остале техничке референце су:

[UML] Object Management Group (OMG), *Unified Modeling Language: Superstructure*, V2.1.1, rtc-07-02-05, February 2005, www.omg.org

[OOIS] Dragan Milićev, *Object-Oriented Information Systems: Model-Driven Development with Executable UML*, књига у припреми за издавање на енглеском језику, рукопис доступан на захтев

1.3 Принципи

Пословни систем генералног секретаријата је динамичан и релативно сложен систем. Иако су интерна организација, пословни процеси, учесници у њима, као и њихове улоге, задаци и поступци релативно добро структурирани и дефинисани одговарајућим прописима [ПВ][ПУУ][УрКП][УпКП], следеће њихове карактеристике значајно утичу на концепцију будућег информационог система:

- Поред мањег броја релативно једноставних основних сценарија пословних процеса (токова послова и докумената), у пракси се појављује велики број споредних, алтернативних и ванредних сценарија који се одрађују у складу са прописима, али уз максималну флексибилност и динамичност у циљу ефикасности.
- Велики значај у усмеравању тока посла у сваком конкретном случају има људски фактор: стручни кадар, на основу свог знања и искуства, у оквиру својих овлашћења и правних оквира, у великом броју конкретних случајева доноси динамичке одлуке које су усмерене ка што ефикаснијем обављању посла. Оваква динамика се тешко може потпуно формализовати и прецизно дефинисати са циљем строге контроле помоћу информационог система.
- Иако су пословни процеси, организациона структура Генералног секретаријата, као и систематизација радних места и послова дефинисани правним актима [ПВ]



[ПУУ][УрКП][УпКП], они су подложни променама. Нпр. [ПУУ] је интерни документ Генералног секретаријата и доноси га Генерални секретар, док су [УрКП][УпКП] акти стари преко 15 година, у којима је информатичка подршка само предвиђена као секундарна и алтернативна ствар, док су процедуре и правила прилагођени првенствено архаичним папирним архивама и картотекама.

Као последица ових фактора, овај идејни пројекат настао је поштовањем следећих принципа:

1. Ограничење опсега функционалности. Уместо максималистичког приступа у коме би се осмишљавао информациони систем који покрива све, па и оне најмање и најспоредније послове у надлежности Генералног секретаријата, а који би због тога био компликован, са скупом и дуготрајном изработом, овај идејни пројекат предвиђа информациони систем ограниченог опсега функционалности. Опсег његових функционалности пажљиво је одређен тако да значај одређене функционалности и добит од њеног укључивања у опсег функционалности информационог система у пословном смислу оправда процењену сложеност и цену тог укључивања (изражену и временом и ценом развоја). Због тога је опсег функционалности највећим делом (али не искључиво) сведен на основне и најважније пословне процесе који подразумевају руковање документима и њихов проток (енгл. *document management and document flow*).

2. Развој по фазама. Са циљем што бржег решавања проблема у пословању Генералног секретаријата због непостојања одговарајуће информатичке подршке, односно да би се што пре добио функционалан систем имплементиран у пословном окружењу који помаже у основним пословним процесима, као и због смањења ризика и инвестиција, предвиђен је развој овог система у неколико фаза, итеративно и инкрементално. Свака фаза подразумева реализацију једног издања (енгл. *release*) заокруженог и тестираног производа, уз одговарајућу инсталацију, обуку и примену у пракси. Свако издање система подразумева одређени скуп функционалности, односно проширење скупа функционалности и могућности у односу на претходно издање. Наручилац ће тако бити у могућности да процењује резултате извођача у сваком издању, да смањи ризике грешака у реализацији, као и да управља пројектом реализације информационог система према расположивом буџету и приспелим понудама за реализацију, односно понуђеном времену развоја и цени за свако издање. У крајњем случају, наручилац се може определити и само за делимичну реализацију (првог или другог издања), при чему ће и даље добити функционалан систем који решава практичне проблеме у најкраћем року и за најнижу цену.

Овај идејни пројекат предвиђа развој информационог система у три фазе, односно три издања, означених за R1, R2 и R3. Опсег њихових функционалности детаљно је дефинисан овим документом, а оквирно је то следеће:

R1: Покрива најосновније функционалности за подршку основним пословним процесима. Представља минималан скуп функција које су потребне и довољне да би информациони систем имао ефекта у пракси, у смислу значајног олакшавања посла. Ово издање се највећим делом своди на елементарно управљање документима и везу са системом е-Седница.

R2: На опсег функција R1 додаје напредније функције које додатно олакшавају или унапређују пословање. Иако не спадају у минимални скуп неопходних функција, ове функције спадају у домен пожељних за подршку основним пословним процесима. Неке од важнијих функционалности јесу подршка електронском потпису и пословима надзора у Сектору за послове надзора и међународну сарадњу Генералног секретаријата.



R3: На опсег R2 додаје најнапредније функционалности. Ове функционалности не спадају у скуп неопходних или пожељних за подршку основним пословним процесима, али могу бити корисне за подршку основним пословним процесима, или пружају подршку секундарним пословним процесима. Овде спада подршка за машински приступ споља преко Web сервиса, руковање поверљивим документима и друге напредне функције.

3. Апстракција и генерализација. У циљу савладавања комплексности, динамичности и варијабилности пословног система, примењени су принципи апстракције и генерализације како би се идентификовали уопштени појмови и процедуре у оквиру информационог система.

4. Надзор и помоћ уместо строгих ограничења и управљања. Предвиђени информациони систем својим највећим делом има карактеристике система за управљање документима (енгл. *document management system*, DMS), и у извесној мери система за управљање токовима послова (енгл. *workflow management system*, WfMS). Због постојања већег броја алтернативних сценарија у основним пословним процесима и њихове променљивости, као и постојања изузетака у пракси, приступ у коме би се у систему токови докумената и послова строго и прецизно дефинисали, а онда систем строго управљао тим токовима тако што би ограничавао акције корисника (рецимо тако што је редослед активности строго одређен формалним моделима, нпр. дијаграмима контроле тока активности, па корисник може да документ или посао проследи само тачно одређеним наредним актерима) био би непримерен. Такав систем би довео до тога да би корисници били често у ситуацији да праве изузетке које им систем не дозвољава, па би предузимали акције ван система (нпр. прослеђивали физички документ без евидентирања у систему), што би значајно деградирало ефекте употребе система и можда га учинило спутавајућим и неажурним.

Уместо таквог приступа, систем треба да дозволи већи степен слободе и флексибилности у пословању поштовањем следећих принципа:

- Систем треба да дозволи корисницима прослеђивање докумената и послова практично потпуно произвољно, осим у ситуацијама када сами корисници желе да ограниче те могућности, а да уместо ограничења обезбеди праћење и надзор тока докумената и послова. То практично значи да корисници могу да прослеђују документе по потреби, а да систем омогућава да се у сваком тренутку може пронаћи и приступити траженом документу или послу и пратити његов ток и статус.
- Као помоћ у акцијама прослеђивања докумената и послова, систем треба да нуди предефинисане акције прослеђивања наредним актерима у току као пречице (енгл. *shortcuts*) или лако доступне и/или подразумеване акције, према дефиницијама основних (најважнијих, најчешћих) сценарија и токова, и/или према учестаности прослеђивања. На пример, ако корисник X најчешће прослеђује документ корисницима Y и Z, онда се ове акције могу извршити лако и брзо, оне су предефинисане или подразумеване (налазе се „при руци“), али је и даље омогућено (осим ако корисници нису то спречили) да документ пошаље и било ком другом учеснику коришћењем посебних функција које не морају да буду лако доступне.

5. Флексибилност кроз конфигурабилност. У циљу прилагодљивости променама пословних процеса, интерне организације или прописа, информациони систем треба да буде конфигурабилан. То значи да информациони систем може (до извесне разумне мере) да се прилагоди променама постојећих прописа, интерне организације и пословних процеса само променом конфигурације, без рекомпајлирања, промене шеме базе,



изворног кода, модела и других изворних форми, и сличних операција које захтевају интервенцију произвођача.

1.4 Ознаке и конвенције

У спецификацији захтева у овом документу користе се следећи термини са датим значењем:

Термини	Значење
МОРА, ЗАХТЕВАНО, ЋЕ	Дати исказ је обавезни захтев.
НЕ СМЕ, НЕЋЕ	Дати исказ је апсолутна забрана у спецификацији.
ТРЕБА, ПРЕПОРУЧУЈЕ СЕ	Могу постојати ваљани разлози у одређеним ситуацијама да се дати захтев игнорише, али се у том случају морају разумети и изнети ти разлози и све импликације такве одлуке.
НЕ ТРЕБА, НЕ ПРЕПОРУЧУЈЕ СЕ	Могу постојати ваљани разлози у одређеним ситуацијама да је описано понашање прихватљиво или чак и корисно, али се у том случају морају разумети и изнети ти разлози и све импликације одлуке да се описано понашање имплементира.
МОЖЕ, ОПЦИОНО, НЕ МОРА	Дата дефиниција је потпуно опциони захтев.

Захтеви су означени јединственим идентификаторима који имају следећи облик:

R_i -FUN-123-X

где је:

- R_i Ознака издања на који се захтев односи (R_1 , R_2 или R_3). Захтев који се односи на издање R_i мора бити испуњен најкасније у том издању, а опционо може и у ранијем издању; захтев испуњен у издању R_i мора бити испуњен и у свим каснијим издањима. Ознака R^* значи да је захтев општег карактера и да се односи на сва издања (нпр. забрана у свим издањима).
- FUN Ознака групе функционалности на коју се захтев односи. Дат је скраћеницом од неколико слова која може бити једна од следећих:
- GEN Захтев је општег карактера
 - STR Захтев се односи на структуру (податке)
 - FUN Захтев се односи на понашање (функционалност)
 - GUI Захтев се односи на графички кориснички интерфејс
 - MIF Захтев се односи на машински интерфејс према спољним системима или миграцију података
 - ADM Захтев се односи на административне функције (конфигурација, администрација корисника и права, одржавање итд.)
 - SEC Захтев се односи на сигурност и заштиту
 - ARC Захтев се односи на архитектуру и платформу (хардвер, мрежа, системски софтвер)
 - PRO Захтев се односи на процес и производе развоја, тестирања, инсталације, испоруке, обуке и одржавања.
 - EXT Исказ је захтев за будућа проширења и НЕ МОРА се подржати у овом систему, с тим да систем МОРА да буде направљен тако да се у будућности он може подржати без измене постојећег система (већ само његовом надоградњом).

123 Троцифрени редни број захтева.



- X Слово које означава врсту захтева:
M (*Mandatory*) Обавезан захтев
R (*Recommendation*) Захтев је препорука. Ако се нуди алтернатива, потребно је показати да је она адекватна.
O (*Optional*) Захтев је опциони.

Напомена: Категоризација захтева по групама је само оријентациона помоћ. Захтев из једне групе може бити повезан, утицати или имплицирати захтеве из друге групе без посебне назнаке.

У тексту се реферишу документи наведени у одељку 1.2 коришћењем њихових идентификатора наведених између угластих заграда. Понегде се реферишу конкретни чланови и ставови тих чланова из ових докумената по следећем формату:

[ПВ§2#1] Реферише став 1 члана 2 Пословника Владе [ПВ].

У овом документу за моделовање се користи UML (*The Unified Modeling Language*), па су дијаграми приказани у овој нотацији. Модели из поглавља 3 имају прецизну, формалну семантику по дефиницији језика UML и њихова семантика представља саставни део спецификације захтева.

У описима концептуалног модела и других захтева, неке речи које означавају кључне апстракције из домена проблема написане су великим почетним словом, а косим словима при првом појављивању или у дефиницији значења. Овакви натписи великим почетним словом имају формално значење и означавају класу из концептуалног модела или, чешће, неку инстанцу класе из концептуалног модела, за разлику од истих речи написаних малим почетним словом које се односе на сам појам из домена проблема и немају формално значење.

1.5 Прилози

[1] Списак персоналних рачунара у Генералном секретаријату и њихове хардверске и софтверске конфигурације (PCTABELA.xls).



2 Пословни систем и приказ постојећег стања

2.1 Надлежност и организација Генералног секретаријата

2.1.1 Надлежности

Правни основ постојања и надлежности Генералног секретаријата дефинисани су у [ЗВ§29] и [УГС]:

“Влада има Генерални секретаријат Владе, који је задужен за стручне и друге послове за потребе Владе.” [ЗВ§29#1]

„Генерални секретаријат:

- 1) припрема акте којима Влада надзире, усмерава и усклађује рад министарстава и посебних организација и стара се о њиховом извршавању;
- 2) стара се о извршавању аката Владе којима она налаже обавезе министарствима и посебним организацијама;
- 3) ако министарства и посебне организације не донесу пропис у року који је одређен законом или општим актом Владе, обавештава Владу о томе и предлаже јој рокове у којима они треба да донесу пропис, а предлаже и рокове за доношење прописа ако нису одређени законом или општим актом Владе;
- 4) стара се о извршавању обавеза Владе према Народној скупштини;
- 5) обезбеђује учествовање Владе и њених представника у раду Народне скупштине, сарадњу с председником Републике, другим органима и организацијама, другим државама и међународним организацијама;
- 6) обрађује материјале за седнице Владе и радних тела Владе;
- 7) припрема и прати седнице Владе и њених радних тела и друге седнице у Влади;
- 8) стара се о коришћењу средстава којима располаже Влада;
- 9) припрема акте којима Генерални секретар остварује овлашћења према директорима служби Владе који су му одговорни и стара се о њиховом извршавању.

Генерални секретаријат обавља и друге послове за потребе Владе, њених радних тела и Генералног секретара.” [УГС§4]

“За кабинете председника Владе и потпредседника Владе Генерални секретаријат обавља послове везане за остваривање права и дужности по основу рада, опште правне, материјално-финансијске и рачуноводствене послове.

Генерални секретаријат се стара о административним, информатичким и пратећим помоћно-техничким пословима за потребе Кабинета председника Владе и Кабинета потпредседника Владе.” [УГС§5]

За рад Генералног секретаријата од посебне важности је већина одредби из [ПВ]. За потребе излагања које следи, издвајамо следеће дефиниције из [ПВ§9]:

„Влада овим пословником образује одборе и комисије као своја стална радна тела.

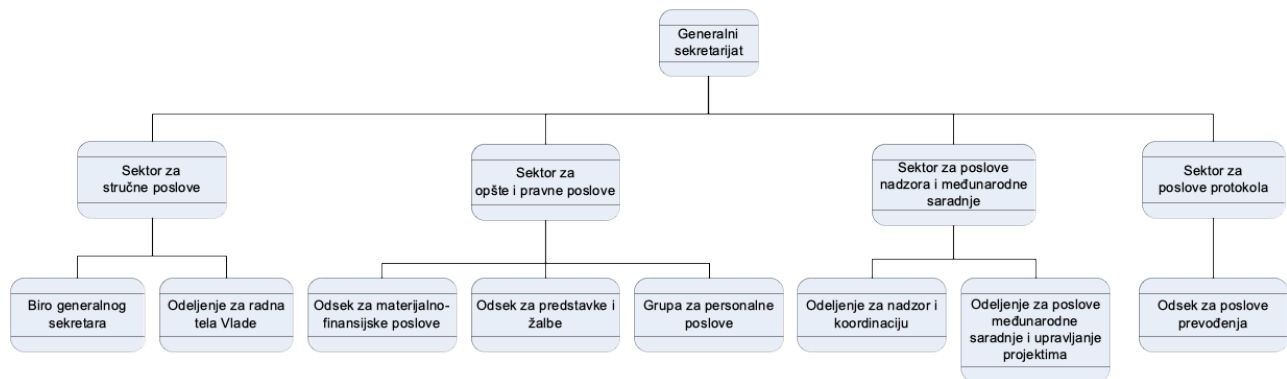
Одбори учествују у припреми седнице Владе или разматрају питања о којима се не одлучује на седници Владе.

Комисије, по правилу, доносе појединачне акте или их предлажу Влади.“ [ПВ§9]

2.1.2 Унутрашња организација

Унутрашња организација Генералног секретаријата прецизно је дефинисана и детаљно описана у [ПУУ]. У истом документу описане су и надлежности и послови сваке организационе јединице, као и систематизација радних места. За потребе овог пројекта, у овом одељку укратко је описана основна структура унутрашње организације, као и основне надлежности главних организационих јединица.

Генерални секретаријат је смештен у згради Владе Републике Србије у Немањиној улици број 11 у Београду. Канцеларије Генералног секретаријата су распоређене на неколико спратова ове зграде, од приземља до 4. спрата.



Слика 1: Шематски приказ унутрашње организације Генералног секретаријата. Нотација је ad-hoc (није UML).

Шематски приказ унутрашње организације Генералног секретаријата приказан је на Сlici 2. Организација је строго хијерархијска. У Генералном секретаријату постоје следеће основне унутрашње јединице [ПУУ§2]:

1. Сектор за стручне послове
2. Сектор за опште и правне послове.
3. Сектор за послове надзора и међународне сарадње
4. Сектор за послове протокола.

2.1.2.1 Сектор за стручне послове

„У Сектору за стручне послове обављају се послови који се односе на: сазивање, припрему и одржавање седница Владе, седница сталних радних тела Владе и седница повремених радних тела Владе за које стручне послове обавља Генерални секретаријат; оцену и обезбеђивање садржинске и формалне усклађености са Пословником Владе, материјала које Влади достављају овлашћени предлагачи; пословничку обраду материјала за одлучивање на седницама радних тела Владе и седници Владе; усклађивање ставова министарстава и посебних организација пре разматрања предлога на седници радног тела и седници Владе; евидентирање, праћење и старање о извршавању обавеза Владе према Народној скупштини; обезбеђивање учествовања представника Владе у раду Народне скупштине, сарадњу са председником Републике, другим органима и организацијама; учествовање у припреми предлога става Владе о интерпелацији поднетој на рад Владе и предлога одговора на посланичка питања која се односе на рад Владе, припрему предлога и ставова Владе, ако њихова припрема не спада у делокруг министарстава или посебне организације; учествовање у припреми предлога аката за Владу, којим се одлучује о питањима која органи државне управе не реше споразумно, укључујући и сукоб надлежности који не произилази из управног поступка; учествовање у припреми пречишћених текстова аката донетих на седници Владе, израду радних закључака Владе, пословничку обраду утврђених предлога и донетих одлука Владе и њихово достављање Народној скупштини, председнику Републике,



Уставном суду и другим републичким органима, министарствима и посебним организацијама; прикупљање информација од органа државне управе и других органа и тела и њихово проучавање и обраду за потребе председника одбора, припрему предлога аката који се односе на постављења, именовања и разрешења из надлежности Владе, решавање у управном поступку, решавање сукоба надлежности из делокруга Владе који настану у управном поступку, решавање о имунитету и изузећу чланова Владе, решавање о приговорима на одлуке Стамбене комисије државних органа и организација и друга питања којим се уређује решавање стамбених потреба изабраних лица и државних службеника код корисника средстава у државној својини; учествовање у припреми методологије и процени штете изазване елементарним непогодама; расподелу службених зграда и пословних просторија државним органима и организацијама; реализацију и развој програмских пакета за базе података; израду, развој, примену и ажурирање апликативних програмских основа за аутоматску обраду података у вези са делокругом Сектора; чување документације са седнице Владе, односно документације о раду Владе, као и обезбеђивање коришћења седничког материјала по утврђеном поступку, посебно у односу на материјале који носе ознаку степена поверљивости и тајности, укључујући и вођење посебних евиденција о поверљивим материјалима; поступање по захтевима, предлозима и иницијативама правних и физичких лица, агенција, као и органа локалне самоуправе и правосудних органа, односно правних субјеката који нису овлашћени предлагачи у смислу Пословника; информатичку припрему и достављање аката које доноси Влада, Канцеларија Владе за сарадњу са медијима, ради објављивања на званичном Web сајту Владе; и друге послове из делокруга Сектора.“ [ПУУ§4#1]

2.1.2.2 Сектор за опште и правне послове

„У Сектору за опште и правне послове обављају се послови који се односе на: израду општих и појединачних аката које доноси Генерални секретар; послови у вези са остваривањем права и обавеза из радног односа чланова Владе, државних службеника и намештеника у Генералном секретаријату, као и послови везани за остваривање права и дужности по основу рада, опште-правни, материјално-финансијски и рачуноводствени послови за кабинете председника и потпредседника Владе; послови из области развоја кадрова; организовање и техничко обезбеђење услова за рад Владе и њених радних тела, организационе и административно-техничке послове за председника Владе; Генералног секретара и председника радних и саветодавних тела Владе; старање о административним, информатичким и пратећим помоћно-техничким пословима за потребе кабинета председника и потпредседника Владе; обављање послова у вези коришћења средстава којима располаже Влада и послова спровођења поступка јавних набавки мале вредности за прибављање опреме и коришћење услуга; интерна рачуноводствена контрола; пријем представки и жалби на рад Владе и републичких органа управе и поступање по њима; подношење извештаја о поднетим представкама и жалбама и предузетим мерама; и друге послове из делокруга Сектора.“ [ПУУ§5#1]

2.1.2.3 Сектор за послове надзора и међународне сарадње

„У Сектору за послове надзора и међународне сарадње обављају се послови који се односе на: припремање предлога аката којим се усклађује, усмерава и надзире рад министарстава и посебних организација; координацију и припремање предлога аката у поступку поништавања или укидања прописа и других општих аката министарстава и посебних организација, који су у супротности са законом или прописом Владе и у случају када Влада доноси пропис из делокруга министарстава или посебне организације; вођење евиденције о роковима у којима су, према закону или општем акту Владе, министарства и посебне организације дужни да доносе извршне прописе, координацију и припремање предлога аката



у вези са роковима за доношење прописа, када они нису одређени законом или општим актом Владе; координацију, припрему и обједињавање материјала који се односе на годишњи програм рада и извештај о раду Владе и праћење реализације програма рада Владе; праћење, надзор и усклађивање реализације свих закључака Владе и припрему аката којима Генерални секретар остварује овлашћења према директорима служби који су му одговорни и старање о њиховом извршавању; координирање рада са другим органима државне управе на пословима израде развојних пројеката у области међународне сарадње у којима учествује Генерални секретаријат, развој програма и пројеката реформе државне управе у Влади и Генералном секретаријату, послови европских интеграција, учешће у реформским тимовима ангажованим на имплементацији пројеката, израду извештаја и анализа о пројектима у којима учествује Генерални секретаријат; и друге послове из делокруга Сектора.“ [ПУУ§6#1]

2.1.2.4 Сектор за послове протокола

„У Сектору за послове протокола обављају се послови протокола за потребе Владе и министарстава, сарадња са Службом протокола у Кабинету председника, припремање протоколарних програма, сарадња са протоколом других државних институција и органа локалне самоуправе, како у земљи тако и иностранству; врше се протоколарни послови приликом дочека домаћих и страних делегација, као и приликом дочека и испраћаја страних представника и делегација који долазе у посету и на разговоре у згради Владе; врши се процедура око добијања дипломатских и службених пасоша и исправа потребних за путовање функционера; обављају се послови консекутивног и симултаног превођења за Владу и министарства приликом посета страних представника и делегација, превођења материјала за састанке за потребе Владе и органа државне управе; писменог превођења билателарних и међународних споразума, конвенција и других текстова; превођена аката Владе и прописа које доноси Влада; припрема, преводи и стара се о штампању позивница, писама и сл.; води евиденцију о разним манифестацијама и другим јавним скуповима, прославама и јубилејима; стара се набавци поклона за стране делегације и госте и други послови из делокруга Сектора.“ [ПУУ§7#1]

2.1.2.5 Начин руковођења

„Радам Генералног секретаријата руководи Генерални секретар Владе (у даљем тексту: Генерални секретар).

Генерални секретар има заменика.

Радам сектора руководи помоћник генералног секретара.

Ужом организационом јединицом руководи: начелник одељења, шеф одсека и руководилац групе.

Начелник одељења, шеф одсека и руководилац групе усмеравају и надзиру рад уже унутрашње јединице којом руководе и обављају најсложеније послове.“ [ПУУ§8]

2.2 Опсег и границе система

У складу са принципима усвојеним у овом пројекту, опсег функционалности предложеног система ограничен је на следећи начин:

R1-GEN-1-M Систем МОРА да подржи све оне пословне процесе који као свој циљ имају припрему седнице Владе или њених радних тела, као и обраду и спровођење закључака са тих седница.

У складу са тим, опсег функционалности прецизније обухвата следеће:

R1-GEN-2-M Систем МОРА да подржи ефикасан пријем, проток и управљање документима и предметима, првенствено онима који су у основној



делатности Генералног секретаријата. Ово укључује проток свих предмета и докумената који су намењени седницама Владе и њених радних тела, без обзира да ли и када они заиста доспевају на те седнице.

R1-GEN-3-M Систем МОРА да буде прилагођен домену проблема, што значи да МОРА да подржи концепте из домена проблема, као и механизме управљања и протока докумената који су прилагођени потребама пословних процеса Генералног секретаријата, у складу са захтевима у овом документу.

R3-GEN-4-M Систем МОРА да подржи пословне процесе надзора и контроле спровођења закључака са седница Владе, као и помоћ приликом израде годишњег програма рада Владе, помоћ у праћењу спровођења програма од стране државних органа, као и помоћ приликом припреме годишњег извештаја о раду Владе, у складу са ближим захтевима у овом документу.

У складу са тим, систем треба да има следећа ограничења:

R*-GEN-5-R Систем НЕ ТРЕБА да подржи пословне процесе Сектора за послове протокола Генералног секретаријата, осим ако се ти пословни процеси не уклапају у општи модел протока докумената предвиђен овим документом.

R*-GEN-6-M Систем НЕ СМЕ да подржи специјалистичке пословне процесе Одсека за материјално-финансијске послове Сектора за опште и правне послове Генералног секретаријата који се односе на материјалне и финансијске обраде, осим ако се ти пословни процеси не уклапају у општи модел протока докумената предвиђен овим документом. (За овај одсек и наведене врсте пословних процеса постоји одвојен пројекат.)

R*-GEN-7-M Систем НЕ ТРЕБА да подржи специјалистичке пословне процесе Одсека за персоналне послове Сектора за опште и правне послове Генералног секретаријата који се односе на управљање кадровима, осим ако се ти пословни процеси не уклапају у општи модел протока докумената предвиђен овим документом.

R*-GEN-8-R Систем НЕ СМЕ да подржи пословне радње везане за обавештавање учесника у седницама Владе и њених одбора, као ни само вођење ових седница. (За израду система за подршку ових радњи постоји одвојен пројекат.) Међутим, систем МОРА да обезбеди спрегу са посебним спољним системом који подржава ове радње у складу са захтевима у овом документу.

Према томе, систем дефинисан овим документом покриће највећи део пословних процеса из основне делатности Генералног секретаријата, а које спроводе следеће организационе јединице:

- Сектор за стручне послове
- Сектор за опште и правне послове, осим специјалистичких послова Одсека за материјално-финансијске послове и Одсека за персоналне послове
- Сектор за послове надзора и међународне сарадње.

2.3 Терминологија

Разговори са запосленима у Генералном секретаријату су показали да већина њих, иако није упозната са прецизним и формалним дефиницијама, интуитивно и искуствено схвата значење основних појмова који су у употреби у свакодневном пословању на исти (коректан) начин. Са друге стране, прецизне и формалне дефиниције ових термина ипак постоје у одговарајућим прописима [УрКП§3]. (Овај пропис није од веће важности за већину службеника Генералног секретаријата, па стога не чуди да они нису упознати са постојањем



дефиниције појмова.) Због важности значења основних појмова за овај документ и домен проблема, овде наводимо дефиниције релевантних појмова из [УрКП§3]:

- „*Подносак* је сваки захтев, образац који се користи за аутоматску обраду података, предлог, пријава, молба, жалба, приговор и друго саопштење којим се грађани, правна лица и друге странке обраћају органима државне управе.
- *Акт* је сваки писани састав којим се покреће, допуњује, мења, прекида или завршава нека службена радња органа државне управе.
- *Прилог* је писани састав (документ, табела, графикон, цртеж и сл.) или физички документ који се прилаже уз акт ради допуњавања, објашњења или доказивања садржине аката.
- *Предмет* је скуп свих поднесака, аката и прилога који се односе на исто питање или задатак и као такви чине јединствену целину.
- *Досије* је скуп више предмета који се односе на исту материју или на исто правно или физичко лице.
- *Писарница* је организациона јединица у којој се обављају следећи послови: примање поднесака од странака, пријем, отварање, прегледање и распоређивање поште; евидентирање предмета; здруживање аката; достављање предмета и аката унутрашњим организационим јединицама; отпремање поште; чување предмета у роковнику; развођење предмета као и њихово архивирање – чување.“ [УрКП§3]

Преостале дефиниције из [УрКП§3] по својој природи примерене су организацији физичке (папирне), а не електронске (рачунарске) архиве/писарнице, па нису од интереса за овај систем.

2.4 Приказ постојеће информатичке подршке

Информатичку подршку Генералном секретаријату пружа Управа за заједничке послове републичких органа (организација изван Генералног секретаријата). Ова Управа пружа следеће услуге Генералном секретаријату:

- Пројектовање и планирање инфраструктуре (хардвера, мреже).
- Припрема и спровођење набавке рачунарске опреме и софтвера.
- Инсталација и одржавања рачунара, мреже и софтвера.
- Стручна помоћ и подршка корисницима.

Подаци изнесени у овом поглављу о тренутном стању информатичке подршке (хардвера и софтвера) у Генералном секретаријату добијени су од ове Управе која о томе води бригу и евиденцију.

2.4.1 Рачунарска мрежа

Изостављено

2.4.2 Сервери

Изостављено

2.4.3 Персонални рачунари

Изостављено

2.4.4 Системски софтвер

Изостављено



2.4.5 Апликативни софтвер

На практично свим персоналним рачунарима у Генералном секретаријату инсталиран је пакет Microsoft Office 2003. Од апликација из овог пакета најшире се користи Microsoft Word за читање и писање докумената и знатно ређе Microsoft Excel за посебне потребе. Велики број службеника (али не сви) користи електронску пошту и Microsoft Outlook као клијента. У ретким случајевима користи се и Microsoft Access за покретање малих, изолованих, специјализованих апликација за помоћу свакодневног послу (једноставне евиденције).

Тренутно се за пословне процесе користе следеће специјализоване апликације:

1. Централна писарница државних органа
2. Интерна писарница Генералног секретаријата
3. Апликација за праћење закључака у Сектору за надзор.

Ове апликације су детаљније описане у наставку.

2.4.5.1 Централна писарница државних органа

Ова апликација извршава се на *mainframe* рачунару у Управи за заједничке послове републичких органа. То је архаична апликација којој се приступа преко знаковно оријентисаног корисничког интерфејса. Ова апликација замишљена је својевремено као централизована архива свих докумената и предмета у државној управи којој ће приступати и коју ће одржавати сви државни органи, па и Генерални секретаријат, а који ће преко ње тако и размењивати предмете/документе.

Овој апликацији из Генералног секретаријата приступа се само са неколико знаковно оријентисаних терминала. Помоћу ове апликације евидентирају се (односно у њену базу података уносе се) само предмети који нису у непосредној надлежности Генералног секретаријата (и због тога се не упућују секретаријату), већ су намењени нпр. Кабинету председника или потпредседника Владе.

Према томе, сви предмети и документи који циркулишу кроз Генерални секретаријат сад се деле на два дисјунктна подскупа: оне који се евидентирају у апликацији централне писарнице и оне који се евидентирају у апликацији интерне писарнице Генералног секретаријата. Разлози за овакву поделу су искључиво технолошке и „обичајне“ природе и представљају чисту заоставштину:

- постоји утврђено правило (и жеља) да се сви предмети и документи рачунарски евидентирају и да им се додељују евиденциони бројеви који су аутоматски генерисани (и јединствени); на основу старе иницијативе и идеје о формирању ове централизоване писарнице државних органа, по обичају и навици евидентирају се предмети и документи у њој;
- из техничких разлога (отказ терминалске везе или нестанак напајања на серверу централне писарнице) постоје интервали времена у којима је ова апликација недоступна у писарници Генералног секретаријата; због неопходности да се предмету/документу да (генерише) евиденциони број приликом пријема, а због потребе да се предмет/документ одмах проследи из писарнице даље у јединице Генералног секретаријата, службеници писарнице се довијају на начин који је описан: документе/предмете који су намењени Генералном секретаријату евидентирају у апликацији интерне писарнице која је по правилу увек расположива (јер је локална на персоналном рачунару), док оне мање критичне евидентирају у апликацији централне писарнице.

Дакле, не постоји ни један суштински важан, пословно оријентисани разлог за овакву поделу.

Због свега што је речено, апликација централне писарнице представља заоставштину која се у будућности потпуности може одбацити и зато није од интереса за будући систем.

Штавише, нема потребе ни за миграцијом постојећих података из базе података ове апликације у будући систем:

R*-MIF-9-O Систем НЕ МОРА да обезбеди никакву везу са постојећим системом централне писарнице државних органа.

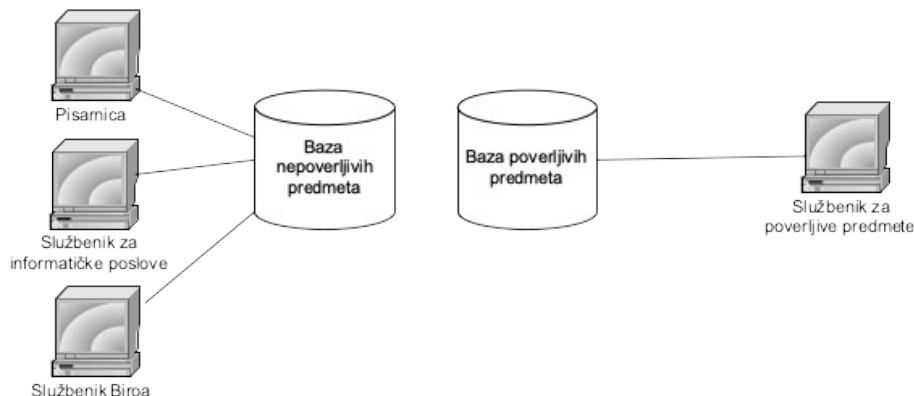
R*-MIF-10-O Приликом реализације новог система НЕ МОРА се обезбедити миграција података из постојећег система централне писарнице државних органа.

2.4.5.2 Интерна писарница Генералног секретаријата

Апликација интерне писарнице Генералног секретаријата направљена је у пакету Fox 2.6 for DOS. База података налази се у датотекама у DBF формату. Апликација ради под DOS оперативним системом у једнокорисничком режиму, са знаковно оријентисаним корисничким интерфејсом. Не постоји пројектна нити корисничка документација за ову апликацију. Изворни код је доступан.

Апликација је инсталирана на четири рачунара у Генералном секретаријату (Слика 3):

- Један рачунар у писарници у приземљу и два рачунара у канцеларији службеника за информатичке послове у приземљу (види поглавље [“Кадрови“](#)) приступају истој дељеној бази (истом скупу DBF фајлова) која се налази на Novell серверу, с тим да апликација у писарници има сужен скуп могућности (само регистровање предмета/докумената и основне претраге), док апликација код службеника за информатичке послове има пун скуп подржаних функционалности (укључујући и модификације). У овој бази чувају се предмети/документи без ознаке „поверљиво“.
- Један рачунар код службеника Бироа генералног секретара који евидентира искључиво предмете/документе са ознаком „поверљиво“. Ова апликација ради над сопственом, изолованом базом (скупом DBF фајлова) на том персоналном рачунару са пуном функционалношћу, а тај рачунар није ни прикључен на мрежу из сигурносних разлога.



Слика 4: Шематски приказ организације апликације за интерну писарницу Генералног секретаријата. Нотација је ad-hoc (није UML).

Један од основних проблема ове апликације јесте следећа концептуална грешка: апликација погрешно обједињује (меша, не раздваја) два инхерентно различита појма – *документ* (у терминологији ове апликације *акт*) као појединачни, независни писани или другачији ентитет, и *предмет* као скупину докумената (видети дефиниције у поглављу [„Терминологија“](#)). Дакле, ова апликација познаје само концепт *акта*, с тим да у идентификатору акта (тзв. евиденционом броју) имплицитно кодира предмет, односно везу тог акта са предметом (као имплицитним ентитетом) и претходим актом из истог предмета. На пример, евиденциони број 08-110-03818/2006 идентификује и одређени предмет (као имплицитни ентитет који не постоји у апликацији), али истовремено и иницијални акт



унутар тог предмета, док бројеви 08-110-03818/2006-1, 08-110-03818/2006-2 итд. идентификују акте унутар датог предмета; не постоји засебан предмет са бројем 08-110-03818/2006, већ овај идентификатор реферише први (или једини) акт унутар тог предмета. Оваква концептуална грешка, односно непостојање јасног раздвајања два иначе различита (али повезана) концепта одсликава се даље кроз све функционалности апликације (претраге, модификације итд.), јер су корисници у обавези да сами додају суфикс (-1, -2 итд.) уколико желе да приступе појединачном акту унутар неког предмета и да уопште претпоставе да такав постоји. На пример, не постоји могућност да се једноставно прегледају (да се добије списак) свих аката у једном предмету; уместо тога, корисник мора да „набада“ један по један суфикс са истим префиксом и врши упит за постојање појединачног предмета/акта са таквим (комплетним) идентификатором како би приступио једном по једном акту унутар истог предмета. Осим тога, честе су грешке због завођења акта под новим идентификатором иако он припада већ отвореном предмету. Због овога ће се у даљем опису ове апликације користити (неодређени) термин предмет/акт да би се реферисало на овај погрешно унифицирани појам који познаје ова апликација.

Предмет/акт поседује јединствени идентификатор који се у овој апликацији назива „шифра“, представља евиденциони број под којим га службеници реферишу и има следећи формат:

XX-YYY-ZZZZZ/GGGG[-NNN]

где је:

- XX – Двоцифрен број који преставља идентификатор („шифру“) организационе јединице по интерном шифарнику организационих јединица. Овај део идентификатора предмета/акта дефинише службеник писарнице који евидентира (креира) предмет/акт по слободној процени тога у чијој надлежности је дати предмет/акт, односно коме се он прослеђује након пријема споља.
- YYY – Шифра категорије предмета према класификацији предмета по садржају/тематичности дефинисаној у [УпКП], дужине једне до три цифре. У апликацији постоји уграђен помоћни шифарник – подсетник (енгл. *look up*) који се у пракси углавном не користи, већ овај део идентификатора предмета/акта службеник који креира (евидентира, заводи) предмет додели према процени садржаја или по [УпКП], или је он већ додељен од стране пошиљаоца (нпр. другог државног органа који поступа по истом пропису). Овај шифарник – подсетник је проширив директним уписом нових записа у базу апликације.
- ZZZZZ – Редни број предмета генерисан аутоматски у апликацији приликом креирања (евиденције, завођења) предмета, редом (инкрементално, по секвенци која је глобална за све предмете/акте).
- GGGG – Година завођења предмета (две или четири цифре).
- NNN – Опциони редни број акта унутар истог предмета. Првокреирани акт унутар истог предмета нема овај суфикс или има суфикс „000“, остали акти истог предмета добијају редом суфиксе у секвенци. Ову доделу врши службеник који креира (евидентира, заводи) акт.

Основни проблем у описаном начину употребе овог формата лежи у коришћењу идентификатора везаних ентитета у идентификатору овог ентитета (нпр. шифра организационе јединице или категорије). Због потребе да идентификатор буде непроменљив током животног века ентитета (да би га корисници и остали ван граница система могли реферисати без потребе за променама идентификатора, односно без проблема „висећих референци“), ови делови по правилу треба да буду „замрзнути“ (константни). То значи да се везе према другим ентитетима не могу променити током животног века ентитета без изазивања великих проблема у идентификацији, чак и ако су ти делови иницијално погрешно дефинисани. На пример:



- део ХХ (шифра организационе јединице) додељује службеник који први креира (евидентира, заводи) акт/предмет, који то ради према својој личној процени која може да буде (и неретко јесте) погрешна; иако у апликацији постоји могућност да се овај део идентификатора накнадно промени, то узрокује проблеме „висећих референци“ (застарелих, погрешних идентификатора) у окружењу (нпр. на свим одштампаним верзијама) преко којих корисници више *не* могу да приступе том предмету/акту ни на који начин осим ако не знају за промену;
- део идентификатора је година завођења, што може да прави проблеме приликом идентификације предмета/аката који се временски протежу на више година; на пример, један акт једног предмета заводи се у једној години, наредни акт истог предмета у наредној, а оба треба да имају исти део идентификатора осим суфикса.

Осим тога, овако дуг идентификатор је незграпан за уношење у систем (у циљу идентификације предмета/акта) и комуникацију између људи.

Са друге стране, корисници су навикнути на овај формат и његови делови њима на компактан начин помаже да брзо и директно добију информацију о основним својствима предмета/акта.

У овој апликацији концепт предмета/акта има следећа својства:

1. Шифра у описаном формату. Делови ове шифре уносе се у одвојена поља у маскама за унос или претраге.
2. Датум и време креирања (евидентирања, завођења).
3. Назив предлагача/пошиљаоца. Произвољан текстуални садржај, при чему постоји помоћни списак – подсетник (енгл. *loop up*) са називима државних органа који се одржава директним ажурирањем одговарајуће табеле у бази.
4. Назив предмета/акта. Произвољан текстуални садржај.
5. „Њихов број“: идентификатор кога користи пошиљалац за сопствену евиденцију. Произвољан текстуални садржај.
6. Особа која је задужена за предмет/акт током целог његовог постојања. Произвољан текстуални садржај.
7. Ток предмета/акта. Колекција записа који чувају елементарну евиденцију о прослеђивању (току) документа кроз организацију. Сваки запис има следећи садржај:
 - датум и број седнице радног тела или Владе на којој је предмет/акт на дневном реду
 - име службеника или шифра радног тела (из помоћног шифарника – подсетника) или Владе коме је предмет/акт упућен.

Апликација подржава следеће три основне функционалности:

1. Креирање (евиденцију, завођење) предмета/акта који долази у писарницу. У одговарајућој масци за унос уносе се делови идентификатора (осим аутогенерисаног дела) и остали наведени атрибути 2-6.
2. Претрагу докумената по неким атрибутима. За претрагу по сваком појединачном атрибуту по правилу постоји одвојена маска за претрагу. Једна од њих омогућује претрагу по задатим речима (једна до три) у називу (по коњункцији). Резултат претраге дозвољава преглед само једног одабраног предмета/акта из резултата претраге.
3. Ограничено праћење тока документа. У посебној масци за унос може се унети један запис у колекцији записа која прате ток предмета/акта (својство 7).

Због своје технолошке застарелости, немогућности унапређења, веома ограниченог концептуалног модела и опсега функционалности, веома слабе погодности употребе (енгл. *usability*) и недоступности у целој организацији, ова апликација није предвиђена за даље одржавање, већ за потпуно одбацивање и замену новим системом.

С обзиром да је архива предмета/докумената у бази података ове апликације значајна за свакодневно пословање већег дела Генералног секретаријата, потребно је обезбедити



миграцију података са овог система у нови систем. Након миграције није потребно одржавати ову апликацију и њену архиву предмета/докумената.

R*-MIF-11-O Систем НЕ МОРА да обезбеди никакву везу са постојећим системом интерне писарнице Генералног секретаријата.

R1-MIF-12-M Приликом реализације новог система МОРА се обезбедити миграција података из постојећег система интерне писарнице Генералног секретаријата у складу са захтевима датим у посебном одељку овог документа.

2.4.5.3 Апликација за праћење закључака у Сектору за надзор

У Сектору за послове надзора и међународне сарадње постоји једноставна апликација за евиденцију закључака са седница Владе који су у надлежности овог Сектора и чије спровођење треба пратити.

Ова апликација направљена је у пакету Microsoft Access, инсталирана је на једном рачунару и потпуно је изолована. Предвиђена је за једнокориснички рад.

Ова апликација има веома једноставан концептуални модел који познаје само концепт *закључка* са неколико основних скаларних својстава. Функционалност је једноставна али у потпуности покрива једноставни концептуални модел и подржава унос, модификацију, преглед и претрагу закључака по свим потребним подржаним својствима концепта закључка.

Пошто је ова апликација потпуно изолована (није везана ни за апликацију интерне писарнице Генералног секретаријата), она ни на који начин не прати закључке пре него што су донети на седници Владе нити познаје било које друге концепте (нпр. предмет, документ итд.) осим закључака. Закључци се ручно уносе у ову евиденцију када физички дођу на обраду у овај Сектор након седница Владе. Другим речима, ова апликација има искључиво ограничени значај за овај сектор и представља њихову интерну помоћну електронску евиденцију са једноставном, линеарном структуром, попут простог списка закључака за које се могу уносити и претраживати једноставни скаларни атрибути (нпр. коментари).

Због свега овога, ова апликација и подаци у њој немају општији значај и могу се у потпуности одбацити по увођењу новог система:

R*-MIF-13-O Систем НЕ МОРА да обезбеди никакву везу са постојећом апликацијом за праћење закључака у Сектору за послове надзора и међународне сарадње.

R*-MIF-14-O Приликом реализације новог система НЕ МОРА се обезбедити миграција података из постојеће апликације за праћење закључака у Сектору за послове надзора и међународне сарадње.

2.4.6 Кадрови

Генерални секретаријат има само једно радно место („радно место за информатичке послове“ [ПУУ§10#8]) унутар Бироа генералног секретара, односно једног службеника који се бави информатичком подршком. У постојећем стању, овај службеник обавља, између осталог, следеће послове:

- Одржава постојећу апликацију писарнице Генералног секретаријата.
- Пружа техничку и саветодавну помоћ осталим службеницима који користе ову апликацију.
- Врши претраге за документима/предметима у апликацији писарнице и одговара на упите свих осталих службеника Генералног секретаријата који немају приступ до ове апликације.
- Врши ажурирање података за документа/предмете у апликацији писарнице за потребе свих осталих службеника Генералног секретаријата који немају приступ до ове



апликације.

- Прави изведене извештаје у помоћним алатима (Microsoft Excel, Microsoft Word) коришћењем података из апликације писарнице, на захтев осталих службеника Генералног секретаријата.

Као што се види, велики део свакодневних обавеза овог службеника заправо су последица великих ограничења у постојећој апликацији писарнице (недоступност свим службеницима, слабе могућности претраге, слабе функционалности у погледу прављења сложених упита, извештаја и извоза података у стандардне формате, недостатак корисничке документације) и уопште у информатичкој подршци пословању.

Све друге послове информатичке подршке Генералном секретаријату пружа Управа за заједничке послове републичких органа.

R*-GEN-15-R Будући информациони систем ТРЕБА да буде осмишљен тако да овај службеник (и само он) може да се бави следећим стручним пословима:

- Администрацијом корисника и њихових права приступа;
- Редовним пословима администрације и одржавања система (нпр. архивирање, *backup*, подешавање);
- Другим акцијама које захтевају специјализовано рачунарско знање (боље познавање рачунарске логике и принципа, као и организације система, али не неопходно и програмирања), као нпр. конфигурацијом оних делова система који су предвиђени за то, прављењем сложенијих упита и извештаја које ће онда други корисници само позивати и слично;
- Пружањем помоћи првог нивоа другим корисницима (одговори на питања, мање и једноставније интервенције на хардверу, системском софтверу и подацима итд.).

2.5 Пословни процеси

У овом поглављу су укратко и грубо описани основни пословни процеси у Генералном секретаријату који спадају у опсег предвиђен овим информационим системом. Ови пословни процеси овде нису сасвим прецизно описани нити формално моделовани из следећих разлога:

- Због њихове динамичке променљивости у појединачним и изузетним случајевима, њихово моделовање помоћу уобичајених формалних или полуформалних језика, какве су и активности у језику UML, било би или немогуће, или веома тешко. Да би обухватили све могуће сценарије и моделовали изузетке који настају у пракси, а који се често решавају уз велики удео људског фактора и хеуристика које службеници примењују, овакви формални модели били би јако сложени и тешко разумљиви.
- Срећом, овакво формално моделовање није ни неопходно, јер предложени информациони систем, како је то дефинисано једним од принципа његове концепције, неће ни бити оријентисан на строгу контролу и ограничавање пословних процеса, већ ће, напротив, пратити и надzirати њихов изузетно динамичан ток. Другим речима, за реализацију предложеног информационог система, прецизна и формална дефиниција пословних процеса није од значаја.
- Известан значајан део садашњег изгледа пословних процеса последица је непостојања одговарајуће информатичке подршке и у будућности, када предложени систем буде у употреби, биће превазиђен и у великој мери промењен.

Из наведених разлога, овде дати описи имају за циљ да читаоцу створе утисак о природи проблема и садашњем изгледу пословног окружења предложеног информационог система, као и да објасне мотиве за увођење предложених концепата и захтева који су изнесени касније у документу. Иако ови описи не представљају непосредне захтеве за израду информационог система и немају директне последице на њега, њихово разумевање јесте од

значаја за успешност његове израде, јер се само разумевањем стварне потребе будућих корисника и карактеристика пословног система могу разумети и идеје предложених концепата, а ове потребе успешно задовољити. Према томе, ови описи имају индиректног утицаја на концепцију и реализацију информационог система.

Из истих разлога, UML дијаграме приказане у овом поглављу не треба тумачити формално према стандардној семантици овог језика, већ само схватити као описне и неформалне дијаграме тока посла који илуструју објашњења дата у тексту.

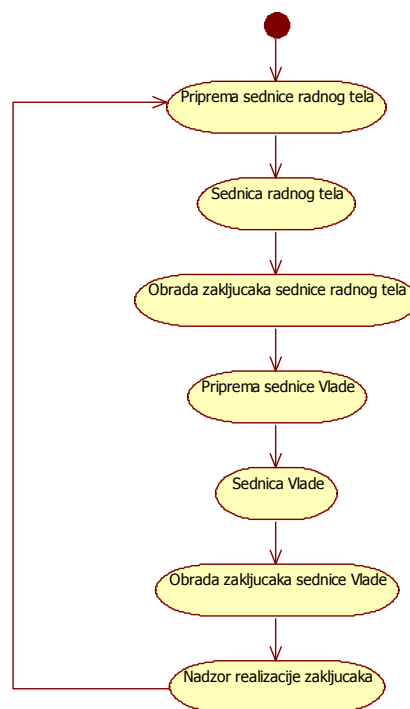
Пословни процеси у опсегу посматраног система подељени су у две велике групе:

1. Основни послови око седница, који су од централног значај за будући информациони систем, јер обухватају активности везане за обраду документације у оквиру припреме седница, као и обраду закључака и документације са одржаних седница Владе и њених радних тела.
2. Послови око обраде програма рада Владе и извештаја о раду Владе, који су у надлежности Сектора за послове надзора и међународну сарадњу.

2.5.1 Основни послови око седница

Ова група послова обухвата активности везане за припрему седница Владе и њених радних тела, као и обраду закључака са седница. Ова група послова представља фокус будућег информационог система и његов основни циљ јесте унапређење управо ових пословних процеса.

Основни ток активности приказан је на Слици 5. Редослед активности на овом дијаграму представља само њихову логичку повезаност, не и строгу секвенцијализацију њиховог одвијања, пошто се у једном тренутку упоредо одвијају различите активности, док један предмет пролази кроз ове фазе само у основном, најједноставнијем случају који се у пракси ретко појављује. Зато овај дијаграм треба схватити само као грубу скицу група послова који се одвијају у Генералном секретаријату и њихову логичку повезаност, а не као формални дијаграм активности по семантици језика UML2 (иако се користи UML нотација).



Слика 6: Дијаграм основног тока активности везаних за припрему и обраду седница.



Грубо, процес рада у Генералном секретаријату, везано за седнице, може се описати на следећи начин:

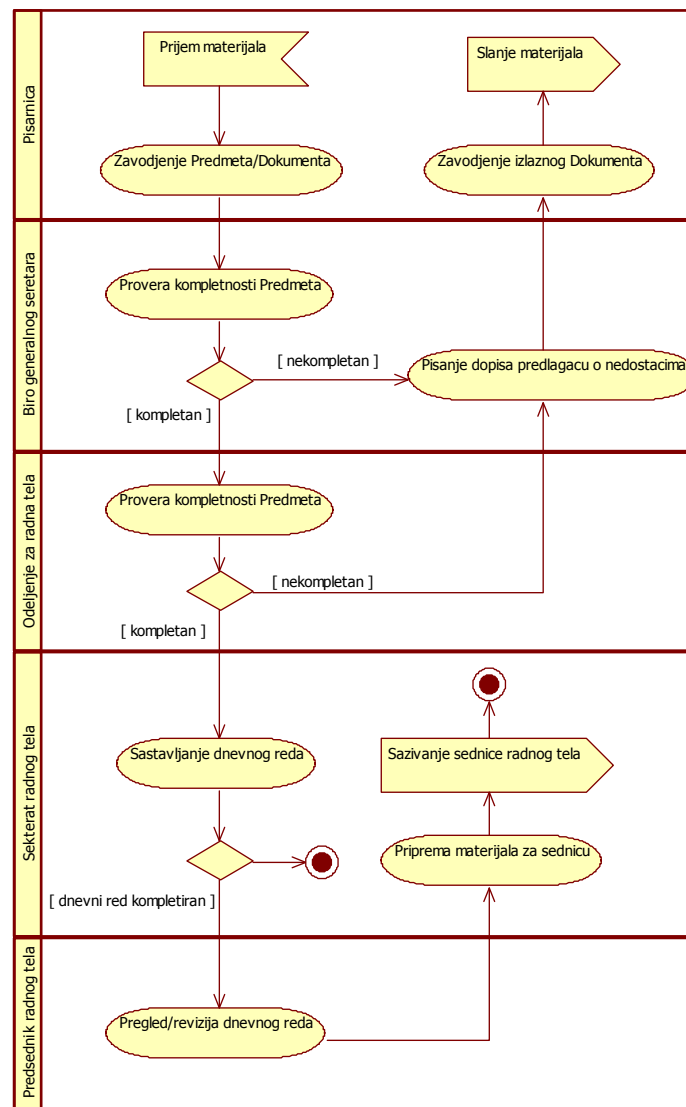
1. Припремају се седнице радних тела Владе обрадом предмета које најпре треба да размотре радна тела, а који су пристигли у Генерални секретаријат.
2. Одржавају се седнице радних тела на којима она доносе закључке по тачкама дневног реда.
3. Обрађују се закључци са седница радних тела.
4. Припремају се седнице Владе обрадом предмета које су усвојила радна тела, као и осталих које треба да размотри Влада на својој седници.
5. Одржава се седница Владе на којој она доноси закључке по тачкама дневног реда.
6. Обрађују се закључци са седнице Владе.
7. Врши се надзор реализације тих закључака од стране надлежних органа на које се закључци односе.

Активности које се одвијају током саме седнице радног тела или саме Владе предмет су посебног пројекта и изван су опсега овог система, па овде неће бити разматране. Остале активности укратко су описане у наредним одељцима.

2.5.1.1 Припрема седнице радног тела

По правилу, иницијатор покретања активности у посматраном току посла јесте пријем документације (материјала) коју је послао спољни актер, нпр. одређени државни орган или друго физичко или правно лице. Ова документација може да садржи одређени предлог или захтев који је упућен Влади или неком њеном радном телу. У зависности од карактера тог предмета, у складу са прописима, он пролази даљу процедуру. Предмети који се односе на одређена питања о којима одлучује Влада најпре морају да буду разматрани на седници надлежног радног тела (или више радних тела, уколико је надлежност расподељена), па тек по добијању сагласности овог радног тела могу да буду разматрани на седници Владе. Постоје, међутим, и случајеви када предмет може да буде разматран директно на седници Владе, без разматрања на радном телу. Коначно, постоје и питања која су у надлежности само радног тела (комисије) и која се не разматрају на седници Владе. Као што је већ речено, о току самог предмета одлучују службеници на основу процене природе предмета и питања које он разматра, а у складу са прописима који то регулишу, првенствено [ПВ].

Ток активности везаних за припрему седнице одбора у најважнијем и најопштијем случају обраде предмета који треба да размотри неки надлежни одбор приказан је на Слици 7.



Слика 8: Дијаграм тока активности везаних за припрему седнице одбора.

Активност се покреће пријемом документације (материјала) у писарници. Писарница заводи пристигли материјал на следећи начин:

- Заводи се пристигла документација у интерну доставну књигу, као и у апликацију писарнице. Завођење укључује и додељивање идентификационог броја и унос основних података о документацији.
- Уколико се ради о једном или више докумената који су допуна већ постојећем предмету, службеник проналази постојећи предмет и заводи документе у оквиру тог предмета. У супротном, заводи се цео предмет као нов и документи унутар њега. Како овај корак провере постојања предмета није ничим обавезан, као и због тога што сада службенику писарнице није омогућен једноставан, флексибилан и брз начин да испита да ли неки предмет већ постоји у систему, овај корак је извор честих грешака, пошто службеници једноставно заводе нов предмет иако документи представљају допуну већ постојећег предмета.
- Писарница шаље примљену и заведену документацију у Биро генералног секретара на даљу обраду. У зависности од природе документације, она се може проследити и другим учесницима, нпр. помоћнику генералног секретара у Сектору за опште и правне послове, или неком другом.



Писарница води интерну тзв. доставну књигу у којој евидентира прослеђивање документације унутар организације.

Обим посла у писарници износи до 50-ак пријема докумената/предмета дневно, односно реда 10.000 предмета годишње.

Документација послата у Биро генералног секретара се заправо доставља:

1. начелнику Бироа, који је непосредно одговоран за његову даљу обраду,
2. помоћнику генералног секретара у Сектору за стручне послове, који прати пристиглу документацију, односно добија информацију о њеном току и упознаје се са пристиглом документацијом иако често не предузима непосредне активности на његовој обради.

У зависности од конкретног предмета или његове природе, начелник Бироа генералног секретара задужује одређене службенике (саветнике за одређена питања) за њихову обраду, или сам преузима стручну обраду предмета.

Уколико је пристигла документација само допуна раније већ обрађиваног предмета, она се прикључује том предмету и тај предмет се даље стручно обрађује.

Стручна обрада обухвата многе радње дефинисане одговарајућим прописима, док је једна од основних *провера комплетности* предмета. Она подразумева преглед свих докумената у оквиру предмета и проверу да ли предмет поседује све елементе дефинисане прописима да би био разматран на одбору. На пример, да би одређени акт предложен од стране једног ресорног министарства био разматран, потребно је да је предлагач обезбедио мишљења других министарстава на чији се ресор може директно или индиректно односити акт, Секретаријата за законодавство, или других државних органа о том предлогу. Провера обухвата и проверу прописане форме, нпр. постојање правног основа или потписа овлашћеног лица. Списак елемената који су обавезни или само пожељни да би се предмет сматрао комплетним и зато кредибилним за разматрање на одбору зависи од природе предмета.

Уколико предмет није комплетан или не задовољава неки други формални услов, Биро саставља допис (или дописе) у коме (или којима) износи недостатке и налаже њихово исправљање одговарајућем државном органу (или органима) у чијој надлежности је корекција недостатка. Овај допис (или дописи) прикључује се текућем предмету и, након потписа овлашћеног лица (по правилу заменика генералног секретара), прослеђује у писарницу. Писарница заводи овај излазни документ (или документе) у своју архиву и организује физичко слање адресираном примаоцу поштом, курирском службом, или другачије.

За ове потребе, Биро води евиденцију некомплетираних предмета које чува и оставља „на чекању“ док се не комплетирају новом документацијом која накнадно пристиже. За сваки од њих, Биро води евиденцију о недостајућим елементима. Биро тако прати испуњење обавеза отклањања недостатака и обавезане органе дописима или усменим контактима повремено подсећа на те обавезе.

Када је предмет комплетан и задовољава остале формалне услове, прослеђује се на даљу обраду у Одељење за радна тела.

Одељење за радна тела обавља даљу, детаљнију стручну обраду и проверу сличну оној коју ради Биро генералног секретара. Уколико ово одељење уочи недостатак у обрађеном предмету, враћа га Бироу који предузима претходно описане кораке обавештавања предлагача о недостацима.

Уколико је предмет прошао и ову проверу, прослеђује се секретару надлежног одбора који тај предмет прикључује групи предмета који се припремају за наредну седницу тог одбора. Овај предмет постаје кандидат за тачку дневног реда наредне седнице тог одбора.

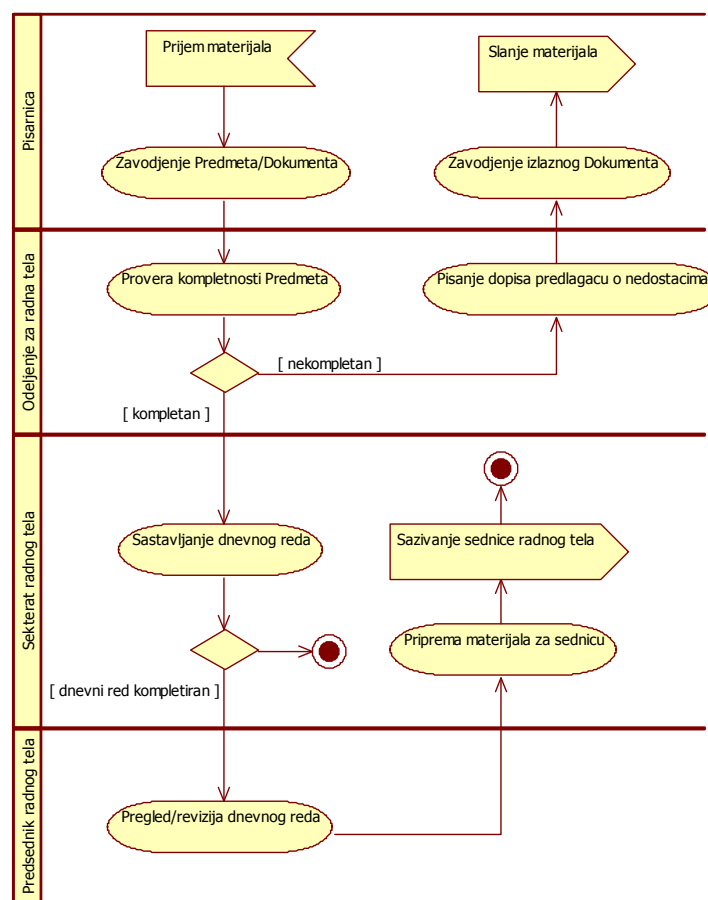
У одређено време пре редовне седнице одбора или на захтев председника одбора, секретар одбора износи председнику одбора прикупљени материјал и предлог дневног реда



наредне седнице одбора. Председник одбора ревидира прелиминарни дневни ред и евентуално врши корекције у смислу изbacивања или додавања одређених тачака.

Председник одбора најзад закључује ревидирани дневни ред и одобрава га као предлог за наредну седницу одбора и формално сазива седницу одбора. Након тога, секретар физички припрема материјал за све предвиђене тачке дневног реда и организује обавештавање чланова одбора о сазваној седници.

Ток активности у припреми седнице комисије веома је сличан описаном току активности за припрему седнице одбора, осим што предмети нису у надлежности Бироа генералног секретара и уопште не долазе до њега, већ иду директно на стручну обраду у службу дате комисије унутар Одељења за радна тела. Остали делови тока активности су принципијелно исти. Дијаграм тока ових активности приказан је на Слици 9.



Слика 10: Дијаграм тока активности везаних за припрему седнице одбора.

Сада се предмети намењени комисијама (и онима чије одлуке иду на Владу и онима чије не иду) директно из писарнице прослеђују секретару комисије, али се не заводе кроз апликацију писарнице. Комисије у надлежности Сектора за стручне послове су:

- административна: по већини питања одлучује сама, само о некима даје предлоге Влади као и одбори;
- кадровска: све предлаже Влади;
- стамбена: по свим питањима одлучује сама;
- за штету од елементарних непогода: све предлаже Влади;
- за расподелу службених зграда: у потпуности одлучује сама.

У изузетним и хитним случајевима, предмет може бити прослеђен одбору без



претходно извршених неких или свих описаних акција или без прослеђивања свим наведеним учесницима. Понекад се материјал усмерава и директно на седницу Владе, ако је питање хитно и намењено Влади. Један примерак такве документације увек добија секретар одбора у чијем је ресору питање, како би координирао његову даљу обраду.

И сам Биро генералног секретара може бити предлагач неког предмета. У том случају, предлог потписује генерални секретар или његов помоћник.

Биро често добија документе и електронском поштом, али само оне који не траже службени потпис и зато немају формални карактер (нпр. изворни облик документа који је службено послат у папирној форми, најава о скорашњем упућивању предмета, предлог итд.). Ако овако упућено писмо има формални карактер, Биро тражи да се оригинал пошаље званично, поштом. Често након претходно послате неформалне електронске поруке са предметом у прилогу, накнадно стигне и оригинал званичним путем, куриром или поштом. Понекад он садржи само ситније техничке корекције, без суштинских измена.

Једна од честих појава у пракси на коју су указали учесници у описаном пословном процесу јесте да документација за седнице радних тела стиже касно, непосредно пред седницу и уврштава се у њен дневни ред „у трку“. То се односи и на пристизање нових верзија већ примљених докумената које треба да замене претходне. Како припремне радње и обрада материјала за седницу, у коју улази и физички пренос и копирање документације, захтева одређено време, ово представља један од највећих проблема у раду службеника.

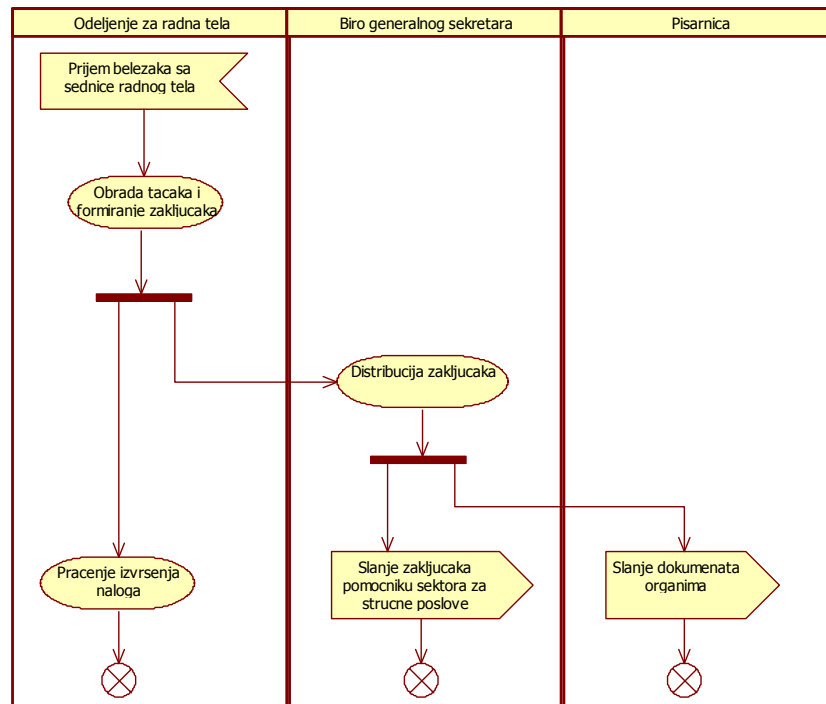
Још један проблем у пословној пракси јесте неажурност евиденције о комуникацији по свим предметима који су у обради, посебно по предметима грађана који се обрађају Влади. Често не постоји прецизна евиденција тока комуникације службеника (саветника) који је задужен за предмет са свим другим унутрашњим и спољним учесницима.

Типичан број предмета који су тренутно у обради, у различитим стадијумима, у Сектору за стручне послове износи реда стотинак.

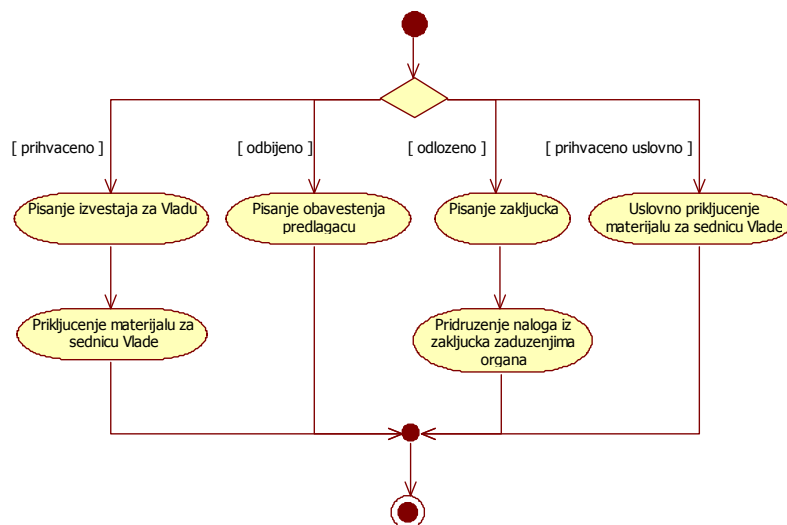
2.5.1.2 Обрада закључака радног тела

Након одржане седнице радног тела, Одељење за радна тела обрађује закључке седнице као што је приказано дијаграмом тока активности на Слици 11. Овај ток активности се по правилу иницира пријемом бележака са седнице радног тела које представљају неформални записник са седнице.

Након пријема бележака, ово одељење их обрађује и формира закључке по свакој тачки дневног реда као што је приказано на Слици 12. Треба нагласити да дневни ред који је усвојен на самој седници може да буде различит од онога који је предложен у сазиву седнице, пошто се на самој седници могу учинити измене предложеног дневног реда.



Слика 13: Дијаграм тока активности везаних за обраду закључака седнице радног тела.



Слика 14: Дијаграм тока активности везаних за обраду сваке тачке дневног реда након седнице радног тела.

По свакој тачки усвојеног дневног реда службеници поступају на следећи начин (Слика 15):

- Ако је предлог из те тачке усвојен без примедби, пише се извештај о предмету из ове тачке са предлогом Влади, а тај предмет придружује материјалима за наредну седницу Владе, како је описано у наредном одељку. Ово се односи на предмете по питањима која се према прописима разматрају на Влади. За велики број питања, посебно оних које разматрају комисије, ток посла се завршава овде. Овде се даље посматра само ток посла за оне предмете који се разматрају на седницама Владе.
- Ако је тачка на било који начин била спорна, прави се тзв. *радни закључак* по тој тачки, који представља документ придружен тој тачки дневног реда, као и предмету



по датој тачки:

- a) Радно тело може да дефинитивно одбије предлог из предмета. Тада се пише документ са обавештењем предлагачу и свим осталим релевантним учесницима. Овај документ придружује се предмету по датој тачки.
- b) Радно тело може да одложи дати предмет, односно одлучи да је материјал некомплетан и да затражи додатне радње од предлагача и других органа (тзв. задужења органа). За сваки од органа који су задужени по било којој тачки са седнице, формира се посебан документ са сумарним списком свих задужења тог органа по различитим тачкама. Овај документ се онда придружује свим предметима који се помињу у задужењима.
- c) Радно тело може да одлучи да дати предмет условно прихвати и проследи Влади, под условом да се до дате седнице Владе материјал комплетира на начин како је то дефинисано закључком радног тела. О задовољењу услова одлучује онај ко припрема дневни ред седнице Владе.

За предмете по тачкама које су се завршиле исходом b) или c), тј. када задужења има, службеници прате извршење тих задужења и по потреби усмено опомињу задужене органе. Ако се задужења не испуне у планираним роковима, поред усмених опомена, шаљу се и писане, службене опомене.

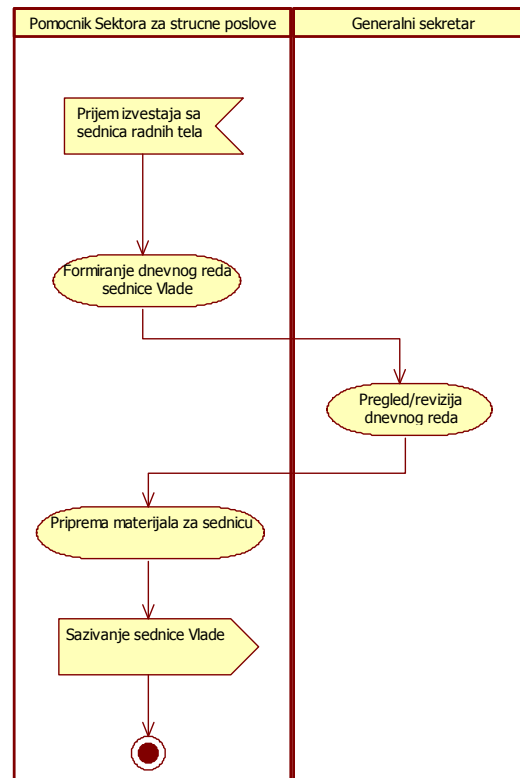
За предмете по тачкама које су завршиле исходом a), односно које су усвојене за изношење на Влади, праве се извештаји. Извештај је документ придружен датој тачки дневног реда завршене седнице радног тела, као и предмету из те тачке.

За све предмете са исходима a)-c), по којима је потребно послати одлуке надлежним органима, ове одлуке се прослеђују у Биро генералног секретара који онда организује њихову дистрибуцију преко Писарнице.

На основу свега овога, формира се званични предлог записника са седнице радног тела који се ставља на усвајање на наредној седници тог радног тела.

2.5.1.3 Припрема седнице Владе

Основни ток активности везаних за припрему седнице Владе приказан је на Слици 16. За припрему материјала за седницу Владе задужен је помоћник генералног секретара у Сектору за стручне послове. Њему секретари радних тела достављају закључке са одржаних седница радних тела, од којих су важни они који представљају усвојене предмете које треба уврстити у дневни ред седнице Владе. На овај начин помоћник прикупља материјале из различитих извора и формира прелиминарни дневни ред седнице Владе.



Слика 17: Дијаграм тока активности везаних за припрему седнице Владе.

Припремљени дневни ред и пратећу документацију помоћник доставља генералном секретару или председнику Владе на ревизију. Генерални секретар ревидира дневни ред и одобрава сазивање седнице Владе.

Потом помоћник организује припрему материјала за седницу и саме седнице, што укључује физичко копирање документације, састављање списка позваних лица који нису у саставу Владе, као и само обавештавање чланова Владе и позваних лица.

Често се, ради ефикасности у раду, и пре достављања писаних закључака помоћнику од стране секретара радних тела, помоћнику само усмено саопште исходи седнице радног тела, како би помоћник био у могућности да што пре, не чекајући на финализацију закључака радних тела, припремао седницу Владе.

Посебан случај представљају тачке које су условно прихваћене на радном телу: уколико се комплетирају на време, односно уколико предлагач и остали поступе по задужењима радних тела, оне ће бити уврштене у дневни ред седнице Владе. Ови предмети се иницијално не уврштавају у прелиминарни дневни ред, већ се додају накнадно, ако и када се услови задовоље. Помоћник процењује да ли су накнадно пристигли документи одговарајући да би предмет био комплетиран и спреман за седницу Владе, при чему се о томе консултује са генералним секретаром.

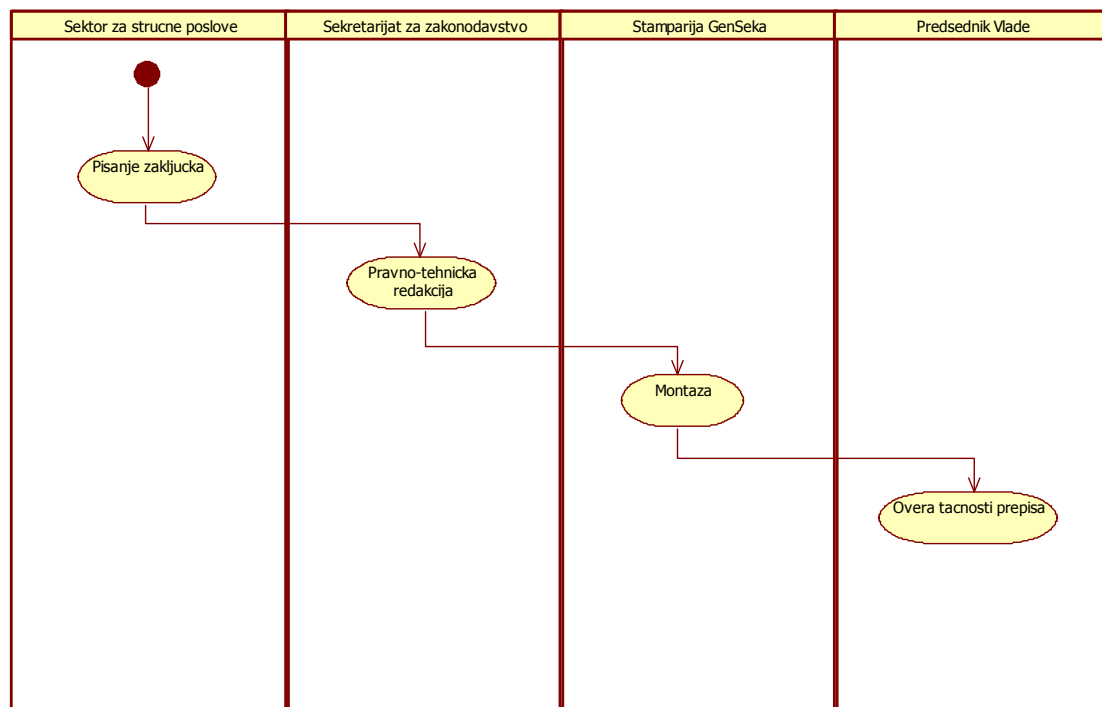
Због тога коначни дневни ред, допуњен задржаним условним тачкама које су у међувремену комплетирани, чланови Владе и остали позвани добијају на самој седници. На самој седници се може десити и да се нека тачка дневног реда укине, а нека дода, или чак да постоји и пратећи материјал који је физички донесен на саму седницу Владе.

2.5.1.4 Обрада закључака Владе

Након завршетка седнице Владе, слично као и након седнице радног тела, Сектор за стручне послове обрађује одлуке по свакој тачки. За сваку одлуку донесену на седници Владе

одређује се матични одбор или комисија, тако да служба тог радног тела прави радни закључак Владе по тој тачки, слично као и након седница радног тела.

Посебну важност имају акти усвојени на седници Владе. Сваки усвојени акт обрађује се на начин приказан на Слици 18. Усвојени акт се најпре прослеђује Секретаријату за законодавство на правно-техничку редакцију. Одељење за радна тела прати у којој је фази обрада акта. Након правно-техничке обраде, секретаријат и предлагач се потписују на акт који поново долази у ово одељење, али овога пута без завођења у писарници.



Слика 19: Дијаграм тока активности везаних за обраду акта усвојеног на седници Владе.

Након пријема потписане финалне верзије акта, одељење носи акт на тзв. „монтажу“ – слог у штампарији Генералног секретаријата, да би се добио јединствен документ са потписом председника/потпредседника Владе и овером тзв. „тачности преписа“. Службени датум у потпису акта је датум седнице Владе на којој је акт усвојен.

Након потписивања од стране председника или потпредседника Владе, одељење прослеђује акт Бироу, који потом прави пратећа писма и шаље акт са пратећим писмима адресираним примаоцима.

На крају, Биро затвара предмет и шаље га у архиву и тиме „раздужује“ предмет.

2.5.1.5 Надзор реализације закључака Владе

Послови надзора реализације закључака Владе су у надлежности Сектора за послове надзора и међународне сарадње. Ови послови и надлежност утврђену су прописима [ПВ§86, §89] [ПУУ§6].

Активности из ове групе послова почињу након одржане седнице Владе (не и седница радних тела), тачније, након формалног усвајања записника са дате седнице Владе, што се по правилу дешава на наредној седници Владе. Записници са ванредних (телефонских) седница Владе усвајају се по правилу на наредној редовној седници.

У циљу правовремене припреме, овај сектор добија материјале за седницу и пре саме седнице, како би службеници били упознати са њеном тематиком.



У сваком случају, за покретање ових активности битно је да је записник званично усвојен и тиме постао правоснажан.

Ове активности односе се само на праћење извршавања неких закључака Владе, којим се иначе завршава већина предмета које разматра Влада. Акти које донесе Влада, као ни закључци који не захтевају праћење извршавања, не обрађују се у оквиру ових активности. У 2006. години је било 1624 закључака Владе, укључујући и она о службеним путовањима која нису од интереса за ове активности.

Закључак Владе који је од интереса за ове активности може садржати експлицитно задужење органа, нпр. захтев да се обезбеди додатна информација, да се припреми извештај и слично. У неким случајевима закључак не садржи експлицитно дефинисано задужење, већ имплицитни задатак, чије испуњење овај сектор мора да прати.

Нека задужења из закључака имају експлицитно дефинисане рокове испуњења. Ови рокови могу бити краћи (до одређеног датума, за неколико дана или недеља) или веома дуги (и до неколико година). У многим случајевима задужења се односе на дугорочне перманентне послове, тако да су задужени органи дужни да дају извештаје о напретку у више наврата (нпр. сваких 3 или 6 месеци).

Иако постоји пропис по коме органи у самим својим предлозима закључака имају обавезу да предложе и рок извршења својих задатака, ово није увек случај у пракси, па постоји проблем утврђивања рокова ако они нису наведени ни у закључку Владе. У пракси, у оваквим случајевима, уколико не постоје званични прописани рокови, овај сектор сам даје рокове по искуству и према сличним ситуацијама: 30 дана, крај године, и слично.

У складу са овако дефинисаним роковима, овај сектор прати извршење задужења од надлежних органа путем извештаја које ти органи шаљу Генералном секретаријату. Према [ПВ], органи су дужни да о испуњењу својих задужења обавештавају овај сектор. Уколико такви извештаји не стигну на време, службеници овог сектора усмено (телефоном) подсећају задужене органе на њихове обавезе, нпр. једном месечно. У посебним случајевима шаљу се и званични дописи са таквим опоменама.

Према [ПВ§86, §89], уколико задужени орган не изврши свој задатак у одређеном року, генерални секретар припрема за Владу предлог одговарајућег закључка.

Основни проблем у садашњем пословању јесте праћење рокова и сигнализирање прекорачења рокова, посебно ако је то од значаја одговорним лицима.

2.5.1.6 Руковање поверљивом документацијом

У описаним пословним процесима појављују се и предмети и документи са ознаком „поверљиво“. Ток овакве поверљиве документације у садашњем пословном систему значајно се разликује од тока неповерљиве документације и овде је укратко описан.

Поверљива документација у писарницу стиже курирском службом, у затвореним ковертама са ознаком поверљивости датом од стране пошиљаоца. Ознака поверљивости обухвата:

- a) врсту поверљивости, која може бити „службена тајна“, „војна тајна“ или „државна тајна“;
- b) степен поверљивости, који може бити „поверљиво“ или „строго поверљиво“.

Без отварања и завођења овакве поверљиве документације, писарница прослеђује документацију једном службенику који је задужен само за руковање поверљивом документацијом. Он их заводи у посебну, одвојену евиденцију (базу података), како је то описано раније, а физичке копије чува у сефу.

Овај службеник стара се о прописном руковању и чувању поверљиве документације, тако што је прослеђује лично службеницима или члановима радних тела и Владе, преносећи их у затвореним ковертама, а чува их у сефу. Ова документација се и копира одвојено од друге документације.



Свако уручење поверљиве документације овај службеник евидентира „реверсом“, уз потпис лица коме је документација уручена. Након седнице радног тела или Владе, лица којима је поверљива документација била уручена враћају своје копије овом службенику, што се поново евидентира.

Постоје и такви поверљиви предмети који се и не деле члановима одбора на седници, већ на одбору предлагач само образложи природу предмета. О оваквом предмету одлучује директно Влада, али се чак ни тамо документација из оваквог предмета не копира сваком учеснику седнице, већ постоји само једна копија, или се поделе само пратећи документи (предлог закључка, мишљења итд.), а сам кључни документ стоји на располагању за увид на захтев.

Влада може да укине поверљивост предмета, после чега предмет и закључци Владе излазе без ознаке поверљивости. Уз овакав предмет се онда бележи по којој основи и када је скинута поверљивост. У постојећем систему такав предмет добија и нови број, пошто су базе за обичне (неповерљиве) и поверљиве предмете одвојене, па се креира нови предмет у бази за обичне предмете.

Преостали ток стручне и техничке обраде овакве документације исти је као и за остале предмете.

2.5.2 Послови око програма и извештаја о раду Владе

Према [ПВ§6], надлежност Сектора за послове надзора и међународне сарадње јесте и припрема:

- a) годишњег плана (програма) рада Владе и
- b) извештаја о раду Владе.

План рада Владе формира се на следећи начин. Овај сектор прописао је формулар по коме му сва министарства и други државни органи достављају свој план рада за дати период. Овај формулар је табеларног облика, а доставља се и електронски као MS Word датотека.

У плану сваког органа су три списка планираних резултата рада тог органа за дати период:

- a) предлози закона који треба да иду на Владу, па у скупштину,
- b) други акти који иду на Владу (уредбе итд., осим одлука о службеним путовањима),
- c) пројекти које води орган.

За сваки од предлога закона и других аката (групе а и б) дати су следећи подаци: назив, опис, приоритет, рок (месец у години) и опис усклађености са правним тековинама Европске Уније.

За пројекте су дати следећи подаци: назив, приоритет, извор финансирања (из буџета и из других извора), очекивани резултати у тој години.

Задатак овог сектора је да прати извршење плана рада сваког органа, тако што треба да прати предлоге закона и других аката које Влади предлаже тај орган током године, и повезује их са елементима из годишњег плана рада тог органа. На основу таквог праћења, овај сектор саставља извештаје о раду сваког органа, на захтев или периодично (нпр. квартално, полугодишње, или годишње).

Управо у овоме лежи и основни проблем у обављању овог посла: због великог обима посла и слабе информатичке подршке, проблем је како испратити (и на основу тога саставити извештај) о томе шта је из плана органа дошло до одлучивања на Влади, а шта није. Овај посао се сада ради ручно, прерађивањем садржаја приспелих електронских докумената са плановима рада органа и поређењем са закључцима седница Владе из сопствене помоћне апликације која је раније описана.

По истом принципу и на основу исхода свих седница Владе у датом периоду, овај сектор припрема и периодични извештај о раду Владе.



3 Пројекат информационог система

3.1 Идеја предложеног решења

У овом поглављу укратко је приказана идеја предложеног решења. Приказ је неформалан и описан, и због тога искази изнесени овде не представљају непосредне захтеве за извођење. Непосредни захтеви биће изнесени касније, детаљно и формално. Уместо тога, концепти и објашњења овде изнесени имају за циљ да читаоцу објасне основне идеје водиле у формирању концепта решења и створе свеобухватну слику о целом систему, пре него што се изнесу прецизни детаљи и захтеви. Тиме ће уједно бити јаснији и мотиви за увођење формалних концепата који су прецизирани касније.

Идеја предложеног решења износи се кроз груби опис основних концепата, функционалности, карактеристика, архитектуре и изгледа будућег система.

3.1.1 Основни концепти и функционалности

Узимајући у обзир природу и особине описаних пословних процеса, будући информациони систем треба да има карактеристике система за управљање документима (енгл. *document management system*, DMS), посебно прилагођен потребама и домену пословања Генералног секретаријата. Конкретније, систем треба да поседује следеће групе концепата и пратећих функционалности:

- Генерички концепти везани за руковање документацијом, *предмет* и *документ*, укључујући и пратеће функционалности за контролу верзија, претрагу, дигитални потпис итд.
- Генерички концепти везани за праћење протока докумената кроз пословни систем, укључујући и функционалности које омогућују слање и пријем документације унутар и ван организације.
- Генерички концепти који омогућују персонализацију организације предмета и докумената, како би сваки корисник могао да прилагоди организацију структуре документације својим потребама и погледима.
- Специјализовани концепти пословног домена Генералног секретаријата, као што су *седница*, *дневни ред седнице*, *тачка дневног реда седнице*, *записник са седнице*, *закључак по тачки дневног реда седнице*, *програм рада органа*, итд., као и пратеће функционалности за њихово руковање.
- Концепти и функционалности за подршку, укључујући и оне везане за сигурност и заштиту.

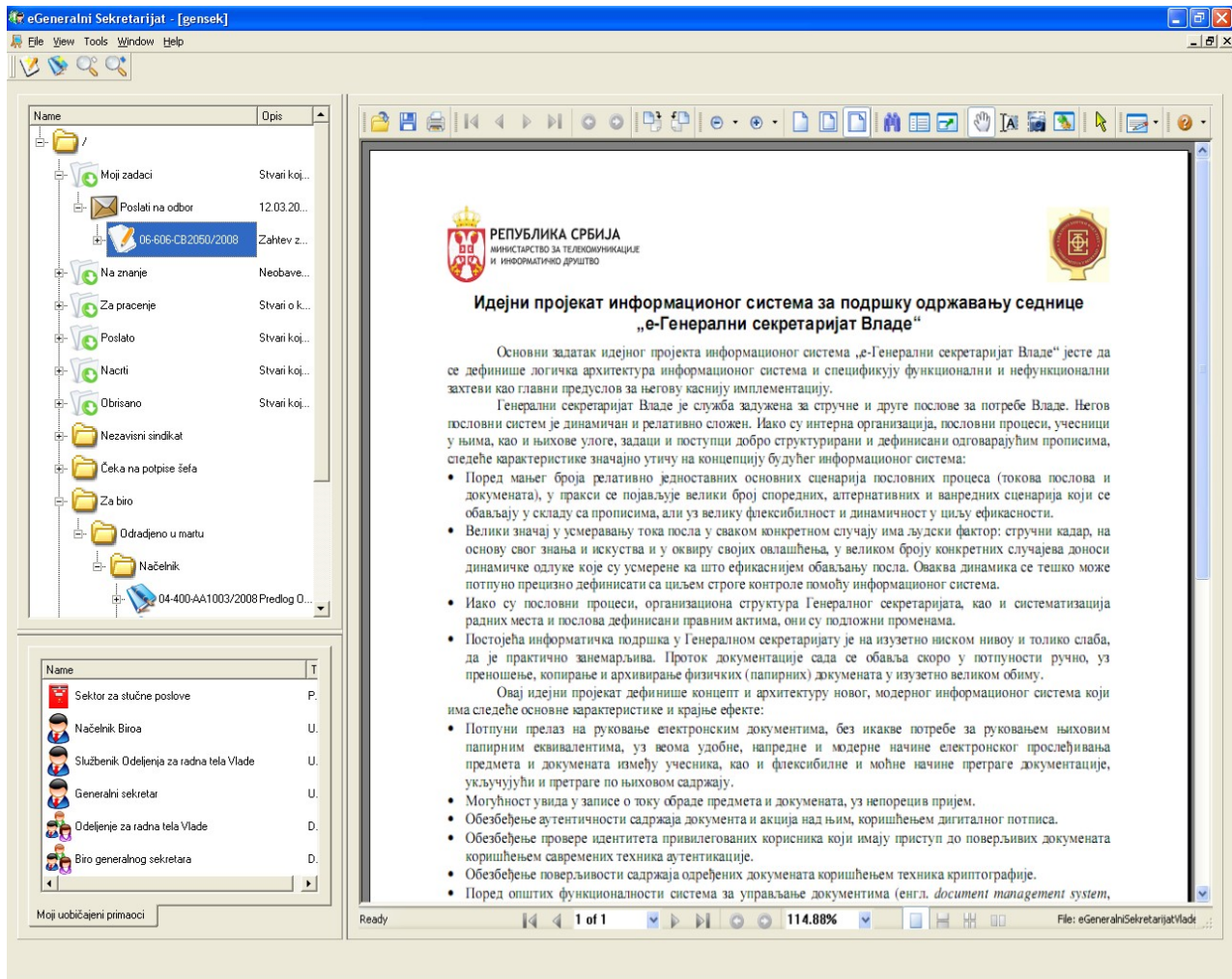
Основна идеја подршке персонализацији јесте да сваки корисник може дефинисати произвољну хијерархијску структуру *фасцикли* (омотница, фолдера, енгл. *folder*) и у њих укључивати произвољне документе и предмете, по својом нахођењу, односно према потребама свог текућег посла, као што је приказано на Слици 20. Овакав приступ је сасвим уобичајен у данашњим рачунарским системима и намерно подсећа на концепте из данашњих фајл система на које су корисници веома навикли и због тога су им они природни и разумљиви. Суштинска разлика, међутим, између ове организације и уобичајеног фајл система је у следећем:

- „садржавање“ докумената и предмета унутар фасцикли није по вредности, већ по референци, што значи да се промене над предметом или документом на кога реферишу две фасцикле одсликавају у приказима тог предмета или документа у обе фасцикле; предмет или документ се не може просто копирати, како је то уобичајено за фајлове, јер сваки предмет или документ представља независан ентитет са сопственим контролисаним током кроз систем и, што је још важније, тачно



дефинисаним (и нетривијалним) начином креирања у систему (процедуром „завођења“ предмета или документа);

- имплементација складиштења докумената и предмета не треба да буде у фајл систему, већ у систему за управљање базама података (енгл. *database management system*, DBMS); слично важи и за структуру фасцикли за сваког корисника.



Слика 21: Главни екран апликације са персонализованом структуром за организацију документације и комуникацију.

Слика 22 приказује основни екран који види неки замишљени корисник када је покренуо апликацију и пријавио се на систем. Стабло у левом делу екрана управо представља персонализовану хијерархију фасцикли које је баш овај корисник дефинисао за своје потребе и која се разликује од организација других корисника које они виде када се пријаве на систем. Фасцикле које је овај корисник себи креирао су, нпр. „Независни синдикат“, „Чека на потпис шефа“, „За биро“, унутар које је фасцикла „Одрађено у марту“, а унутар које је фасцикла „Начелник“. Унутар ове последње поменуте фасцикле распоређен је предмет под бројем 04-400-AA1003/2008, као што се види на слици.

Када је у стаблу изабран неки документ, његова људски читљива форма приказује се у централном делу екрана, како је приказано на слици.

Основна идеја подршке протоку документације кроз организацију јесте да сваки корисник може послати поруку са прикљученим документом или предметом било ком учеснику или групи учесника у пословном систему, при чему учесник може бити појединац



(особа, корисник) или група појединаца или других подгрупа (нпр. пословна јединица). Као и малопре, намера јесте да комуникација у овом систему сасвим подсећа на уобичајену комуникацију електронском поштом на коју су корисници навикли и која им је концептуално блиска, с тим да се имплементација суштински разликује због тога што комуникација овде *не* укључује размену порука комуникационим протоколима за размену електронске поште, већ се одвија простим креирањем и повезивањем објеката који се складиште у систему за управљање базама података (DBMS).

Посебна врста фасцикли јесу *поштански сандучићи* (енгл. *mailbox*) у које се по правилу смештају *пошиљке*. Пошиљка је објекат који представља чин слања и испоруке документа или предмета са пратећом кратком поруком пошиљаоца, или само кратку поруку без прикључене документације. Пошиљке представљају основни механизам за подршку слободном и флексибилном промету предмета и докумената кроз систем, уз имплицитну и аутоматску евиденцију испорука у систему, како ће касније бити описано.

Поштански сандучићи су просто фасцикле које припадају корисницима и у које систем подразумевано смешта примљене пошиљке. У стаблу организације фасцикли на Слицу 23, сандучићи су приказани сличицом сиве отворене фасцикле са зеленом стрелицом.

Према томе, један од основних случајева употребе (енгл. *use case*) у систему, намењен прослеђивању документације између службеника, а тиме и задатака за обраду у процесу припреме и обраде седница, јесте слање пошиљке. У свом основном облику, овај сценарио изгледа овако:

1. Корисник-пошиљалац покреће сценарио слања пошиљке на један од више начина, на пример избором документа или предмета који се налази у некој од његових фасцикли и притиском на дугме за слање пошиљке у главном менију са алаткама.
2. Отвара се дијалог за унос наслова пошиљке, пратеће кратке поруке, као и избор прималаца.
3. Корисник бира примаоце на један од више начина који ће бити описани касније, рецимо претрагом корисника у систему или непосредним уносом њихових идентификатора.
4. Корисник потврђује слање пошиљке притиском на дугме за слање у овом дијалогу.
5. Систем испоручује пошиљку свим адресираним примаоцима тако што се та иста пошиљка појављује у њиховим сандучићима под називом „Моји задаци“.

Треба још једном нагласити да сам механизам испоруке пошиљке не подразумева комуникацију помоћу протокола за слање електронске поште, већ просто превезивање објеката у бази података. Другим речима, имплементација се заснива на механизму *дељених података* (енгл. *shared data*), а не размени порука (енгл. *message passing*).

Како је описано у приказу пословних процеса, службеници имају потребу да предмете и документе којима се баве прате на различите начине:

- за неке је дати службеник непосредно задужен, при чему су ти предмети у статусу таквом да баш он треба да предузме одговарајуће акције; на пример, одређени саветник добио је на обраду одређени предмет у фази припреме за седницу одбора;
- за неке је дати службеник одговоран или заинтересован, али су ти предмети у фази у којој је за акције над њима задужен неко други, нпр. неки спољни орган, док дати службеник треба да прати та задужења и повремено испитује напредак од стране тих органа; на пример, такви су предмети који су заустављени у свом току због некомплетности, па се чека да орган-предлагач допуни предмет потребним елементима и слично;
- за пријем неких предмета дати службеник, нпр. помоћник генералног секретара, треба само да буде обавештен, при чему није он лично задужен да предузме конкретне акције.

Због оваквих потреба, корисници имају предефинисане, унапред припремљене



сандучиће, како је приказано и на Слици 24:

- „Моји задаци“: у ово сандуче подразумевано стижу пошиљке од других корисника; овде треба да се налазе оне пошиљке, предмети и документи за које је корисник непосредно задужен и за које треба да предузме одређене радње.
- „На знање“: у ово сандуче стижу пошиљке посебним механизмом који ће бити описан касније, са намером да се том кориснику само ставља на знање постојање пошиљке за чији је садржај непосредно задужен неко други; у овом сандучету треба држати оне елементе који имају баш такав карактер – корисник не мора да предузима одређене радње око њих, али треба да буде упознат са њиховим садржајем.
- „За праћење“: овде треба држати оне елементе који је корисник одговоран или заинтересован, али су они у фази у којој је за радње над њима задужен неко други, нпр. неки спољни орган.
- „Послато“: у ово сандуче систем смешта пошиљку коју је дати корисник послао.
- „Нацрти“: у ово сандуче систем смешта документ или предмет који је дати корисник управо унео (завео) у систем.
- „Обрисано“: у ово сандуче систем смешта елемент кога је корисник уклонио из неке друге фасцикле или сандучета.

Наравно, корисник може садржај неког сандучета, као и било које друге фасцикле, преместити у неку другу фасциклу или сандуче потпуно слободно, према свом нахођењу. Другим речима, наведени сандучићи су само предложени и припремљени за описану намену, док сами корисници могу своје сандучиће да користе и преуређују сасвим слободно и према свом нахођењу, с тим да систем неке радње подразумевано ради са неким сандучићима, и то:

- пошиљке подразумевано испоручује у сандуче „Моји задаци“ примаоца;
- послате пошиљке смешта у сандуче „Послато“ пошиљаоца;
- новокреиране (тек заведене) предмете и документе смешта у сандуче „Нацрти“ корисника који их је завео;
- садржај уклоњен из других фасцикли смешта у сандуче „Обрисано“.

Корисници могу да преуређују садржај фасцикли премештањем садржаја из једне фасцикле у другу, простим превлачењем и пуштањем сличице (енгл. *drag and drop*), како је то уобичајено, или уклањањем садржаја помоћу операције „Уклони“. Треба нагласити да корисник не може да обрише садржај из система, тј. не може да обрише документ, предмет, или пошиљку – они трајно остају записани у систему док се не уклоне посебно предвиђеним административним процедурама. Уместо тога, корисник може само да уклони (референцу на) елемент из своје фасцикле, чиме тај елемент просто више не види у својој структури. Наравно, пошто тај елемент и даље остаје у систему, он се може пронаћи помоћу различитих функција претраге које ће то бити описано касније, па корисник може поново да убаци (референцу на) тај елемент у неку фасциклу у својој структури.

У описаном пословном окружењу и процесима уочава се потреба за још једном особином система. Наиме, у многим случајевима у пословном систему, пошиљалац шаље пошиљку апстрактном примаоцу који представља неку улогу или групу људи, при чему не мора да зна који ће конкретно корисници добити ту пошиљку. При томе, неким од тих корисника пошиљка треба да стигне као непосредно задужење, док неко други треба пошиљку само да прими на знање. На пример, службеник писарнице, након завођења пристиглог предмета, тај предмет шаље једноставно Сектору за стручне послове, док предмет заправо треба да стигне начелнику Бироа генералног секретара као непосредни задатак, у сандуче „Моји задаци“, и помоћнику овог сектора на знање, тј. у сандуче „На знање“. Оваквих образаца комуникације у посматраном пословном систему има више и они могу да буду променљиви, како због промена пословних правила прослеђивања пошиљки или увођења нових, тако и због промена људи који обављају одговарајуће функције. Због



тога је потребан концепт и механизам који омогућава овакво флексибилно „скривање“ конкретних прималаца иза апстрактних интерфејса (улога), уз могућност конфигурисања скупа конкретних корисника који се крију иза оваквих интерфејса.

Предложени концепт је аналоган *поштанском фаху* у обичном поштанском систему: једно или више конкретних лица (корисника система у овом случају) „крије“ се иза поштанског фаха који пошљаоци адресирају приликом слања, не знајући обавезно ко стоји иза фаха и које су њихове тачне адресе. У предложеном систему, конфигурација поштанског фаха подразумева и дефинисање у које персонално поштанско сандуче ће пошљка послата на поштански фах бити испоручена сваком конкретном кориснику који је придружен као прималац поштанског фаха. Пошљаоци, наравно, шаљу пошљке на поштански фах, док их систем прослеђује у конфигурирано сандуче сваког придруженог корисника. Један поштански фах приказан је црвеном сличицом у прозору у доњем левом углу екрана на Слици 25.

Већина службеника у систему најчешће шаље своје пошљке мањем скупу одређених учесника. На пример, службеник писарнице најчешће шаље спеле предмете у поштанске фахове неколико основних унутрашњих организационих јединица, начелник неког одељења својим саветницима итд. Због тога је потребно да систем омогући брзу и лаку доступност тих често адресираних, карактеристичних прималаца сваког корисника. За ову сврху уведен је појам *уобичајених прималаца*, као скуп учесника додељен сваком појединачном кориснику. Ове уобичајене примаоце корисник има лако доступне на различитим местима у апликацији. На пример, на Слици 26, уобичајени примаоци пријављеног корисника приказани су у прозору у доњем левом углу екрана. Простим превлачењем документа или предмета из структуре својих фасцикли или са другог места у апликацији и спуштањем на сличицу неког учесника из ове групе, корисник покреће акцију слања тог елемента баш том примаоцу. Слично, овај скуп се нуди приликом слања новозаведеног предмета или документа итд. Другим речима, он је „увек при руци“. То никако не значи да корисник не може да пошаље пошљку било ком другом учеснику у систему, већ само да се до уобичајених стиже брзо и лако, пошто су му увек при руци, док неког другог примаоца корисник мора да пронађе претрагом или адресира идентификатором кога треба да зна. Постојање групе уобичајених прималаца је заправо само пречица (енгл. *shortcut*) која олакшава и убрзава одређене акције, а никако ограничење у вршењу тих акција.

Као и сама структура фасцикли датог корисника, скуп уобичајених прималаца је персонализован за сваког корисника и може се конфигурирати. Другим речима, ове конфигурације представљају садржај *профила* датог корисника и корисник их може дефинисати или променити без учешћа реализатора система. Слично, скуп поштанских фахова и корисника који су им придружени такође је конфигурабилан и може га одржавати администратор система са посебним привилегијама.

3.1.2 Подршка праћењу реализације програма рада органа

Идеја подршке и помоћи у пословима обраде програма рада које органи годишње подnose Сектору за послове надзора и међународну сарадњу (кратко „Сектор за надзор“), као и праћењу извршавања тих програма састоји се у следећем.

Један од резултата имплементације овог система биће прецизиран формат, односно структура садржаја документа које органи морају да достављају Сектору за надзор као своје програме рада. У њима ће свака ставка бити означена идентификатором (низом знакова) који је јединствен унутар тог програма рада.

Аутоматском обрадом (процесирањем) тако примљеног документа, систем ће моћи да генерише структуру ентитета који представљају тај програм рада и његове ставке. У сваку тако креирану ставку упамтиће идентификатор из изворне форме програма рада.

Када током године органи Генералном секретаријату шаљу предмете, пошљаоци ће



моћи (или ће морати) да у послатом предмету наводе исти тај идентификатор као референцу на ставку програма свога рада.

На основу ове референце, систем ће службеницима Сектора за надзор моћи брзо и аутоматски да укаже на ставку програма рада. Другим речима, систем ће указати на два ентитета, пристигли предмет и ставку из програма рада које би (вероватно) требало повезати. Како је реално очекивати да у оваквом поступку означавања од стране спољних учесника постоје грешке, ово повезивање неће бити аутоматско, већ ће корисници морати да понуђено повезивање потврде, када ће се у систему успоставити директна веза између ставке програма рада и пристиглог предмета. Наравно, корисници ће моћи ову везу да успостављају и без овакве препоруке система. Другим речима, ова функционалност опет представља помоћ у раду, а никако ограничење или обавезу, нити преузимање одлучивања од стране система.

На основу тако успостављене структуре ентитета у систему, конкретно програма рада, њихових ставки и предмета које представљају њихове реализације, корисници ће моћи да прате извршавања програма рада органа и генеришу извештаје.

3.1.3 Архитектура и изглед апликација

Кандидати за архитектуру корисничке апликације са описаним концептима и функционалностима су, као што је већ уобичајено, десктоп клијент-сервер и Web. Одлука о избору мора да се заснива на пажљивој анализи познатих предности и недостатака сваког од ова два приступа и процени реалних потреба описаног пословног окружења у односу на те карактеристике.

Као што је општепознато, предности класичне, трослојне (енгл. *three tier*) Web-оријентисане архитектуре са танким клијентом (енгл. *thin client*), у којој се на клијентском рачунару извршава само стандардни Web претраживач (енгл. *browser*), у односу на десктоп клијент-сервер апликацију, јесу следеће:

- Широка доступност: где год је на располагању веза клијентског са серверским рачунаром са HTTP протоколом, кориснику је доступна и апликација. Осим стандардног Web претраживача, на клијентском рачунару није потребан никакав додатни софтвер. Због тога се апликацији може приступити лако са много места, укључујући и она која су физички ван пословног система (зграде), као и ручне рачунаре и мобилне телефоне, уколико комуникационе везе то дозвољавају.
- Једноставност инсталације и одржавања: на клијентском рачунару није потребно инсталирати никакав додатни софтвер, што значајно олакшава поступак увођења система, посебно у фази тестирања и честог ажурирања верзија, али и у време експлоатације, због унапређења верзија или корекције грешака (тј. инсталације „закрпа“, енгл. *patch*).
- Једноставност употребе: због оријентације на једноставне GUI концепте, у основи само на хиперлинкове, употреба Web оријентисаних апликација је по правилу једноставна и не захтева посебно сложену обуку. Корисници се по правилу веома брзо навикавају на овакве интерфејсе.

Са друге стране, предности десктоп клијент-сервер апликације, код које се на клијентском рачунару извршава инсталирани програм (апликација) која приступа серверу са базом података преко одговарајућег протокола и интерфејса на нивоу упита према бази (нпр. ODBC), у односу на описану Web апликацију има предност у по правилу далеко већој удобности коришћења због разноврснијих и богатијих GUI концепата. На пример, корисник такве апликације може отворити више дијалога или других прозора упоредо, користити превлачење и спуштање (енгл. *drag and drop*), и друге напредне функционалности. По правилу, овакве апликације имају значајно бржи одзив на акције корисника него Web апликације са танким клијентом које, опет по правилу, читавају целу страницу на сваку



реакцију система, што значајно утиче на удобност њиховог коришћења. Са друге стране, основни проблеми код оваквих апликација јесу слабија доступност (јер су доступне само на клијентским рачунарима на којима је апликација инсталирана) и сложеност инсталације и одржавања верзија.

Наравно, савремене напредне технике програмирања Web-оријентисаних корисничких интерфејса (нпр. AJAX и GUI библиотеке и развојна окружења која користе ову технику), код којих се велики део рачунарске обраде везане за кориснички интерфејс обавља на клијентском рачунару, унутар Web претраживача, увелико умањују наведену предност десктоп клијент-сервер апликација, јер подржавају скоро све напредне GUI контроле и функционалности, укључујући и приказе у стаблу, могућност отварања више упоредних дијалога, превлачење и спуштање, и то све без потребе за поновним учитавањем читаве Web стране приликом сваке реакције система. Због тога се ова врста апликације може учинити као компромис између две описане и као одличан кандидат за предложено решење. Међутим, данашње стање технологије, које ће, верујемо, у будућности бити превазиђено, још увек чини и овакве апликације мање погодним од класичних десктоп клијент-сервер апликација из следећих разлога:

- њихов развој је по правилу значајно тежи и мање ефикасан;
- без обзира на то колико је веза са сервером поуздана и брза, одзив система на акцију корисника је увек са извесном задршком која се још увек осећа и ствара утисак извесне „трости“ система, што утиче на удобност коришћења и свеопшти утисак; коришћење AJAX технике која ово треба да реши је још увек недовољно лако за развој апликација, а мање пажљива употреба ове технике може само да погорша ствари.

У контексту описаног пословног окружења, постоји још један теже уочљив, али веома важан фактор који утиче на опредељење. Наиме, природа посла у Генералном секретаријату је таква да је у одређеним периодима времена, посебно непосредно пред седнице радних тела и Владе (тај дан или дан раније), обим посла изузетно повећан, а број хитних послова и оних које треба урадити у последњи час често и превелики. У окружењу у коме се потпуно пређе на електронско руковање документацијом, без папирних копија, не би никако било добро да због отказа система ови послови морају да буду заустављени. Прецизније, уколико би архитектура система била таква да клијентски рачунари искључиво зависе од сервера и везе са њим, могло би да се деси да због било каквог отказа мреже, сервера или софтвера на њему, сви клијентски рачунари буду потпуно онеспособљени. То би значило да једноставно ниједан документ или предмет не може да буде извучен из система и бар одштапан на папир, како би се припремио за одржавање седнице и без електронске подршке. Овакав отказ могао би да угрози или потпуно онемогући одржавање саме седнице. Општепознато је да овакви откази нису немогући нити сасвим ретки, па макар они били и краткотрајни. У овом систему они пак могу наступити у наведеним незгодним тренуцима у којима и само кратак период отказа до поновног успостављања функционалности може да буде неприхватљив. Очигледно је да су на овакву врсту отказа осетљиве и Web оријентисане архитектуре, али и класично дизајниране десктоп клијент-сервер апликације које све податке које приказују добијају са сервера.

Један приступ решавању овог проблема, односно толеранцији ове врсте отказа (енгл. *fault tolerance*), јесте прибегавање решењима са хардверском и софтверском редувансом (нпр. удвајање комуникационих уређаја и сервера, као и апликација на њима). Међутим, повећање сложености и цене оваквих система представљају негативне факторе. Са друге стране, природа проблема и пословног окружења је таква да не оправдава такве сложеније технике. Уместо тога, овде је предложено једноставније решење које се заснива искључиво на додатним функционалностима у софтверу, па се може реализовати на неудојеној хардверској архитектури, па и на оној постојећој.



Предложено решење заснива се на идеји да клијентски рачунари, током рада са апликацијом, праве локалне копије одређених делова простора објеката (података који се чувају у бази на серверу). Конкретније, клијентски рачунар треба да чува локалну копију садржаја свих фасцикли датог корисника који ради на том рачунару. Уколико дође до описаног отказа, односно прекида везе са сервером, клијентска апликација може да настави да ради са деградираном функционалношћу, рецимо да дозволи само преглед, али не и било какву измену података, све док се веза са сервером поново не успостави. У међувремену, садржај се може прегледати и, наравно, одштампати или снимити његова копија у локални фајл. Како је сасвим разумно очекивати да различити службеници, или бар неко од њих (нпр. онај ко је одговоран за припремање дневног реда седнице) имају у својим фасциклама цео садржај потребан за седницу, ово дозвољава да се седница одржи прављењем папирних копија целокупне документације. Овакав приступ је заправо логички еквивалентан имагинарној ситуацији у садашњем (неаутоматизованом) пословном окружењу у којој је (привремено) нестала централна архива свих предмета, па су, у циљу припреме седнице, службеници приморани да траже копије по личним радним столовима, фиокама и фасциклама, како би комплетирали оно што им је потребно. Овакав приступ уједно решава и проблеме транзијентних отказа везе само појединачног рачунара са сервером, пошто у таквом случају службеник за тим рачунаром и даље може да прегледа садржај својих фасцикли (макар он био и неажуран јер га је неко други у међувремену променио).

Наравно, овакав приступ не искључује и опционо увођење хардверске и софтверске редундансе (нпр. удвојених сервера), што се може учинити као надоградња у будућности. Ово решење само чини систем отпорним на типичан отказ на задовољавајући начин, са деградираном, али довољном функционалношћу, без потребе за сложенијим решењима са хардверском редундансом.

Детаљни опис предложеног решења и захтева за његову реализацију дат је у посебном поглављу овог документа.

Јасно је да овакав концепт не може да се реализује у Web апликацији са танким клијентом, бар не једноставно и не без јаке зависности од подешавања сигурносних механизма клијентског рачунара, што би је чинило непреносивом и тешко доступном. Због овог важног разлога, као и због наведених позитивних особина и једне и друге архитектуре, овде је одлучено да систем обезбеди обе апликације, односно две корисничке апликације са обе архитектуре:

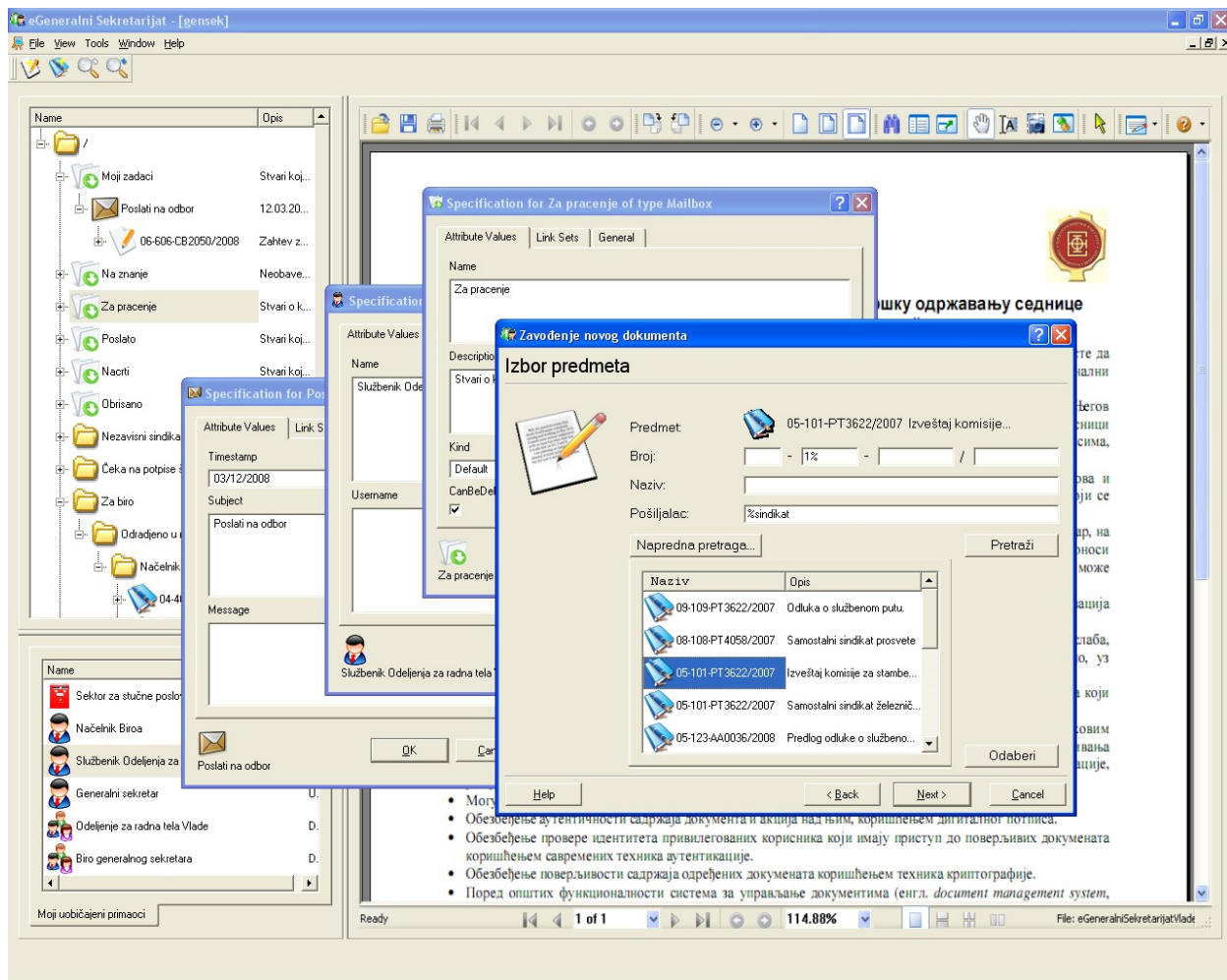
1. Десктоп клијент-сервер апликација је намењена за свакодневни рад службеника на њиховим радним местима (у канцеларијама) и поседује богат, удобан кориснички интерфејс са свим наведеним погодностима, у коме се могу радити све потребне операције које систем нуди, укључујући и оне најсложеније. Ова апликација обезбеђује и описани механизам толеранције отказа. У наставку овог документа, ова апликација биће кратко реферисана као *десктоп* (корисничка) апликација.
2. Трослојна, Web-оријентисана апликација са танким клијентом је намењена за једноставан приступ до система на местима где не постоји инсталација десктоп апликације, а постоји HTTP веза са сервером, нпр. са удаљених рачунара ван зграде или са ручних рачунара и мобилних телефона. Ова апликација имаће смањен опсег функција у односу на десктоп апликацију, пошто она није намењена за свакодневни рад, већ само као приручно средство. У њој ће бити могуће претраживати и прегледати документацију, али ће скуп функција за измене података бити ограничен. У циљу максималне доступности и минималне зависности од подешавања сигурносних механизма на клијентском рачунару, ова апликација треба да буде имплементирана тако да нема програмски код који се извршава на клијенту (нпр. JavaScripts или *applets*), или да такав код (ако постоји)



не обавља њену основну функционалност, већ може само да пружи додатне удобности. Ова апликација биће кратко реферисана као *Web* (корисничка) апликација.

Принципијелан изглед графичког корисничког интерфејса десктоп апликације приказан је на Слици 27¹. Главни прозор апликације изгледа као на Слици 28 и има следеће елементе:

- Наслов прозора (енгл. *title bar*), главни мени (енгл. *menu bar*) и траку са алаткама (енгл. *tool bar*) са уобичајеним значењем.
- У горњем левом углу је оквир са хијерархијским приказом персонализоване структуре фасцикли корисника који је пријављен.
- У доњем левом углу је оквир са скупом уобичајених прималаца корисника који је пријављен.
- У главном делу екрана приказује се читљива форма документа који је изабран у хијерархији фасцикли, уколико је изабран документ, односно приказ вредности основних својстава изабраног објекта, уколико није изабран документ.



Слика 29: Принципијелан изглед и оријентација графичког корисничког интерфејса десктоп апликације. Напомена: слика само наглашава принципијелни изглед. На њој нису сви детаљи (нпр. главни мени, натписи и садржаји дијалога) прецизирани како би требало да изгледају у коначној апликацији.

¹ Ова слика само наглашава принципијелни изглед. На њој нису сви детаљи (нпр. главни мени, натписи и садржаји дијалога) прецизирани како би требало да изгледају у коначној апликацији.



Неки основни принципи изгледа и понашања овог интерфејса су следећи:

- Објекти који представљају ентитете из домена проблема, односно инстанце класа из концептуалног модела датог у наредном поглављу, по правилу су на свим местима, где год се приказују, односно реферишу на екрану, представљени сличицом (иконицом, енгл. *icon*) и кратким пратећим натписом. Сличица одговара типу (класи) објекта и асоцира корисника на врсту објекта, док је натпис по правилу вредност неког од атрибута тог објекта.
- По правилу, за сваки објекат који се приказује на екрану може се отворити посебан дијалог, упоредо са осталим отвореним дијалозима (тзв. немодални). Овај дијалог омогућава преглед и промену вредности атрибута тог објекта и његових веза према другим објектима, како је то прецизније дефинисано касније. Овај дијалог биће реферисан као *дијалог спецификације* објекта. Овај дијалог се по правилу отвара на двоструки притисак мишем (енгл. *double click*) на сличицу објекта, или командом која је доступна у контекстном менију који се отвара притиском десног тастера миша над тим објектом (енгл. *right-click pop-up context menu*), или командом доступном у главном менију и у главној траци са алаткама, уколико је објекат изабран (селектован).
- Независно од и упоредо са дијалозима спецификације могу се отворити и други дијалози који се не односе на неки конкретан објекат. Овакви дијалози служе за неке опште радње у систему, односно случајеве употребе (енгл. *use case*). Такви су, на пример:
 - Дијалози који служе за претрагу докумената, предмета и других објеката из домена проблема. Овакви дијалози имају поља за унос параметара услова претраге и табеле са резултатима претраге у којима се појављују објекти који задовољавају задате услове. Над овако приказаним објектима, као и на свим другим местима, могу се извршавати све овде наведене опште акције (нпр. отварање дијалога спецификације, превлачење и спуштање итд.).
 - Дијалози који служе за извршавање неких сложенијих операција у систему, као што је завођење новог документа или предмета. Овакви дијалози су по правилу компоновани по принципу „чаробњака“ (енгл. *wizard*), што значи да преко низа маски воде корисника кроз одређени поступак.
- По правилу, за сваки објекат који се приказује на екрану може се добити контекстни мени притиском десног тастера миша (енгл. *right-click pop-up context menu*). Овај мени садржи команде које се могу извршити за тај објекат, а које су својствене класи из концептуалног модела чији је тај објекат инстанца. Неке команде могу бити доступне и у главном менију или у главној траци са алаткама, уколико су применљиве на објекат који је изабран (селектован).
- За многе класе објеката који се на екрану приказују као сличице, могуће је извршити превлачење и спуштање (енгл. *drag and drop*) на неки други објекат. Оваква акција има за последицу извршавање одређене команде која зависи од типа (класе) објекта који је превлачен и објекта на кога је овај спуштен.

Овакво понашање је једнообразно и доследно у целом интерфејсу, што значи да се наведене акције (укључујући отварање дијалога спецификације двоструким притиском миша и превлачење и спуштање) могу извршити било где на исти начин, где год се појављује сличица објекта.

Принципијелан изглед графичког корисничког интерфејса Web апликације приказан је на Слици 30². У овом интерфејсу, све Web странице имају исти општи изглед, односно уклапају се у образац који има следеће елементе (означене на слици):

² Ова слика само наглашава принципијелни изглед. На њој нису сви детаљи (нпр. главни мени и натписи) прецизирани како би требало да изгледају у коначној апликацији.



1. Насловна трака: на самом врху странице налази се приказана илустрација чији је садржај потпуно статичан. У десном углу приказује се име и презиме корисника који је пријављен.
2. Главни мени: испод насловне траке налази се главни мени који је увек доступан и увек истог садржаја, без обзира на којој страници се корисник налази. Опције из овог менија воде по правилу на странице за претрагу објеката главних типова – предмета, докумената, седница итд., или на страницу „Комуникација“ која приказује персонализовану структуру фасцикли на начин како ће то касније бити показано. Дакле, опције овог менија извршавају скокове на странице које су „главне улазне тачке“ у различите делове апликације, које се углавном своде на могућност приказа (са или без претраге) скупа објеката одређене класе из концептуалног модела.
3. Позициона линија: испод главног менија налази се линија која увек исписује податке о страници на којој се корисник тренутно налази, односно основне податке о објекту чија се својства приказују на тој страници.
4. Централни панел: овај централни део екрана приказује текући садржај, који може бити маска за претрагу, маска за приказ или измену својстава неког објекта и друго.
5. Навигациони панел: у зависности од садржаја који се приказује у централном панелу, панел у горњем десном углу екрана пружа кориснику могућности (преко хиперлинкова) да пређе на друге странице које ће приказати садржај блиско повезан са садржајем који тренутно посматра у централном панелу. На пример, уколико се у централном панелу приказују својства неког одређеног документа који је уједно и дневни ред неке седнице, као што је то и приказано на Слици 31, навигациони панел ће дати хиперлинкове према страницама које приказују остале релевантне податке тог документа, или објекте који су повезани са њим, као што су „Предмети у којима је овај документ“, „Предмети из којих је овај документ искључен“, „Тачке дневног реда“, „Седницу овог дневног реда“, „Претходне верзије документа“, „Ток документа“, „Записник акција над овим документом“ и слично.
6. Командни панел: у зависности од садржаја који се приказује у централном панелу, панел у доњем десном углу екрана пружа кориснику могућности (преко хиперлинкова) да изврши команде које су на располагању у датом тренутку, типично команде које се могу извршити над објектом који се приказује у централном панелу. Овај скуп команди представља по правилу сужени подскуп команди које су за исти објекат доступне у контекстном менију на десни тастер миша у десктоп апликацији.
7. Статусна линија: у дну екрана налази се статусна линија у којој се исписују евентуалне поруке о грешкама и друге поруке система кориснику.



1 e-Генерални секретаријат Добродошли, Марко Марковић

2 [Комуникација](#) | [Документи](#) | [Предмети](#) | [Седнице](#) | [Корисници](#) [Одјави ме](#)

3 Документи > Документ: Дневни ред седнице Погледајте још и...

4 **Својства документа**

Број:	01-012-AB1201/2008	Опис:	Дневни ред седнице Владе 10.03.2008.
Назив:	Дневни ред 156. седнице Владе	Пошиљалац:	Кабинет председника Владе
Врста:	Неодређен	Датум завођења:	08.03.2008.
Класификациони код:	012	Званични датум:	10.03.2008.
Кључне речи:	Дневни ред, Предлог одлуке	Датум последње измене:	10.03.2008.
Њихов број:			

Актуелна верзија за читање: 08.03.2008. 10:30 Петар Јовановић

Актуелна изворна верзија:

Актуелна скенирана верзија: 10.03.2008. 9:00 Николета Николић

Предмет:	Надлежно одељење:	Корисник који је завео:	Седница:
01-012-AB1200/2008	Биро генералног секретара	Марко Марковић	156. седница Владе

5 [Предмете у којима је овај документ](#)
[Предмете из којих је документ искључен](#)
[Тачке дневног реда](#)
[Седницу овог дневног реда](#)
[Претходне верзије документа](#)
[Ток документа](#)
[Записник акција над документом](#)

6 [Шта желите да урадим?](#)
[Измени податке](#)
[Провери дигитални потис](#)

7 Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Слика 32: Принципијелан изглед и оријентација графичког корисничког интерфејса Web апликације. На њој нису сви детаљи (нпр. главни мени и натписи) прецизирани како би требало да изгледају у коначној апликацији.

На овај начин, доследним поштовањем описаног обрасца изгледа странице, Web апликација, односно њен кориснички интерфејс, ствара утисак кохерентног и једнообразног начина „посматрања“ објектног простора. У неком тренутку корисник, преко централног панела, види један део објектног простора, као „кроз прозор“, док му навигациони панел, као и хиперлинкови који се местимично појављују у централном панелу, пружају могућност да „промени позицију прозора“, односно свој „угао посматрања“ на непосредну „околину“ оног што је управо посматрао, тј. на блиске/везане објекте. Тако корисник заправо „помера свој прозор“ преко потенцијално огромног објектног простора, посматрајући увек по један његов мали део, али имајући неограничену могућност кретања. При свему томе, због једнообразности страница, корисник зна да у навигационом панелу увек има „при руци“ могућност да погледа све што је у блиској логичкој вези са подацима које посматра, односно да у командном панелу има команде за оно што жели и може да уради у систему. Позициона линија му, при томе, помаже да у сваком тренутку брзо види шта тачно тренутно посматра. Овакав приступ је доказано веома погодан јер:

- реализаторима апликације даје веома једноставно, али јасно и недвосмислено генерално упутство како да формирају GUI, при чему су његов конкретан изглед и детаљи директна последица концептуалног модела домена проблема који је описан у наредном поглављу;
- корисницима представља логичан и за учење и употребу веома једноставан систем.

Детаљнији и прецизнији захтеви, односно описи изгледа, садржаја и понашања оба ова графичка интерфејса биће дати касније у документу. Они су директна последица



концептуалног модела описаног у наредном поглављу, јер представљају „прозор“ кроз који корисник „гледа“ на простор објеката који су инстанце класа из концептуалног модела, односно начин да се делови објектног простора, као инстанце концептуалног модела, прикаже и мења.

3.2 Концептуални модел

У овом поглављу детаљно је описан концептуални модел домена проблема. Он прецизно дефинише кључне апстракције из домена проблема (концепте), њихову семантику, својства и релације. Другим речима, он дефинише кључне појмове из домена проблема, тј. речник домена проблема.

Модел је дефинисан на језику UML. Овај модел треба тумачити према семантици дефинисаној за верзију 2.x овог стандардног језика [UML]. За прецизне и детаљне описе ове семантике, профилисане за потребе пројектовања објектно-оријентисаних информационих система, читалац може да консултује и референцу [OOIS].

R*-STR-16-R Све импликације овог модела, према наведеној семантици, представљају формалне захтеве за структуру и понашање овог система. Ово укључује и могућност претраживања и добијања свих информација које следе из концептуалног модела; чак и ако нека од тих могућности није предвиђена планираним функцијама система, имплементација мора да има потенцијал да се те информације могу добити било индиректно, било накнадним проширењима система.

У овом пројекту неће бити дат и релациони модел података система из следећих разлога:

- Релациони модел података треба директно да следи дати UML концептуални модел и у потпуности задовољава све његове семантичке импликације. Другим речима:

R*-STR-17-M Релациони модел НЕ СМЕ да носи никакве додатне информације које имају битне семантичке последице на структуру и понашање система, нити да буде у супротности са семантиком UML модела. Он СМЕ да носи само додатне информације које нису у супротности са дефинисаним захтевима и семантиком датог UML модела или се сасвим једноставно могу променити без утицаја на понашање система и постојеће податке у њему, а односе се на имплементационе детаље или оптимизацију извршавања и/или меморијског простора.

- Релациони модел података се може добити из датог концептуалног UML модела формалним пресликавањем, било ручно, спровођењем прецизних правила пресликавања, било аутоматски. Технологија аутоматског добијања релационе шеме из UML модела класа је одавно развијена и широко распрострањена. На овај начин се посао пресликавања, односно добијања релационог модела података оставља извршиоцу за фазу реализације пројекта.
- Начин пресликавања концептуалног UML модела структуре (класа) може бити различит и зависити од окружења у коме се систем имплементира, тачније од софтвера који имплементира објектно-у-релационо пресликавање (енгл. *object-to-relational mapping*), од начина оптимизације шеме у циљу ефикасности приступа и/или складиштења, као и од самог DBMS који се користи. Ове одлуке су остављене на избор извођачима, па овакав приступ њима оставља довољну слободу да понуде и остваре своја решења на најбољи и најефикаснији начин. У сваком случају, без обзира на начин пресликавања и слободу у његовом избору, он мора у потпуности да поштује семантику UML модела.



- R*-STR-18-M Изабрани начин пресликавања објектног у релациони модел података МОРА да буде формално дефинисан у фази извођења система. Ова формална дефиниција у људски и машински читљивом формату МОРА бити испоручена као део пројектне документације изведеног система. Она МОРА да буде дефинисана тако да:
- из ње буде јасно где и како су смештени подаци у DBMS који су манифестација елемената концептуалног UML модела;
 - поступак генерисања релационе шеме буде репродуцибилан.
- R*-PRO-19-M Уколико извођач не употребљава релациони DBMS, већ неки други (нпр. објектни или хибридни), за шему базе у овом систему важе сви горе наведени захтеви у којима се помиње релациони модел и DBMS.

3.2.1 Апстрактни типови података

У приказаном концептуалном моделу, као типови атрибута појављују се одређени апстрактни типови података (енгл. *abstract data types*) који нису детаљно моделовани. Подразумева се да сви они поштују семантику типова података како је то дефинисано стандардом језика UML 2.x [UML] [OOIS]. Потпуна дефиниција и имплементација ових типова оставља се извођачу за фазу реализације, с тим да ови типови треба да имају следеће значење и основне особине:

- R1-STR-20-M Boolean
Уобичајени Булов тип, енумерација са само две вредности (литерала), `true` и `false`, и основним логичким операцијама.
- R1-STR-21-M Natural
Тип природних (позитивних целих) бројева (1, 2, 3, ...). МОРА да подржи најмање бројеве до 1000. Поседује операције поређења на једнакост и неједнакост. НЕ МОРА да има аритметичке и друге операције.
- R1-STR-22-M Text
Низ знакова (енгл. *character string*) произвољног садржаја и произвољне дужине (укључујући и празан низ) која се одређује приликом креирања инстанце овог типа, с тим да та дужина не може прећи вредност која је дефинисана као посебан податак, тзв. „означена вредност“ (енгл. *tagged value*), сваког конкретног атрибута овог типа у моделу. Конкретне вредности максималних дужина (означених вредности) свих атрибута у моделу биће дефинисане током реализације. Реализација МОРА да буде таква да ове измене буду сасвим једноставне и да се изводе на само једном месту за сваки атрибут, и без утицаја на постојеће податке у бази уколико је промена максималне дужине на већу вредност. Систем треба да обезбеди и заштиту од прекорачења дефинисане максималне величине низа знакова и обраду ове ситуације, тако што забрањује унос низа знакова веће дужине од дозвољене у GUI-у, а прописно обрађује грешку уколико се ово прекорачење догоди у извршавању програма. Вредности могу да буду знакови на било ком језику, у сваком случају на ћирилици и латиници (Unicode). Подразумева се и да овај тип подржава и уобичајене основне операције са низовима знакова, као што су поређење на једнакост и неједнакост, испитивање да ли дати низ представља подниз (енгл. *substring*) дате вредности овог типа, спајање (конкатенација, енгл. *concatenation*), издвајање подниза и тражење подниза унутар низа (енгл. *search*).
- R1-STR-23-M DateTime



Смешта податак о тренутку у времену, тј. о датуму и времену неког тренутка, као тзв. *временску марку* (енгл. *timestamp*). Прецизност МОРА да буде до нивоа секунди, а НЕ МОРА да буде већа. Подразумева се да овај тип поседује операције за поређење на једнакост и неједнакост, као и за хронолошко поређење. Поседује и операције за конверзије из и у људски читљив формат, најмање у формат који је уобичајен код нас (`dd.mm.gggg hh:mm:ss`), а опционо и у друге.

R1-STR-24-M

Date

Смешта податак о датуму. Подразумева се да овај тип поседује операције за поређење на једнакост и неједнакост, као и за хронолошко поређење. Поседује и операције за конверзије из и у људски читљив формат, бар у формат који је уобичајен код нас (`dd.mm.gggg`), а опционо и у друге.

R1-STR-25-M

Time

Смешта податак о времену у току дана, тј. тренутак у периоду од 0 до 24h. Подржана резолуција МОРА да буде минут, а НЕ МОРА да буде већа од тога. Подразумева се да овај тип поседује операције за поређење на једнакост и неједнакост, као и за хронолошко поређење. Поседује и операције за конверзије из и у људски читљив формат, бар у формат који је уобичајен код нас (`hh:mm` или `hh.mm`), а опционо и у друге.

R2-STR-26-M

Year

Смешта податак о години. Подразумева се да овај тип поседује операције за поређење на једнакост и неједнакост, као и за хронолошко поређење. Поседује и операције за конверзије из и у људски читљив формат са четири цифре за године (`yyyy`), а опционо и друге (нпр. две цифре за године у опсегу 1901-1999).

R2-STR-27-M

Month

Смешта податак о месецу у години (јануар – децембар). Подразумева се да овај тип поседује операције за поређење на једнакост и неједнакост, као и за хронолошко поређење. Поседује и операције за конверзије из и у људски читљив формат са бројевима (1 до 12 или 01-12), као и у називе месеци (јануар – децембар или јан-дец).

R1-STR-28-M

Binary

Произвољан бинарни садржај произвољне величине, ограничене само физичким простором на екстерној меморији или системским ограничењима која су ван утицаја извођача и пројектоване апликације (нпр. ограничења DBMS-а или оперативног система). Уколико оваква ограничења постоје, извођач МОРА да их јасно истакне, с тим да она МОРАЈУ да дозвољавају очекиване величине садржаја атрибута у којима се користе. Начин тумачења и манипулације садржајем оваквог атрибута одређен је посебним наменама и деловима система (нпр. за креирање и верификацију дигиталног потписа) или спољним системима (нпр. приказ садржаја документа) и није прецизно дефинисан овим документом. Овај тип је логички еквивалент традиционалног појма BLOB-а (енгл. *Binary Large Object*) у класичним DBMS, с тим да је овде учињена намерна дистинкција у циљу избегавања прејудицирања начина имплементације овог типа која се оставља извођачу (МОЖЕ, а НЕ МОРА да буде BLOB, фајл, или нешто треће). Подразумева се да вредност овог типа у себи носи и информацију о самом формату записа, уколико је потребно, рецимо тако да је могуће извршити операцију



покретања програма који је у оперативном систему регистрован за препознавање тог формата.

R1-STR-29-M `EmailAddress`

Низ знакова који чува адресу електронске поште и који дозвољава само вредности које задовољавају валидне адресе, према регуларном изразу:
[A-Z0-9._%+-]+@(?:[A-Z0-9-]+\.)+[A-Z]{2,4}

Максимална дозвољена дужина низа знакова НЕ СМЕ да буде мања од 60 знакова. Поседује операције испитивања да ли је дати низ знакова подниз дае вредности овог типа.

R3-STR-30-M `Icon`

Бинарни садржај који представља слику која се може употребити као сличица (иконица, енгл. *icon*) која се може приказати у GUI-у. ПРЕПОРУЧУЈЕ се да величина тог садржаја не буде ограничена, као и за тип `Binary`, али ако јесте, максимална величина тог садржаја треба да буде одређена величином и врстом иконица које се употребљавају у GUI-у, која НЕ МОРА да буде већа од 32x32 тачака у 256x256x256 боја.

R1-STR-31-M `Username`

Низ знакова који чува корисничко име. Максимална дужина оваквог низа НЕ СМЕ да буде мања од 32 знака, а вредности могу да буду само непразни нивови слова и цифара, при чему слова могу да буду из било ког језика, а свакако ћирилична и латинична (Unicode).

R1-STR-32-M `Password`

Бинарна вредност која чува шифровану лозинку корисника. Овај тип МОРА да обезбеди операцију за шифровање (енкрипцију, енгл. *encryption*) улазног низа знакова, као и операцију за проверу да ли дати улазни низ знакова представља вредност која је идентична шифрованој вредности овог типа. Овај тип, нити било који део његове имплементације, НЕ СМЕ да остави могућност добијања дешифроване вредности која је смештена у атрибут овог типа. Улазни низ знакова НЕ СМЕ имати ограничење максималне дужине мање од 16 знакова, МОРА имати ограничење минималне дозвољене дужине на 6 знакова, а МОРА ограничавати улазне знакове само на слова и цифре, с тим да слова могу да буду на било ком језику, свакако на ћирилици и латиници (Unicode). Начин третирања великих и малих слова, обавезујући формат низа знакова, начин смештања шифрованог записа, као и сам алгоритам шифровања, оставља се извођачу који их МОРА документовати.

R1-STR-33-M `PhoneNumber`

Низ знакова који чува запис броја телефона. Максимална дужина оваквог низа НЕ СМЕ да буде мања од 20 знакова, а вредности могу да буду само нивови знакова који задовољавају следећи регуларни израз:

```
/^((\+\d{1,3}(-)?)?(?d)?(-)?)\d{1,5}|(\(?d{2,6}\)?)?)(-|)?(\d{3,4})(-)?(\d{4})((l|lok|л|лок|/)\d{1,5}){0,1}$/
```

Овај регуларни израз прихвата бројеве телефона и у локалном формату (нпр. 063 1234 5678 или 123 123 4567) или интернационалном формату (нпр.

+381 (63) 2 1234 5678 или +1 123 123 4567). Он такође прихвата и опционе додатке за локале до пет цифара са префиксом `l` или `lok` или `л` или `лок` или `/` (нпр. 123 123 4567 лок89). Извођач МОЖЕ понудити и флексибилнији



формат који МОЖЕ да обухвати и шири скуп дозвољених вредности, у складу са обичајима записивања бројева телефона код нас, али свакако МОРА да обухвати наведени скуп и НЕ СМЕ да дозволи записе који су очигледно нерегуларни (по формату, не по смислу самог броја).

R1-STR-34-M

DeptCode

Енумерација са скупом литерала који су сви у облику низа од две цифре. Скуп литерала МОРА да буде конфигурабилан тако да га администратори система могу мењати или допуњавати без интервенције извођача, у току експлоатације система, без угрожавања постојећих података у систему и на начин који извођач МОРА документовати. Поседује операције испитивања на једнакост и неједнакост, као и испитивања да ли је дати низ знакова подниз дате вредности овог типа.

R1-STR-35-M

DocIdentifier

Тип чије вредности представљају идентификатор докумената и предмета за људску употребу. Вредности су низови од фиксно шест знакова, при чему су прва два знака велика слова азбуке (А-Ш), а преостала четири знака цифре (0-9). Овај тип има операцију генерисања нове вредности овог типа која је лексикографски прва наредна иза лексикографски највеће вредности која је употребљена као идентификатор неког постојећег објекта класе која има атрибут овог типа, операцију поређења две вредности на једнакост и неједнакост, као и операцију испитивања да ли је дати низ знакова подниз дате вредности овог типа, игноришући при том разлику између великих и малих слова. Овакав начин кодовања идентификатора (два слова и четири цифре) обезбеђује опсег од $30 \cdot 30 \cdot 10000 = 9.000.000$ вредности, што се процењује као довољно за планирани обим документације у систему и његов животни век. Смисао и употреба овог идентификатора биће објашњени касније.

R1-STR-36-M

DocClassCode

Енумерација са скупом литерала који су у облику низа од једне до три цифре. Скуп литерала МОРА да буде конфигурабилан тако да га администратори система могу мењати или допуњавати без интервенције извођача, у току експлоатације система, без угрожавања постојећих података у систему и на начин који извођач МОРА документовати. Поседује операције испитивања на једнакост и неједнакост, као и испитивања да ли је дати низ знакова подниз дате вредности овог типа.

R3-MIF-37-M

InterfaceDefinition

Апстрактни тип чија се конкретна имплементација, уз евентуалне специјализације, оставља извршиоцу. Смисао и намена вредности овог типа је да дефинише све елементе интерфејса других система са којима овај систем може да комуницира преко спреге описане касније у овом документу. Детаљи овог концепта биће описани у посебним поглављима „[Поддршка размени документације са спољним системима](#)“ и „[Спреге са другим системима](#)“ овог документа.

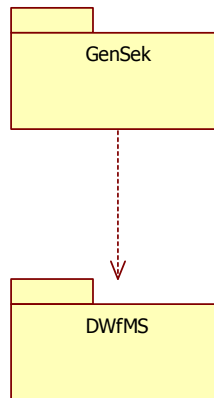
3.2.2 Основна организација модела

На Слици 33 је приказан главни дијаграм организације концептуалног модела на највишем нивоу. Модел је подељен на две основне целине:

- Пакет `DWFMS` представља језгро система са генеричким концептима и

функционалностима једног система за управљање документима (DMS) и рудиментарним елементима система за управљање пословима (WfMS).

- Пакет *GenSek* садржи концепте и функционалности које су специјализоване и карактеристичне за потребе пословног система Генералног секретаријата.



Слика 34: Дијаграм организације концептуалног модела на највишем нивоу.

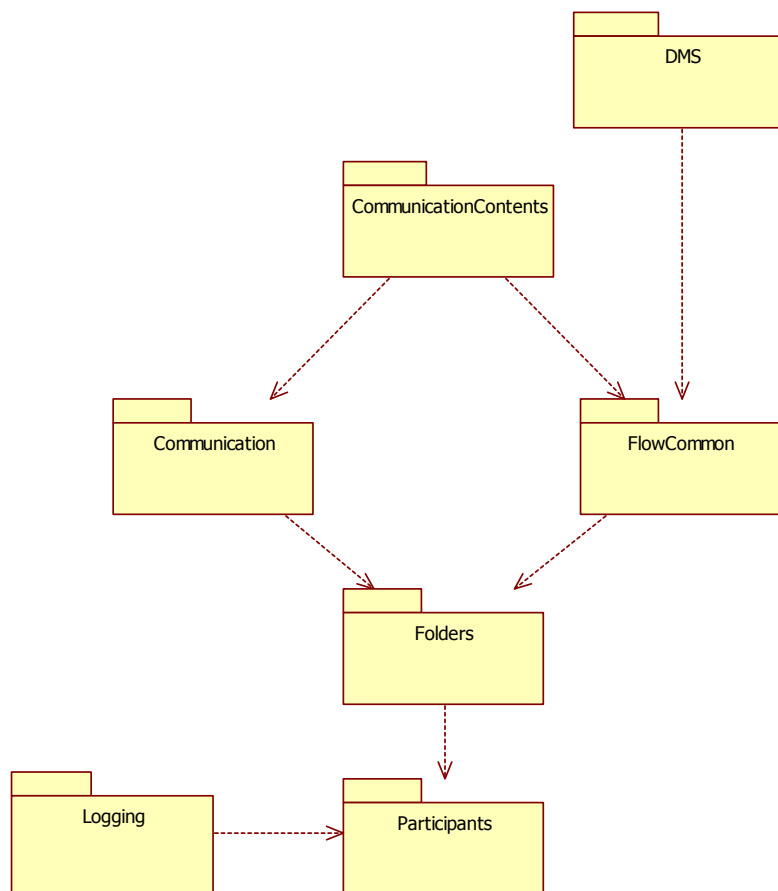
Мотив за овакву организацију била је намера да се сви општи концепти и функционалности, који нису карактеристични само за пословни систем Генералног секретаријата, већ је сасвим разумно очекивати да и друге слични системи, посебно државних органа, имају исте потребе, буду јасно издвојени у посебну целину, како би се могли употребити и у друге намене. Са друге стране, концепти и функционалности које су специфични само за Генерални секретаријат или евентуално за још неке ређе организације са јако сличним пословним системом, ослањају се на ове опште концепте и представљају најчешће њихове специјализације и проширења. На тај начин, систем је пројектован тако да се најважнија решења, тачније она из пакета *DWfMS*, могу искористити (поновно употребити, енгл. *reuse*) и у другим пословним системима, посебно државним органима. Уколико је за њихове потребе неопходно направити проширења и специјализације, оне се могу извести на потпуно исти начин као и овде за Генерални секретаријат.

Садржаји наведена два главна пакета детаљно су приказани у два наредна поглавља. На UML дијаграмима у наставку, тамнијом бојом означене су класе чија реализација није предвиђена у првом издању (R1), већ или у неком каснијем, или је остављена за будућа проширења.

3.2.3 Пакет *DWfMS*

Пошто овај пакет садржи углавном генеричке концепте који имају своје устаљене и у рачунарској струци широко препознатљиве оригиналне називе на енглеском језику који су понекад тешко преводиви на српски, или би ти преводи отежали недвосмислено разумевање значења тих концепата, сви називи у овом пакету писани су на енглеском језику. Осим тога, овакво означавање помаже у разликовању концепата из овог, генеричког пакета, од концепата који су њихове специјализације карактеристичне само за пословни систем Генералног секретаријата у пакету *eGenSek* и који ће бити означавани на српском. То, наравно, никако не значи да ће корисници на било који начин ово осетити, пошто су ови концепти потпуно сакривени иза корисничког интерфејса који ће у потпуности бити на српском и ћирилици.

Слика 35 приказује организацију пакета *DWfMS*. Садржај овог пакета организован је у следеће потпакете са зависностима приказаним на дијаграму:



Слика 36: Дијаграм организације пакета eGenSek : : DWfMS.

- Пакет `Participants`: Дефинише различите врсте учесника у комуникацији и протоку документације, као што су корисници, групе и одељења.
- Пакет `Logging`: Садржи концепте за подршку регистравању (енгл. *logging*) извршених акција (команди) и дигиталном потписивању.
- Пакет `Folders`: Уводи концепте fascikli i elemenata koji se u njim mogu stavljati.
- Пакет `Communication`: Садржи концепте за подршку комуникацији између учесника разменом пошиљки.
- Пакет `FlowCommon`: Уводи концепте који су заједнички за ток документације и посла, односно типове пошиљки.
- Пакет `CommunicationContents`: Дефинише конкретан могући садржај пошиљки.
- Пакет `DMS`: Уводи концепте докумената и предмета, као и подршку за њихову размену са спољним системима.

3.2.3.1 Пакет DWfMS::Participants

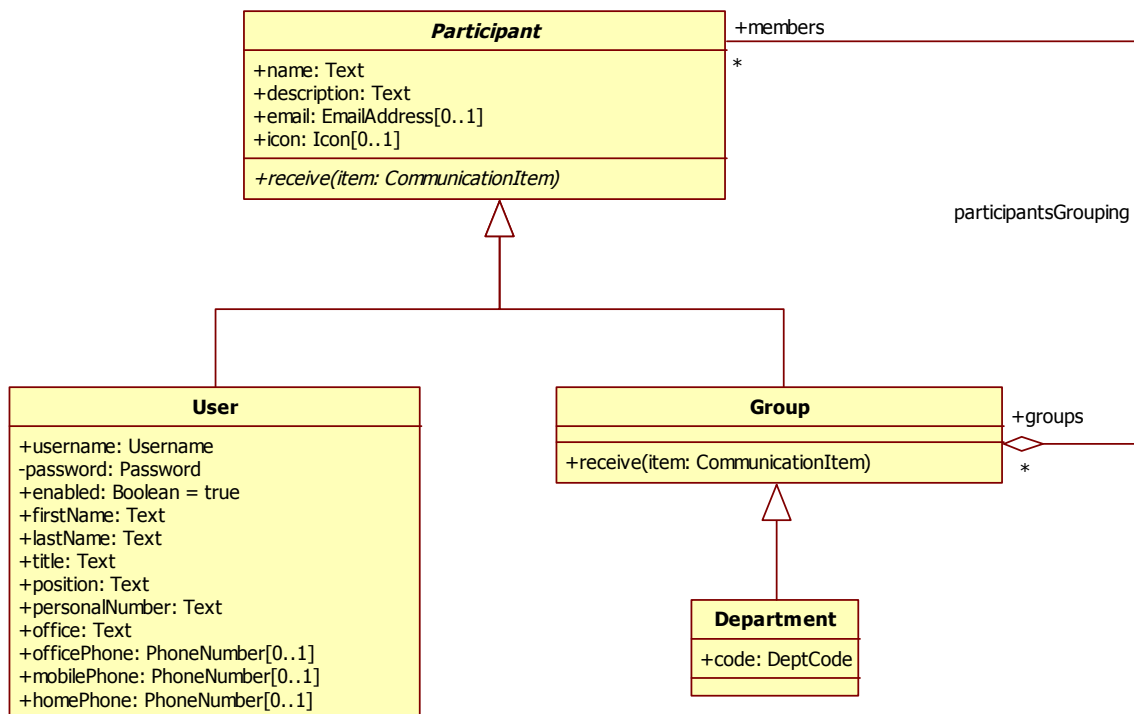
R1-STR-38-M Учесник (*Participant*, Слика 37) је апстрактна генерализација свих врста учесника у комуникацији разменом пошиљки. Учесник има следеће атрибуте:

R1-STR-39-M `name:Text{unique}` Назив или име Учесника. Вредност овог атрибута користи се у целом GUI-у свих апликација као натпис помоћу кога корисници јединствено идентификују Учесника. Свака вредност овог атрибута мора да буде јединствена у скупу свих (директних и индиректних)



инстанци ове класе.

- R1-STR-40-M `description:Text` Произвољан опис или коментар.
- R1-STR-41-M `email:EmailAddress[0..1]` Адреса електронске поште учесника.
- R3-STR-42-O `icon:Icon[0..1]` Слика која се може придружити сваком Учеснику и која се онда користи као сличица за приказ тог појединачног Учесника на свим местима у GUI-у. Уколико вредност није дефинисана, за Учесника се примењује сличица дефинисана за класу чији је он директна инстанца.
- R1-FUN-43-M Учесник има и апстрактну операцију `receive` која прихвата *Пошљку* (`CommunicationItem`) и која је имплементирана специфично за сваку конкретну врсту Учесника.



Слика 38: Дијаграм Participants, Users, and Groups пакета `eGenSek::DWfMS::Participants`.

- R1-STR-44-M *Корисник (User, Слика 39)* је особа која може да се пријави на систем да би користила његове функционалности. Корисник је Учесник.

Корисник има и следеће атрибуте:

- R1-STR-45-M `username:Username{unique}` Корисничко име које се користи за пријављивање на систем (енгл. *log in*) и које је јединствено у скупу свих Корисника.
- R1-STR-46-M `password:Password` Шифрована лична лозинка Корисника коју он користи за аутентикацију приликом пријављивања на систем.
- R1-STR-47-M `enabled:Boolean` Да ли је овом Кориснику дозвољено да се пријављује и користи систем?
- R1-STR-48-M `firstName:Text` Лично име Корисника.
- R1-STR-49-M `lastName:Text` Презиме Корисника.
- R1-STR-50-M `title:Text` Титула Корисника (нпр. мр, др, дипл.инг., проф. итд.).



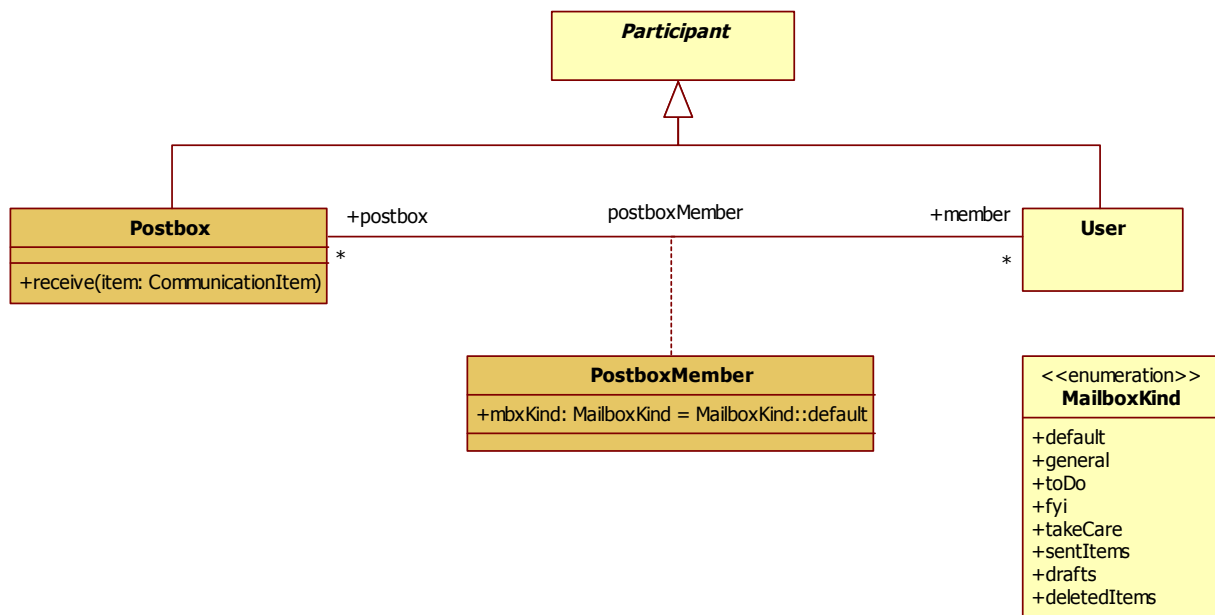
- R1-STR-51-M `position:Text` Функција или позиција особе у пословном систему.
- R1-STR-52-M `personalNumber:Text` Лични матични број Корисника.
- R1-STR-53-M `officeNumber:Text` Ознака или број канцеларије у којој Корисник ради.
- R1-STR-54-M `officePhone:PhoneNumber[0..1]` Број службеног телефона у канцеларији.
- R1-STR-55-M `mobilePhone:PhoneNumber[0..1]` Број личног мобилног телефона.
- R1-STR-56-M `homePhone:PhoneNumber[0..1]` Број личног телефона код куће.
- R1-STR-57-M *Група (Group, Слика 40)* је Учесник у комуникацији који представља скуп особа (Корисника) или других под-Група, нпр. унутрашњих организационих јединица или *ad-hoc* састављених скупова људи. Служи за произвољно хијерархијско груписање Учесника са циљем лакшег слања циркуларних Пошиљки.
- R1-STR-58-M Група може имати произвољно много Учесника као својих чланова (*members*), а један Учесник може припадати различитим Групама у исто време.
- R1-FUN-59-M Слање Пошиљке Групи (редефинисана операција `receive(CommunicationItem)` у моделу) подразумева рекурзивно слање исте Пошиљке свим њеним члановима.
- R1-STR-60-M *Одсек (Department, Слика 41)* је Група која представља интерну организациону јединицу било које врсте и нивоа у пословном систему (нпр. сектор, одељење итд.).

Одсек има атрибут:

- R1-STR-61-M `code:DeptCode{unique}` Ознака Одсека, тј. идентификатор (број) кога користе корисници система ради брзог и директног идентификовања Одсека. Има јединствену вредност у скупу Одсека.

Помоћу описаних концепата, корисници могу самостално конфигурирати хијерархијску организацију пословног система, која се временом може произвољно мењати и која ничиме није ограничена на постојећу прописану или затечену организацију. Осим тога, корисници могу динамички формирати и укидати *ad-hoc* групе Корисника, укључујући и њихову хијерархијско груписање, са циљем брзог и лаког циркуларног обавештавања и прослеђивања документације у посебним случајевима и новим и специфичним пословним процесима или потребама.

- R3-STR-62-M *Поштански Фах (Postbox, Слика 42)* је посебна врста Учесника који се може конфигурирати тако да се иза њега крију многи Коирисници, односно да му је придружено произвољно много Корисника.



Слика 43: Дијаграм Postboxes пакета eGenSek::DWfMS::Participants.

- R3-STR-63-M За свако придруживање Поштански Фах – Корисник, може се дефинисати *Врста Поштанског Сандучета* Корисника у које ће систем испоручити сваку Пошиљку послату на тај Поштански Фах.
- R1-STR-64-M *Врста Поштанског Сандучета (Mailbox Kind, Слика 44)* која се може овако дефинисати јесте једна од следећих вредности, осим `general`:
- `default`: означава да ће порука бити испоручена у сандуче једног од преосталих типова, онако како је конфигурирано посебним конфигурационим параметром целог система и који подразумевано има вредност `todo`;
 - `general`: означава Поштанско Сандуче општег типа, кога је креирао корисник; не употребљава се у конфигурацији Поштанских Фахова;
 - `todo`: означава Поштанско Сандуче типа „Моји задаци“;
 - `fyi`: означава Поштанско Сандуче типа „На знање“;
 - `takeCare`: означава Поштанско Сандуче типа „За праћење“;
 - `sentItems`: означава Поштанско Сандуче типа „Послато“;
 - `drafts`: означава Поштанско Сандуче типа „Нацрти“;
 - `deletedItems`: означава Поштанско Сандуче типа „Обрисано“.
- R3-FUN-65-M Слање Пошиљке на Поштански Фах (редефинисана операција `Postbox::receive(CommunicationItem)` у моделу) подразумева слање свим Корисницима који су придружени том Поштанском Фаху и то тако да се Пошиљка испоручује у оно Поштанско Сандуче сваког Корисника које је дефинисано тим његовим придруживањем (`PostboxMember::mbxKind`).

3.2.3.2 Пакет DWfMS::Logging

- R1-STR-66-M *Запис Команде (Command Log, Слика 45)* је апстрактна генерализација свих посебних врста записа (трагова) о извршавању акција од стране корисника,



тзв. команди (енгл. *command*).



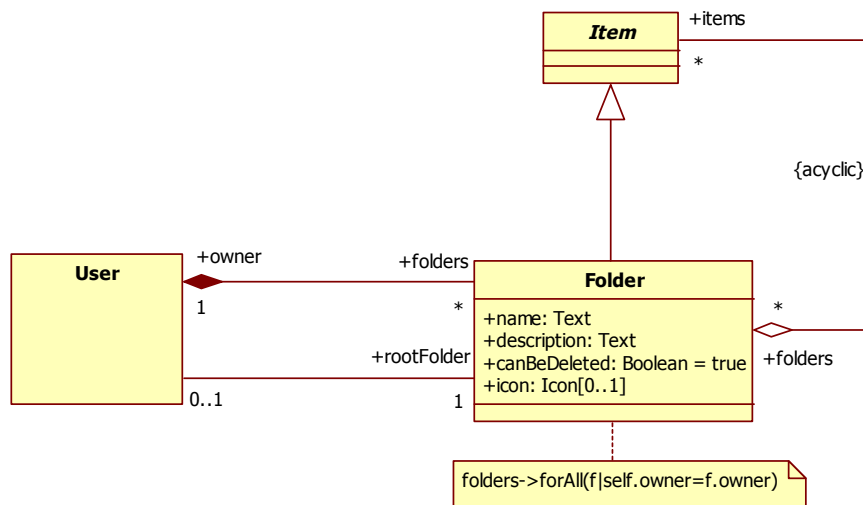
Слика 46: Дијаграм Command Log пакета eGenSek::DWfMS::Logging.

Запис Команде има следећи атрибут:

- R1-STR-67-M `timestamp:DateTime` Временска марка, односно тренутак у коме је команда чији је ово траг извршена.
- R1-STR-68-M Запис Команде може имати везу према Кориснику који је био покретач извршавања записане команде. Уколико та веза не постоји, команду која је записана је покренуо сам систем неким од имплицитних механизма.

3.2.3.3 Пакет DWfMS::Folders

- R1-STR-69-M Ставка (*Item*, Слика 47) је апстрактна генерализација свих посебних врста објеката које Корисници могу смештати у своје Фасцикле (*Folder*). Фасцикла је општи концепт за груписање Ставки. Фасцикла је Ставка.



Слика 48: Дијаграм Items and Folders пакета eGenSek::DWfMS::Folders.

Фасцикла има следеће атрибуте:

- R1-STR-70-M `name:Text` Произвољан назив фасцикле.
- R1-STR-71-R `description:Text` Произвољан опис или коментар.
- R1-STR-72-M `canBeDeleted:Boolean` Да ли се ова Фасцикла може обрисати? Корисник може обрисати своју Фасциклу ако и само ако је ова вредност `true`. Фасцикле које подразумевано креира систем за сваког Корисника имају ову вредност постављену на `false`, па се не могу обрисати, док остале Фасцикле које креира сам корисник имају `true`, па се могу обрисати.
- R3-STR-73-O `icon:Icon[0..1]` Слика која се може придружити свакој Фасцикли и која се онда користи као сличица за приказ те појединачне Фасцикле на свим

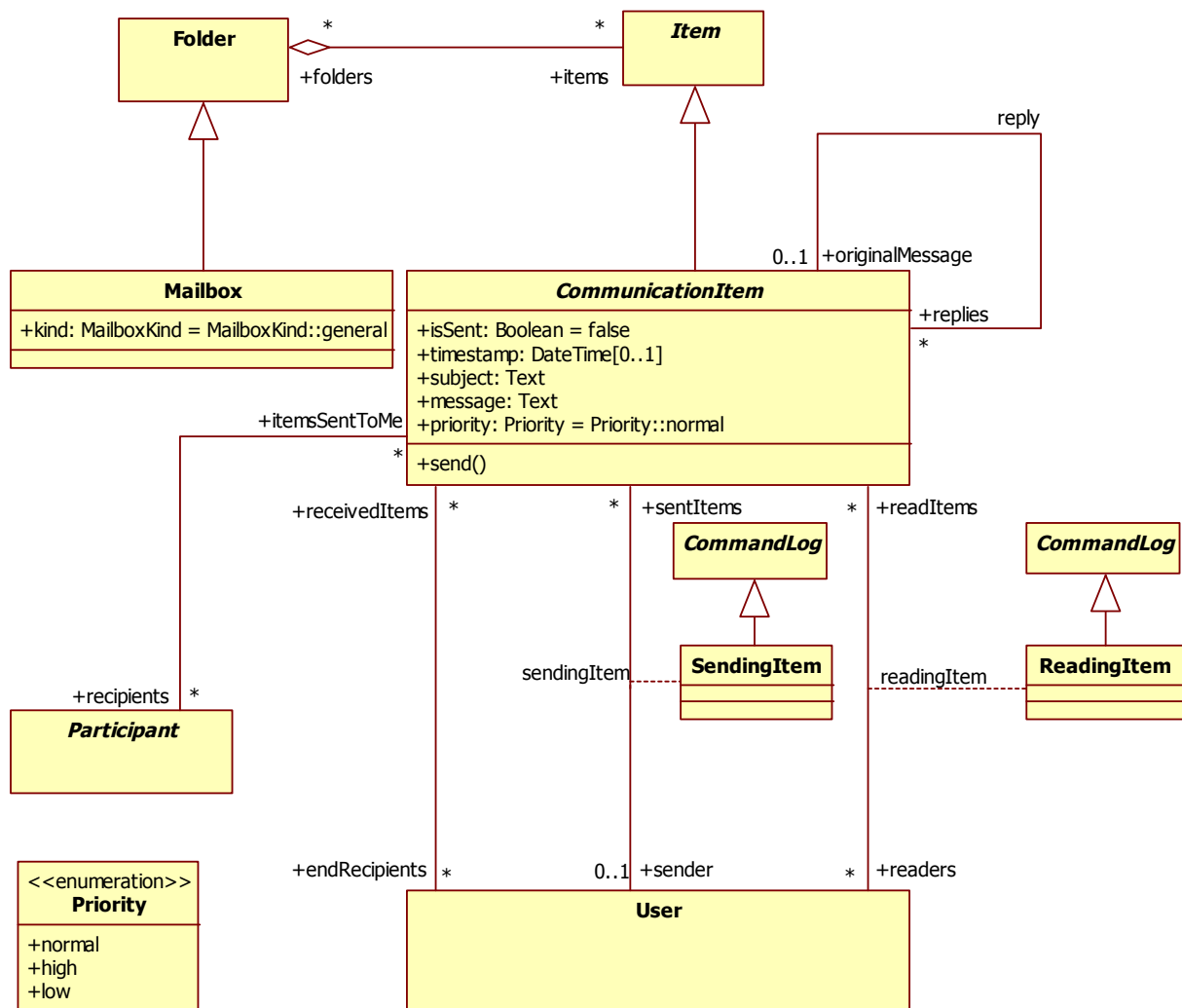


местима у GUI-у. Уколико вредност није дефинисана, за Фасциклу се примењује сличица дефинисана за класу чији је он директна инстанца.

- R1-STR-74-M Фасцикла може садржавати произвољно много Ставки, укључујући и друге Фасцикле. Једна Фасцикла може бити садржана унутар произвољно много других Фасцикли.
- R1-STR-75-M Фасцикла не може директно или индиректно садржати саму себе (ограничење {acyclic}).
- R1-STR-76-M Фасцикла увек припада тачно једном Кориснику. Од свих Фасцикли које припадају датом Кориснику, увек тачно једна представља корену Фасциклу (*root Folder*), односно ону која је у хијерархији на врху и која није садржана ни у једној другој Фасцикли. Корену Фасциклу креира систем имплицитно за сваког новокреираног Корисника.
- R1-STR-77-M Све Фасцикле које нека Фасцикла садржи припадају истом Кориснику као и та Фасцикла. Ово важи за сваку Фасциклу.

3.2.3.4 Пакет DWfMS::Communication

Концепти за подршку комуникацији разменом пошиљки приказани су на Слици 49.



Слика 50: Дијаграм Mailboxes and Communication Items пакета



R1-STR-78-M *Поштанско Сандуче (Mailbox, Слика 51)* је посебна врста Фасцикле у које систем смешта испоручене Пошиљке.

Поштанско Сандуче има следећи атрибут:

R1-STR-79-M `kind:MailboxKind` Ознака врсте Поштанског Сандучета, односно његове препоручене или подразумеване намене.

R1-STR-80-M *Пошиљка (Communication Item, Слика 52)* је предмет комуникације између Корисника-пошиљаоца и Корисника-крајњих прималаца. Пошиљка може носити пратећу кратку поруку и прикључени садржај који може бити документација, задатак и слично.

R1-STR-81-M Пошиљка је Ставка, па може бити садржана унутар Фасцикле, укључујући и Поштанско Сандуче.

Пошиљка има следеће атрибуте:

R1-STR-82-M `isSent:Boolean=false` Да ли је Пошиљка послата? Пошиљка није послата ако је корисник који ју је креирао само сачувао (нпр. у својој Фасцикли), а није извршио саму операцију слања.

R1-STR-83-M `timestamp:DateTime[0..1]` Временска марка акције слања Пошиљке. Не постоји ако она још није послата (`isSent=false`).

R1-STR-84-M `subject:Text` Кратак наслов Пошиљке који примаоцима указује на њен смисао, садржај или поруку.

R1-STR-85-M `message:Text` Пратећа порука пошиљаоца примаоцима.

R3-STR-86-R `priority:Priority` Приоритет Пошиљке, који може бити обичан (`normal`), висок (`high`) и низак (`low`). Вредност овог атрибута је само од значаја корисницима и служи да пошиљалац примаоцима сугерише хитност или важност Пошиљке. Вредност овог атрибута нема никакве семантичке импликације на понашање система, посебно не на начин испоруке Пошиљке.

Пошиљка је у следећим асоцијацијама (дате су ознаке улога класа на крајевима асоцијација насупрот класе `CommunicationItem`):

R1-STR-87-M `sender:User[0..1]` Корисник који је пошиљалац Пошиљке. Веза ове асоцијације успоставља се приликом извршавања операције слања Пошиљке. Ова асоцијација је и класа, и то Запис Команде, па представља траг извршења команде слања Пошиљке (укључујући и временску марку која се налази у Запису Команде).

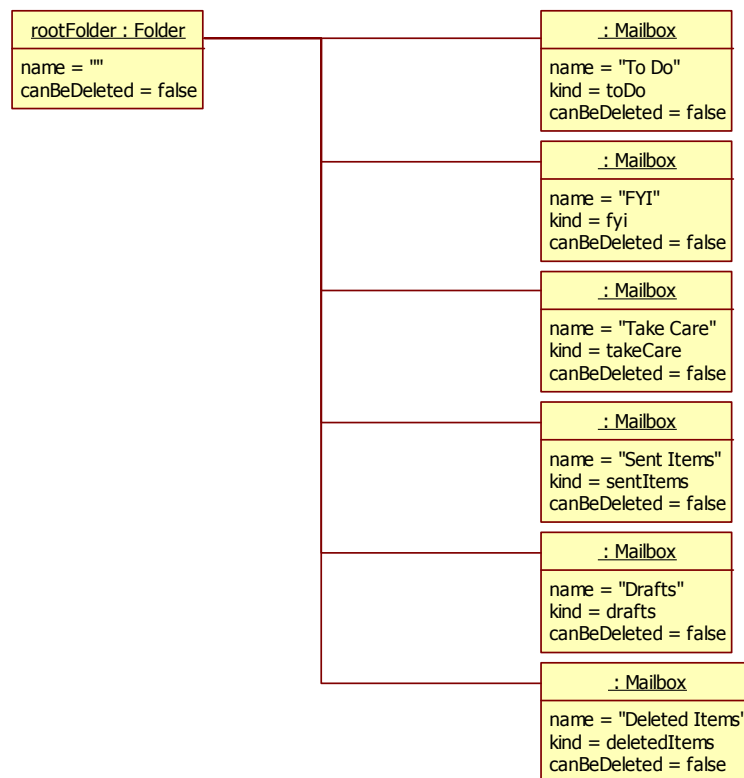
R1-STR-88-M `recipients:Participant[*]` Учесници којима је пошиљалац упутио Пошиљку приликом операције њеног слања.

R1-STR-89-M `endRecipients:User[*]` Корисници који су крајњи примаоци пошиљке. Наиме, пошиљалац може да упути Пошиљку Учесницима, који могу бити и Корисници, који су онда и њени непосредни крајњи примаоци, али и Групама и Поштанским Фаховима, који је онда циркуларно прослеђују свим крајњим Корисницима. Управо сви ти Корисници који су непосредни или посредни крајњи примаоци директно су доступни преко овог својства.

R3-STR-90-R `originalMessage:CommunicationItem[0..1]` Пошиљка може бити одговор на примљену Пошиљку операцијом „одговори“ (енгл. *reply*). Ова асоцијација концептуализује везе између оригиналних Пошиљки и оних које су одговори на њих креирани операцијом одговарања.



- R1-STR-91-M `readers:User[*]` Корисници који су прочитали Пошиљку. Веза ове асоцијације (која је и објекат типа Запис Команде) успоставља се приликом операције „отварања/читања Пошиљке“ од стране неког од њених прималаца. Ова асоцијација је и класа, и то Запис Команде, па представља траг извршења команде отварање/читања Пошиљке (укључујући и временску марку која се налази у Запису Команде).
- R1-FUN-92-M Као закључак, операција слања Пошиљке (операција `CommunicationItem::send`) покреће се на команду корисника и ради следеће:
- Предуслови су да ова Пошиљка није већ послата (`isSent=false`) и да је њена колекција прималаца (`recipients`) непразна.
 - Најпре креира везу са пошиљаоцем (`sender`) који је текући Корисник пријављен на систем, поставља `isSend` на `true`, као и временску марку `timestamp` на текући датум и време.
 - Затим премешта ову Пошиљку из Фасцикле „Нацрти“ (ако је тамо садржана) у Фасциклу „Послато“ текућег Корисника.
 - Затим за сваког Учесника из колекције `recipients` позива операцију `receive` тог Учесника која даље (полиморфно) испоручује Пошиљку крајњим Корисницима. Конкретне имплементације ове операције `receive` успостављају везе Корисника као крајњег примаоца (`endRecipient`) ове Пошиљке, и смештају је у одговарајуће Поштанско Сандуче тог Корисника.
- R1-STR-93-M За сваког новокреираног Корисника, систем треба да формира структуру подразумеваних Фасцикли и Поштанских Сандучића као што је приказано на Слици 53. Укратко, сваки Корисник треба да има једну корену Фасциклу унутар које су креирани и садржани сви подразумевани Поштански Сандучићи описани раније. Сви они имају вредност атрибута `canBeDeleted` постављену на `false`, па их корисник не може обрисати. Они имају постављене своје атрибуте како је показао на слици, с тим да су им називи (вредности атрибута `name`) постављени на одговарајуће натписе на српском језику и ћирилици, како је раније дато.



Слика 54: Дијаграм User's Default Mailboxes пакета eGenSek::DWfMS::Communication.

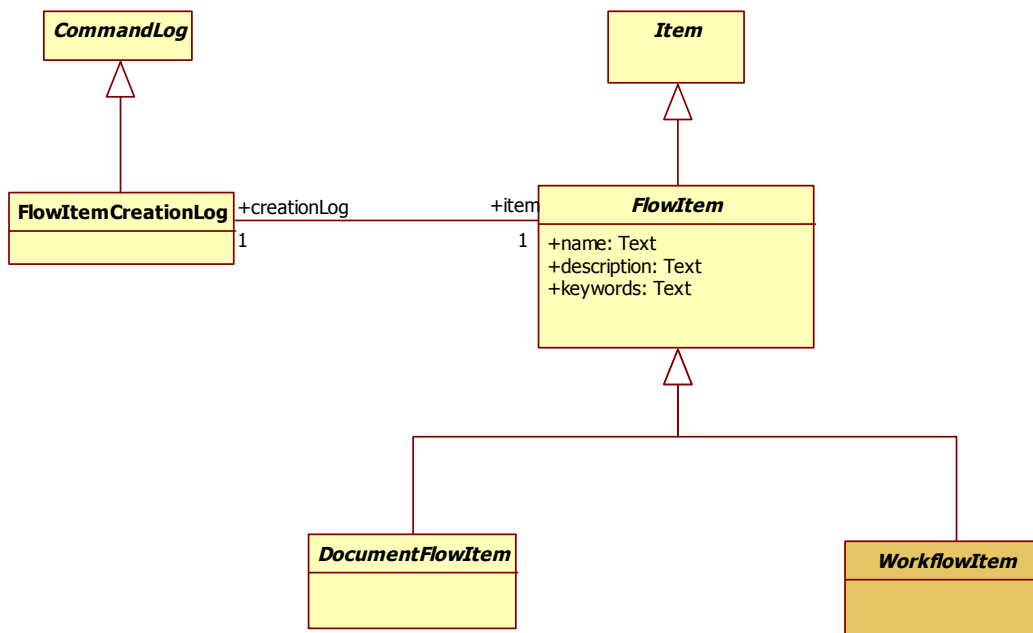
R1-STR-94-M Скуп уобичајених прималаца може се конфигурирати успостављањем и раскидањем веза између сваког Корисника и Учесника, како је дефинисано моделом на Слици 55.



Слика 56: Дијаграм User's Preferred Recipients пакета eGenSek::DWfMS::Communication.

3.2.3.5 Пакет DWfMS::FlowCommon

R1-STR-95-M Ставка Тока (Flow Item, Слика 57) је Ставка која се може преносити као садржај Пошиљке.



Слика 58: Дијаграм Flow Items пакета eGenSek::DWfMS::FlowCommon.

Ставка Тока има следеће атрибуте:

- | | | |
|--------------|------------------|--|
| R1-STR-96-M | name:Text | Кратак назив. |
| R1-STR-97-M | description:Text | Произвољан опис. |
| R1-STR-98-M | keywords:Text | Низ речи које се називају „кључним“. Уноси их корисник на произвољан начин, а служе као додатна информација по којој се Ставке Тока могу претраживати, значајно брже него да се по истим речима претражује њихов садржај. |
| R1-STR-99-M | | Речима се сматрају низови суседних знакова који су међусобно раздвојени неким од сепаратора из скупа који треба да буде конфигурациони параметар апликације, а подразумевано обухвата уобичајене сепараторе, укључујући размаке и остале белине, као и све знакове интерпункције. |
| R1-STR-100-M | | Ставка Тока је увек повезана са тачно једним <i>Записом Креирања Ставке Тока (Flow Item Creation Log)</i> , који се, заједно са овом везом, креира исто када и та Ставка Тока и који, с тога, представља запис извршавања команде креирања (конкретне специјализације) Ставке Тока. |
| R1-STR-101-M | | <i>Ставка Тока Документације (Document Flow Item)</i> је Ставка Тока која као садржај преноси документацију (Документе или Предмете). |
| R*-EXT-102-O | | <i>Ставка Тока Посла (Workflow Item)</i> је Ставка Тока која као садржај преноси неки посао или задатак. Овај концепт је предвиђен за будућа проширења и НЕ МОРА се подржати у овом систему. Овде је назначен само ради објашњења смисла увођења апстракције Ставке Тока као генерализације Ставке Тока Документације и Ставке Тока Посла. |

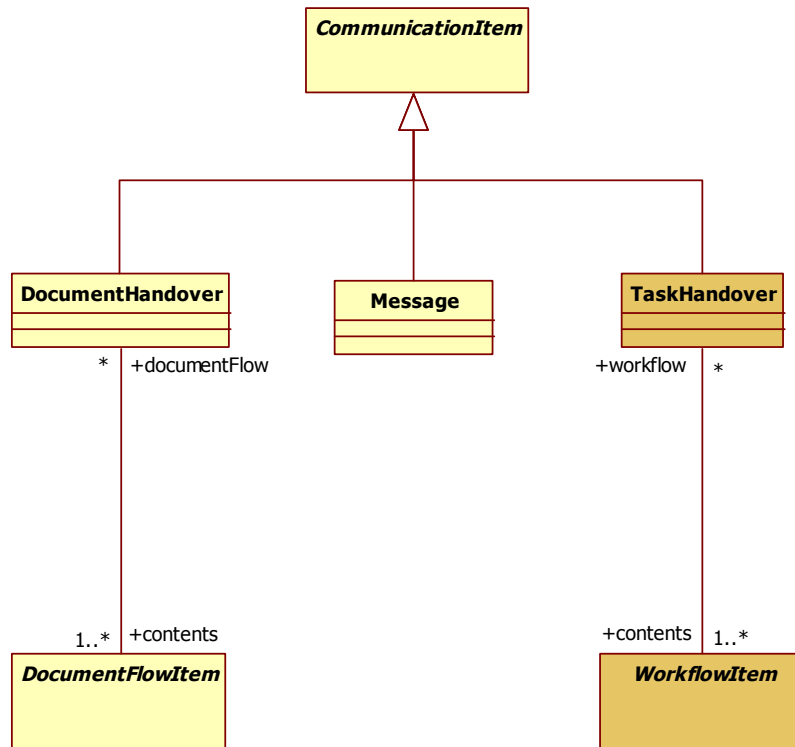
3.2.3.6 Пакет DWfMS::CommunicationContents

Пошиљка (*Communication Item*) може бити једне од следећих врста (конкретних специјализација, Слика 59):

- R1-STR-103-M *Преузимање Документације (Document Handover)*, које као садржај



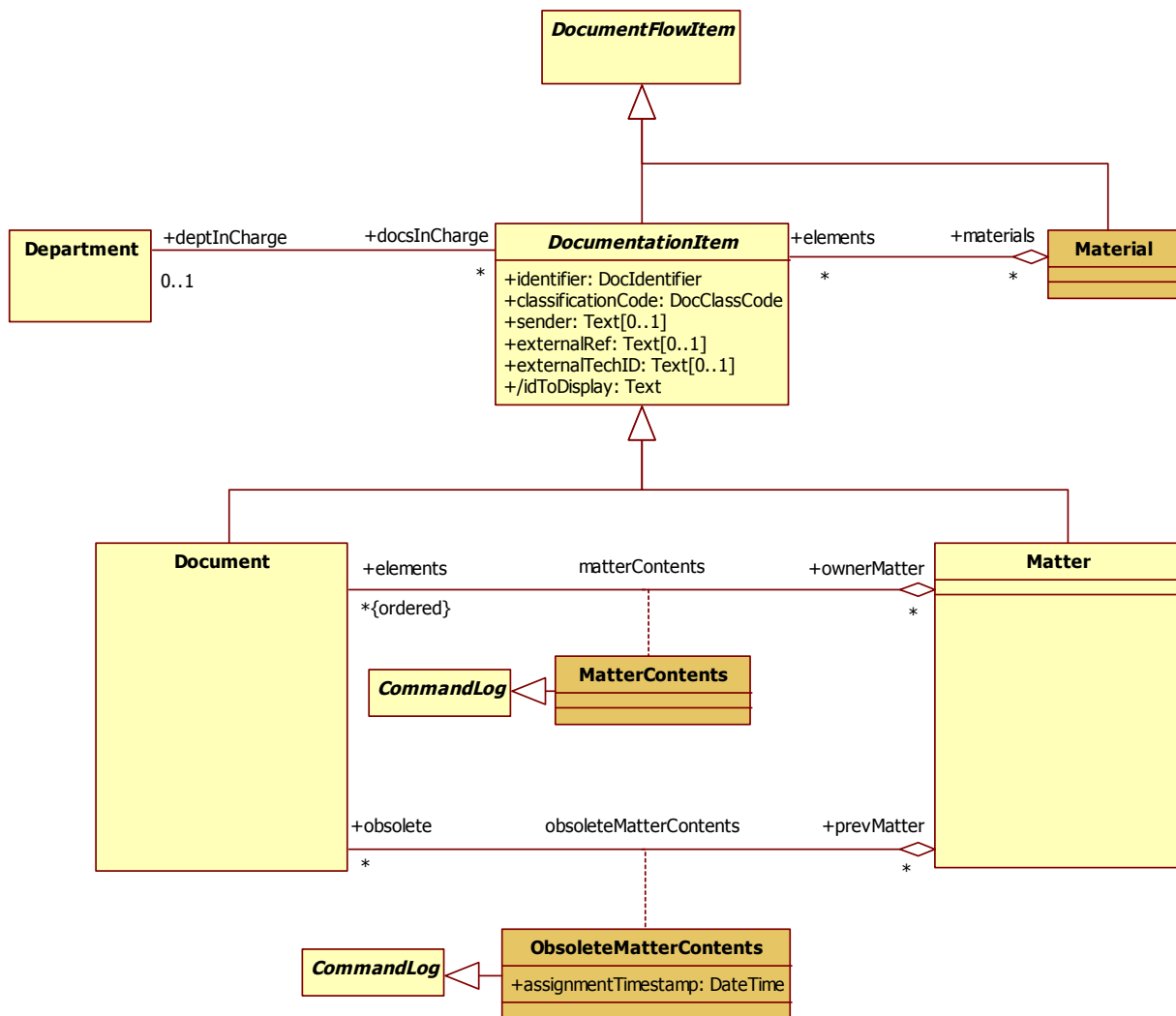
- (contents) преноси једну или више Ставки Тока Документације,
- R1-STR-104-M *Порука (Message)*, која представља само кратку поруку између корисника и која не преноси никакав додатни садржај осим онога што преноси свака Пошиљка, или
- R*-EXT-105-O *Преузимање Задатка (Task Handover)*, које као садржај (contents) преноси једну или више Ставки Тока Посла. Ово је концепт предвиђен за будућа проширења и НЕ МОРА се подржати у овом систему.



Слика 60: Дијаграм Communication Items пакета eGenSek::DWfMS::CommunicationContents.

3.2.3.7 Пакет DWfMS::DMS

- R1-STR-106-M *Ставка Документације (Documentation Item, Слика 61)* је апстрактна генерализација кључних појмова Предмета (*Matter*) и Документа (*Document*). Ставка Документације је Ставка Тока Документације, па може бити преношена у садржају Пошиљки.



Слика 62: Дијаграм Documentation Items пакета eGenSek::DWfMS::DMS.

Ставка Документације има следећа својства:

- R1-STR-107-M `identifier:DocIdentifier{unique}` Јединствени идентификатор Ставке Документације који је намењен само за људску употребу, ради брзог идентификовања Ставке Документације. Вредност му је аутоматски генерисана од стране система приликом креирања објекта ове класе и не може се касније мењати. Погледати [OOIS] за детаљна објашњења појма идентитета и идентификатора.
- R1-STR-108-M `classificationCode:DocClassCode` Код класификационе групе у коју је корисник сврстао Ставку Документације.
- R1-STR-109-M `sender:Text[0..1]` Уколико постоји, вредност (произвољна) представља пошиљаоца Ставке Документације. Једна од вредности атрибута `sender` или `senderOrg` одређује пошиљаоца, при чему је само једна постављена.
- R1-STR-110-M `externalRef:Text[0..1]` Уколико постоји, вредност представља идентификатор Ставке Документације коју употребљавају корисници неког другог, спољњег система, тзв. „њихов број“. Ово је референца на одговарајући ентитет у том спољном систему, односно идентификатор у



спољном систему, али онај кога користе људи (корисници тог система) и у људски читљивој је форми.

R3-STR-111-M `externalTechID:Text[0..1]` Уколико постоји, вредност представља идентификатор Ставке Документације коју употребљава неки други, спољни информациони систем у својој интерној имплементацији и који може (а не мора) бити различит од идентификатора кога употребљавају људи, односно корисници тог система (`externalRef`), тзв. „технички идентификатор“. Ово је референца на одговарајући ентитет у том спољном систему, односно идентификатор у спољном систему, али онај кога користи систем, а не људи (корисници тог система) и не мора бити у људски читљивој форми. Вредност тог идентификатора је конвертована у низ знакова на начин који обезбеђује преносивост. Ова вредност поставља се у случају да је Ставка Документације креирана аутоматски, електронским пријемом преко машинског интерфејса овог система, а послата је од неког другог система (нпр. истог оваквог).

R1-STR-112-M `deptInCharge:Department[0..1]` Одсек који је надлежан за ову Ставку Документације.

R1-STR-113-M За потребе приказа у GUI-у, Ставка Документације има изведени атрибут `idToDisplay`, чија вредност не може да се мења директно, већ је та вредност израчуната на основу вредности неких других својстава, сопствених или својстава везаних објеката како је описано у наставку. Ова вредност представља тзв. „број“ Предмета или Документа, намењена је само за потребе приказа у GUI-у, као и у евентуалним одштампаним извештајима, и има формат који је уобичајен и већ описан раније:

XX-YYY-AADDDD/GGGG

с тим да се наведена поља добијају на следећи начин:

- XX је шифра од три цифре (вредност атрибута `code`) Одсека који је надлежан (повезан преко својства `deptInCharge`) за ову Ставку Документације. Ако овај Одсек не постоји (није повезан), ово поље има вредност низа од два знака који је дефинисан конфигурационим параметром система и има подразумевану вредност „00“ (две нуле).
- YYY је класификациони код (вредност атрибута `classificationCode`) ове Ставке Документације, низ од три цифре.
- AADDDD је низ од два велика слова ћирилице и четири цифре који је тачно вредност идентификатора (вредност атрибута `identifier`) ове Ставке Документације.
- GGGG је година из датума завођења, односно датума (вредности атрибута `timestamp`) Записа Креирања Ставке Тока (*Flow Item Creation Log*) који је повезан преко својства `creationLog` ове Ставке Документације (као Ставке Тока, *Flow Item*).

Материјал (Material, Слика 63) представља групу Ставки Документације (тј. Предмета или Документа) без обавезне посебне тематске или друге везе, већ просто скупљених према неком ad-hoc или неодређеном критеријуму, нпр. по слободној вољи корисника. Материјал је Ставка Тока Документације, па се може преносити као садржај Пошиљке, али није Ставка Документације, па нпр. Материјал не може бити садржан унутар Материјала, нема надлежан Одсек итд. Овај концепт представља подршку за потпуно слободно и произвољно груписање Предмета и Материјала у неформалне „омотнице“ или „хрпе“ које се могу слати између људи без посебног значења, нпр. „као материјал са седница из прошлог месеца“ итд. Како је



ово сувише флексибилан и неформалан концепт, постоји реална ризик да би га корисници погрешно употребљавати уместо концепта Предмета који има посебан значај, па је стога остављен за будућа проширења и НЕ ТРЕБА га имплементирати у овом систему. Он само служи да укаже на могућност ширења овог система, уколико се за тим укаже потреба, али и формално дефинише појам материјала кога учесници у посматраном пословном систему изузетно често користе у свакодневном говору, али без јасног и прецизног тумачења значења (нпр. „Да ли си спремио материјал за седницу?“, „Припреми и донеси материјал за Министарство здравља“ итд.).

Ставка Документације може бити (Слика 64):

R1-STR-114-M *Документ (Document)* је било који поднесак, акт, прилог, допис, писмо, белешка, или било какав други појединачни писани или сликовити, али људски читљив документациони садржај који се третира као јединствена и недељива целина са неструктурираним садржајем.

R1-STR-115-M *Предмет (Matter)* је скуп свих Докумената који се односе на исто питање или задатак и као такви чине јединствену целину.

Термин *документација* ће надаље бити употребљаван неформално, у пратећим објашњењима, а односиће се на групу произвољно много (једна или више) Ставки Документације (Предмета и/или Докумената).

R1-STR-116-M Предмет може садржати произвољно много Докумената за које представља *власника (owner)*. Документ може бити смештен у произвољно много Предмета као *елемент (element)*. Предмет је „контејнер“ за Документе груписане на основу теме, односно повезаности њиховог садржаја. Ову повезаност не утврђује систем, већ корисници, док систем само евидентира акције корисника који експлицитно, извршеним командама повезују Предмете и Документе.

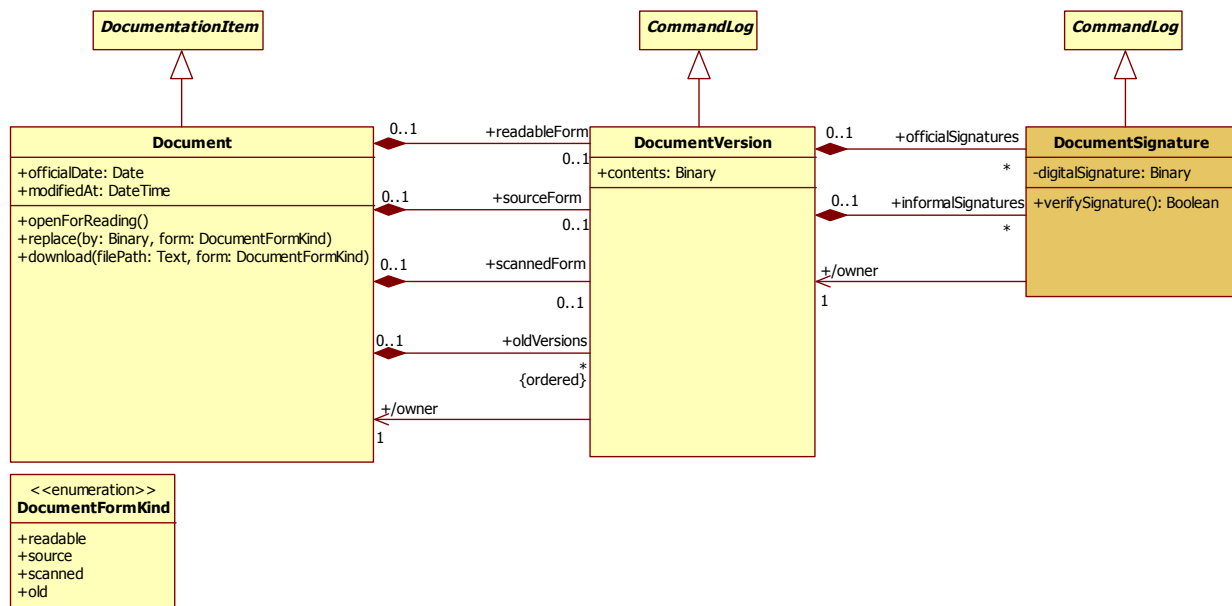
R3-STR-117-M Придруживање Документа Предмету, односно распоређивање Документа у садржај Предмета (успостављање везе типа `matterContents`) јесте Запис Команде (*Command Log*), па се оваква акција корисника бележи у систему.

R1-STR-118-M Документ се може избацити из Предмета или преместити у други Предмет. Документи који су у прошлости били придружени као елементи Предмета такође су повезани са тим (бившим) Предметима преко веза асоцијације `obsoleteMatterContents`.

R1-FUN-119-M Избацивање Документа из садржаја Предмета (укључујући и случај премештања у други Предмет) представља команду која има за последицу раскидање везе асоцијације `matterContents` и обавезно успостављање везе асоцијације `obsoleteMatterContents` са истим тим Предметом.

R3-STR-120-M И ова друга веза је Запис Команде (*Command Log*), која као своју временску марку носи време раскидања везе `matterContents`, а као вредност свог атрибута `assignmentTimestamp` носи временску марку старог (и обрисаног) записа типа `MatterContents`, односно време када је тај Документ био иницијално придружен старом Предмету из кога је управо избачен.

Слика 65 приказује део модела за подршку праћењу верзија и дигиталном потписивању садржаја Докумената.



Слика 66: Дијаграм Documents пакета eGenSek::DWfMS::DMS.

R1-STR-121-M Верзија Документа (*Document Version*, Слика 67) представља једну верзију садржаја Документа који стога представља логички концепт са верзионисаним садржајем.

Верзија Документа има следећи атрибут:

R1-STR-122-M `contents:Binary` Бинарни садржај документа који се по правилу може приказати кориснику у људски читљивој форми.

R1-STR-123-M Верзија Документа је једна врста Записа Команде и представља траг команде која је извршена приликом уношења (креирања) Верзије Документа у систем, било као иницијалне или као нове верзије неког Документа.

Документ може да има придружено неколико Верзија Документа које представљају његове *актуелне* (последње) верзије сваке од следећих врста:

R1-STR-124-M `readableForm:DocumentVersion[0..1]` Актуелна Верзија Документа чији садржај (`contents`) представља форму која је намењена за приказ и читање, али не и за измену, нпр. PDF.

R1-STR-125-M `sourceForm:DocumentVersion[0..1]` Актуелна Верзија Документа чији садржај (`contents`) представља изворну форму која је намењена за уређивање (енгл. *editing*), нпр. запис у формату неког програма за обраду текста.

R1-STR-126-M `scannedForm:DocumentVersion[0..1]` Актуелна Верзија Документа чији садржај (`contents`) представља скенирану слику папирне копије изворног документа.

Документ има и придружену уређену колекцију старих (замењених) Верзија Документа:

R1-STR-127-M `oldVersions:DocumentVersion[*]{ordered}` Уређена колекција застарелих (замењених) Верзија Документа било које врсте (за читање, скениране или изворне). Када се замењује једна актуелна Верзија Документа, њена веза асоцијације са Документом која представља актуелну верзију се раскида, а



успоставља се веза ове асоцијације, с тим да се та Верзија Документа додаје на крај уређене колекције. На тај начин су старе Верзије једног Документа хронолошки уређене.

R1-STR-128-M Свака Верзија Документа мора бити везана за један и само један Документ, неком од веза асоцијација које представљају актуелне верзије.

Верзија Документа има изведено својство `owner:Document[1]`. Ово није асоцијација чије везе физички постоје, већ је само изведено својство, односно ознака за онај један и само један Документ за кога је Верзија Документа везана према претходно изнесеном ограничењу.

Документ има следеће атрибуте:

R1-STR-129-M `officialDate:Date` Службени датум који је написан на физичком документу, односно који Документ званично носи, нпр. када је објављен и слично. Ову вредност уносе корисници.

R1-STR-130-M `modifiedAt:DateTime` Временска марка последње измене, односно замене неке актуелне Верзије Документа било које врсте. Једнака је временској марки најновије актуелне Верзије овог Документа (као Записа Команде). Поставља је систем имплицитно приликом операције замене неке актуелне верзије.

Документ има следеће операције:

R1-FUN-131-M `openForReading()` Отвара (приказује) садржај актуелне Верзије Документа одговарајуће врсте, следећим редом: `readableForm`, ако је има; иначе `scannedForm`, ако је има; иначе `sourceForm`, ако је има; иначе ништа. Приказ се врши позивом програма који је у оперативном систему регистрован за приказивање садржаја у формату у коме је записан.

R1-FUN-132-M `replace(by:Binary, form:DocumentFormKind)` Замењује актуелну Верзију Документа дате врсте (`form`) датим бинарним садржајем `by`. Најпре раскида везу са текућом актуелном Верзијом Документа дате врсте, ако је има, и ту Верзију смешта на крај колекције `oldVersions`, потом креира нову Верзију Документа са датим садржајем и везује одговарајућом везом.

R1-FUN-133-M `download(filePath:Text, form:DocumentFormKind)` Копира садржај актуелне Верзије Документа дате врсте (`form`) у фајл систем на место задато стазом `filePath`.

R2-SEC-134-M *Потпис Документа (Document Signature)* је Запис Команде извршене над једном Верзијом Документа који носи дигитални потпис Корисника који је извршио ту команду над садржајем те Верзије Документа.

Верзија Документа има произвољан број придружених Потписа Докумената сврстаних у две категорије:

R2-STR-135-M `officialSignatures:DocumentSignature[*]` Дигитални потпис(и) Корисника који је правно овлашћен да званично потписује Документ, односно чији потпис има званичну и правно-формалну вредност.

R2-STR-136-M `informalSignatures:DocumentSignature[*]` Дигитални потпис(и) Корисника који није правно овлашћен да званично потписује Документ, односно чији потпис нема званичну и правно-формалну вредност. Овај потпис може да консултује и на њега се ослања Корисник који јесте овлашћен да потписује, као интерну потврду да је лице које је проверило Документ дало своју сагласност и на основу које ће бити извршено званично потписивање. Еквивалент „парафу“ саветника у реалном систему.



R2-STR-137-M Сваки Потпис Документа мора бити везан за једну и само једну Верзију Документа, у једној од улога (`officialSignature` или `informalSignature`).

Потпис Документа има изведено својство `owner:DocumentVersion[1]`. Ово није асоцијација чије везе физички постоје, већ је само изведено својство, односно ознака за ону једну и само једну Верзију Документа за коју је Потпис Документа везан према претходно изнесеном ограничењу.

Потпис Документа има следећи атрибут:

R2-SEC-138-M `digitalSignature:Binary` Дигитални потпис садржаја Верзије Документа у улози `owner`, направљен на основу дигиталног сертификата Корисника који је извршио команду потписивања, актуелног у време извршења те команде.

Потпис Документа има следећу операцију:

R2-SEC-139-M `verifySignature():Boolean` Проверава аутентичност садржаја Верзије Документа у улози `owner`, помоћу дигиталног потписа смештеног у атрибуту `digitalSignature` и дигиталног сертификата Корисника који је извршио команду потписивања, актуелног у време извршења те команде.

3.2.3.8 Подршка размени документације са спољним системима

Подршка размени документације са спољним системима обухвата следеће аспекте:

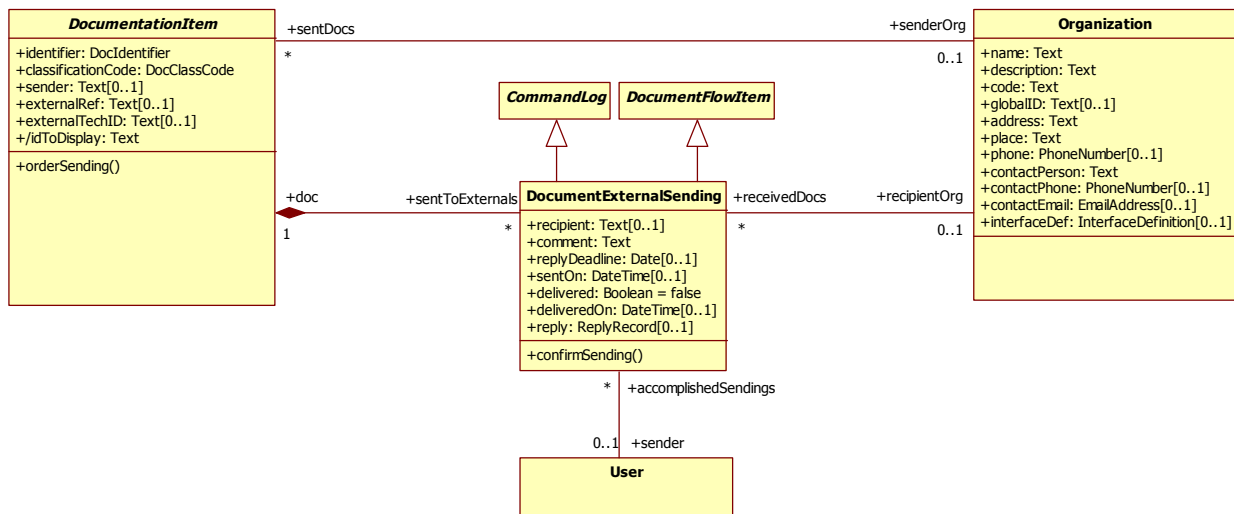
- Овај систем може прихватати документацију која стиже споља неелектронским путем, па је треба ручно евидентирати у овом систему.
- Из овог система се могу слати, тачније налагати и потврђивати извршена слања документације другим организацијама неелектронским путем, нпр. поштом или куриром.
- Овај систем може прихватати документацију која стиже споља електронским путем, послату од стране екстерних информационих система, преко посебног машинског интерфејса овог система намењеног за ове потребе.
- Из овог система се може слати документација другим информационим системима електронским путем, преко машинских интерфејса које они обезбеђују за ову намену, а овај систем подржава.

Уколико је документација примљена споља неелектронским путем, треба је заводити у овај систем мануелно. У сваком случају, потребно је евидентирати и пошиљаоца те документације. У општем случају, пошиљалац може да буде:

- Државни орган, институција, правно лице или било који други ентитет од кога овај систем редовно или повремено добија документацију или му је шаље. Због важности и сталне употребе ових ентитета, потребно је да овај информациони систем познаје овакав концепт, тако да се као пошиљалац реферише такав ентитет директно, не уносећи стално изнова исте вредности (нпр. назив пошиљаоца).
- Било које физичко или правно лице са којим овај систем можда никада раније није комуницирао. Да се не би за сваку овакву појаву евидентирао посебан ентитет у систему, погодно би било да систем дозволи унос само вредности атрибута који означава пошиљаоца у потпуно слободном текстуалном формату. Видети [OOIS] за објашњења семантике атрибута и асоцијације, односно класе и типа података.

Због тога је одлучено да систем подржи обе ове варијанте, на начин како је то објашњено у наставку.

Слика 68 приказује део модела за подршку размени документације између различитих организација и њихових информационих система.



Слика 69: Дијаграм External Communication пакета eGenSek::DWFMS::DMS.

R1-STR-140-M *Организација (Organization)* представља други државни орган, произвољну институцију или правно лице изван ове пословне организације, од кога овај пословни систем често прима документацију или јој је шаље, било електронски, било неелектронски (нпр. поштом или куриром).

Организација има следећи атрибуте:

- R1-STR-141-M name:Text Назив Организације.
- R1-STR-142-M description:Text Произвољан опис.
- R1-STR-143-M code:Text{unique} Идентификатор ове Организације јединствен (само) унутар овог система, кога употребљавају корисници за брзо реферисање те Организације („шифра“). Вредност му дефинишу корисници.
- R3-MIF-144-M globalID:Text[0..1]{unique} Идентификатор ове Организације јединствен глобално, кога употребљавају системи за међусистемску електронску (машинску) комуникацију. Вредност му по правилу поставља сам систем приликом аутоматског креирања Организације приликом електронског пријема документације из спољњег система, а могу је поставити и корисници.
- R1-STR-145-M address:Text Поштанска адреса седишта Организације.
- R1-STR-146-M place:Text Место седишта Организације.
- R1-STR-147-M phone:PhoneNumber[0..1] Број телефона Организације.
- R1-STR-148-M contactPerson:Text Име контакт особе.
- R1-STR-149-M contactPhone:PhoneNumber[0..1] Број телефона контакт особе.
- R1-STR-150-M contactEmail:PhoneNumber[0..1] Адреса електронске поште контакт особе.
- R3-MIF-151-M interfaceDef:InterfaceDefinition[0..1] Дефиниција машинског интерфејса информационог система Организације, уколико тај систем постоји, уколико обезбеђује машински интерфејс за електронски пријем документације, и уколико овај систем подржава слање документације преко тог интерфејса.
- R*-EXT-152-O Апстрактни тип InterfaceDef и атрибут interfaceDef предвиђени су за једноставна проширења FUNкционалности овог система подршкама за



слање документације различитим информационим системима електронским путем, преко њихових машинских интерфејса. Ова подршка остварује се тако што се, за сваки нови тип интерфејса спољњег система који треба подржати, овај систем прошири:

- специјализацијом типа `InterfaceDef`, тако да обезбеди дефиницију тог интерфејса и
- функционалним адаптером који обавља саму комуникацију преко тог интерфејса, односно аутоматско слање документације том систему.

R3-MIF-153-M Овај систем МОРА да обезбеди дефиницију интерфејса и адаптер за пријем и слање у екстерни систем који је исти као и он сам. Другим речима, треба да обезбеди дефиницију сопственог интерфејса који је намењен за пријем документације и механизам слања документације на исти такав интерфејс.

R1-STR-154-M Ставка Документације може бити везана за Организацију која је *пошиљалац* (`senderOrg`) те Ставке Документације, без обзира да ли је то слање обављено електронски или неелектронски.

R1-STR-155-M Пошиљалац Ставке Документације тако може бити дефинисан на један од два начина (али не оба):

- уписом произвољне текстуалне вредности у атрибут `sender`, уколико се ради о неком лицу које се једнократно појављује као пошиљалац, или
- повезивањем са Организацијом (`senderOrg`) која је постоји у систему.

Корисник може захтевати слање Ставке Документације спољњем примаоцу ван овог система. Као запис овог захтева предвиђен је следећи концепт:

R2-STR-156-M *Слање Документа Напоље* (*Document External Sending*) је Запис Команде која представља захтев за слање неке Ставке Документације спољном систему, електронски или неелектронски, у зависности да ли је електронско слање подржано или не. Корисник који је извршио ову команду је онај који је наложио слање.

R2-STR-157-M Слање Документа Напоље везано је за тачно једну Ставку Документа на коју се односи. Једна Ставка Документа може бити везана за произвољно много Слања Документа Напоље, који представљају записе команди њиховог слања.

Слање Документа Напоље има следећа својства:

R2-STR-158-M `recipient:Text[0..1]` Произвољан назив примаоца.

R2-STR-159-M `recipientOrg:Organization[0..1]` Организација која је прималац. Својства `recipient` и `recipientOrg` имају вредност алтернативно, или један, или други, у зависности од тога да ли је прималац Организација која је дефинисана у систему (`recipientOrg`) или не (`recipient`). Смисао је исти као и за пошиљалаца Ставке Документације (`sender/senderOrg`).

R2-STR-160-M `comment:Text` Произвољан коментар кога је унео Корисник приликом захтева за слање.

R2-STR-161-M `replyDeadline:Date[0..1]` Рок за слање одговора од стране примаоца. Вредност је унео Корисник који је наложио слање.

R2-STR-162-M `sentOn:DateTime[0..1]` Временска марка која означава време стварног физичког слања напоље.

R2-STR-163-M `sender:User[0..1]` Уколико је слање обављено неелектронски (нпр.



поштом или куриром), ово је Корисник који је потврдио то слање.

R2-FUN-164-M Према томе, поступак слања Ставке Документације неком спољном систему налаже Корисник који је пошилиалац, а концептуализован је операцијом `orderSending` класе `DocumentationItem`, која креира Слање Документа Напоље као запис ове команде, везује је за дату Ставку Документа, и поставља вредности својстава `recipient/recipientOrg`, `comment` и `replyDeadline` на оно што је корисник дефинисао приликом издавања ове команде. Након тога, креира се Испорука Документације (*DocumentHandover*) са насловом и поруком које имају предефинисан садржај, подесив конфигурацијом система, и садржај (`contents`) постављен на новокреирани објекат типа `DocumentExternalSending`. Скуп прималаца (`recipients`) ове Пошиљке поставља се на скуп предефинисаних Корисника који се може подешавати у конфигурацији система. (Уколико је овај скуп празан, оваква Пошиљка се не креира.) Ова Пошиљка се затим аутоматски шаље (без интервенције корисника) и тако појављује у Поштанским Сандучићима Корисника који су конфигурисани као задужени за даљу обраду, односно завођење овако креираних налога за слање напоље.

Након тога, претпоставља се да посебан корисник који је задужен за експедицију документације спољним системима, обрађује једно по једно Слање Документације које се налази на списку непослатих (немају постављене вредности својстава `sentOn` и `sender`) и потврђује њихово слање покретањем посебне команде чији је ефекат концептуализован операцијом `DocumentExternalSending::confirmSending`. У зависности од тога да ли је прималац Организација за коју је подржано електронско слање или није таква или није уопште Организација, покретање ове команде значи једну од две ствари:

- потврду да се електронско слање може обавити аутоматски, уколико је подржано за примаоца који је обавезно Организација, или
- потврду да је обављено физичко, неелектронско слање (нпр. поштом или куриром).

Према томе, операција `confirmSending` ради следеће:

R2-FUN-165-M повезује Слање Документа Напоље са Корисником који је иницирао ову операцију, као `sender`, потом уписује текући датум и време у атрибут `sentOn`,

R3-MIF-166-M и коначно, само уколико је прималац Организација за коју је дефинисан и подржан интерфејс за електронско слање, покреће операцију електронског слања Ставке Документације преко тог интерфејса, односно адаптера.

R2-STR-167-M Слање Документа Напоље је специјализација класе `DocumentFlowItem`, па се може прослеђивати преко Пошиљки. Ово је потребно за случај да један корисник није у стању да обави слање, па жели да проследи тај задатак неком другом, или да га просто извести о обављеном слању.

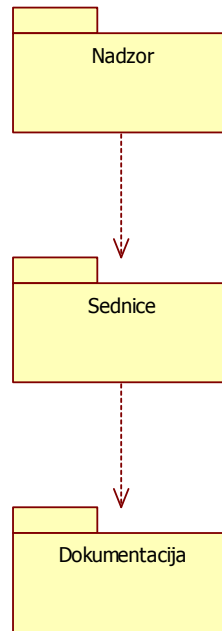
3.2.4 *Пакет GenSek*

За разлику од генеричког пакета `DWFMS`, овај пакет садржи искључиво концепте који су карактеристични за пословни систем Генералног секретаријата и који имају своје устаљене и у пословном домену широко препознатљиве оригиналне називе на српском језику који су понекад тешко преводиви на енглески, или би ти преводи отежали недвосмислено разумевање значења тих концепата. Због тога су сви називи у овом пакету писани су на српском језику, али на енглеској латиници, због ограничења алата за моделовање који је коришћен и због лакше употребе модела у развојним алатима који имају слична ограничења. Осим тога, овакво означавање помаже у разликовању концепата из овог, специјализованог пакета, од концепата који су њихове генерализације у пакету `DWFMS` и чији су називи на



енглеском. То, наравно, никако не значи да ће корисници на било који начин ово осетити, пошто су ови концепти потпуно сакривени иза корисничког интерфејса који ће у потпуности бити на српском и ћирилици.

Слика 70 приказује организацију пакета `GenSek`. Он садржи три потпакета:

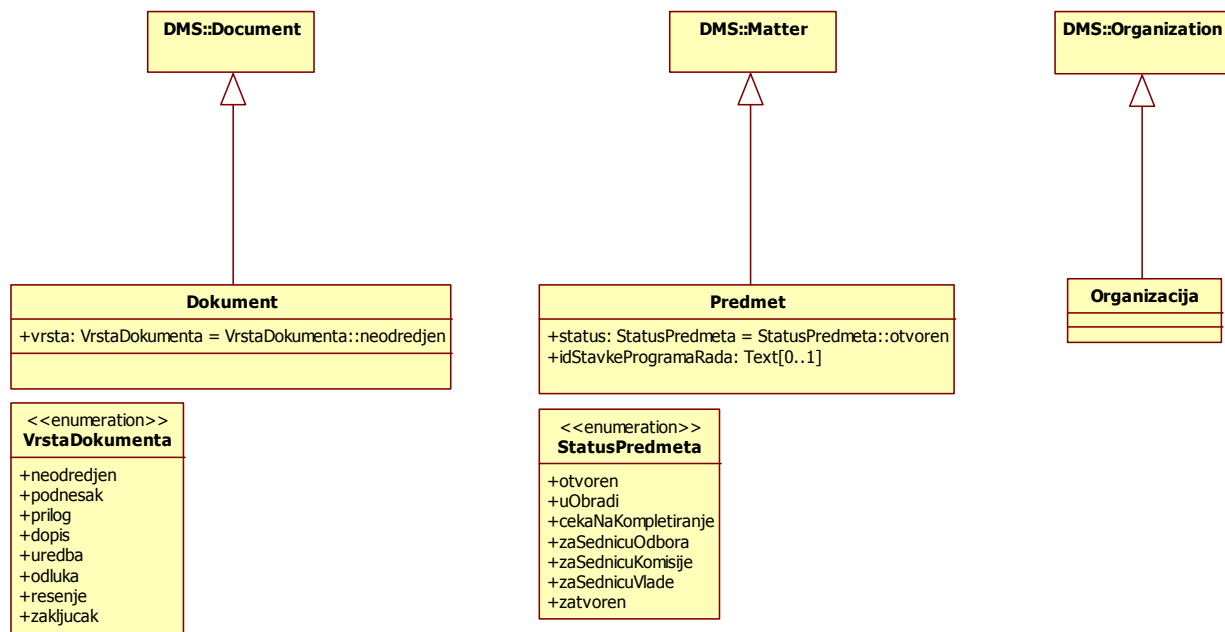


Слика 71: Дијаграм организације пакета `eGenSek::GenSek`.

- Пакет `Dokumentacija`: Дефинише специфичне концепте везане за проток документације, углавном као специјализације концепата из пакета `eGenSek::DWfMS::DMS`.
- Пакет `Sednice`: Уводи концепте везане за седнице радних тела и Владе, њихове дневне редове и закључке.
- Пакет `Nadzor`: Уводи концепте везане за праћење и надзор извршења закључака седница Владе, као и за програме рада и извештаје о раду у Сектору за послове надзора и међународну сарадњу.

3.2.4.1 Пакет `GenSek::Dokumentacija`

Слика 72 приказује концепте овог пакета као специјализације концепата из пакета `eGenSek::DWfMS::DMS`.



Слика 73: Дијаграм Predmeti i Dokumenti пакета eGenSek::GenSek::Dokumentacija.

R1-STR-168-M *Dokument* је специјализација класе eGenSek::DWfMS::DMS::Document.

Документ има следећи атрибут:

R1-STR-169-M *vrsta:VrstaDokumenta* Указује на врсту Документа која може имати вредност како је приказано на дијаграму. Вредност уноси корисник.

R1-STR-170-M *Predmet* је специјализација класе eGenSek::DWfMS::DMS::Matter.

Предмет има следеће атрибуте:

R1-STR-171-M *status:StatusPredmeta* Указује на тренутни статус Предмета. Овај статус одржавају сами корисници експлицитним променама вредности овог атрибута и систем ни на који начин имплицитно не мења његову вредност нити на основу ње доноси било какав закључак или предузима имплицитну акцију. Статус може имати следеће вредности са датим значењима:

- *otvoren*: Предмет је тек отворен (заведен, креиран), није ушао у обраду.
- *uObradi*: Предмет је ушао у обраду или припрему.
- *cekaNaKompletiranje*: Предмет је заустављен због некомплетности и чека на комплетирање од стране предлагача или других актера.
- *zaSednicuOdbora*: Предмет је спреман за седницу одбора.
- *zaSednicuKomisije*: Предмет је спреман за седницу комисије.
- *zaSednicuVlade*: Предмет је спреман за седницу Владе.
- *zatvoren*: Предмет је затворен.

R3-STR-172-M *idStavkeProgramaRada:Text[0..1]* Идентификатор Ставке Програма Рада унутар садржаја (изворне форме) самог Програма Рада као Документа на коју се овај Предмет односи и чију реализацију представља. Употребљава се у поступцима аутоматског (сугерисања) повезивања Ставки Програма Рада и Предмета који се на њих односе. Вредност уноси дефинише сам пошиљалац, како би се она касније могла употребити за

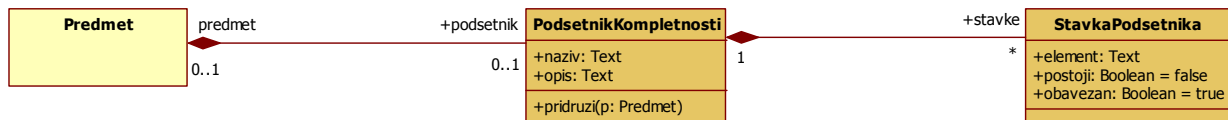


повезивање Ставке Програма Рада са овим Предметом.

R1-STR-173-M *Organizacija* је специјализација класе `eGenSek::DwfMS::DMS::Organization`.

R1-STR-174-M У овом систему нигде се не креирају директне инстанце генеричких класа `Matter`, `Document` и `Organization`. Уместо тога, у овом систему креирају се објекти класа `Predmet`, `Dokument` и `Organizacija` или њихових специјализација, респективно.

R3-STR-175-M Као помоћ у раду на обради Предмета, конкретније, у продери комплетности документације у неком Предмету али на флексибилан (конфигурабилан) и проширив начин, предвиђен је концепт *Podsetnika Kompletnosti* (Слика 74). Подсетник Комплетности представља списак елемената које неки Предмет треба да има да би се сматрао комплетним за одређену намену (нпр. за седницу).



Слика 75: Дијаграм Podsetnici за kompletiranje пакета `eGenSek::GenSek::Dokumentacija`.

Подсетник Комплетности има следеће атрибуте:

R3-STR-176-M `naziv:Text` Кратак назив Подсетника.

R3-STR-177-M `opis:Text` Прозвољан опис.

R3-STR-178-M Подсетник Комплетности има произвољно много придружених *Stavki Podsetnika*, од којих свака представља подсећање на потребу присутности неког елемента.

R3-STR-179-M Подсетник Комплетности ексклузивно садржи своје Ставке Подсетника, а Ставка Подсетника мора припадати увек тачно једном Подсетнику Комплетности.

Ставка Подсетника има следеће атрибуте чије вредности дефинише корисник:

R3-STR-180-M `element:Text` Објашњава који елемент треба да буде у Предмету ради комплетности (нпр. „Мишљење Секретаријата за законодавство“, „Потпис министра“ итд.)

R3-STR-181-M `postoji:Boolean` Да ли тај елемент постоји у Предмету?

R3-STR-182-M `obavezan:Boolean` Да ли је тај елемент обавезан у Предмету?

R3-STR-183-M Један Подсетник Комплетности може бити придружен највише једном Предмету, а Предмет може имати придружен највише један Подсетник Комплетности. Предмет ексклузивно садржи свој Подсетник Комплетности.

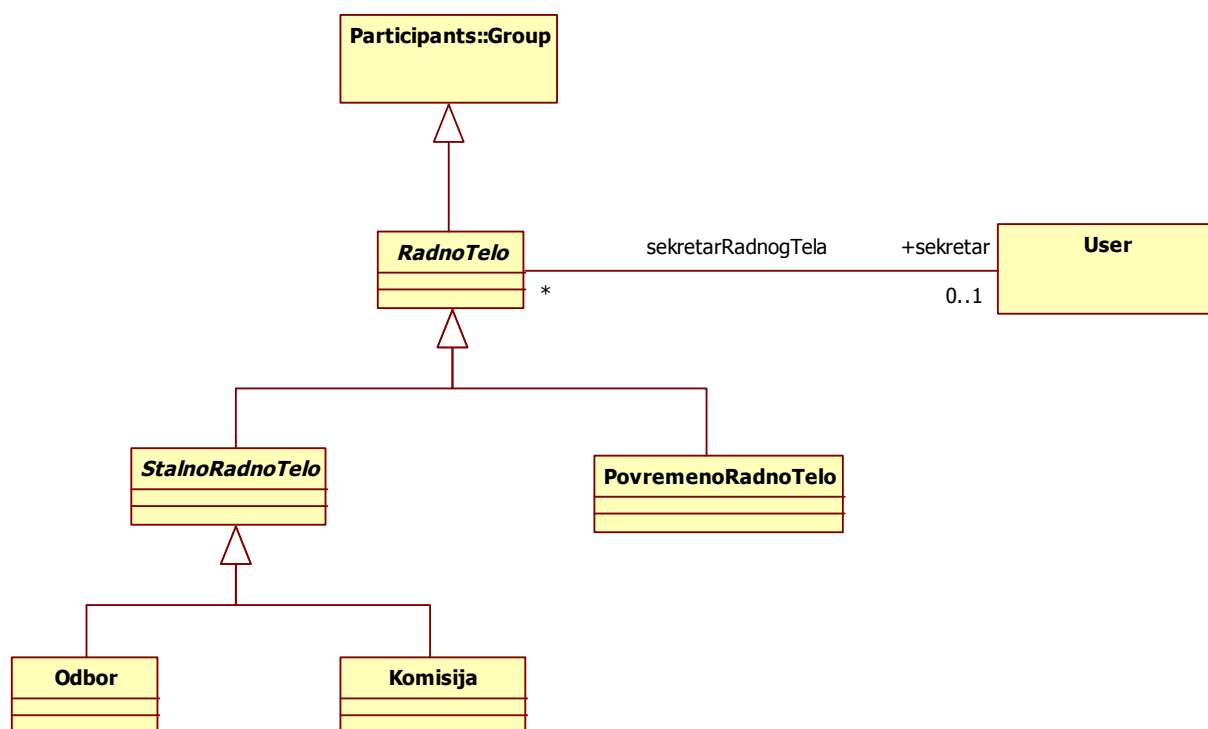
R3-FUN-184-M Предвиђено је да се Подсетницима Комплетности манипулише по идеји пројектног обрасца (енгл. *design pattern*) *Prototip* (енгл. *Prototype*). То значи да у систему треба да постоје преконфигурисани Подсетници Комплетности који служе као прототипови за копирање и који *нису* придружени Предметима, док вредности њихових атрибута `postoji` нису од значаја. Ове прототипове конфигурише администратор система, а на располагању су осталим корисницима. Када жели да придружи један Подсетник Комплетности неком Предмету, систем заправо прави потпуну (дубоку) копију изабраног (обрасца) Подсетника Комплетности, заједно са свим

његовим Ставкама Подсетника Комплетности, и ту копију придружује датом Предмету, при чему брише претходни Подсетник Комплетности придружен том Предмету. Корисник затим мења ту придружену копију. Овај поступак концептуализује операција `PodsetnikKompletnosti::pridruzi`.

Треба нагласити да систем ни на који начин сам не доноси било какве закључке или предузима било какве имплицитне радње на основу Подсетника Комплетности придруженог Предмету, већ Подсетници Комплетности служе само као помоћни спискови за подсећање корисника, тј. као „цедуљице“ са списковима потребних ствари и „штиклирање“ које од тих ствари постоје. Систем ни на који начин не проверава да ли су те тврдње о постојању тачне, нити их на било који начин сам изводи. Корисници воде ове спискове, односно мењају и консултују вредности атрибута `postoji` и `obavezan` Ставки Подсетника Комплетности придружених (преко Подсетника Комплетности) датом Предмету, током његове обраде и на основу њих доносе закључке о даљем поступку са Предметом.

3.2.4.2 Пакет `GenSek::Sednice`

Слика 76 приказује концепте везане за радна тела Владе.



Слика 77: Дијаграм `Radna Telo Vlade` пакета `eGenSek::GenSek::Sednice`.

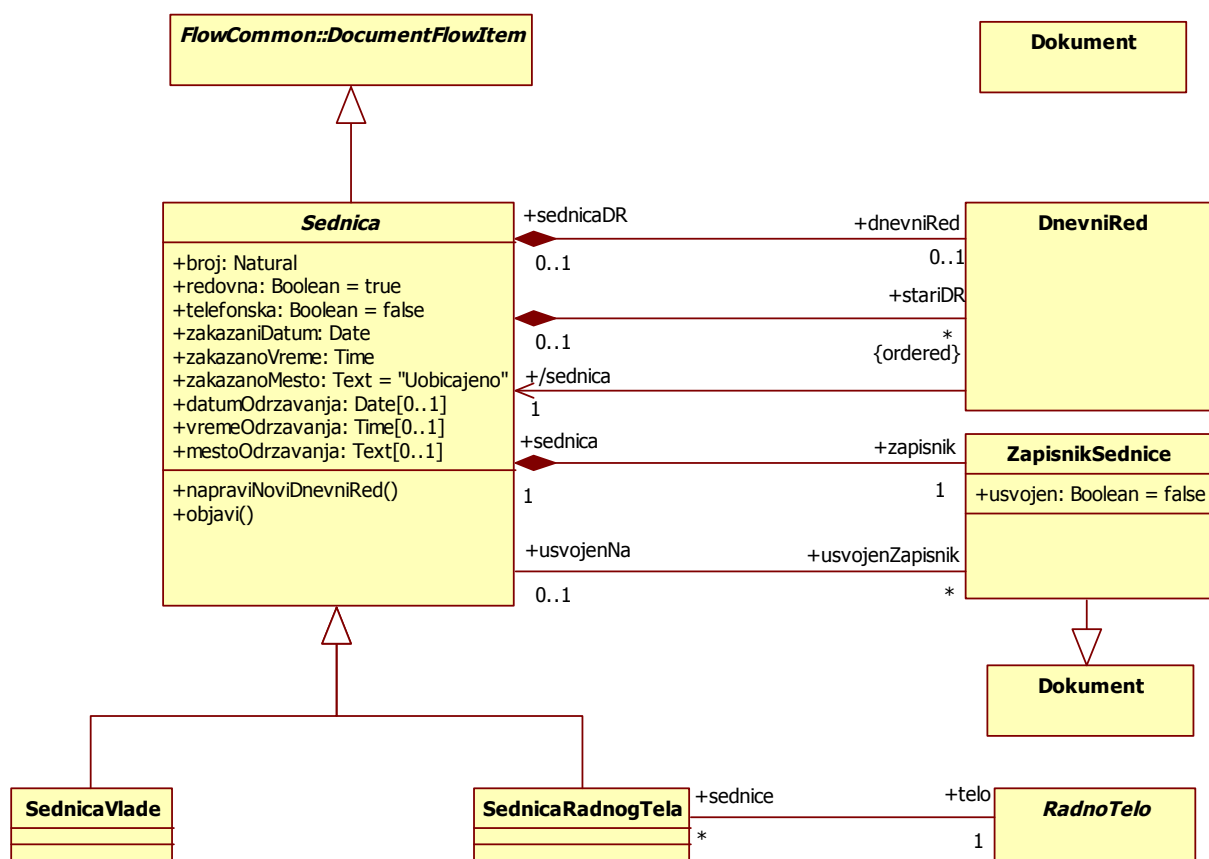
R1-STR-185-M *Radno Telo* је *Grupa (Group)*.

R1-STR-186-M Радно Тело може имати придруженог Корисника (*User*) који је *sekretar* тог Радног Тела.

R1-STR-187-M Радно Тело може бити *Stalno Radno Telo* или *Povremeno Radno Telo*.

R1-STR-188-M Стално Радно Тело може бити *Odbor* или *Komisija*.

Слика 78 приказује концепте везане за седнице, њихов дневни ред и записник.



Слика 79: Дијаграм Sednice пакета eGenSek::GenSek::Sednice.

R1-STR-189-M *Sednica* представља апстрактну генерализацију ентитета који носе информације о планираним или одржаним седницама радних тела и Владе. Седница је Ставка Тока Документације (*Document Flow Item*), па може бити садржај Пошиљки или Фасцикли.

Седница има следеће атрибуте:

- R1-STR-190-M broj:Natural Број Седнице, додељују га корисници на основу пословних правила о означавању седница Владе.
- R1-STR-191-M redovna:Boolean Да ли је Седница редовна? Ако није, онда је ванредна.
- R1-STR-192-M telefonska:Boolean Да ли је Седница телефонска?
- R1-STR-193-M zakazaniDatum:Date Датум за када је Седница заказана.
- R1-STR-194-M zakazanoVreme:Time Време у које је Седница заказана.
- R1-STR-195-M zakazanoMesto:Text Опис места на коме је заказано одржавање Седнице.
- R1-STR-196-M datumOdrzavanja:Date[0..1] Уколико постоји, означава датум када је Седница одржана, а који може бити различит од датума када је била заказана.
- R1-STR-197-M vremeOdrzavanja:Time[0..1] Уколико постоји, означава време када је Седница одржана, а које може бити различито од времена када је била заказана.
- R1-STR-198-M mestoOdrzavanja:Text[0..1] Уколико постоји, означава место на коме је Седница одржана, а које може бити различито од места на коме је била



заказана.

- R1-STR-199-M Седница може бити *Sednica Vlade* или *Sednica Radnog Tela*.
- R1-STR-200-M Седница Радног Тела придружена је тачно једном Радном Телу.
- R1-STR-201-M *Dnevni Red* је Документ који представља дневни ред неке Седнице и који има сложену структуру којом систем манипулише.
- R1-STR-202-M Седница може имати највише један придружен Дневни Ред који представља њен актуелан Дневни Ред (`dnevniRed`).
- R1-STR-203-M Седница може имати произвољно много придружених Дневних Редова који представљају њене промењене, односно застареле Дневне Редове (`stariDR`), који су некада били актуелни, па су замењени другим због измена. Након одржавања Седнице, овде је и предложени Дневни Ред, уколико је био измењен на самој Седници. Ова колекција је уређена.
- R1-STR-204-M Сваки Дневни Ред ексклузивно припада тачно једној Седници, било да је њен актуелан или стари Дневни Ред.

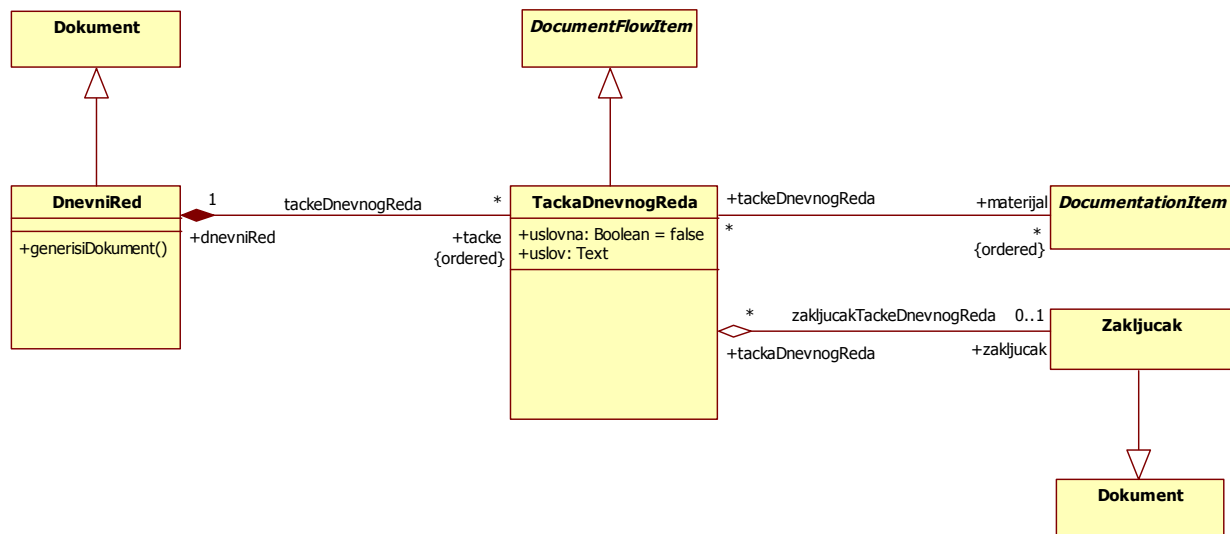
Изведено својство Дневног Реда `sednica:Sednica[1]` није крај асоцијације чије везе физички постоје, већ је само изведено својство, односно ознака за ону једну и само једну Седницу за коју је Дневни Ред везан према претходно изнесеном ограничењу.

- R1-FUN-205-M Операција `Sednica::napraviNoviDnevniRed` садржи поступак за припрему измене актуелног Дневног Реда дате Седнице на следећи начин. Она прави (дубоку) копију актуелног Дневног Реда (`dnevniRed`) и свих његових Тачака Дневног Реда (али не и њихове прикључене документације и закључке). Овај актуелни Дневни Ред прикључује као претходну верзију Дневног Реда (`stariDR`) убацивањем на крај колекције `stariDR`, а копију као актуелан (`dnevniRed`). На овај начин колекција `stariDR` бива имплицитно хронолошки уређена.
- R1-STR-206-M *Zapisnik Sednice* је Документ чији садржај представља записник са неке Седнице.

Записник Седнице има следећи атрибут:

- R1-STR-207-M `usvojen:Boolean` Да ли је овај Записник усвојен?
- R1-STR-208-M Седница може имати највише један Записник. Записник ексклузивно припада тачно једној Седници.
- R1-STR-209-M Записник Седнице може бити усвојен на некој наредној Седници, када се успоставља веза са Записником (са неке старе Седнице) и те Седнице (на којој је усвојен, `usvojenNa`). На некој Седници може бити усвојено произвољно много Записника Седница.

Слика 80 приказује концепте везане за дневни ред и закључке седница.



Слика 81: Дијаграм Dnevni red i Zaključci пакета eGenSek::GenSek::Sednice.

R1-STR-210-M *Tacka Dnevnog Reda* је Ставка Тока Документације (*Document Flow Item*) придружена ексклузивно тачно једном Дневном Реду.

Тачка Дневног Реда има следеће атрибуте:

R1-STR-211-M `uslovna: Boolean` Да ли је ова Тачка Дневног Реда условно стављена на Дневни Ред?

R1-STR-212-M `uslov: Text` Описује услов који треба испунити до одржавања Седнице да би ова Тачка Дневног Реда била разматрана на њој. Ову вредност уносе и тумаче корисници, а систем ни на који начин не улази у њен садржај, односно не одржава ову вредност нити доноси било какве закључке или предузима имплицитне акције на основу ње.

R1-STR-213-M Тачка Дневног Реда може имати придружено произвољно много Ставки Документације (*Documantation Item*, тј. Предмета или Докумената), које представљају документациони/пратећи *materijal* те Тачке.

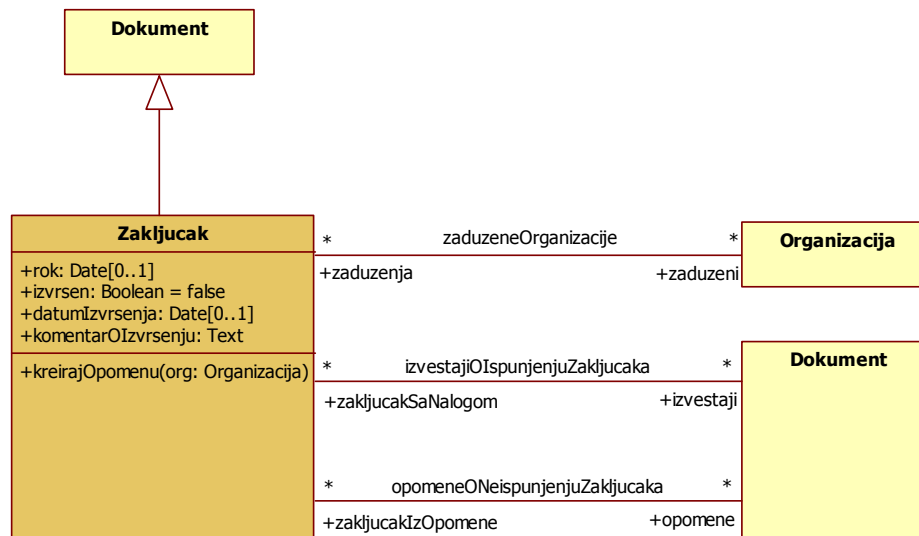
R1-STR-214-M *Zaključak* је Документ чији садржај носи неки закључак са неке одржане Седнице.

R1-STR-215-M Тачка Дневног Реда може имати придружен највише један Закључак. Неки Закључак може да се односи на произвољно много Тачака Дневног Реда.

R3-FUN-216-O Операција `generisiDokument` класе `DnevniRed` аутоматски генерише бинарни садржај, у MS Word и PDF формату, дневног реда седнице на основу Тачака Дневног Реда и саме Седнице, и смешта га као изворни (`sourceForm`) и читљиви (`readableForm`) облик, респективно, уз замену и архивирање претходних верзија (позивима операције `Document::replace`).

3.2.4.3 Пакет GenSek::Nadzor

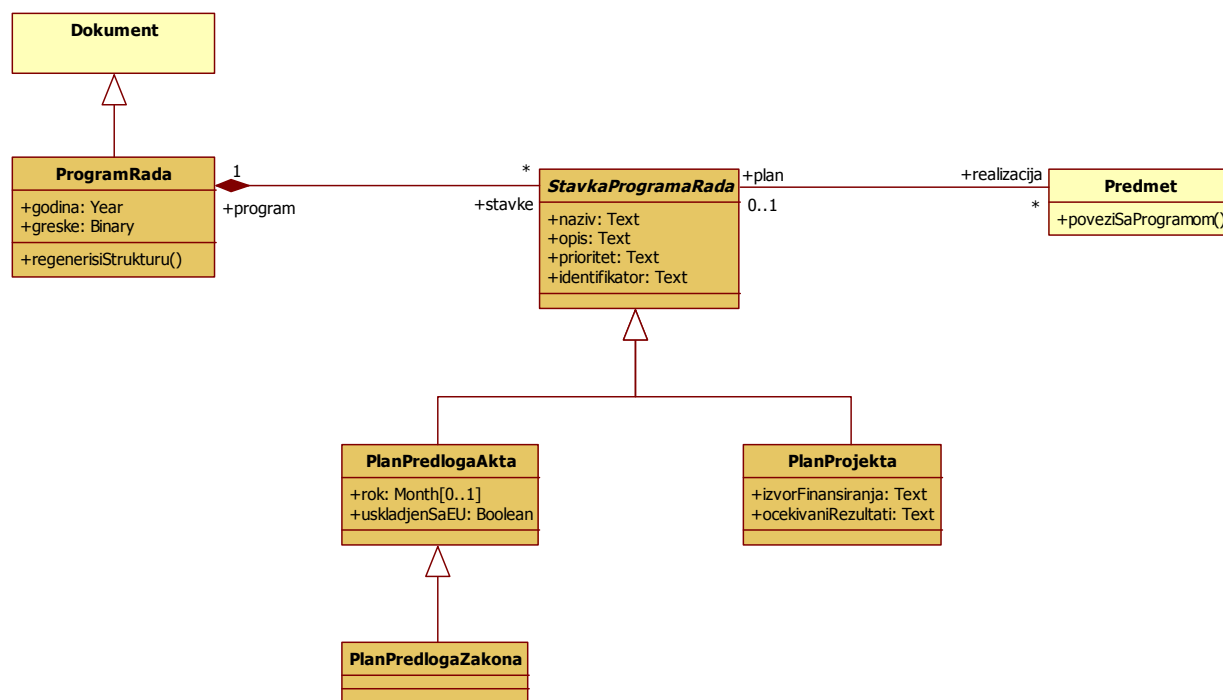
Закључак има следеће атрибуте (Слика 82):



Слика 83: Дијаграм Nadzor realizacije Zaključaka пакета eGenSek::GenSek::Nadzor.

- R2-STR-217-M rok:Date[0..1] Рок за извршење задужења из Закључка. Уколико се ради о дугорочном задужењу са повременим повратним извештајима, ово је рок за следећи такав извештај.
- R2-STR-218-M izvršen:Boolean Да ли је задужење из Закључка извршено?
- R2-STR-219-M datumIzvršenja:Date Датум Извршења задужења из Закључка.
- R2-STR-220-M komentarOIzvršenju:Text Произвољан коментар о процесу извршења задужења из Закључка и/или његовом праћењу.
- R2-STR-221-M Закључак може бити придружен Организацијама који су *zadužene* за извршење налога из Закључка (*zaduzeni*).
- R2-STR-222-M Закључку може бити придружено произвољно много Докумената који садрже *izveštaje* о извршавању задужења из тог Закључка (*izvestaji*).
- R2-STR-223-M Документ може бити *opomena* послата због неиспуњења задужења из Закључка (*opomene*).
- R3-FUN-224-O Операција `Zakljucak::kreirajOpomenu` креира Документ као опомену о неизвршењу налога из овог Закључка. Ако је овај Закључак придружен Тачки Дневног Реда која има само један придружен Предмет као материјал, придружује овај Документ том Предмету. Ако је дат аргумент `org`, придружује га тој Организацији као примаоцу.

Слика 84 приказује концепте везане за подршку пословима креирања и праћења извршења програма рада органа у Сектору за послове надзора и међународну сарадњу (кратко „Сектор за надзор“), како је то описано у поглављу [„Подршка праћењу реализације програма рада органа“](#).



Слика 85: Дијаграм Program rada Organizације пакета eGenSek::GenSek::Nadzor.

R3-STR-225-M *Program Rada* је Документ чији садржај носи годишњи програм рада неког државног органа који је његов пошиљалац (*senderOrg*).

R3-STR-226-M Изворна форма Програма Рада мора бити у формату који ће бити прописан од стране реализатора током реализације овог система, у сарадњи са службеницима Сектора за надзор, а према делу концептуалног модела на Слици 86.

Програм Рада има следеће атрибуте:

R3-STR-227-M *godina:Year* Година на коју се Програм Рада односи.

R3-STR-228-M *greske:Binary* Извештај о евентуалним грешкама током поступка аутоматске обраде садржаја изворне форме овог Програма Рада.

R3-STR-229-M Програм Рада ексклузивно садржи *Stavke Programa Rada*.

Ставка Програма Рада има следеће атрибуте:

R3-STR-230-M *naziv:Text* Назив Задатка из Ставке Програма Рада.

R3-STR-231-M *opis:Text* Произвољан опис задатка из Ставке Програма Рада.

R3-STR-232-M *prioritet:Text* Опис приоритета из Ставке Програма Рада.

R3-STR-233-M *identifikator:Text* Идентификатор Ставке Програма Рада, јединствен у опсегу изворне форме садржаја Програма Рада, који се употребљава у каснијем реферисању Предмета које шаље Орган на кога се односи и овај Програм Рада.

R3-STR-234-M *Plan Predloga Akta* је Ставка Програма Рада која се односи на план предлога закона или другог акта и има следеће атрибуте:

R3-STR-235-M *rok:Month[0..1]* Месец у години до кога се планира достављање овог предлога.

R3-STR-236-M *uskладjenSaEU:Boolean* Да ли је предлог усклађен са правним тековинама ЕУ?



- R3-STR-237-M *Plan Predloga Zakona* је посебна врста Плана Предлога Акта.
- R3-STR-238-M *Plan Projekta* је Ставка Програма Рада која се односи на планирани пројекат и има следеће атрибуте:
- R3-STR-239-M `izvorFinansiranja:Text` Опис извора финансирања пројекта.
- R3-STR-240-M `ocekivaniRezultati:Text` Опис очекиваних резултата пројекта.
- R3-FUN-241-M Операција `regenerisiStrukturu` класе `ProgramRada` концептуализује поступак аутоматске обраде изворне форме садржаја датог Програма Рада и (ре)генерисања структуре Ставки Програма Рада. Овај поступак најпре пролази кроз изворни облик Предмета Рада, који мора бити у одговарајућем прописаном формату, и изграђује нову структуру Ставки Програма Рада. Све грешке или упозорења на која наиђе приликом анализе пријављује кориснику и записује у атрибут `greske`. Ако је операција успела у целини (нема грешака, само евентуално упозорења), брише евентуално постојећу придружену структуру Ставки Програма Рада и повезује новокреирану. У супротном одбацује новоизграђену структуру.
- R3-STR-242-M Предмет може бити повезан са (највише једном) Ставком Програма Рада на коју се односи, односно чију *realizaciju* представља. Једна Ставка Програма Рада може имати произвољно много Предмета који представљају њену *realizaciju* (*realizacija*).
- R3-FUN-243-M Операција `Predmet::poveziSaProgramom` концептуализује поступак проналажења и повезивања Ставке Програма Рада на коју се односи дати Предмет, односно чију реализацију представља, посредним поређењем идентификатора. Она проналази Програм Рада оне Организације која је пошиљалац овог Предмета и одговарајућу Ставку Програма Рада унутар Програма за дату годину, на основу идентификатора `idStavkeProgramaRada` која је (слабо) реферише. Уколико такву недвосмислено пронађе, обавештава корисника, тражи од њега потврду и успоставља везу овог Предмета са том Ставком. У супротном, обавештава корисника и нуди му Ставке-кандидате који могу да дођу у обзир на основу других, слабијих критеријума (Организација која је пошиљалац, њен Програм Рада за дату годину, кључне речи назива итд.), и оставља му могућност да сам изабере оног са ким ће повезати овај Предмет или одустати од повезивања. Имплементација ових слабијих критеријума је необавезна опција.

3.3 Кориснички интерфејси

У овом поглављу детаљно су изнесени пројектни захтеви за изглед и понашање графичких корисничких интерфејса (GUI) десктоп и Web апликације. Ови захтеви изнесени су пре детаљнијег описа функционалних захтева, односно случајева употребе (енгл. *use case*) из следећих разлога. Наиме, осмишљени GUI апликација нудиће веома услужне и богате могућности, укључујући многобројне сложене претраге, навигацију по објектном простору и преглед атрибута и веза свих објеката, као и богат скуп функција које мењају тај објектни простор на одговарајући начин. На неки начин, већина оваквих претрага, прегледа и измена могло би се сматрати случајевима употребе. Осим тога, велики број функција које мењају део објектног простора своди се на веома једноставне промене својстава или веза појединих објеката на сасвим генеришки начин (елементарним акцијама по семантици језика UML). Због тога би њихов појединачни опис као случајева употребе, уз евенталне дијаграме случајева употребе, непотребно оптерећивао овај документ, не доносећи никакве битне информације потребне за спецификацију и имплементацију система.



Уместо таквог класичног приступа, овде су најпре сасвим детаљно и прецизно описани сви елементи корисничког интерфејса, укључујући и прецизно дате спецификације свих маски за претрагу, дијалога/страница спецификације и команди. Ови описи су директна последица тумачења приказаног концептаулног модела и сасвим су довољни за разумевање функционалних захтева који се односе на њих и могу се директно имплементирати. Само одређени мањи скуп функционалности, чије је покретање описано у спецификацијама корисничког интерфејса, има сложенију семантику, односно предуслове, интеракцију са корисником (укључујући и варијанте) и ефекте на објектни простор, па су само они издвојени и описани као случајеви употребе у наредном поглављу. На овај начин је уједно и прецизно дефинисано како се сви ти случајеви употребе иницирају, односно покрећу од стране корисника из корисничког интерфејса.

У наредним одељцима описани су:

- Општи принципи изгледа и понашања десктоп апликације.
- Општи принципи изгледа и понашања Web апликације.
- Описи изгледа и понашања GUI контрола који се једнообразно користе у обе апликације.
- Описи изгледа и понашања главних маски за претрагу које се једнообразно користе у обе апликације.
- Описи изгледа и понашања дијалога/страница спецификације за све класе система које се једнообразно користе у обе апликације.

Основне идеје и поставке корисничких интерфејса већ су оквирно и неформално описане у поглављу „[Идеја предложеног решења](#)“. Овде ће сви захтеви бити дефинисани поново, али концизније и формалније.

Напомена: Све слике екрана (енгл. *screenshots*) дате у овом документу представљају само оквирне смернице о изгледу дефинисаних корисничких интерфејса и не морају бити сасвим прецизно изведене према спецификацијама датим у документу. Уколико изглед екрана приказан на слици одступа од спецификације у тексту, релевантна је спецификација у тексту. Дате слике служе само да читаоцу помогну у разумевању и створе му утисак о крајњем изгледу и понашању корисничког интерфејса, а не представљају формалне спецификације захтева.

3.3.1 Општи захтеви

Општи захтеви који се односе на обе апликације изнесени су у овом одељку.

- R1-GUI-244-M Сви натписи које генерише сам систем МОРАЈУ да буду на српској ћирилици.
- R1-GUI-245-M Сви текстуални садржаји које уноси корисник МОРАЈУ да се прикажу на писму у коме су унесени. За овакве садржаје, систем МОРА да подржи барем српску ћирилицу и латиницу.
- R1-GUI-246-M Апликација МОРА или да забрани гашење главног прозора, или да приликом гашења прозора одјави корисника који је тренутно у њој пријављен.
- R1-GUI-247-M Објекти који представљају ентитете из домена проблема, односно инстанце класа из концептуалног модела, по правилу су на свим местима, где год се приказују, односно реферишу на екрану, представљени сличицом (иконицом, енгл. *icon*) и кратким пратећим натписом (Слика 87). Сличица одговара типу (класи) објекта и асоцира корисника на врсту објекта, док је натпис по правилу вредност неког од атрибута тог објекта. Овакав комбиновани визуелни (сличица) и текстуални (натпис) идентификатор објекта биће називан *vizuelnim identifikatorom* објекта, у ознаци VI. Начин



формирања VI је дефинисан за сваку класу из концептуалног модела у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.



The screenshot displays the 'eGeneralni Sekretarijat' application interface. The main window shows a list of folders and documents on the left, including 'Moi zadaci', 'Poslati na odbor', and 'Na znanje'. A 'Zavodjenje novog dokumenta' dialog box is open, titled 'Izbor predmeta', showing a list of documents with columns 'Naziv' and 'Opis'. The selected document is '05-101-PT3622/2007 Izveštaj komisije...'. Other windows include 'Specification for Za pracenje of type Mailbox' and 'Specification for Pos...'. The interface is in Serbian and includes a search bar and various navigation buttons.

Moje uobičajeni primaoci

- Moje uobičajeni primaoci
- Obezbeđenje autentičnosti sadržaja dokumenata i akcija nad njim, korišćenjem digitalnog potpisa.
- Obezbeđenje provere identiteta privilegovanih korisnika koji imaju pristup do poverljivih dokumenata korišćenjem savremenih tehnika autentifikacije.
- Obezbeđenje poverljivosti sadržaja određenih dokumenata korišćenjem tehnika kriptografije.
- Pored opštih funkcionalnosti sistema za upravljanje dokumentima (eng. *document management system*,



е-Генерални секретаријат

Добродошли, Марко Марковић

Комуникација | Документи | Предмети | Седнице | Корисници

Одјави ме

Документи > Документ: Дневни ред седнице

Својства документа

Број:	01-012-AB1201/2008	Опис:	Дневни ред седнице Владе 10.03.2008.
Назив:	Дневни ред 156. седнице Владе	Пошиљалац:	Кабинет председника Владе
Врста:	Неодређен	Датум завођења:	08.03.2008.
Класификациони код:	012	Званични датум:	10.03.2008.
Кључне речи:	Дневни ред, Предлог одлуке	Датум последње измене:	10.03.2008.
Њихов број:			

Актуелна верзија за читање:		08.03.2008. 10:30		Петар Јовановић
Актуелна изворна верзија:				
Актуелна скенирана верзија:		10.03.2008. 9:00		Николета Николић

Предмет:	Надлежно одељење:	Корисник који је завео:	Седница:
01-012-AB1200/2008	Биро генералног секретара	Марко Марковић	156. седница Владе

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Слика 88: Визуелни идентификатори (VI) објеката. Неки примери су заокружени на слици.

3.3.2 Команде и случајеви употребе

Komandama се овде називају акције корисника које се покрећу из корисничког интерфејса, а чији је ефекат типично промена објектног простора. Команде могу, али не морају да имају своје параметре, један или два.

Команде без параметара називају се овде *besparametarskim*, док су њихови називи писани *kurzivom*. На пример, команде *Zavedi dokument* или *Kreiraj korisnika* су беспараметарске команде. Овакве команде се могу активирати на следеће начине:

R1-GUI-248-M Из главног менија десктоп и Web апликација.

R1-GUI-249-R Из траке са алаткама главног прозора десктоп апликације.

R1-GUI-250-R Из командног панела Web апликације на страницама спецификације које одговарају класи за коју су ове команде дефинисане у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-251-O Из контекстног менија који се отвара десним тастером миша у десктоп апликацији, за објекте оне класе за коју су ове команде дефинисане у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

Команде са једним параметром извршавају се за неки одабрани објекат класе за коју су дефинисане у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“. На пример, команда „Креирај фасциклу“ има као свој (једини) параметар Фасциклу унутар које ће се (као под-фасцикла) креирати нова Фасцикла. Ове команде могу да се активирају на следеће начине у корисничким интерфејсима:

R1-GUI-252-M Из контекстног менија који се отвара десним тастером миша у десктоп



апликацији, за објекте оне класе за коју су ове команде дефинисане у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-253-M Из командног панела Web апликације на страницама спецификације које одговарају класи за коју су ове команде дефинисане у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-254-O Из траке са алаткама главног прозора десктоп апликације, при чему је алатка омогућена само уколико је у оквиру са фасциклама изабран (селектован) објекат одговарајућег типа (подразумева се правило супституције).

Одређене команде прихватају два параметра. На пример, команда Премести премешта *Stavku (Item)*, која је дата као први параметар, у *Fasciklu (Folder)*, која је дата као други параметар. Ове команде могу да се покрећу на следећи начин:

R1-GUI-255-M Превлачењем и спуштањем (енгл. *drag and drop*) у десктоп апликацији. Превлачени објекат је први, а објекат на кога је овај спуштен је други параметар такве команде. Превлачење може да се обави на један од два начина:

- Левим тастером миша. Овакав позив означен је са *D&D(TipPrvogParametra, TipDrugogParametra)* у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“. На ову акцију апликација само извршава команду, без додатних исписа или питања.
- Десним тастером миша. Овакав позив означен је са *RD&D(TipPrvogParametra, TipDrugogParametra)* у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“. На ову акцију апликација нуди мали мени у коме исписује све команде које су предвиђене за превлачење десним тастером за ове типове, укључујући и ону која је предвиђена за превлачење левим тастером. Корисник бира једну од понуђених.

Овакве команде су по правилу недоступне у Web апликацији, или се извршавају на посебан начин.

Поједине команде просто отварају дијалог/странице спецификације или дијалог (маске)/странице за претрагу који су описани детаљно касније. Ове команде не мењају објектни простор.

Друге пак команде мењају објектни простор, понекад тривијално (извршавају само елементарну акцију по семантици језика UML), а понекад сложено. У одређеним случајевима команде покрећу сложеније сценарије случајева употребе (енгл. *use case*), који укључују сложенију интеракцију са корисницима и/или нетривијалне измене објектног простора. Овакви случајеви употребе овде су означени акронимом UC и објашњени су детаљније у наредном поглављу.

R1-GUI-256-M Подразумевана команда која је доступна за све класе објеката који се појављују у корисничком интерфејсу јесте отварање дијалога/странице спецификације. Она неће посебно бити навођена, а подразумева се да се отвара на двоструки (десктоп), односно једноструки (Web) притисак мишем на сличицу објекта.

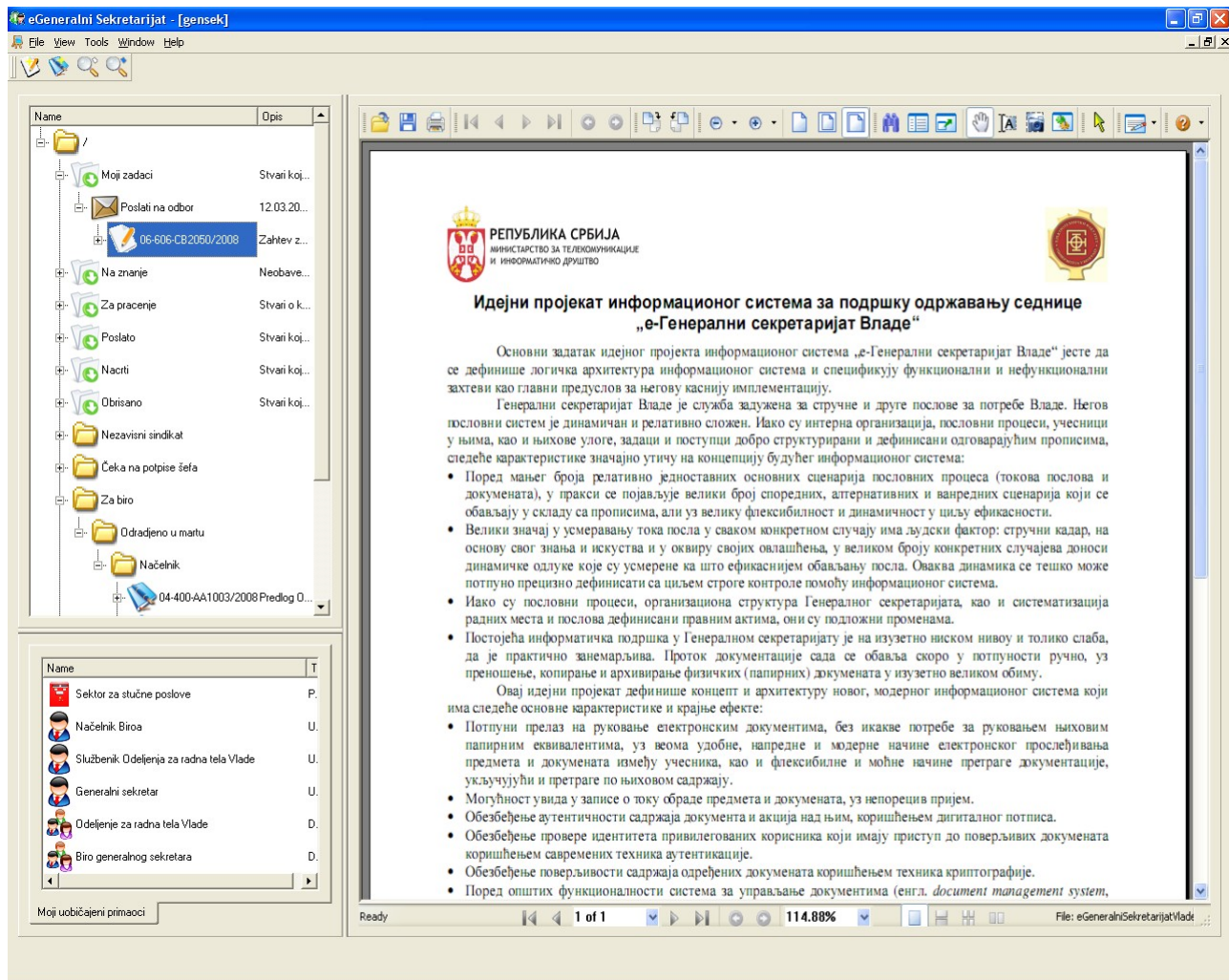
3.3.3 Десктоп апликација

3.3.3.1 Изглед главног прозора

Принципијелан изглед главног прозора корисничког интерфејса десктоп апликације



приказан је на Слици 89. Главни прозор и има следеће елементе:



Слика 90: Принципијелан изглед главног екрана десктоп апликације.

R1-GUI-257-M Наслов прозора (енгл. *title bar*), главни мени (енгл. *menu bar*) и траку са алаткама (енгл. *tool bar*) са уобичајеним значењем. Наслов прозора је „e-Генерални секретаријат“.

R1-GUI-258-M У горњем левом углу је оквир са хијерархијским приказом персонализоване структуре фасцикли корисника који је пријављен. Хијерархија приказује Фасцикле (*Folder*, укључујући и Поштанске Сандучиће, *Mailbox*), почев од корене Фасцикле Корисника који је пријављен (*rootFolder*), и њихове директне ставке (*items*), при чему се за свако Преузимање Документације (*Document Handover*) као подчворови приказују и Ставке Документације (*DocumentationItem*) које су са њима повезане као садржај (*contents*), док се за објекте других типова (осим Фасцикли) не приказују подчворови.

R1-GUI-259-M У доњем левом углу је оквир са скупом уобичајених прималаца (*preferredParticipants*) Корисника који је пријављен.

У главном делу екрана се приказује:

R2-GUI-260-M читљива форма актуелне верзије Документа (*Document*) који је изабран у хијерархији фасцикли, уколико је изабран Документ; под читљивом формом подразумева се она која се отвара операцијом `Document::openForReading`; ОДНОСНО



R3-GUI-261-R вредности основних својстава изабраног објекта, уколико није изабран документ; овај приказ је онемогућен за измене (енгл. *read-only*) и има исти садржај као табулатор Својства дијалога спецификације за изабрани објекат.

Главни мени има следеће опције и подопције:

R1-GUI-262-M Излаз: одјављује корисника који је пријављен и гаси програм, уз претходно питање за потврду („Да ли сте сигурни да желите да угасите програм“).

R1-GUI-263-M Документација. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага документације
- Претрага докумената
- Претрага предмета
- Претрага слања документације напоље
- Претрага подсетника комплетности
- *Заведи нови документ*
- *Заведи нови предмет*
- *Креирај подсетник комплетности.*

R1-GUI-264-M Пошиљке. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага пошиљки
- *Нова пошиљка.*

R1-GUI-265-M Седнице. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага седница
- Претрага радних тела.
- *Креирај седницу Владе*
- *Креирај седницу радног тела.*

R2-GUI-266-M Надзор. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага закључака
- Претрага програма рада
- Претрага ставки програма рада.

R1-GUI-267-M Корисници и групе. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага корисника
- Претрага група и одсека
- Претрага радних тела
- Претрага поштанских фахова
- Претрага записа команди
- *Креирај корисника*
- *Креирај групу*
- *Креирај одсек*
- *Креирај поштански фах.*

R1-GUI-268-M Органи и организације. Опције овог подменија носе назив и покрећу главне маске за претрагу, односно команде:

- Претрага организација



- *Креирај организацију.*

R1-GUI-269-M Лични профил. Опције овог подменија носе назив и покрећу команде:

- Промена лозинке: УС Промена Лозинке Изабраног Корисника, за текућег (пријављеног) Корисника.
- Профил: Отвара дијалог спецификације за текућег Корисника.

Трака са алаткама садржи сличице које означавају следеће команде:

R1-GUI-270-R за отварање (одабраног подскупа) главних маски за претрагу, а барем Документације, Докумената, Предмета, Седница и Закључака;

R1-GUI-271-R беспараметарске команде;

R1-GUI-272-O једнопараметарске команде, при чему је дата команда у њој омогућена (енгл. *enabled*) ако и само ако је:

- фокус контроле на оквиру са персонализованом структуром фасцикли и у њему одабран објекат типа параметра те команде, односно
- фокус контроле на отвореном дијалогу спецификације објекта типа параметра те команде;

команда се извршава за тај (изабрани) објекат као параметар.

3.3.3.2 Основни принципи изгледа и рада

R1-GUI-273-M По правилу, за сваки објекат који се приказује на екрану може се отворити посебан дијалог, упоредо са осталим отвореним дијалозима (тзв. немодални). Овај дијалог омогућава преглед и промену вредности атрибута тог објекта и његових веза према другим објектима, како је то прецизније дефинисано касније. Овај дијалог биће реферисан као *дијалог спецификације* објекта (Слика 91). Овај дијалог се по правилу отвара на двоструки притисак мишем (енгл. *double click*) на VI објекта, или командом која је доступна у контекстном менију који се отвара притиском десног тастера миша над VI тог објекта (енгл. *right-click pop-up context menu*), или командом доступном у главном менију и у главној траци са алаткама, уколико је објекат изабран (селектован). Дијалози спецификације су дефинисани за сваку класу из концептуалног модела у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-274-R У доњем левом углу сваког дијалога спецификације налази се VI објекта за кога је тај дијалог отворен (Слика 92). Овај VI реагује на све уобичајене акције (десни тастер миша и превлачење и спуштање других на њега и њега на друге).

R1-GUI-275-R Сваки дијалог спецификације се подразумевано отвара само са могућношћу читања, без могућности измене (енгл. *read-only*). Овај дијалог има дугме Затвори које затвара дијалог. Уколико је могућност измене података предвиђена за ову страницу, како је дефинисано у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“, и уколико је та могућност дозвољена датом кориснику, у дијалогу се налази и дугме Измени. Оно отвара исти такав дијалог, али са могућношћу измене података које су предвиђене.

R1-GUI-276-R Овакав дијалог спецификације са могућношћу измене има и два дугмета са натписима Откажи и Прихвати са очигледним значењем. Након притиска било ког дугмета фокус се враћа на исти тај дијалог, али без могућности измене.



- R1-GUI-277-M Сваки дијалог спецификације (у оба модуса, са и без могућности измене) има у свом доњем левом углу VI објекта на кога се односи, који реагује на све предвиђене акције корисника као и на свим осталим местима (десни притисак миша са менијем са командама, превлачење и спуштање и других објеката на њега, и њега на друге).
- R1-GUI-278-M За сваки конкретан објекат може се отворити један и само један дијалог спецификације. Команда отварања дијалога спецификације за неки објекат, за који је такав дијалог већ отворен, има као ефекат само постављање фокуса контроле на тај дијалог.
- R1-GUI-279-M Независно од и упоредо са дијалозима спецификације, могу се отворити (опцијама главног менија) и дијалози који служе за претрагу, овде реферисани као *главне маске за претрагу* (поглавље „[Главне маске за претрагу](#)“). Овакви дијалози имају поља за унос параметара услова претраге и табеле са резултатима претраге у којима се појављују објекти који задовољавају задате услове. Над овако приказаним објектима, као и на свим другим местима, могу се извршавати све овде наведене опште акције (нпр. отварање дијалога спецификације, превлачење и спуштање итд.).
- R1-GUI-280-M Главне маске за претрагу су такође немодални дијалози, а може се истовремено отворити произвољно много дијалога истог типа (за исту врсту претраге), у којима се могу дефинисати различите претраге (нпр. по различитим критеријумима).
- R1-GUI-281-M Као последица извршавања неких команди, посебно беспараметарских команди, отварају се дијалози који служе за извршавање неких сложенијих операција у систему, као што је завођење новог документа или предмета. Овакви дијалози су по правилу компоновани по принципу „чаробњака“ (енгл. *wizard*), што значи да преко низа маски воде корисника кроз одређени поступак. Овакви дијалози су подразумевано модални.
- R1-GUI-282-M По правилу, за сваки објекат који се приказује на екрану може се добити контекстни мени притиском десног тастера миша (енгл. *right-click pop-up context menu*). Овај мени садржи једнопараметарске команде које се могу извршити за тај објекат, а које су својствене класи из концептуалног модела чији је тај објекат инстанца и прецизно дефинисане за сваку класу у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.
- R1-GUI-283-M За многе класе објеката који се на екрану приказују као VI, могуће је извршити превлачење и спуштање (енгл. *drag and drop*) на неки други објекат. Оваква акција има за последицу извршавање одређене команде са два параметра која зависи од типа (класе) објекта који је превлачен и објекта на кога је овај спуштен и која је дефинисана у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

Овакво понашање је једнообразно и доследно у целом интерфејсу, што значи да се наведене акције (укључујући отварање дијалога спецификације двоструким притиском миша и превлачење и спуштање) могу извршити било где на исти начин, где год се појављује VI објекта.

3.3.3.3 Садржај

- R1-GUI-284-M Као последица свега наведеног, GUI десктоп апликације састоји се од следећих елемената:
- Главног прозора, како је описано.



- Дијалога спецификације који се могу отворити за објекте.
- Дијалога са главним маскама за претрагу који се могу отворити.
- Дијалога који се отварају на посебне команде за сложеније случајеве употребе.
- Команди које се извршавају на десни тастер миша или превлачењем и спуштањем.

3.3.4 Web апликација

3.3.4.1 Конструкција Web апликације

R*-GUI-285-M Web апликација МОРА да буде имплементирана тако да њена основна функционалност дефинисана овим документом ни на који начин *не зависи* од типа Web претраживача нити текућих подешавања претраживача или оперативног система, посебно од подешавања заштите клијентског рачунара, нити од постојања одређених хардверских или софтверских компонената, нпр. инсталације неке виртуелне машине, извршног окружења или библиотеке. Другим речима, да Web апликација НЕ СМЕ да има никакву обраду података на клијентском рачунару (осим самог основног приказа страница и учитавања садржаја контроле) од које зависи основна функционалност апликације.

R*-GUI-286-O Web апликација МОЖЕ да има обраду података на клијенту, али само ако она не утиче на основну функционалност, већ представља додатни комфор за корисника без којег апликација може и даље да обавља своју основну функцију у потпуности (можда уз деградацију неких напредних, опционих функција или перформанси).

Конкретно, ови захтеви значе да Web апликација не сме да неку од својих основних функционалности имплементира у JavaScript или *applets* коду, или било каквом коду који се извршава на клијентском рачунару, а који може бити забрањен/искључен подешавањима на клијентском рачунару, или да зависи од постојања инсталације (нпр. виртуелне машине, извршног окружења или библиотеке) на клијентском рачунару. Са друге стране, она може да има такав код за неке напредне и опционе функционалности, рецимо за валидацију вредности улазних GUI контрола или напредне GUI ефекте. Међутим, то не сме да буде једино место валидације – валидација се мора вршити у сваком случају на серверу, уколико је њено извршавање на клијенту забрањено. Валидација на клијенту може да служи само као напредна функционалност која, ако је укључена (дозвољена у Web претраживачу), чини одзив апликације бржим и/или атрактивнијим у случају погрешног уноса.

Ови захтеви формиран су у циљу максималне доступности и преносивости Web апликације, односно њене минималне зависности од хардвера, софтвера и подешавања на клијентском рачунару.

3.3.4.2 Образац изгледа странице

У интерфејсу Web апликације све странице имају исти општи изглед, односно уклапају се у образац који има следеће елементе као на Слици 93:



1 **е-Генерални секретаријат** Добродошли, Марко Марковић

2 [Комуникација](#) | [Документи](#) | [Предмети](#) | [Седнице](#) | [Корисници](#) [Одјави ме](#)

Документи > Документ: Дневни ред седнице

3 **Својства документа**

4 **Број:** 01-012-AB1201/2008 **Опис:** Дневни ред седнице Владе 10.03.2008.

Назив: Дневни ред 156. седнице Владе **Пошиљалац:** Кабинет председника Владе

Врста: Неодређен **Датум завођења:** 08.03.2008.

Класификациони код: 012 **Званични датум:** 10.03.2008.

Кључне речи: Дневни ред, Предлог одлуке **Датум последње измене:** 10.03.2008.

Њихов број:

Актуелна верзија за читање: 08.03.2008. 10:30 Петар Јовановић

Актуелна изворна верзија: Николета Николић

Актуелна скенирана верзија: 10.03.2008. 9:00

Предмет: 01-012-AB1200/2008 **Надлежно одељење:** Биро генералног секретара **Корисник који је завео:** Марко Марковић **Седница:** 156. седница Владе

5 [Предмете у којима је овај документ](#)
[Предмете из којих је документ искључен](#)
[Тачке дневног реда](#)
[Седницу овог дневног реда](#)
[Претходне верзије документа](#)
[Ток документа](#)
[Записник акција над документом](#)

6 [Шта желите да урадим?](#)
[Измени податке](#)
[Провери дигитални потис](#)

7 Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Слика 94: Принципијелан изглед и оријентација графичког корисничког интерфејса Web апликације.

R1-GUI-287-M

1. Насловна трака: на самом врху странице налази се приказана илустрација чији је садржај потпуно статичан. У десном углу приказује се име и презиме корисника који је пријављен.

R1-GUI-288-M

2. Главни мени: испод насловне траке налази се главни мени који је увек доступан и увек истог садржаја, без обзира на којој страници се корисник налази. Опције из овог менија су исте као опције главног менија Десктоп апликације, осим следећих изузетака:
 - Као прва, додата је опција Комуникација која води на истоимену страницу.
 - Као последња, додата је опција Одјави ме, која одјављује корисника и гаси апликацију.
 - Уколико нека опција (страница за претрагу или команда) није предвиђена у Web апликацији, та опција ни не постоји у менију.

Ове опције воде по правилу на одговарајуће странице, типично на главне маске за претрагу.

R1-GUI-289-M

3. Позициона линија: испод главног менија налази се линија која увек исписује податке о страници на којој се корисник тренутно налази, односно основне податке о објекту чија се својства приказују на тој страници. То је по правилу VI датог објекта.

R1-GUI-290-M



4. Централни панел: овај централни део екрана приказује текући садржај, који може бити главна маска за претрагу, страница спецификације неког објекта и друго.

R1-GUI-291-M

5. Навигациони панел: панел у горњем десном углу екрана пружа кориснику могућности (преко хиперлинкова) да пређе на друге странице које ће приказати садржај блиско повезан са садржајем који тренутно посматра у централном панелу. Уколико се ради о активној страници спецификације, то су по правилу странице које одговарају табулаторима у дијалозима спецификације у десктоп апликацији, осим саме те странице, а дефинисане су прецизно у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-292-M

6. Командни панел: у зависности од садржаја који се приказује у централном панелу, панел у доњем десном углу екрана пружа кориснику могућности (преко хиперлинкова) да изврши команде које су на располагању у датом тренутку. Уколико је активна страница спецификације, то су по правилу команде дефинисане за класу приказиваног објекта, како је то специфицирано у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“.

R1-GUI-293-M

7. Статусна линија: у дну екрана налази се статусна линија у којој се исписују евентуалне поруке о грешкама и друге поруке система кориснику.

R1-GUI-294-M И у Web апликацији, сваки објекат који се приказује на екрану идентификује се визуелно на исти начин као и у десктоп апликацији (помоћу свог VI), уз следеће разлике:

- VI реагује само на једноструки притисак левог тастера миша, када се отвара страница спецификације за тај објекат (прва из списка страница за тај објекат дефинисана у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“).
- VI не МОРА да реагује (унутар апликације) на десни тастер миша, двоструки притисак тастера миша, као ни на превлачење и спуштање.

3.3.4.3 Странице

R1-GUI-295-M Као последица свега наведеног, GUI Web апликације састоји се од следећих страница:

- Странице Комуникација описане у наставку.
- Страница спецификације које се могу отворити за објекте, аналогног садржаја као у дијалозима спецификације у десктоп апликацији, с тим да сваком табулатору дијалога спецификације одговара посебна страница спецификације, са хиперлинковима према осталим страницама спецификације истог објекта које одговарају осталим табулаторима, у навигационом панелу.
- Страница са главним маскама за претрагу који се могу отворити из главног менија или евентуално из навигационог панела.
- Страница које се отварају на посебне команде за сложеније случајеве употребе.
- Команди које се извршавају притиском на неки хиперлинк у контролном панелу (беспараметарске или једнопараметарске

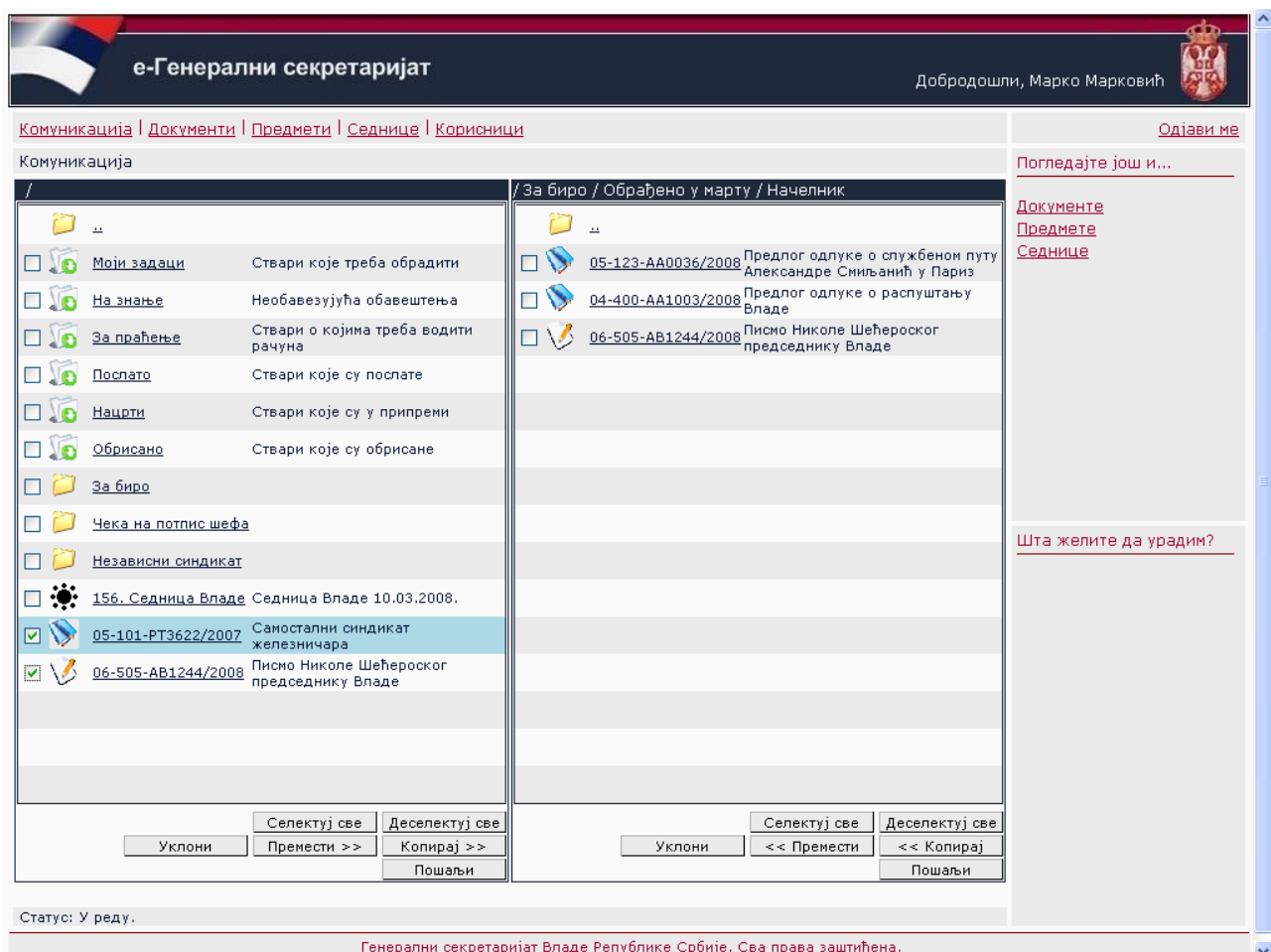


команде).

R1-GUI-296-M Свака страница спецификације се подразумевано отвара само са могућношћу читања, без могућности измене (енгл. *read-only*). Уколико је могућност измене података предвиђена за ову страницу, како је дефинисано у поглављу „[Садржај дијалога и страница спецификације](#)“, и уколико је та могућност дозвољена датом кориснику, у командном панелу те странице налази се и опција Измени. Она води на исту такву страницу, али само са могућношћу измене података које су предвиђене.

R1-GUI-297-M Таква страница спецификације за измену података има још два дугмета у централном панелу, као и два хиперлинка у командном панелу са истим натписима и ефектом: Прихвати и Откажи, са очигледним значењем. Прелазак на неку другу страницу са ове странице притиском на неки други хиперлинк има ефекат притиска на Откажи. Притисак на било које од та два дугмета или хиперлинка враћа на исту ту страницу, али без могућности читања.

Принципијелан изглед странице Комуникација приказан је на Слици 95 и описан у наставку овог одељка.



Слика 96: Принципијелан изглед Web странице Комуникација.

R1-GUI-298-M Централни панел странице Комуникација подељен је вертикалном поделом по средини на два оквира. Сваки оквир приказује садржај (*items*) једне Фасцикле која је изабрана у том оквиру.



R1-GUI-299-M Изабрана Фасцикла чији се садржај приказује у сваком од два оквира у сваком случају припада Кориснику који је пријављен и једна је од Фасцикли у персонализованој хијерархијској организацији Фасцикли тог Корисника. Изабрана Фасцикла у сваком од два оквира може се променити независно (при чему она друга остаје иста) на један од следећих начина:

- Променом на родитељску Фасциклу (прву у колекцији *folders*), притиском на сличицу Фасцикле са натписом .. (две тачке) која се увек налази у самом врху сваког оквира.
- Променом на неку од Фасцикли која је приказана као садржај текуће Фасцикле (*items*), притиском на њен VI. Треба приметити да је ово изузетак од општег правила понашања VI, јер се овде притиском на VI мења садржај странице Комуникација, односно њеног једног подоквира, а не одлази на страницу спецификације за тај објекат. Ово важи само за VI Фасцикли (*Folder*, укључујући и Поштанско Сандуче, *Mailbox*) и само на овој страници.
- Притиском на дугме Иди на врх које се налази испод приказа садржаја Фасцике и пребацује дати оквир на корену Фасциклу (*rootFolder*).

Када се промени текућа Фасцикла, страница се освежава и приказује се садржај промењене Фасцикле у њеном оквиру и оне друге, непромењене, у другом оквиру.

R1-GUI-300-M У самом оквиру, за сваку Ставку, исписује се њен VI елемента и опис, односно садржај одговарајућег атрибута (*description*).

R1-GUI-301-R За Фасцикле (*Folder*, укључујући и Поштанско Сандуче, *Mailbox*) као Ставке садржаја текуће Фасцикле, поред описа, приказује се са десне стране и мала сличица или натпис Детаљи који води на страницу спецификације те Фасцикле.

R1-GUI-302-M Испред сваке Ставке (*Item*) садржаја текуће Фасцикле налази се један *checkbox* за избор те Ставке. Може се изабрати и више Ставки истовремено и у сваком од два оквира независно.

R1-GUI-303-M Испод садржаја сваког од оквира налазе се дугмад са следећим натписима и командама које извршавају на притисак:

Ознака захтева	Лабела	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-304-M	Изабери све	Изабира све Ставке у садржају текуће Фасцикле (поставља све <i>checkboxes</i>).
R1-GUI-305-M	Обриши избор	Укида избор свих Ставки у садржају текуће Фасцикле (брише све <i>checkboxes</i>).
R1-GUI-306-M	Уколини	Уклања ову Ставку из родитељске Фасцикле у чијем садржају је ова Ставка приказана и где је команда извршена – брише везу <i>items-folders</i> .
R1-GUI-307-M	Копирај	Придружује Ставку Фасцикли која је приказана у супротном оквиру – креира везу <i>items-folders</i> .
R1-GUI-308-M	Премести	Премешта Ставку у Фасциклу која је приказана у супротном оквиру – креира везу <i>items-folders</i> , уз раскидање постојеће везе ове асоцијације те Ставке са Фасциклом из које се премешта.
R1-GUI-309-M	Пошаљи	УС Слање Ставке Тока Документације

3.3.5 Контроле

У овом поглављу дефинисане су све важније улазне и излазне GUI контроле које се појављују на дијалозима/страницама спецификације и осталим сложенијим дијалозима.



3.3.5.1 Стандардне контроле за атрибуте

За атрибуте су по правилу предвиђене следеће улазно/излазне GUI контроле које одговарају њиховом типу према следећој табели:

Ознака захтева	Тип атрибута	Врста GUI контроле	Опис/Коментар
R1-GUI-310-M	Boolean	Checkbox	
R1-GUI-311-M	Natural	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-312-M	Enumeracije	Listbox или Radio Buttons	У зависности од случаја. По правилу <i>listbox</i> , осим ако је број литерала мали (до неколико, нпр. три или четири).
R1-GUI-313-M	Text	Textbox	Једнолинијски или вишеланијски, у зависности од случаја. По правилу једнолинијски, осим за атрибуте који носе дужи опис или коментар.
R1-GUI-314-M	DateTime		Специфична контрола за приказ и/или унос датума и времена.
R1-GUI-315-M	Date	Textbox	Једнолинијски. У формату дд.мм.гггг или опционо у формату регионалног подешавања за приказ датума.
R1-GUI-316-M	Time	Textbox	Једнолинијски. У формату чч:мм:сс или опционо у формату регионалног подешавања за приказ датума.
R3-GUI-317-M	Year	Textbox	Једнолинијски.
R3-GUI-318-M	Month	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-319-M	Binary		За садржаје Докумената описано посебно. За остале се или не употребљава, или је имплементационо специфичан. Ако је примерено, треба да обезбеди сличице или натписе за операције промене садржајем изабраног фајла из фајл система (енгл. <i>upload</i>), снимања у фајл систем на задато место (енгл. <i>download</i>) и отварања помоћу програма специјализованог за преглед његовог садржаја (енгл. <i>view</i>).
R1-GUI-320-M	EmailAddress	Textbox	Једнолинијски.
R3-GUI-321-O	Icon		Као за Binary, с тим да контрола приказује и саму дефинисану сличицу на том месту.
R1-GUI-322-M	Username	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-323-M	Password	Textbox	Једнолинијски, са маскираним садржајем.
R1-GUI-324-M	PhoneNumber	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-325-M	DeptCode	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-326-M	DocIdentifier	Textbox	Једнолинијски.
R1-GUI-327-M	DocClassCode	Textbox	Једнолинијски.
R3-GUI-328-M	Interface-Definition		Имплементационо специфичан.

R1-GUI-329-M Подразумева се за све типове и контроле за које је то примерено да врше улазно/излазну конверзију вредности датог атрибута из и у текстуалну или сликовиту форму за унос или приказ.

R1-GUI-330-M Подразумева се за све типове и контроле да је обезбеђена валидација улазне вредности према опису датог типа, односно ограничења конкретног атрибута.

3.3.5.2 Број Документа и Предмета

R1-GUI-331-M Начин употребе броја Ставке Документације (*DocumentationItem*), односно Документа или Предмета, састоји се у следећем:

- Свугде где се овај број приказује, рецимо у VI Ставке Документације, приказује се (непроменљива, енгл. *read-only*) сложена и изведена вредност атрибута *idToDisplay*, у формату који је раније описан (XX-YYY-AADDDD/GGGG).



- У маскама за унос, поља (вредности атрибута) из којих се изводи вредност `idToDisplay` дефинишу се посебно, одвојено и независно, у складу са случајевима употребе, при чему се неке вредности формирају имплицитно, од стране система и не могу се касније мењати (идентификатор, `identifier` и датум завођења, `creationLog.timestamp.date`).
- У маскама за претрагу (Слика 97), број се приказује са одвојеним пољима за унос вредности, при чему се свако од поља односи на одвојено поље (вредност атрибута) по коме се претражује Ставка Документације, и која се може унети и само парцијално. Како је свака Ставка Документације јединствено идентификована само вредношћу поља `identifier`, ради идентификације једне, тачно одређене Ставке Документације, заправо је довољно унети само вредност овог поља, док остала представљају опционе додатне услове, или се могу искористити као алтернативни критеријуми за селекцију Ставке Документације са тим вредностима одговарајућих атрибута (нпр. сви Предмети у класи 005). Због овога је поље које се односи на атрибут `identifier` намерно визуелно наглашено (бојом или стилем), како би се кориснику сугерисало да је за брзо и јединствено идентификовање Ставке Документације довољно унети вредност само овог поља, а не свих осталих поља из броја (`idToDisplay`).

Pretraga dokumenata

Tip dokumenta
 Dnevni red Zapisnik sa sednice Zaključak Program rada Ostalo

Pretraga po tekstualnom sadržaju
Pretraga po rečima:
 U ključnim rečima Bilo koja reč Aktuelna verzija
 U sadržaju Sve reči Sve verzije
 U ostalim svojstvima

Svojstva dokumenta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Zvanični datum:
Opis: Pošiljalac:
Vrsta: Njihov broj:
Klasif. kod:

Svojstva predmeta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Pošiljalac:
Opis: Status:

Svojstva nadležnog odeljenja
Identifikator: Šifra:

Svojstva korisnika koji je zaveo
Ime: Identifikator:
Prezime:

Vraćeno je 500 od 2956 dokumenata.

Dokument	Naziv	Predmet	Datum	Pošiljalac	Odeljenje	Korisnik
06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	09-109-PT 3622/2007		20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	08-108-PT 4058/2007		20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...
06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	05-101-PT 3622/2007		20-03-2008	Petar P.	Biro gene...	Generalni...
06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	09-109-PT 3622/2007		20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	08-108-PT 4058/2007		20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...



Слика 98: Изглед контроле за унос броја Документа или Предмета у маскама за претрагу у десктоп и Web апликацијама.

На овај начин, узимајући у обзир и концептуални модел и описани GUI, постигнути су следећи укупни ефекти:

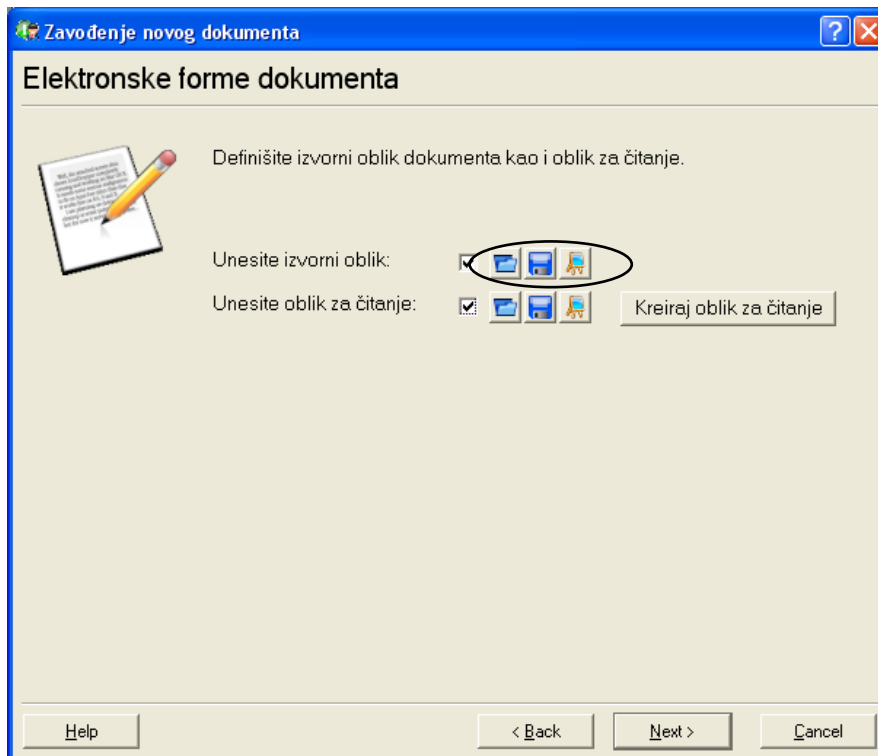
- Навике корисника у смислу визуелне идентификације Предмета и Документа се не мењају, јер се они и даље представљају у пуном формату дефинисаном прописима (XX-YYY-AADDDD/GGGG). Из овог формата приказа корисник може брзо да сазна и остале изведене информације (надлежно одељење, класификациони код, година завођења).
- Апликација прати прописе у том смислу.
- Концептуални проблеми идентификације, укључујући и проблеме сложеног идентификатора са идентификаторима везаних ентитета, променљивости и висећих референци су решени у потпуности.
- Претраге могу да се врше по било ком критеријуму, односно парцијално по пољима.
- Идентификација појединачног Предмета или Документа је брза, бржа него раније, јер је за њу довољно унети само 6 знакова (AADDDD) који јединствено идентификују сваки Предмет и Документ.

3.3.5.3 Контрола за бинарну форму садржаја Документа

Ова контрола односи се на једну актуелну Верзију (`DocumentVersion`) датог Документа (`Document`). Састоји се од следећих контрола, поређаних близу једна другој (називи представљају помоћне натписе, енгл. *tooltips*), као на Слици 99:



- R1-GUI-332-M Сличица или дугме Погледај: Отвара бинарну форму садржаја (`contents`) покретањем програма који је у оперативном систему регистрован за ту врсту форме.
- R1-GUI-333-M Сличица или дугме Сними: Отвара уобичајени дијалог за избор стазе у фајл систему где ће се сместити копија бинарног садржаја Документа, а онда, уколико је корисник потврдио операцију, покреће операцију снимања тог садржаја на изабрано место (енгл. *download*) операцијом `download`.
- R1-GUI-334-M Сличица или дугме Замени: Покреће операцију замене актуелне верзије Документа. УС Замена Актуелне Верзије Документа.



Слика 100: Принципијелни изглед контроле за приказ садржаја актуелне Верзије Документа.

- R1-GUI-335-M Контрола за приказ старе (замене) Верзије Документа има исти такав изглед и понашање, само што нема сличицу/дугме за операцију Замени (не може се заменити).

3.3.5.4 Контрола за везу према објекту

У многим дијалозима и страницама појављују се контроле које представљају објекте који су везани (преко веза асоцијација из концептуалног модела) за објекат на који се односи текући дијалог/страница или неки други до кога се од овога може стићи преко веза асоцијација. На пример, у дијалогу/страници спецификације за Документ (Слика 101) приказују се везани објекти: пошиљалац (`senderOrg`), надлежно одељење (`deptInCharge`), корисник који је завео (`creationLog.user`) итд. Овде је описан изглед и понашање контрола тог типа.



Слика 102: Контрола за приказ везаног објекта.

R1-GUI-336-M Контрола приказује VI објекта везаног преко специфицираног краја асоцијације, уколико такав постоји. Уколико постоји више таквих (у веома ретким случајевима када се ова контрола употребљава за крајеве асоцијације са горњом границом мултипликативности већом од један), приказује се први (уколико је крај асоцијације уређен, енгл. *ordered*), односно било који (ако крај није уређен).

Уместо понашања дефинисаног генерално за VI објекта, ова контрола генерално подржава следеће акције и команде:

R1-GUI-337-M Раскидање везе коју представља. Ова команда се може покренути избором опције Раскини која се појављује у специфичном контекстном менију на десни тастер миша и подржана је само у десктоп апликацији.

R1-GUI-338-M Превезивање са другим објектом, односно раскидање постојеће везе и успостављање везе са другим објектом. Ова команда активира се превлачењем и спуштањем другог објекта (са којим се успоставља веза) на ову контролу и подржана је само у десктоп апликацији.

R1-GUI-339-M Отварање дијалога/странице спецификације везаног објекта. Ова команда активира се двоструким (десктоп), односно једноструким (Web) притиском



миша на ову контролу.

R1-GUI-340-M Операције раскидања везе и превезивања су посебна функција која се може:

- потпуно забранити за дату контролу,
- ауторизовати, односно дозволити само појединим Корисницима.

Ове операције се даље кратко називају *могућност превезивања*.

3.3.5.5 Табеле

У многим дијалозима и страницама појављују се табеле (Слика 103) које имају једну од следећих улога:

- Приказују скуп свих објеката везаних преко краја неке асоцијације неког објекта (на кога се односи дијалог или неког другог до кога се од њега може доћи преко веза асоцијација). За сваки објекат из колекције (по семантици UML) на датом крају асоцијације приказује се по један ред у табели. Оваква употреба је по правилу у дијалозима/страницама спецификације.
- Приказују скуп објеката и података који задовољавају критеријум претраге у маскама за претраге.
- Приказују цео скуп или подскуп скупа објеката везаних преко краја неке асоцијације, а који задовољавају својство опционо унето у поља за претраге. Оваква употреба је типична за дијалоге/странице спецификације у којима се приказују објекти везани преко неке везе, с тим да тих објеката може да буде и много, па су опциони критеријуми могућност да се скуп приказаних објеката смањи.



Pretraga dokumenata [?] [X]

Tip dokumenta
 Dnevni red Zapisnik sa sednice Zaključak Program rada Ostalo

Pretraga po tekstualnom sadržaju
Pretraga po rečima:

U ključnim rečima Bila koja reč Aktualna verzija
 U sadržaju Sve reči Sve verzije
 U ostalim svojstvima

Svojstva dokumenta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Zvanični datum:
Opis: Pošiljalac:
Vrsta: Njihov broj:
Klasif. kod:

Svojstva predmeta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Pošiljalac:
Opis: Status:

Svojstva nadležnog odeljenja
Identifikator: Šifra:

Svojstva korisnika koji je zaveo
Ime: Identifikator:
Prezime:

Vraćeno je 500 od 2956 dokumenata.

Dokument	Naziv	Predmet	Datum	Pošiljalac	Odeljenje	Korisnik
	06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	09-109-PT3622/2007	20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
	06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	08-108-PT4058/2007	20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...
	06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	05-101-PT3622/2007	20-03-2008	Petar P.	Biro gene...	Generalni...
	06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	09-109-PT3622/2007	20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
	06-505-AB1244/2008 Odluka o službenom...	08-108-PT4058/2007	20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...



е-Генерални секретаријат

Добродошли, Марко Марковић

Комуникација | Документи | Предмети | Седнице | Корисници

Одјави ме

Документи > Резултати претраге

Претрага докумената

Тип документа: Дневни ред Записник са седнице Закључак Програм рада Остало

Претрага по текстуалном садржају

Претрага по речима:

У кључним речима Било која реч Актуелна верзија

У садржају Све речи Све верзије

У осталим својствима

Својства документа

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Званични датум:

Опис: Пошиљалац:

Врста: Било који Њихов број:

Класификациони код:

Документ	Назив	Предмет	Датум	Пошиљалац	Одељење	Корисник
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић

Враћено је 500 од 2956 докумената. Документи: 1 - 10 од 500. Прва | Претходна | Следећа | Последња

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Слика 104: Табеле.

R1-GUI-341-M У пољима табела се приказује садржај хомоген по колонама које могу приказивати:

- VI објеката, са целокупним подразумеваним понашањем. Где год се у спецификацијама као садржај колоне реферише објекат, односно крај асоцијације (нпр. `creationLog.user`), подразумева се да се приказује VI тог везаног објекта, чак и ако то није експлицитно наглашено.
- Подаци који представљају вредности атрибута одређених објеката. Ови подаци приказују се у текстуалном облику, евентуално (опционо) као сличице (за атрибуте типа еnumerација) или *checkboxes* (за атрибуте типа `Boolean`). У сваком случају, ови подаци немају понашање (не реагују на акције корисника) и не могу се мењати унутар табеле (енгл. *read-only*).

R1-GUI-342-M Табела треба да подржи следеће операције над својим колонама и садржајем:

- Сортирање садржаја табеле по вредностима у свакој колони чији се садржај представља у текстуалном облику (практично све осим `Boolean`). Сортирање датума и времена треба да буде хронолошко. Сортирање може да буде у оба поретка (растући и опадајући).
- Подешавање ширине колона (обавезно у десктоп, опционо у Web апликацији).



- R1-GUI-343-M Уколико табела приказује објекте везане преко краја асоцијације, генерално треба да подржи и могућност раскидања везе неког од објеката приказаног у неком од редова табеле. Та могућност може да буде подржана избором (селекцијом кроз *checkbox* који је на почетку реда) и притиском на дугме или командом која је доступна унутар табеле на притисак десним тастером миша, или на неки други начин.
- R1-GUI-344-M Ова операција раскидања везе је посебна функција која се може:
- потпуно забранити за дату табелу,
 - ауторизовати, односно дозволити само појединим Корисницима.
- У многим случајевима табела може да има велики број врста (нпр. код резултата претраге или крајева асоцијација са много везаних објеката). У циљу поузданости и употребљивости апликација у оваквим случајевима, табела треба да подржи следеће понашање:
- R1-GUI-345-M Табела МОРА да има ограничен укупан број врста које може да прикаже на максимално m , при чему је m конфигурациони параметар апликације, подразумевано подешен на 500.
- R1-GUI-346-M У Web апликацији, на једној страници, табела треба да прикаже само одређен подскуп од n редова, n/m , где је n такође конфигурациони параметар апликације подразумевано подешен на 20.
- R3-GUI-347-O Опционо, МОЖЕ се дозволити и да корисник персонализује овај параметар n према својим потребама.
- R1-GUI-348-M У Web апликацији, испод табеле МОРА да постоји навигација на претходни, следећи, први, или последњи подскуп од n редова табеле (Слика 105).
- R1-GUI-349-M У Web апликацији, испод табеле МОРА да пише и колики је укупан број постојећих редова који би били враћени да нема ограничења на m , као и који подскуп од n редова се тренутно приказује, нпр. „Враћено 500 од 2956. Приказани 1-10 од 500“ (Слика 106).
- R1-GUI-350-R И десктоп апликација ТРЕБА да подржи случајно понашање табела у случају превеликог броја редова које би требало приказати.

3.3.5.6 Маске за претрагу

Маске за претрагу употребљавају се за следеће намене:

- Као „главне улазне тачке“ у систем, односно глобално доступне могућности да се пронађе један објекат или подскуп објеката неке класе који задовољава неко својство, да би се са њим потом урадила нека операција (нпр. отворио дијалог/страна спецификације или он превукао и спустио на неки други објекат). Оне уједно могу да служе и као средство за формирање једноставних извештаја за потребе пословања (тј. селекцију скупа објеката који задовољавају нека својства). Овакве маске за претрагу доступне су из главног менија и називају се *главним маскама за претрагу*.
- Као помоћне маске за избор неког објекта са којим дати објекат треба повезати. Овакве маске се појављују у дијалозима/странама спецификације објеката, уз табеле са приказом скупа везаних објеката и служе да кориснику буду „при руци“, како би брзо пронашао објекат који треба додати у тај скуп. Овакве маске се називају *једноставним маскама за претрагу*.
- Као маске које служе да сузе приказ скупа везаних објеката у неком дијалогу/страни спецификације, који иначе може да буде велики, по неком критеријуму. И ове маске се појављују у дијалозима/странама спецификације и називају се *једноставним*



маскама, односно имају исти или сличан садржај и понашање као претходне, с тим да су ограничене на претрагу унутар колекције објеката везаних преко датог краја асоцијације за објекат за кога је отворен дати дијалог/страна спецификације.

И једне и друге следе неке опште, заједничке принципе који су овде прецизно описани. Принципијелни изглед ових маски приказан је на Слици 107.

R1-GUI-351-M Први (горњи) део маске чине поља за унос вредности које заједно сачињавају критеријум (услов) претраге.

R1-GUI-352-M Поља за претрагу треба да буду следеће улазне GUI контроле:

- За све типове који подржавају текстуални приказ: једнолинијски *textbox* чија се вредност уноси у формату који је дефинисан за унос вредности тог типа, а потом конвертује у дати тип ради поређења. Празна вредност у овом пољу значи да то поље не улази у укупни критеријум претраге.
- За тип `Boolean`: *listbox* који има, поред две `Boolean` вредности („Да“ и „Не“) и вредност „Небитно“ која је увек прва и подразумевано изабрана. Ова вредност значи да дато поље не улази у укупни критеријум претраге.
- За тип енумерације: *listbox* који има, поред свих литерала из дате енумерације, и вредност „Било шта“ која је увек прва и подразумевано изабрана. Ова вредност значи да дато поље не улази у укупни критеријум претраге.
- За типове који се односе на време (`DateTime`, `Date`, `Time`), по правилу се појављују два поља која дефинишу опсег времена (од-до), ради лакше претраге у временском опсегу (без потребе да се зна тачан датум или време).

R1-GUI-353-M За сва поља која се уносе кроз *textbox*, важи следећа правила парцијалног уноса:

- Могуће је унети цокер-знак % било где у поље. Овај знак означава било који низ знакова на том месту.
- Могуће је унети цокер-знак ? било где у поље. Овај знак означава било који (један) знак на том месту.
- Подразумева се да се траже све вредности које имају текстуалну представу која почиње унесеном вредношћу. Другим речима, цокер-знак % се подразумева на крају унесеног текста, а може се (али не мора) и експлицитно унети.

R1-GUI-354-M Поља за унос МОРАЈУ да обезбеде одговарајућу валидацију и поруку о грешци уколико унета вредност није валидна, уз максималну флексибилност дозвољеног уноса (да што мање оптерећују корисника).

R1-GUI-355-M У неким маскама за претрагу појављују се (по правилу на почетку) групе *checkboxes* које дефинишу специјализације класе чији се објекти траже, односно на коју се маска односи. Претрага укључује само објекте специјализованих класа за које су укључени ови *checkboxes* (и њихових специјализација). Може бити укључено произвољно много ових *checkboxes*, а подразумевано су укључени сви.

R1-GUI-356-M У неким маскама за претрагу појављују се спецификације поља у којима стоји знак | (нпр. `sender|senderOrg` или `recipient|recipientOrg`). Ово значи да се дата унесена вредност тражи у било ком од наведених поља.



Аналогно важи и за испис у резултатима претраге.

- R1-GUI-357-M Код сложенијих (главних) маски за претрагу, поља за унос критеријума визуелно су подељена у тзв. секције, како је то спецификовано за те маске у овом документу. Ове секције су формиране углавном у односу на логичку груписаност поља (из угла корисника), односно у односу на то да ли се дата поља односе на атрибуте главног објекта који се тражи или објекта који су за њега везани.
- R1-GUI-358-M Испод дела са пољима за унос критеријума, а код сложенијих маски код којих постоји *scrollbar* за маску и на њеном врху (ради лакше доступности), постоје следећа дугмад:
- Обриши: брише садржај свих поља за унос критеријума.
 - Претражи: извршава претрагу по унесеним критеријумима и приказује резултате у табели.
- R1-GUI-359-R Након извршене претраге, садржај поља за унос критеријума ТРЕБА да остане непромењен. У Web апликацији, ПОЖЕЉНО је да садржај ових поља остаје и при каснијем поновном повратку на исту страницу за претрагу, све док се не обрише дугметом Обриши.
- R1-GUI-360-M Резултати претраге приказују се у табели са резултатима која се налази испод поља за претрагу и која поштује све принципе изнесене за табеле као контроле.
- R1-GUI-361-M Резултат се добија као скуп објекта из целог објектног простора (код главних маски за претрагу или једноставних маски за претрагу које нису ограничене на крај асоцијације за један објекат) или из скупа објекта везаних за један крај асоцијације неког објекта (код једноставних маски за претрагу које су тако ограничене), по семантици објектних упита у језику UML [OOIS], што генерално значи следеће: траже се сви подграфови у графу објектне структуре који задовољавају све унесене критеријуме, укључујући и унесене критеријуме за везане објекте. Другим речима, у обзир се узимају само критеријуми за које су унесене вредности у одговарајућа поља, док празна унесена поља значе да тај услов не улази у целокупни критеријум. Са друге стране, резултати морају да задовоље *све* унесене критеријуме (логика „и“, а не „или“). То важи и за критеријуме који се односе на везане објекте: ако је унесен неки критеријум који се односи на везани објекат, онда објекти који се траже морају да буду везани за објекат који задовољава тај критеријум. За сваки објекат, односно подструктуру објекта у табели са резултатима појављује се по један ред, што значи да се у општем случају у једној колони може појавити исти објекат више пута.
- R1-GUI-362-M Испод табеле са резултатима налази се дугме Извези у Excel. Оно покреће следећи сценарио:
- Отвара се уобичајени дијалог за избор стазе до фајла у који ће се снимити извезени садржај. Корисник овде може да одустане од ове операције.
 - Уколико је корисник прихватио операцију и изабрао стазу до фајла, систем снима садржај целокупног скупа резултата у MS Excel формату, у поретку и форматизован као у табели са резултатима, с тим да се сличице из VI објекта МОГУ изоставити.



3.3.6 Главне маске за претрагу

У овом поглављу прецизно су дефинисани садржаји главних маски за претрагу, односно следећи њихови елементи:

- Критеријуми, односно поља за унос критеријума:
 - Натпис (лабела): натпис испред или изнад поља за унос.
 - Својство: атрибут главног или везаног објекта на који се критеријум односи.
 - Контрола која се користи, опис понашања, ограничење или други коментар за то поље.

Критеријуми су подељени по секцијама. За сваку секцију је наведено да ли се појављује у десктоп и Web апликацији.

- Колоне у табели са резултатима: наслов колоне (натпис) и садржај колоне (атрибут или крај асоцијације).

Ови елементи дати су табеларно за сваку маску у посебном одељку. За неке маске дати су и принципијелни (оквирни) изгледи (слике екрана).

3.3.6.1 Претрага Корисника

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства корисника		Десктоп, Web	
R1-GUI-363-M	Идентификатор	name	
R1-GUI-364-M	Опис	description	
R1-GUI-365-M	Име	firstName	
R1-GUI-366-M	Презиме	lastName	
R1-GUI-367-M	Корисничко име	username	
R1-GUI-368-M	Функција	position	
R1-GUI-369-M	Титула	title	
R1-GUI-370-M	Email	email	
R1-GUI-371-M	Канцеларија	office	

R1-GUI-372-M Резултат: Корисник (VI), Име (firstName), Презиме (lastName), Корисничко име (username), функција (position), Титула (title), Email (email), Канцеларија (office).

3.3.6.2 Претрага Група и Одсека

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства групе или одсека		Десктоп, Web	
R1-GUI-373-M	Врста	type discriminator	Checkboxes: Група која није одсек, Одсек
R1-GUI-374-M	Назив	name	
R1-GUI-375-M	Опис	description	
R1-GUI-376-M	Email	email	
R1-GUI-377-M	Шифра Одсека	code	Узима се као критерију претраге само ако је укључен checkbox Одсек.

R1-GUI-378-M Резултата: Група (VI), Назив (name), Опис (description), Email (email), Шифра (code).

3.3.6.3 Претрага Поштанских Фахова

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства поштанског фаха		Десктоп, Web	
R3-GUI-379-M	Назив	name	
R3-GUI-380-M	Опис	description	



R3-GUI-381-M Резултат: Поштански фах (VI), Назив (name), Опис (description), Број чланова (member->size()).

3.3.6.4 Претрага Записа Команди

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства записа команде		Десктоп, Web	
R1-GUI-382-M	Врста команде	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> за све конкретне специјализације класе CommandLog.
R1-GUI-383-M	Извршена после	timestamp>=?	
R1-GUI-384-M	Извршена пре	timestamp<=?	
Секција: Својства корисника који је извршио команду		Десктоп, Web	
R1-GUI-385-M	Идентификатор	user.name	
R1-GUI-386-M	Име	user.firstName	
R1-GUI-387-M	Презиме	user.lastName	
R1-GUI-388-M	Корисничко име	user.username	
R1-GUI-389-M	Функција	user.position	
R1-GUI-390-M	Титула	user.title	
R1-GUI-391-M	Канцеларија	user.office	

R1-GUI-392-M Резултат: Запис команде (VI), Врста команде (статички опис конкретне класе Записа Команде који објашњава њену природу, односно врсту), Извршена (timestamp), Корисник (user, VI), Име (user.firstName), Презиме (user.lastName), функција (user.position), Титула (user.title), Канцеларија (user.office).

3.3.6.5 Претрага Пошиљки

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства пошиљке		Десктоп, Web	
R1-GUI-393-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Пошиљка са документацијом, Порука без документације
R1-GUI-394-M	Послата после	timestamp>=?	
R1-GUI-395-M	Послата пре	timestamp<=?	
R1-GUI-396-M	Наслов	subject	
R1-GUI-397-M	Порука	message	
R3-GUI-398-M	Приоритет	priority	
Секција: Својства пошиљаоца		Десктоп, Web	
R1-GUI-399-M	Идентификатор	sender.name	
R1-GUI-400-M	Име	sender.firstName	
R1-GUI-401-M	Презиме	sender.lastName	
R1-GUI-402-M	Корисничко име	sender.username	
R1-GUI-403-M	Функција	sender.position	
R1-GUI-404-M	Титула	sender.title	
R1-GUI-405-M	Канцеларија	sender.office	
Секција: Својства адресираних прималаца		Десктоп, Web	
R1-GUI-406-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Корисник, Група која није одсек, Одсек, Поштански фах
R1-GUI-407-M	Назив	recipients.name	
R1-GUI-408-M	Опис	recipients.description	
Секција: Својства крајњих прималаца		Десктоп, Web	
R1-GUI-409-M	Идентификатор	name	
R1-GUI-410-M	Име	endRecipients.firstName	
R1-GUI-411-M	Презиме	endRecipients.	



		lastName	
R1-GUI-412-M	Корисничко име	endRecipients. username	
R1-GUI-413-M	Функција	endRecipients. position	
R1-GUI-414-M	Титула	endRecipients. title	
R1-GUI-415-M	Канцеларија	endRecipients. office	
Секција: Својства читалаца		Десктоп, Web	
R1-GUI-416-M	Идентификатор	readers. name	
R1-GUI-417-M	Име	readers. firstName	
R1-GUI-418-M	Презиме	readers. lastName	
R1-GUI-419-M	Корисничко име	readers. username	
R1-GUI-420-M	Функција	readers. position	
R1-GUI-421-M	Титула	readers. title	
R1-GUI-422-M	Канцеларија	readers. office	
R1-GUI-423-M	Прочитано после	readingItem. timestamp>=?	
R1-GUI-424-M	Прочитано пре	readingItem. timestamp<=?	
Секција: Својства послате документације		Десктоп, Web	
R1-GUI-425-M	Број	deptInCharge, classification- Code, identifier, creationLog. timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату <i>idToDisplay</i> . Поља из ове секције улазе у критеријум претраге само ако је укључен <i>checkbox</i> Пошиљка са документацијом.
R1-GUI-426-M	Назив	name	
R1-GUI-427-M	Опис	description	
R1-GUI-428-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-429-M	Пошиљалац	sender senderOrg.name	
R1-GUI-430-M	Њихов број	externalRef	

R1-GUI-431-M Резултат: Пошиљка (VI), Послата (timestamp), Наслов (subject), Пошиљалац (VI).

Напомена: У претрагу улазе само Пошиљке које су послате (isSent=true).

3.3.6.6 Претрага Документације

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства документације		Десктоп, Web	
R1-GUI-432-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Предмет, Документ
R1-GUI-433-M	Број	deptInCharge. code, classification- Code, identifier, creationLog. timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату <i>idToDisplay</i> .
R1-GUI-434-M	Назив	name	
R1-GUI-435-M	Опис	description	
R1-GUI-436-M	Датум завођења од	creationLog. timestamp>=?	



R1-GUI-437-M	Датум завођења до	creationLog.timestamp<=?	
R1-GUI-438-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-439-M	Класификациони код	classificationCode	
R1-GUI-440-M	Пошиљалац	sender senderOrg.name	
R1-GUI-441-M	Њихов број	externalRef	
Секција: Својства корисника који је завео			Десктоп, Web
R1-GUI-442-M	Идентификатор	creationLog.user.name	
R1-GUI-443-M	Име	creationLog.user.firstName	
R1-GUI-444-M	Презиме	creationLog.user.lastName	
R1-GUI-445-M	Корисничко име	creationLog.user.username	
R1-GUI-446-M	Функција	creationLog.user.position	
R1-GUI-447-M	Титула	creationLog.user.title	
R1-GUI-448-M	Канцеларија	creationLog.user.office	
Секција: Својства надлежног одељења			Десктоп, Web
R1-GUI-449-M	Назив	deptInCharge.name	
R1-GUI-450-M	Шифра	deptInCharge.code	

R1-GUI-451-M Резултат: Документација (VI), Назив (name), Датум (creationLog.timestamp.date), Пошиљалац (sender|senderOrg.name), Одсек (deptInCharge, VI), Корисник (creationLog.user, VI)



3.3.6.7 Претрага Докумената

Pretraga dokumenata [?] [X]

Tip dokumenta:
 Dnevni red Zapisnik sa sednice Zaključak Program rada Ostalo

Pretraga po tekstualnom sadržaju
Pretraga po rečima:

U ključnim rečima Bilo koja reč Aktuelna verzija
 U sadržaju Sve reči Sve verzije
 U ostalim svojstvima

Svojstva dokumenta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Zvanični datum:
Opis: Pošiljalac:
Vrsta: Njihov broj:
Klasif. kod:

Svojstva predmeta
Broj: - - / Datum zavođenja: od do
Naziv: Pošiljalac:
Opis: Status:

Svojstva nadležnog odeljenja
Identifikator: Šifra:

Svojstva korisnika koji je zaveo
Ime: Identifikator:
Prezime:

Vraćeno je 500 od 2956 dokumenata.

Dokument	Naziv	Predmet	Datum	Pošiljalac	Odeljenje	Korisnik
06-505-AB1244/2008	Odluka o službenom...	09-109-PT3622/2007	20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
06-505-AB1244/2008	Odluka o službenom...	08-108-PT4058/2007	20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...
06-505-AB1244/2008	Odluka o službenom...	05-101-PT3622/2007	20-03-2008	Petar P.	Biro gene...	Generalni...
06-505-AB1244/2008	Odluka o službenom...	09-109-PT3622/2007	20-03-2008	Marko M.	Odeljenje...	Načelnik...
06-505-AB1244/2008	Odluka o službenom...	08-108-PT4058/2007	20-03-2008	Nenad N.	Biro gene...	Službenik...



е-Генерални секретаријат Добродошли, Марко Марковић

[Комуникација](#) | [Документи](#) | [Предмети](#) | [Седнице](#) | [Корисници](#) [Одјави ме](#)

Документи [Погледајте још и...](#)

Претрага докумената

Тип документа: Дневни ред Записник са седнице Закључак Програм рада Остало

Претрага по текстуалном садржају

Претрага по речима:

У кључним речима Било која реч Актуелна верзија

У садржају Све речи Све верзије

У осталим својствима

Својства документа

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Званични датум:

Опис: Пошиљалац:

Врста: Било који Њихов број:

Класификациони код:

Својства предмета

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Пошиљалац:

Опис: Статус: Било који

Својства надлежног одељења

Идентификатор: Шифра:

Својства корисника који је завео

Име: Идентификатор:

Презиме:

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

[Комуникацију](#)

[Предмете](#)

[Седнице](#)

[Шта желите да урадим?](#)

[Претражи](#)

[Обриши](#)



е-Генерални секретаријат Добродошли, Марко Марковић

Комуникација | Документи | Предмети | Седнице | Корисници Одјави ме

Документи > Резултати претраге

Претрага докумената

Тип документа: Дневни ред Записник са седнице Закључак Програм рада Остало

Претрага по текстуалном садржају

Претрага по речима:

У кључним речима Било која реч Актуелна верзија

У садржају Све речи Све верзије

У осталим својствима

Својства документа

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Званични датум:

Опис: Пошиљалац:

Врста: Било који Њихов број:

Класификациони код:

Документ	Назив	Предмет	Датум	Пошиљалац	Одељење	Корисник
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић
06-505-AB1244/2008	Писмо Николе Шећерског...	06-505-AB1200/2008	12.01.2008.	Никола Шећерски	Кабинет председника	Марко Марковић

Враћено је 500 од 2956 докумената. Документи: 1 - 10 од 500. Прва | Претходна | Следећа | Последња

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Погледајте још и...
[Комуникацију](#)
[Предмете](#)
[Седнице](#)
 Шта желите да урадим?
[Претражи](#)
[Обриши](#)
[Извези у MS Excel](#)

Слика 108: Принципијелни изглед главних маски за претрагу Докумената у десктоп и Web апликацији (пре и после извршене претраге).

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Врста			Десктоп, Web
R1-GUI-452-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Дневни ред, Записник са седнице, Закључак, Програм рада, Остало
Секција: Претрага по текстуалном садржају			Десктоп, Web
R2-GUI-453-M	Претрага по речима		<i>Textbox</i> , једнолинијски. Унесени текст се третира као низ речи које се траже у својствима и/или садржају Документа како је даље описано.
R2-GUI-454-M			<i>Checkboxes</i> : У кључним речима, У садржају, У осталим својствима. Дефинише где се унесене речи траже.
R2-GUI-455-M			<i>Radio buttons</i> : Било која реч, Све речи. Дефинише да ли се за Документе у чијим се својствима и/или садржају траже речи захтева појављивање свих или било које од наведених речи.
R2-GUI-456-M			<i>Radio buttons</i> : Актуелна верзија, Све верзије. Узима се у обзир само ако је укључен <i>checkbox</i> У садржају. Дефинише у којој Верзији Документа се траже дате речи.
Секција: Својства документа			Десктоп, Web
R1-GUI-457-M	Број	<i>deptInCharge.code,</i>	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату <i>idToDisplay</i> .



		classification-Code, identifier, creationLog. timestamp.year	
R1-GUI-458-M	Назив	name	
R1-GUI-459-M	Опис	description	
R1-GUI-460-M	Врста	vrsta	
R1-GUI-461-M	Класификациони код	classification Code	
R1-GUI-462-M	Датум завођења од	creationLog. timestamp>=?	
R1-GUI-463-M	Датум завођења до	creationLog. timestamp<=?	
R1-GUI-464-M	Званични датум	officialDate	
R1-GUI-465-M	Пошиљалац	sender senderOrg.name	
R1-GUI-466-M	Њихов број	externalRef	
Секција: Својства предмета		Десктоп, Web	
R1-GUI-467-M	Број	ownerMatter. deptInCharge. code, ownerMatter. classification- Code, ownerMatter. identifier, ownerMatter. creationLog. timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> Контроле у формату idToDisplay.
R1-GUI-468-M	Назив	ownerMatter. name	
R1-GUI-469-M	Опис	ownerMatter. description	
R1-GUI-470-M	Датум завођења од	ownerMatter. creationLog. timestamp>=?	
R1-GUI-471-M	Датум завођења до	ownerMatter. creationLog. timestamp<=?	
R1-GUI-472-M	Кључне речи	ownerMatter. keywords	
R1-GUI-473-M	Пошиљалац	ownerMatter. sender ownerMatter. senderOrg.name	
R1-GUI-474-M	Њихов број	ownerMatter. externalRef	
R1-GUI-475-M	Статус	ownerMatter. status	
Секција: Својства надлежног одељења		Десктоп, Web	
R1-GUI-476-M	Назив	deptInCharge. name	
R1-GUI-477-M	Шифра	deptInCharge. code	
Секција: Својства корисника који је завео		Десктоп, Web	
R1-GUI-478-M	Идентификатор	creationLog. user.name	
R1-GUI-479-M	Име	creationLog. user.firstName	
R1-GUI-480-M	Презиме	creationLog. user.lastName	
R1-GUI-481-M	Корисничко име	creationLog. user.username	



R1-GUI-482-M	Функција	creationLog. user.position	
R1-GUI-483-M	Титула	creationLog. user.title	
R1-GUI-484-M	Канцеларија	creationLog. user.office	

R1-GUI-485-M Резултата: Документ (VI), Назив (name), Предмет (ownerMatter, VI), Датум (creationLog.timestamp.date), Пошиљалац (sender|senderOrg.name), Одсек (deptInCharge, VI), Корисник (creationLog.user, VI)



3.3.6.8 Претрага Предмета

е-Генерални секретаријат Добродошли, Марко Марковић

[Комуникација](#) | [Документи](#) | [Предмети](#) | [Седнице](#) | [Корисници](#) [Одјави ме](#)

Предмети

Претрага предмета

Претрага по текстуалном садржају докумената

Претрага по речима:

У кључним речима Било која реч Актуелне верзије

У садржају Све речи Све верзије

У осталим својствима

Својства предмета

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Пошиљалац:

Опис: Статус:

Својства надлежног одељења

Идентификатор: Шифра:

Својства корисника који је завео

Име: Идентификатор:

Презиме:

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

[Погледајте још и...](#)

[Комуникацију](#)

[Документе](#)

[Седнице](#)

[Шта желите да урадим?](#)

[Претражи](#)

[Обриши](#)



е-Генерални секретаријат

Добродошли, Марко Марковић

Комуникација | Документи | Предмети | Седнице | Корисници
Одјави ме

Предмети Погледајте још и...

Претрага предмета

Претрага по текстуалном садржају докумената

Претрага по речима: Обриши Претражи

У кључним речима
 Било која реч
 Актуелне верзије
 У садржају
 Све речи
 Све верзије
 У осталим својствима

Својства предмета

Број: - - / Датум завођења: од до

Назив: Пошиљалац:

Опис: Статус:

Својства надлежног одељења

Идентификатор: Шифра:

Својства корисника који је завео

Име: Идентификатор:

Презиме:

Обриши Претражи

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.

Слика 109: Принципијелни изглед главних маски за претрагу Предмета у апликацији (пре и после извршене претраге).

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства предмета		Десктоп, Web	
R1-GUI-486-M	Број	deptInCharge. code, classification- Code, identifier, creationLog. timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату idToDisplay.
R1-GUI-487-M	Назив	name	
R1-GUI-488-M	Опис	description	
R1-GUI-489-M	Датум завођења од	creationLog. timestamp>=?	
R1-GUI-490-M	Датум завођења до	creationLog. timestamp<=?	
R1-GUI-491-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-492-M	Класификациони код	classification Code	
R1-GUI-493-M	Статус	status	
R1-GUI-494-M	ID ставке програма рада	idStavkePrograma Rada	
R1-GUI-495-M	Пошиљалац	sender senderOrg.name	
R1-GUI-496-M	Њихов број	externalRef	



Секција: Својства корисника који је навео			Десктоп, Web
R1-GUI-497-M	Идентификатор	creationLog. user.name	
R1-GUI-498-M	Име	creationLog. user.firstName	
R1-GUI-499-M	Презиме	creationLog. user.lastName	
R1-GUI-500-M	Корисничко име	creationLog. user.username	
R1-GUI-501-M	Функција	creationLog. user.position	
R1-GUI-502-M	Титула	creationLog. user.title	
R1-GUI-503-M	Канцеларија	creationLog. user.office	
Секција: Својства надлежног одељења			Десктоп, Web
R1-GUI-504-M	Назив	deptInCharge. name	
R1-GUI-505-M	Шифра	deptInCharge. code	

R1-GUI-506-M Резултат: Предмет (VI), Незив (name), Датум (creationLog.timestamp.date), Пошиљалац (sender|senderOrg.name), Odsek (deptInCharge, VI), Статус (status), Корисник (creationLog.user, VI)

3.3.6.9 Претрага Организација

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства организације			Десктоп, Web
R1-GUI-507-M	Назив	name	
R1-GUI-508-M	Опис	description	
R1-GUI-509-M	Шифра	code	
R1-GUI-510-M	Адреса	address	
R1-GUI-511-M	Место	place	
R1-GUI-512-M	Број телефона	phone	
R1-GUI-513-M	Контакт особа	contactPerson	
R1-GUI-514-M	Телефон контакт особе	contactPhone	
R1-GUI-515-M	Email контакт особе	contactEmail	

R1-GUI-516-M Резултат: Организација (VI), Шифра (code), Место (place), Контакт особа (contactPerson).

3.3.6.10 Претрага Слања Документације Напоље

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства слања			Десктоп, Web
R2-GUI-517-M	Послато		Листа са три стања (Све једно, Да, Не). Ако је Да, у претрагу улазе само DocumentExternalSending који су послати, односно код којих је sender!=null. Ако је Не, у претрагу улазе само DocumentExternalSending који нису послати, односно код којих је sender== null. Иначе, ако је Све једно, улазе сви.
R2-GUI-518-M	Коментар	comment	
R2-GUI-519-M	Рок за одговор до	replyDeadline<=?	



R2-GUI-520-M	Наложено од	timestamp>=?	
R2-GUI-521-M	Наложено до	timestamp<=?	
R2-GUI-522-M	Пслато од	sentOn>=?	
R2-GUI-523-M	Пслато до	sentOn<=?	
Секција: Својства примаоца		Десктоп, Web	
R2-GUI-524-M	Назив	recipient recipientOrg.name	
R2-GUI-525-M	Опис	recipientOrg.description	
R2-GUI-526-M	Шифра	recipientOrg.code	
R2-GUI-527-M	Адреса	recipientOrg.address	
R2-GUI-528-M	Место	recipientOrg.place	
Секција: Својства корисника који је наложио		Десктоп, Web	
R2-GUI-529-M	Идентификатор	user.name	
R2-GUI-530-M	Име	user.firstName	
R2-GUI-531-M	Презиме	user.lastName	
R2-GUI-532-M	Корисничко име	user.username	
R2-GUI-533-M	Функција	user.position	
Секција: Својства корисника који је послао		Десктоп, Web	
R2-GUI-534-M	Идентификатор	sender.name	
R2-GUI-535-M	Име	sender.firstName	
R2-GUI-536-M	Презиме	sender.lastName	
R2-GUI-537-M	Корисничко име	sender.username	
R2-GUI-538-M	Функција	sender.position	
Секција: Својства послате документације		Десктоп, Web	
R2-GUI-539-M	Број	doc.deptInCharge, doc.classificationCode, doc.identifier, doc.creationLog.timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату idToDisplay.
R2-GUI-540-M	Назив	doc.name	
R2-GUI-541-M	Опис	doc.description	
R2-GUI-542-M	Кључне речи	doc.keywords	
R2-GUI-543-M	Пошиљалац	doc.sender doc.senderOrg.name	
R2-GUI-544-M	Њихов број	doc.externalRef	

R2-GUI-545-M Резултат: Слање (VI), Документација (doc, VI), Прималац (recipient|recipientOrg.name), Наложено (user, VI), Наложено (timestamp.date), Послао (sender, VI), Послато (sentOn).

3.3.6.11 Претрага Подсетника Комплетности

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства подсетника		Desktop, Web	
R3-GUI-546-M	Назив	naziv	
R3-GUI-547-M	Опис	opis	

R3-GUI-548-M Резултата: Подсетник (VI), Опис (opis).

Напомена: У претрагу улазе само прототипски Подсетници Комплетности (predmet==null).



3.3.6.12 Претрага Седница

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства седнице		Десктоп, Web	
R1-GUI-549-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Седница Владе, Седница радног тела
R1-GUI-550-M	Број	broj	
R1-GUI-551-M	Назив	name	
R1-GUI-552-M	Опис	description	
R1-GUI-553-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-554-M	Редовна	redovna	
R1-GUI-555-M	Телефонска	telefonska	
R1-GUI-556-M	Датум од	zakazaniDatum>=? datum- Odrzavanja>=?	
R1-GUI-557-M	Датум до	zakazaniDatum<=? datum- Odrzavanja<=?	
Секција: Својства корисника који је креирао		Десктоп, Web	
R1-GUI-558-M	Идентификатор	creationLog. user.name	
R1-GUI-559-M	Име	creationLog. user.firstName	
R1-GUI-560-M	Презиме	creationLog. user.lastName	
R1-GUI-561-M	Корисничко име	creationLog. user.username	
R1-GUI-562-M	Функција	creationLog. user.position	
R1-GUI-563-M	Датум креирања од	creationLog. timestamp>=?	
R1-GUI-564-M	Датум креирања до	creationLog. timestamp<=?	
Секција: Својства радног тела		Десктоп, Web	
R1-GUI-565-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Одбор, Комисија, Повремено радно тело. Критеријуми из ове секције узимају се у обзир само ако је изабрана Седница радног тела.
R1-GUI-566-M	Назив	name	
R1-GUI-567-M	Опис	description	

R1-GUI-568-M Резултат: Седница (VI), Број (broj), Назив (name), Редовна (redovna), Заказана за (zakazaniDatum), Одржана (datumOdrzavanja).

3.3.6.13 Претрага Закључака

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства закључка		Десктоп, Web	
R2-GUI-569-M	Рок до	rok<=?	
R2-GUI-570-M	Извршен	izvršen	
R2-GUI-571-M	Датум извршења од	datumIzvršenja >=?	
R2-GUI-572-M	Датум извршења до	datumIzvršenja <=?	
R2-GUI-573-M	Коментар о извршењу	komentarO- Izvrsenju	
Секција: Својства задуженог органа		Десктоп, Web	
R2-GUI-574-M	Назив	zaduzeni.name	



R2-GUI-575-M	Опис	zaduzeni.description	
R2-GUI-576-M	Шифра	zaduzeni.code	
R2-GUI-577-M	Место	zaduzeni.place	

R2-GUI-578-M Резултат: Закључак (VI), Задужени (zaduzeni), Рок (rok), Датум извршења (datumIzvršenja).

3.3.6.14 Претрага Радних Тела

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства радног тела		Десктоп, Web	
R1-GUI-579-M	Врста	type discriminator	Checkboxes: Одбор, Комисија, Повремено радно тело.
R1-GUI-580-M	Назив	name	
R1-GUI-581-M	Опис	description	

R1-GUI-582-M Резултат: Радно тело (VI), Опис (description).

3.3.6.15 Претрага Програма Рада

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства програма рада		Десктоп, Web	
R3-GUI-583-M	Назив	name	
R3-GUI-584-M	Опис	description	
R3-GUI-585-M	За годину	godina	
Секција: Својства органа		Десктоп, Web	
R3-GUI-586-M	Назив	senderOrg.name	
R3-GUI-587-M	Опис	senderOrg.description	
R3-GUI-588-M	Шифра	senderOrg.code	
R3-GUI-589-M	Место	senderOrg.place	

R3-GUI-590-M Резултат: Програм рада (VI), Орган (senderOrg, VI), За годину (godina).

3.3.6.16 Претрага Ставки Програма Рада

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства ставке програма рада		Десктоп, Web	
R3-GUI-591-M	Врста	type discriminator	Checkboxes: План предлога закона, План предлога другог акта, План пројекта.
R3-GUI-592-M	Назив	naziv	
R3-GUI-593-M	Опис	opis	
R3-GUI-594-M	Приоритет	prioritet	
R3-GUI-595-M	Идентификатор	identifikator	
R3-GUI-596-M	Рок	rok	Само ако је изабран План предлога другог акта или План предлога закона.
R3-GUI-597-M	Усклађен са ЕУ	uskладjenSaEU	Само ако је изабран План предлога другог акта или План предлога закона.
R3-GUI-598-M	Извор финансирања	izvor Finansiranja	Само ако је изабран План пројекта.



Секција: Својства програма рада		Десктоп, Web	
R3-GUI-599-M	Назив	program.name	
R3-GUI-600-M	Опис	program.description	
R3-GUI-601-M	За годину	program.godina	
Секција: Својства органа		Десктоп, Web	
R3-GUI-602-M	Назив	program.senderOrg.name	
R3-GUI-603-M	Опис	program.senderOrg.description	
R3-GUI-604-M	Шифра	program.senderOrg.code	
R3-GUI-605-M	Место	program.senderOrg.place	
Секција: Својства предмета са реализацијом		Десктоп, Web	
R3-GUI-606-M	Број	realizacija.deptInCharge.code, realizacija.classification-Code, realizacija.identifier, realizacija.creationLog.timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату idToDisplay.
R3-GUI-607-M	Назив	realizacija.name	
R3-GUI-608-M	Опис	realizacija.description	
R3-GUI-609-M	Датум завођења од	realizacija.creationLog.timestamp>=?	
R3-GUI-610-M	Датум завођења до	realizacija.creationLog.timestamp<=?	
R3-GUI-611-M	Кључне речи	realizacija.keywords	
R3-GUI-612-M	Пошиљалац	realizacija.sender realizacija.senderOrg.name	
R3-GUI-613-M	Њихов број	realizacija.externalRef	
R3-GUI-614-M	Статус	realizacija.status	

R3-GUI-615-M Резултат: Ставка програма рада (VI), Програм рада (program, VI), Орган (program.senderOrg, VI), Назив (naziv), Идентификатор (identifikator).

3.3.7 Једноставне маске за претрагу

У овом поглављу дефинисан је садржај свих једноставних маски за претрагу које се користе у неким дијалозима/странама спецификације. Пошто оне следе исте принципе као и главне маске за претрагу, овде су само кратко наведена поља за критеријуме претраге и колоне табела са резултатима.

3.3.7.1.1 Participant

Критеријуми: Врста (*checkboxes*: Корисник, Група, Одсек, Радно тело), Назив (*name*), Опис (*description*).

Резултат: Учесник (VI), Опис (*description*).



3.3.7.1.2 User

Критеријуми: Идентификатор (`name`), Име (`firstName`), Презиме (`lastName`)

Резултат: Корисник (VI), Идентификатор (`name`), Име (`firstName`), Презиме (`lastName`),
Позиција (`position`), Канцеларија (`office`)

3.3.7.1.3 Group

Критеријуми: Врста (`checkboxes`: Група, Одсек, Радно тело), Назив (`name`), Опис (`description`).

Резултат: Група (VI), Опис (`description`).

3.3.7.1.4 Postbox

Критеријуми: Назив (`name`), Опис (`description`).

Резултат: Поштански фах (VI), Опис (`description`).

3.3.7.1.5 CommandLog

Критеријуми: Врста команде (`checkboxes` за све конкретне специјализације класе `CommandLog`),
Корисник (`user.name`), Извршена од/Извршена до (`timestamp`).

Резултат: Команда (VI), Извршена (`timestamp`).

3.3.7.1.6 DocumentHandover

Критеријуми: Послато од/Послато до (`timestamp`), Наслов (`subject`), Порука (`message`),
Пошиљалац (`sender.name`), ID документације (`contents.identifier`).

Резултат: Пошиљка (VI), Наслов (`subject`), Пошиљалац (`sender`), Послато (`timestamp`),
Документација (`contents`).

Напомена: У претрагу улазе само Пошиљке које су већ послате (`isSent=true`).

3.3.7.1.7 DocumentationItem

Критеријуми: Врста (`checkboxes`: Предмет, Документ), ID (`identifier`), Класификациони
код (`classificationCode`), Назив (`name`), Опис (`description`), Кључне речи (`keywords`),
Заведен од/Заведен до (`creationLog.timestamp`), Пошиљалац (`sender|SenderOrg.name`)

Резултат: Документација (VI), Назив (`name`), Опис (`description`), Заведен
(`creationLog.timestamp`), Пошиљалац (`sender|SenderOrg.name`)

3.3.7.1.8 DocumentExternalSending

Критеријуми: Прималац (`recipient|recipientOrg.name`), Наложено од/Наложено до (`sentOn`),
Послато од/Послато до (`sentOn`), ID документације (`doc.identifier`)

Резултат: Слање (VI), Наложено (`timestamp`), Послато (`sentOn`), Прималац (`recipient|recipientOrg.name`),
Рок за одговор (`replyDeadline`), Наложено (`user`), Послао (`sender`),
Документација (`doc`)

3.3.7.1.9 Organization

Критеријуми: Назив (`name`), Опис (`description`), Шифра (`code`), Седиште (`place`)

Резултат: Организација (VI), Опис (`description`), Шифра (`code`), Седиште (`place`)

3.3.7.1.10 Sednica

Критеријуми: Врста (`checkboxes` Седница Владе, Седница радног тела), Број (`broj`), Датум
од/Датум до (`zakazaniDatum` или `datumOdrzavanja`, тражи у оба).

Резултат: Седница (VI), Број (`broj`), Датум одржавања (`datumOdrzavanja`).

3.3.7.1.11 TaskaDnevnogReda

Критеријуми: Врста (`checkboxes` Седница Владе, Седница радног тела), Број
(`dnevniRed.sednicaDR.broj`), Датум од/Датум до (`dnevniRed.sednicaDR.zakazaniDatum`
или `dnevniRed.sednicaDR.datumOdrzavanja`, тражи у оба).

Резултат: Тачка (VI), Седница (`dnevniRed.sednicaDR`, VI), Број (`broj`), Датум одржавања
(`datumOdrzavanja`), Закључак (`zakljucak`, VI).



3.3.7.1.12 *Zaključak*

Критеријуми (*extension*): Задужен (`zaduzeni.name`), Рок до (`<=rok`), Седница број (`tackaDnevnogReda.dnevniRed.sednicaDR.broj`).

Резултат (*extension*): Задужен (`zaduzeni`), Рок (`rok`), Седница (`tackaDnevnogReda.dnevniRed.sednicaDR`).

3.3.7.1.13 *Zapisnik*

Критеријуми (*extension*): Седница број (`sednica.broj`).

Резултат (*extension*): Седница (`sednica`).

3.3.8 *Садржај дијалога и страница спецификације*

У овом поглављу дефинисан је садржај и понашање дијалога/страница спецификације. За сваку класу у концептуалном моделу чији се објекти појављују (као VI) у интерфејсу, дати су следећи елементи:

- Начин на који се формира VI за објекте те класе.
- Садржај дијалога/страница спецификације, груписан у табулаторе у десктоп апликацији, а којима одговарају посебне странице спецификације за исти објекат у Web апликацији.
- Команде које су доступне за објекте те класе.

За сваку класу за коју постоји VI подразумева се да је дефинисана посебна сличица приликом конструкције апликације. Подразумева се да изведена класа (специјализација) наслеђује и начин формирања VI, и саму сличицу, осим ако за ту класу није посебно наведен VI, што онда означава да та класа рedefинише или начин формирања VI, или саму сличицу, или оба.

За дијалоге спецификације такође се подразумева да изведена класа (специјализација) наслеђује све табулаторе/странице од своје генерализације, а да оне табулаторе који су за њу посебно наведени додаје на оне наслеђене. Осим тога, уколико за изведену класу стоји табулатор истог назива као и онај у основној класи, уз ознаку *extension*, ово означава да исти тај табулатор за објекте изведене класе наслеђује све контроле из истог табулатора дефинисаног за основну класу, и још додаје оне који су посебно наведени.

За дијалоге/странице спецификације дати су натписи (лабеле) испред или изнад GUI контрола, атрибут или крај асоцијације на које се контрола односи, као и опис GUI контроле која се користи, понашања, ограничења или други коментар, ако постоји неко одступање или допуна општих правила која су до сада описана.

За сваки табулатор/страницу, као и за поједине контроле, наглашено је да ли су подржане у десктоп и Web апликацији и да ли је у некој од њих тај табулатор/страница или контрола онемогућена за измене (*read-only*).

На крају, дате су команде које су карактеристичне за ту класу, без обзира колико параметара примају. Наведено је да ли команда треба да буде подржана у десктоп и Web апликацији. И овде се подразумева да за објекте изведене класе могу да се изврше све команде које су наслеђене из основне класе, осим ако нека није рedefинисана. Зато скуп команди наведене овде за сваку класу представља само проширење скупа наслеђених команди.

3.3.8.1 *Пакет DWfMS::Participants*

3.3.8.1.1 *Класа Participant*

R1-GUI-616-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.

R3-GUI-617-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом `icon`.



Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-618-M	Име	Name	Валидација на јединственост.
R1-GUI-619-M	Опис	description	Вишелинијски.
R1-GUI-620-M	Е-пошта	email	
R3-GUI-621-O	Сличица	icon	
Табулатор/Страна: Групе		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-622-M	Групе у којима је члан	groups	Табела са колонама: Група (VI), Опис (description). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-623-R (Само Десктоп)	Избор групе		Једноставна маска за претрагу Group. Дугме: Додај, додаје изабрани Group из табеле са резултатима претраге у колекцију groups. Могућност додавања елемената у колекцију је посебна функција која се може ауторизовати.
Табулатор/Страна: Послато као примаоцу		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-624-R	Пошиљке директно упућене као примаоцу	itemsSentToMe: DocumentHandover	Једноставна маска за претрагу DocumentHandover из itemsSentToMe.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-625-R	Пошаљи поруку	Да	Да	УС Слање Поруке Учеснику.
R3-GUI-626-R	Пошаљи документацију	Да	Да	УС Слање Документације Учеснику.
R1-GUI-627-M	Додај у групу	Да	Не	D&D(Participant,Group). Придружује Учесника Групи – креира везу participantsGrouping.
R1-GUI-628-M	Премести у групу	Да	Не	RD&D(Participant,Group). Премешта Учесника у другу Групу – креира везу participantsGrouping, уз раскидање свих постојећих веза ове асоцијације тог Учесника.
R1-GUI-629-M	Додај у уобичајене примаоце	Да	Не	D&D(Participant,User). Повезује Учесника као уобичајеног учесника (preferredParticipant) датог Корисника.

3.3.8.1.2 Класа User

R1-GUI-630-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name.

R3-GUI-631-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом icon.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Лични подаци		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-632-M	Корисничко име	username	Валидација на јединственост.
R1-GUI-633-M	Лозинка	password	Маскиран унос.
R1-GUI-634-M	Дозвољено пријављивање	enabled	<i>read-only</i>
R1-GUI-635-M	Лично име	firstName	
R1-GUI-636-M	Презиме	lastName	
R1-GUI-637-M	Титула	title	
R1-GUI-638-M	Функција	position	
R1-GUI-639-M	Матични број	personalNumber	
R1-GUI-640-M	Канцеларија	office	
R1-GUI-641-M	Телефон на послу	officePhone	
R1-GUI-642-M	Мобилни телефон	mobilePhone	
R1-GUI-643-M	Телефон код	homePhone	



	куће		
R1-GUI-644-M	Секретар је радног тела	radnoTelo	VI повезаног објекта са могућношћу превезивања само у Десктоп апликацији. Ова могућност је посебна функција која се може ауторизовати.
Табулатор/Страна: Лична комуникација		Десктоп, Web	
R1-GUI-645-M	Послата документација	sentItems: DocumentHandover	Једноставна маска за претрагу DocumentHandover из sentItems.
R1-GUI-646-M	Примљена документација	receivedItems: DocumentHandover	Једноставна маска за претрагу DocumentHandover из receivedItems.
R1-GUI-647-M	Прочитане пошиљке са документацијом	readItems: DocumentHandover	Једноставна маска за претрагу DocumentHandover из readItems.
Табулатор/Страна: Траг акција		Десктоп, Web	
R1-GUI-648-M	Извршене команде	commands	Једноставна маска за претрагу CommandLog из commands, али без критеријума Korisnik.
Табулатор/Страна: Траг слања		Десктоп, Web	
R2-GUI-649-M	Извршена слања документације напоље	accomplished-Sendings	Једноставна маска за претрагу DocumentExternalSending из accomplishedSendings, без критеријума и резултата Poslao.
R2-GUI-650-M	Наложена слања документације напоље	commands: Document-ExternalSending	Једноставна маска за претрагу DocumentExternalSending из commands, без критеријума и резултата Naložio.
Табулатор/Страна: Поштански фахови		Десктоп	
R3-GUI-651-M	Поштански фахови у којима учествује	postboxes	Табела са колонама: Поштански фах (VI), Опис (description). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
Табулатор/Страна: Профил		Десктоп, Web (read-only)	
R1-GUI-652-M	Уобичајени примаоци	preferred-Participants	Табела са колонама: Учесник (VI), Опис (description). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-653-R (Само Десктоп)	Избор прималаца		Једноставна маска за претрагу Participant. Дугме: Додај, додаје изабрани Participant из табеле са резултатима претраге у колекцију preferredParticipants. Могућност додавања елемената у колекцију је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-654-R (Само Десктоп)	Организација фасцикли	rootFolder	Протор са хијерархијским приказом стабла (engl. treeview) са кореном rootFolder (read-only).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-655-M	Креирај корисника	Да	Не	УС Креирање Корисника
R1-GUI-656-M	Обриши корисника	Да	Не	УС Брисање Корисника
R3-GUI-657-M	Промени лозинку	Да	Не	УС Промена Лозинке Изабраног Корисника
R1-GUI-658-M	Омогући пријављивање	Да	Не	Поставља enabled на true.
R1-GUI-659-M	Забрани пријављивање	Да	Не	Поставља enabled на false.
R3-GUI-660-R	Постави као секретара	Да	Не	D&D(User,RadnoTelo). Повезује Корисника као секретара Радног Тела, раскидајући претходну везу исте асоцијације тог Радног Тела.
R3-GUI-661-M	Додај као члана	Да	Не	D&D(User,Postbox).



	фаха			Повезује Корисника као члана (<i>member</i>) Поштанског Фаха
--	------	--	--	--

3.3.8.1.3 Класа *Group*

R1-GUI-662-M VI: Сличица класе и вредност атрибута *name*.

R3-GUI-663-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом *icon*.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Надгрупе и чланови		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-664-M	Надгрупе	<i>groups</i>	Табела са колонама: Група (VI), Опис (<i>description</i>). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-665-M	Чланови	<i>members</i>	Табела са колонама: Учесник (VI), Опис (<i>description</i>). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-666-R (Само Десктоп)	Избор чланова		Једноставна маска за претрагу <i>Participant</i> . Дугме: Додај, додаје изабрани <i>Participant</i> из табеле са резултатима претраге у колекцију <i>members</i> . Могућност додавања елемената у колекцију је посебна функција која се може ауторизовати.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-667-M	Креирај групу	Да	Не	УС Креирање Групе
R1-GUI-668-M	Обриши групу	Да	Не	УС Брисање Групе
R1-GUI-669-M	Креирај подгрупу	Да	Не	Креира једну Групу и повезује је као члана (<i>member</i>) дате Групе.
R1-GUI-670-M	Креирај пододсек	Да	Не	Креира један Одсек и повезује га као члана (<i>member</i>) дате Групе.

3.3.8.1.4 Класа *Department*

R1-GUI-671-M VI: Сличица класе и вредност атрибута *name*.

R3-GUI-672-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом *icon*.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-673-M	Шифра	<i>code</i>	Валидација на јединственост.
Табулатор/Страна: Документација		Desktop, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-674-M	Документација у надлежности	<i>docsInCharge</i>	Једноставна маска за претрагу <i>DocumentationItem</i> из <i>docsInCharge</i> .

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-675-M	Креирај одсек	Да	Не	УС Креирање Одсека

3.3.8.1.5 Класа *Postbox*

R3-GUI-676-M VI: Сличица класе и вредност атрибута *name*.

R3-GUI-677-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом *icon*.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Чланови		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-678-M	Чланови фаха	<i>member</i>	Табела са колонама: Корисник (VI), Име (<i>firstName</i>), Презиме (<i>lastName</i>), Корисничко име (<i>username</i>), Сандуче (<i>postboxMember</i>).



			Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-679-R (Само Десктоп)	Избор корисника		Једноставна маска за претрагу User. Дугме: Додај, додаје изабрани User у колекцију member. Могућност додавања елемената у колекцију је посебна функција која се може ауторизовати.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-680-M	Креирај поштански фах	Да	Не	УС Креирање Поштанског Фаха
R3-GUI-681-M	Обриши поштански фах	Да	Не	УС Брисање Поштанског Фаха

3.3.8.1.6 Класа *PostboxMember*

R3-GUI-682-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `mbxKind`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп	
R3-GUI-683-M	Поштански гах	<code>postbox</code>	VI (<i>read-only</i>)
R3-GUI-684-M	Корисник	<code>member</code>	VI (<i>read-only</i>)
R3-GUI-685-M	Врста сандучета	<code>mbxKind</code>	<i>Combo box</i>

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-686-R	Избаци члана из фаха	Да	НЕ	Брише објекат-везу <i>PostboxMember</i> .

3.3.8.2 Пакет *DWfMS::Logging*

3.3.8.2.1 Класа *CommandLog*

R1-GUI-687-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-688-M	Врста		Назив класе (српски) и објашњење намене (<i>read-only</i>)
R1-GUI-689-M	Време	<code>timestamp</code>	<i>read-only</i>
R3-GUI-690-M	Корисник	<code>user</code>	VI (<i>read-only</i>)

3.3.8.3 Пакет *DWfMS::Folders*

3.3.8.3.1 Класа *Item*

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-691-M	Уклони	Да	Да	Уклања ову Ставку из родитељске Фасцикле у чијем садржају је ова Ставка приказана и где је команда извршена – брише везу <i>items-folders</i> .
R1-GUI-692-M	Копирај	Да	Да	Десктоп: <i>D&D(Item,Folder)</i> . Web: Дугме Копирај на страни Комуникација. Придружује Ставку Фасцикли – креира везу <i>items-folders</i> .
R1-GUI-693-R	Премести	Да	Да	Десктоп: <i>RD&D(Item,Folder)</i> . Web: Дугме Премести на страни Комуникација. Премешта Ставку у другу Фасциклу – креира везу <i>items-folders</i> , уз раскидање постојеће везе ове асоцијације те Ставке са Фасциклом из које се премешта.

3.3.8.3.2 Класа *Folder*

R1-GUI-694-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.



R3-GUI-695-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом `icon`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп, Web	
R1-GUI-696-M	Назив	<code>name</code>	
R1-GUI-697-M	Опис	<code>description</code>	
R3-GUI-698-O	Сличица	<code>icon</code>	
Табулатор/Страна: Садржај		Десктоп	
R3-GUI-699-O			Прозор са хијерархијским приказом стабла (енгл. <i>treeview</i>) са овом Фасциклом као кореном. Понашање исто као и у главном прозору.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-700-M	Обриши фасциклу	Да	Да	Брише (само) ову Фасциклу.
R3-GUI-701-R	Обриши садржај фасцикле	Да	Да	Избацује из Фасцикле све ставке – раскида све везе према ставкама (<i>items</i>).
R1-GUI-702-M	Креирај фасциклу	Да	Да	Креира нову Фасциклу (<i>Folder</i>) и везује је као ставку (<i>item</i>) ове Фасцикле.
R1-GUI-703-M	Креирај сандуче	Да	Да	Креира ново Поштанско Сандуче (<i>Mailbox</i>) и везује је као ставку (<i>item</i>) ове Фасцикле.

3.3.8.4 Пакет *DWfMS::Communication*

3.3.8.4.1 Класа *Mailbox*

R1-GUI-704-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.

R3-GUI-705-O Уместо сличице класе, употребљава се сличица дефинисана атрибутом `icon`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-706-M	Врста	<code>kind</code>	<i>Combo box</i>

3.3.8.4.2 Класа *CommunicationItem*

R1-GUI-707-M VI: Сличица класе и конкатениране вредности атрибута `subject` и `timestamp` (са размаком између).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп, Web. За обе: ако је <code>isSent=true</code> , онда је <i>read-only</i>	
R1-GUI-708-M	Послата	<code>isSent</code>	<i>read-only checkbox</i>
R1-GUI-709-M	Датум и време слања	<code>timestamp</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-710-M	Наслов	<code>subject</code>	Једнолинијски
R1-GUI-711-M	Порука	<code>message</code>	Вишелинијски
R3-GUI-712-M	Приоритет	<code>priority</code>	<i>radio-buttons</i>
Табулатор/Страна: Комуникација		Десктоп, Web. За обе постоји ако је <code>isSent=true</code> и тада је <i>read-only</i>	
R1-GUI-713-M	Пошљалац	<code>sender</code>	VI
R1-GUI-714-M	Послато	<code>recipients</code>	Табела са колонама: Учесник (VI)
R1-GUI-715-M	Крајњи примаоци	<code>endRecipients</code>	Табела са колонама: Корисник (VI), Име (<code>firstName</code>), Презиме (<code>lastName</code>), Позиција (<code>position</code>), Канцеларија (<code>office</code>)
R1-GUI-716-M	Прочитали су	<code>readers</code>	Табела са колонама: Корисник (VI), Време читања (<code>readingItem.timestamp</code>), Име (<code>firstName</code>), Презиме (<code>lastName</code>), Позиција (<code>position</code>), Канцеларија (<code>office</code>)
R3-GUI-717-M	Одговор је на	<code>originalMessage</code>	VI (<i>read-only</i>)



R3-GUI-718-M	Одговори на ову пошиљку	replies	Табела са колонама: Пошиљка (VI), Пошиљалац (sender)
--------------	-------------------------	---------	--

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-719-M	Обриши пошиљку	Да	Да	Предуслов: isSent=false. Брише ову Пошиљку.
R1-GUI-720-M	Проследи пошиљку	Да	Да	Предуслов: isSent=true. УС Прослеђивање Пошиљке.
R1-GUI-721-M	Пошаљи	Да	Да	Предуслов: isSent=false. УС Слање Пошиљке.
R1-GUI-722-M	Одговори Пошиљаоцу	Да	Да	Предуслов: isSent=true. УС Одговор на Пошиљку.
R1-GUI-723-M	Одговори свима	Да	Да	Предуслов: isSent=true. УС Одговор на Пошиљку Свима.
R1-GUI-724-M	Нова пошиљка	Да	Да	УС Креирање Нове Пошиљке.

3.3.8.5 Пакет DWfMS::FlowCommon

3.3.8.5.1 Класа FlowItem

R1-GUI-725-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп, Web	
R1-GUI-726-M	Назив	name	Једнолинијски
R1-GUI-727-M	Опис	description	Вишелинијски
R1-GUI-728-M	Кључне речи	keywords	Једнолинијски
R1-GUI-729-M	Креиран/заведен	creationLog. timestamp	read-only
R1-GUI-730-M	Креирао/завео	creationLog. user	VI (read-only)

3.3.8.5.2 Класа DocumentFlowItem

R1-GUI-731-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Ток комуникације		Десктоп (read-only), Web (read-only)	
R1-GUI-732-M		documentFlow	Једноставна маска за претрагу DocumentHandover, без критеријума ID документације.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-733-M	Пошаљи	Да	Да	УС Слање Ставке Тока Документације.
R1-GUI-734-M	Пошаљи	Да	Да	D&D(DocumentFlowItem,Participant), УС Слање Ставке Тока Документације Учеснику.

3.3.8.5.3 Класа FlowItemCreationLog

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (extension)			
R1-GUI-735-M	Креирано	item	VI (read-only).

3.3.8.6 Пакет DWfMS::CommunicationContents

3.3.8.6.1 Класа DocumentHandover

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Садржај		Десктоп, Web. За обе: ако је isSent=true, онда је read-only	
R1-GUI-736-M	Садржај	contents	Табела са колонама: (VI), Наслов (name), Опис (description), Пошиљалац (sender senderOrg.name). Могућност уклањања је доступна само ако је isSent=false.
R1-GUI-737-M	Избор		Једноставна маска за претрагу DocumentationItem.



	документације		Дугме: Додај, додаје изабрани <code>DocumentationItem</code> у колекцију <code>contents</code> . Могућност додавања је доступна само ако је <code>isSent=false</code> .
--	---------------	--	--

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-738-M	Додај у садржај	Да	Не	Предуслов: <code>isSent=false</code> . D&D(<code>DocumentationItem</code> , <code>DocumentHandover</code>), повезује дати <code>DocumentationItem</code> као садржај (<code>contents</code>) датог <code>DocumentHandover</code> .

3.3.8.7 Пакет `DWfMS::DMS`3.3.8.7.1 Класа `DocumentationItem`R1-GUI-739-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-740-M	Број	<code>idToDisplay</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-741-M	Идентификатор	<code>identifier</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-742-M	Класификациони код	<code>classification-Code</code>	<i>Textbox</i> са валидацијом уноса вредности према типу овог податка. Дугме: Избор из каталога. Отвара <i>lookup</i> табелу – каталог свих вредности које су конфигуриране у систему.
R1-GUI-743-M	Пошиљалац	<code>sender</code>	Једнолинијски
R1-GUI-744-M	Организација пошиљалац	<code>senderOrg</code>	VI са могућношћу превезивања која је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-745-M	Њихов број	<code>externalRef</code>	Једнолинијски
R3-GUI-746-M	Технички ID у спољњем систему	<code>externalTechID</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-747-M	Надлежни одсек	<code>deptInCharge</code>	VI са могућношћу превезивања која је посебна функција која се може ауторизовати.
Табулатор/Страна: Слања ван система		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R2-GUI-748-M	Слања напоље	<code>sentToExternals</code>	Једноставна маска за претрагу <code>DocumentExternalSending</code> из <code>sentToExternals</code> , без критеријума ID документације и резултата Документација.
Табулатор/Страна: Тачке дневног реда		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-749-M	Тачке дневног реда везане за ово	<code>tackeDnevnog-Reda</code>	Табела са колонама: Тачка дневног реда (VI), Седница (<code>dnevniRed.sednica</code>)

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-750-M	Придружи тачки	Да	Не	D&D(<code>DocumentationItem</code> , <code>TackaDnevnogReda</code>). Придружује дату Ставку Документације (<code>DocumentationItem</code>) датог Тачки Дневног Реда – креира везу.
R2-GUI-751-M	Наложи слање напоље	Да	Да	УС Налагање Екстерног Слања Документације.
R3-GUI-752-R	Наложи слање организацији	Да	Не	D&D(<code>DocumentationItem</code> , <code>Organization</code>). УС Налагање Слања Документације Организацији.
R3-GUI-753-R	Постави као надлежан одсек	Да	Не	D&D(<code>DocumentationItem</code> , <code>Department</code>). Превезује дати Одсек (<code>Department</code>) као <code>deptInCharge</code> дате Ставке Документације (<code>DocumentationItem</code>), претходно раскидајући постојећу везу исте асоцијације те Ставке Документације.

3.3.8.7.2 Класа `Document`

R1-GUI-754-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-755-M	Службени датум	<code>officialDate</code>	
R1-GUI-756-M	Време последње измене	<code>modifiedAt</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-757-M	Отвори за читање		Дугме (или сличица) које извршава операцију <code>openForReading</code> .
R1-GUI-758-M	Актуелна верзија за читање	<code>readableForm</code>	Контрола за бинарну форму садржаја документа (<code>readableForm</code>), <code>readableForm (VI)</code> , <code>readableForm.user (VI)</code> и статична сличица која означава да постоји дигитални потпис (<code>DigitalSignature</code> , ако постоји).
R1-GUI-759-M	Актуелна изворна верзија	<code>sourceForm</code>	Контрола за бинарну форму садржаја документа (<code>sourceForm</code>), <code>sourceForm (VI)</code> , <code>sourceForm.user (VI)</code> и статична сличица која означава да постоји дигитални потпис (<code>DigitalSignature</code> , ако постоји)
R1-GUI-760-M	Актуелна скенирана верзија	<code>scannedForm</code>	Контрола за бинарну форму садржаја документа (<code>scannedForm</code>), <code>scannedForm (VI)</code> , <code>scannedForm.user (VI)</code> и статична сличица која означава да постоји дигитални потпис (<code>DigitalSignature</code> , ако постоји)
R1-GUI-761-M	Предмет	<code>ownerMatter ->first</code>	VI првог Предмета из колекције <code>ownerMatter</code> , ако постоји, без могућности превезивања
Табулатор/Страна: Предмети		Десктоп, Web	
R1-GUI-762-M	Предмети у којима је овај документ	<code>ownerMatter</code>	Табела са колонама: Предмет (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Заведен (<code>creationLog.timestamp</code>), Пошиљалац (<code>sender SenderOrg.name</code>), Укључен у предмет (<code>matterContents.timestamp</code>), Корисник (<code>matterContents.user, VI</code>). Дугме: Избаци. УС Избацивање Документа из Предмета.
R1-GUI-763-M	Избор предмета		Једноставна маска за претрагу <code>DocumentationItem</code> , специјализовано на <code>Matter</code> . Дугме: Додај. УС Додавање Документа у Предмет.
Табулатор/Страна: Предмети из којих је искључен		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-764-M	Предмети у којима је био овај документ	<code>prevMatter</code>	Табела са колонама: Предмет (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Заведен (<code>creationLog.timestamp</code>), Пошиљалац (<code>sender SenderOrg.name</code>), Укључен у предмет (<code>obsoleteMatterContents.assignmentTimestamp</code>), Искључен из предмета (<code>matterContents.timestamp</code>), Корисник (<code>obsoleteMatterContents.user, VI</code>).
Табулатор/Страна: Старе верзије документа		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-765-M		<code>oldVersions</code>	Табела са колонама: Верзија (VI), Датум (<code>timestamp</code>), Корисник (<code>user, VI</code>)

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-766-M	Отвори за читање	Да	Да	УС Отварање Документа за Читање.
R3-GUI-767-O	Замена верзије	Да	Не	D&D(<i>file from outside the application, Document</i>). УС Замена Актуелне Верзије Документа.
R1-GUI-768-M	Укључи у предмет	Да	Не	D&D(<i>Document, Matter</i>). УС Додавање Документа у Предмет.
R1-GUI-769-M	Заведи нови	Да	Да	УС Завођење Новог Документа.



	<i>документ</i>			
R1-GUI-770-M	Обриши документ	Да	Не	УС Брисање Документа.

3.3.8.7.3 Класа *DocumentVersion*

R1-GUI-771-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `timestamp`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-772-M	Садржај	<code>contents</code>	Контрола за бинарну форму садржаја документа
R1-GUI-773-M	Документ	<code>owner</code>	VI без могућности превезивања
R1-GUI-774-R	Верзија		Исписује један од натписа „Актуелна за читање“, „Актуелна изворна“, „Актуелна скенирана“ или „Стара“, у зависности преко које асоцијације је овај <code>DocumentVersion</code> везан за свој <code>owner Document</code> .
R2-GUI-775-M	Званични дигитални потписи	<code>official-Signatures</code>	Табела са колонама: Корисник (VI), Време (<code>timestamp</code>), Провера (дугме Провери које извршава УС Провера Дигиталног Потписа Верзије Документа).
R2-GUI-776-M	Незванични дигитални потписи	<code>informal-Signatures</code>	Табела са колонама: Корисник (VI), Време (<code>timestamp</code>), Провера (дугме Провери које извршава УС Провера Дигиталног Потписа Верзије Документа).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R2-GUI-777-M	Потпиши званично	Да	Да	УС Званично Дигитално Потписивање Верзије Документа.
R2-GUI-778-M	Потпиши незванично	Да	Да	УС Незванично Дигитално Потписивање Верзије Документа.

3.3.8.7.4 Класа *Matter*

R1-GUI-779-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Документи		Десктоп, Web	
R1-GUI-780-M	Документи укључени у овај предмет	<code>elements</code>	Табела са колонама: Документ (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Заведен (<code>creationLog.timestamp</code>), Пошиљалац (<code>sender SenderOrg.name</code>), Укључен у предмет (<code>matterContents.timestamp</code>), Корисник (<code>matterContents.user, VI</code>). Дугме: Избаци. УС Избацивање Документа из Предмета. Табела има врсте уређене по редоследу елемената колекције <code>elements</code> и обезбеђује преуређење тог редоследа (нпр. померањем неког елемента на горе или на доле).
R1-GUI-781-M	Избор документа		Једноставна маска за претрагу <code>DocumentationItem</code> , специјализовано на <code>Document</code> . Дугме: Додај. УС Додавање Документа у Предмет.
Табулатор/Страна: Искључени документи		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-782-M	Документи искључени из овог предмета	<code>obsolete</code>	Табела са колонама: Документ (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Заведен (<code>creationLog.timestamp</code>), Пошиљалац (<code>sender SenderOrg.name</code>), Укључен у предмет (<code>obsoleteMatterContents.assignmentTimestamp</code>), Искључен из предмета (<code>matterContents.timestamp</code>), Корисник (<code>obsoleteMatterContents.user, VI</code>).



Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-783-M	Заведи нови документ	Да	Да	УС Завођење Новог Предмета.
R1-GUI-784-M	Заведи нови документ	Да	Да	УС Завођење Новог Документа унутар Предмета.
R1-GUI-785-M	Обриши предмет	Да	Не	УС Брисање Предмета.

3.3.8.7.5 Класа *Organization*R1-GUI-786-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-787-M	Назив	<code>name</code>	Једнолинијски
R1-GUI-788-M	Опис	<code>description</code>	Вишелинијски
R1-GUI-789-M	Шифра	<code>code</code>	Једнолинијски
R3-GUI-790-M	Глобални ID	<code>globalID</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-791-M	Адреса	<code>address</code>	Вишелинијски
R1-GUI-792-M	Место седишта	<code>place</code>	Једнолинијски
R1-GUI-793-M	Телефон централе	<code>phone</code>	
R1-GUI-794-M	Контакт особа	<code>contactPerson</code>	Једнолинијски
R1-GUI-795-M	Телефон контакт особе	<code>contactPhone</code>	
R1-GUI-796-M	Адреса е-поште контакт особе	<code>contactEmail</code>	
Табулатор/Страна: Документација послата организацији		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-797-M	Документација послата овој организацији	<code>receivedDocs</code>	Једноставна маска за претрагу <code>DocumentExternalSending iz receivedDocs, bez kriterijuma Primalac.</code>
Табулатор/Страна: Документација примљена од организације		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-798-M	Документација примљена од ове организације	<code>sentDocs</code>	Једноставна маска за претрагу <code>DocumentationItem iz sentDocs, bez kriterijuma Primalac.</code>
Табулатор/Страна: Машински интерфејс		Desktop	
R3-GUI-799-M	Глобални ID	<code>globalID</code>	Једнолинијски
R3-GUI-800-M	Дефиниција машинског интерфејса	<code>interceDef</code>	Изглед и понашање дефинише извођач. Треба да обезбеди преглед и конфигурирање машинског интерфејса чија сама реализација (адаптер) може да захтева интервенцију извођача.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-801-M	Креирај организацију	Да	Не	УС Креирање Организације.
R1-GUI-802-M	Обриши организацију	Да	Не	УС Брисање Организације.

3.3.8.7.6 Класа *DocumentExternalSending*R1-GUI-803-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R2-GUI-804-M	Документација	<code>doc</code>	VI, без могућности превезивања
R2-GUI-805-M	Прималац	<code>recipient recipientOrg</code>	Натпис или VI (<i>Organization</i>). <i>read-only</i>
R2-GUI-806-M	Коментар	<code>comment</code>	
R2-GUI-807-M	Рок за одговор	<code>replyDeadline</code>	
R2-GUI-808-M	Послато	<code>sentOn</code>	<i>read-only</i>



R2-GUI-809-M	Послао	sender	VI, без могућности превезивања
Команде:			
Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web
R2-ГУИ-810-M	Потврди слање	Да	Да
Случај употребе/Опис сценарија			
УС Потврда Екстерног Слања.			

3.3.8.8 *Пакет Документација*

3.3.8.8.1 *Класа Dokument*

R1-GUI-811-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп, Web
R1-GUI-812-M	Врста	<code>vrsta</code>	
Табулатор/Страна: Надзор			Десктоп, Web
R2-GUI-813-M	Ово је извештај о испуњењу задужења из закључка	<code>zakljucakSaNalogom</code>	Табела са колонама: Закључак (VI), Тачка дневног реда (<code>tackaDnevnogReda</code> , VI), Седница (<code>tackaDnevnogReda.dnevniRed.sednica</code> , VI), Рок (<code>rok</code>). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна FУNкција која се може ауторизовати.
R2-GUI-814-M	Ово је опомена о неиспуњењу задужења из закључка	<code>zakljucakIzOpomene</code>	Табела са колонама: Закључак (VI), Тачка дневног реда (<code>tackaDnevnogReda</code> , VI), Седница (<code>tackaDnevnogReda.dnevniRed.sednica</code> , VI), Rok (<code>rok</code>). Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-815-R	Избор закључка		Једноставна маска за претрагу <code>Zakljucak</code> . Дугме: Додај као извештај, додаје изабрани <code>Zakljucak</code> из табеле са резултатима претраге у колекцију <code>zakljucakSaNalogom</code> . Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати. Дугме: Додај као опомену, додаје изабрани <code>Zakljucak</code> из табеле са резултатима претраге у колекцију <code>zakljucakIzOpomene</code> . Могућност уклањања елемената из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R2-GUI-816-M	Повежи као извештај о извршењу	Да	Не	D&D(Dokument,Zakljucak). Повезује дати Документ као извештај (<code>izvestaji</code>) датог Закључка.
R2-GUI-817-M	Повежи као опомену због неизвршења	Да	Не	RD&D(Dokument,Zakljucak). Повезује дати Документ као опомену (<code>opomene</code>) датог Закључка.

3.3.8.8.2 *Класа Predmet*

R1-GUI-818-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп, Web
R1-GUI-819-M	Статус	<code>status</code>	
Табулатор/Страна: Провера комплетности			Десктоп, Web
R3-GUI-820-M		<code>podsetnik.naziv</code>	<i>read-only</i>
R3-GUI-821-M	Коментар	<code>podsetnik.opis</code>	Вишелинијски
R3-GUI-822-M		<code>podsetnik.stavke</code>	Табела са колонама: Елемент (<code>element</code>), Обавезан (<code>obavezan</code> , <i>checkbox</i> са могућношћу измене),



			Постоји (<i>postoji</i> , <i>checkbox</i> са могућношћу измене)
R3-GUI-823-O	Избаци		Дугме. Брише одабрану Ставку Подсетника Комплетности из <i>podsetnik.stavke</i> .
R3-GUI-824-R	Додавање ставке		<i>Textbox</i> Елемент, дугме Додај. Креира нову Ставку Подсетника Комплетности, попуњава јој вредност атрибута <i>element</i> унесеном вредношћу и додаје је у <i>podsetnik.stavke</i> .
R3-GUI-825-M	Обриши подсетник		Дугме. Брише све Ставке Подсетника Комплетности (<i>podsetnik.stavke</i>).
R3-GUI-826-M	Избор подсетника		Једноставна маска за претрагу прототипских Подсетника Комплетности (<i>predmet=null</i>): Критеријуми: Назив (<i>naziv</i>), Опис (<i>opis</i>). Резултат: Подсетник (VI), Опис (<i>opis</i>). Дугме Додај: УС Повезивање Подсетника Комплетности.
Табулатор/Страна: Надзор		Десктоп, Web	
R3-GUI-827-M	Ставка програма рада чији је ово део реализације	<i>plan</i>	VI са могућношћу превезивања.
R3-GUI-828-M	ID ставке програма	<i>idStavkePrograma</i>	Једнолинијски
R3-GUI-829-M	Повежи са ставком програма		Дугме. УС Повезивање Предмета Са Програмом Рада.
R3-GUI-830-R	Претрага ставки програма рада		Само Десктоп. Дугме. Отвара главну маску за претрагу Ставки Програма Рада.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-831-M	Повежи као део реализације	Да	Не	D&D(<i>predmet,StavkaProgramaRada</i>). Повезује дати Предмет као део реализације (<i>realizacija</i>) дате Ставке Програма Рада, уз евентуално брисање претходне такве везе тог Предмета.
R3-GUI-832-M	Повежи са ставком програма рада	Да	Не	УС Повезивање Предмета Са Програмом Рада.

3.3.8.8.3 Класа *PodsetnikKompletnosti*R1-GUI-833-M VI: Сличица класе и вредност атрибута *naziv*.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-834-M	Назив	<i>naziv</i>	Једнолинијски
R3-GUI-835-M	Опис	<i>opis</i>	Једнолинијски
R3-GUI-836-M	Ставке	<i>stavke</i>	Табела са колонама: Елемент (<i>element</i>), Обавезан (<i>obavezan</i> , <i>checkbox</i> са могућношћу измене).
R3-GUI-837-M	Избаци		Дугме. Брише одабрану Ставку Подсетника Комплетности из ставке.
R3-GUI-838-M	Додавање ставке		<i>Textbox</i> Елемент, дугме Додај. Креира нову Ставку Подсетника Комплетности, попуњава јој вредност атрибута <i>element</i> унесеном вредношћу и додаје је у <i>stavke</i> .

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-839-M	Придружи предмету	Да	Не	D&D(<i>PodsetnikKompletnosti,Predmet</i>). УС Повезивање Подсетника Комплетности.
R3-GUI-840-M	Креирај подсетник комплетности	Да	Не	Креира празан Подсетник Комплетности и отвара његов дијалог спецификације.
R3-GUI-841-M	Обриши	Да	Не	Брише Подсетник Комплетности.



	подсетник			
--	-----------	--	--	--

3.3.8.9 *Пакет Sednice*3.3.8.9.1 Класа *Sednica*R1-GUI-842-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `broj`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-843-M	Број	<code>broj</code>	
R1-GUI-844-M	Редовна	<code>redovna</code>	
R1-GUI-845-M	Телефонска	<code>telefonska</code>	
R1-GUI-846-M	Заказани датум	<code>zakazaniDatum</code>	
R1-GUI-847-M	Заказано време	<code>zakazanoVreme</code>	
R1-GUI-848-M	Заказано место	<code>zakazanoMesto</code>	Једнолинијски.
R1-GUI-849-M	Датум одржавања	<code>datumOdrzavanja</code>	
R1-GUI-850-M	Време одржавања	<code>vremeOdrzavanja</code>	
R1-GUI-851-M	Место одржавања	<code>mestoOdrzavanja</code>	Једнолинијски.
R1-GUI-852-M	Дневни ред	<code>dnevniRed</code>	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-853-M	Записник	<code>zapisnik</code>	VI без могућности превезивања.
Табулатор/Страна: Стари дневни ред		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-854-M	Промењени или одбачени дневни редови	<code>stariDR</code>	Табела са колонама: Дневни ред (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Заведен (<code>creationLog.timestamp</code>), Корисник (<code>matterContents.user</code> , VI).
Табулатор/Страна: Усвојени записници		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-855-M	Записници усвојени на овој седници	<code>usvojenZapisnik</code>	Табела са колонама: Записник (VI), Седниц (<code>sednica</code> , VI). Могућност избацивања елемента из колекције је посебна FUNкција која се може ауторизовати.
R1-GUI-856-M	Избор записника		Једноставна маска за претрагу Записника. Дугме Додај. Додаје изабрани Записник у колекцију <code>usvojenZapisnik</code> .

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-857-M	Замени (направи нови) дневни ред	Да	Да	УС Замена Дневног Реда.
R1-GUI-858-M	Објави	Да	Да	УС Објављивање Седнице.
R1-GUI-859-M	Обриши седницу	Да	Не	УС Брисање Седнице.

3.3.8.9.2 Класа *SednicaVlade*R1-GUI-860-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `broj`.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-861-M	<i>Креирај седницу Владе</i>	Да	Да	УС Креирање Седнице Владе.

3.3.8.9.3 Класа *SednicaRadnogTela*R1-GUI-862-M VI: Сличица класе и конкатениране вредности атрибута `telo.name` и `broj`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-863-M	Радно тело	<code>radnoTelo</code>	VI са могућношћу превезивања. Могућност превезивања је посебна функција која се може ауторизовати.

Команде:



Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-864-M	Креирај седницу радног тела	Да	Да	УС Креирање Седнице Радног Тела.

3.3.8.9.4 Класа *DnevniRed*

R1-GUI-865-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-866-M	Седница	<code>sednica</code>	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-867-M	Ово је стари/заменени дневни ред седнице		Овај (статичан) натпис постоји ако и само ако је овај Дневни Ред повезан као <code>starIDR</code> за Седницу.
Табулатор/Страна: Тачке		Десктоп, Web	
R1-GUI-868-M	Тачке дневног реда	<code>tacke</code>	Табела са колонама: Тачка (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Кључне речи (<code>keywords</code>), Креирана (<code>creationLog.Timestamp</code>), Креирао (<code>creationLog.user</code> , VI). Табела омогућује и операције уређивања редоследа елемената (Тачака Дневног Реда).
R1-GUI-869-M	Обриши		Дугме. Брише изабрану Тачку Дневног Реда.
R1-GUI-870-M	Додај нову тачку		Дугме. УС Креирање Тачке Дневног Реда.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-871-M	Додај нову тачку	Да	Да	УС Креирање Тачке Дневног Реда.

3.3.8.9.5 Класа *TackaDnevnogReda*

R1-GUI-872-M VI: Сличица класе и конкатенација вредности атрибута `dnevniRed.sednica.broj` и редног броја ове Тачке у колекцији `dnevniRed.tacke`

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-873-M	Дневни ред	<code>dnevniRed</code>	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-874-M	Условна	<code>uslovna</code>	
R1-GUI-875-M	Услов	<code>uslov</code>	
Табулатор/Страна: Документација		Десктоп, Web	
R1-GUI-876-M	Материјал за тачку дневног реда	<code>materijal</code>	Табела са колонама: Документација (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Кључне речи (<code>keywords</code>), Креирана (<code>creationLog.Timestamp</code>), Креирао (<code>creationLog.user</code> , VI). Могућност избацивања из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-877-M	Избор документације		Једноставна маска за претрагу <code>DocumentationItem</code> . Дугме Додај, додаје (повезује) изабрани <code>DocumentationItem</code> као материјал за ову Тачку Дневног Реда.
R1-GUI-878-M	Закључак	<code>zakljucak</code>	VI са могућношћу превезивања. Могућност превезивања је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-879-M	Избор закључка		Једноставна маска за претрагу <code>Zakljucak</code> . Дугме Додај, додаје (превезује) изабрани <code>Zakljucak</code> као закључак за ову Тачку Дневног Реда, раскидајући везу са старим.
R1-GUI-880-M	Креирај закључак		Дугме. УС Креирање Закључка по Тачки Дневног



			Реда.
--	--	--	-------

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-881-M	Креирај закључак	Да	Да	УС Креирање Закључка по Тачки Дневног Реда..
R1-GUI-882-M	Обриши	Да	Да	Брише ову Тачку Дневног Реда.

3.3.8.9.6 Класа *ZapisnikSednice*R1-GUI-883-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R1-GUI-884-M	Седница	<code>sednica</code>	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-885-M	Усвојен	<code>usvojen</code>	
R1-GUI-886-M	Усвојен на седници	<code>usvojenNa</code>	VI са могућношћу превезивања. Могућност превезивања је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-887-M	Избор седнице на којој је усвојен		Једноставна маска за претрагу <code>Sednica</code> . Дугме Постави, везује изабрану <code>Sednicu</code> као <code>usevojenNa</code> , раскидајући везу са старом.

3.3.8.9.7 Класа *Zaključak*R1-GUI-888-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Тачке дневног реда на које се односи		Десктоп, Web	
R1-GUI-889-M	Тачке дневног реда на које се односи овај закључак	<code>tackeDnevnogReda</code>	Табела са колонама: Тачка (VI), Дневни Ред (<code>dnevniRed</code>), Седница (<code>dnevniRed.sednica</code>), Датум (<code>dnevniRed.sednica.datumOdrzavanja</code>). Могућност избацивања је посебна FUNкција која се може ауторизовати.
R1-GUI-890-M	Избор тачака дневног реда		Једноставна маска за претрагу <code>TackaDnevnogReda</code> . Дугме Додај, повезује изабрану Тачку Дневног Реда у колекцију <code>tackeDnevnogReda</code> .
Табулатор/Страна: Надзор		Десктоп, Web	
R2-GUI-891-M	Задужене организације	<code>zaduzeni</code>	Табела са колонама: Организација (VI), Опис (<code>description</code>), Шифра (<code>code</code>), Седиште (<code>place</code>). Могућност избацивања из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R2-GUI-892-M	Избор задужене организације		Једноставна маска за претрагу <code>Organization</code> . Дугме Додај, додаје изабрани <code>Organization</code> у колекцију <code>zaduzeni</code> .
R2-GUI-893-M	Рок извршења налога из овог закључка	<code>rok</code>	
R2-GUI-894-M	Налог из овог закључка извршен	<code>izvršen</code>	
R2-GUI-895-M	Датум извршења налога из овог закључка	<code>datumIzvršenja</code>	
R2-GUI-896-M	Коментар о извршењу налога	<code>komentarOIzvršenju</code>	Вишелинијски.
R2-GUI-897-M	Извештаји о извршењу налога из овог закључка	<code>izvestaji</code>	Табела са колонама: Документ (VI), Назив (<code>name</code>), Опис (<code>description</code>), Кључне речи (<code>keywords</code>), Креиран (<code>creationLog.timestamp</code>), Креирао (<code>creationLog.user</code> , VI). Могућност избацивања из колекције је посебна



			функција која се може ауторизовати.
R2-GUI-898-M	Опомене о неизвршењу налога из овог закључка	opomene	Табела са колонама: Документ (VI), Назив (name), Опис (description), Кључне речи (keywords), Креиран (creationLog.timestamp), Креирао (creationLog.user, VI). Могућност избацивања из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R2-GUI-899-M	Избор документа		Једноставна табела за претрагу DocumentationItem специјализована за Dokument. Дугме Додај као извештај о испуњењу, додаје изабрани Документ у колекцију izvestaji. Дугме Додај као опомену о неиспуњењу, додаје изабрани Документ у колекцију opomene.
R3-GUI-900-O	Креирај опомену		Дугме. УС Креирање Опомене За Закључак.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-901-O	Креирај опомену	Да	Не	УС Креирање Опомене За Закључак.
R2-GUI-902-M	Придружи закључак тачки дневног реда	Да	Не	D&D(zakljucak,TackaDnevnogReda). Повезује дати zakljucak датом TackiDnevnogReda, раскидајући претходну такву везу те Тачке Дневног Реда, ако је има.
R2-GUI-903-M	Придружи закључак организацији	Да	Не	D&D(zakljucak,Organizacija). Повезује дати zakljucak датом Organizaciji као zaduzenje.

3.3.8.9.8 Класа RadnoTelo

R1-GUI-904-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (extension)		Десктоп, Web (read-only)	
R1-GUI-905-M	Секретар	sekretar	VI са могућношћу превезивања. Могућност превезивања је посебна функција која се може ауторизовати.
R1-GUI-906-M	Избор секретара		Једноставна табела за претрагу User. Дугме Постави, везује изабраног Корисника за ово Радно Тело (као sekretar), раскидајући евентуалну претходну такву везу овог Радног Тела.
Табулатор/Страна: Седнице		Десктоп (read-only), Web (read-only)	
R1-GUI-907-M	Седнице	sednice	Једноставна маска за претрагу Sednica из sednice, без критеријума Врста.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-908-R	Креирај радно тело	Да	Не	УС Креирање Радног Тела.
R1-GUI-909-R	Креирај седницу	Да	Не	УС Креирање Седнице Радног Тела.

3.3.8.9.9 Класа PovremenoRadnoTelo

R1-GUI-910-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name

3.3.8.9.10 Класа Odbor

R1-GUI-911-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name

3.3.8.9.11 Класа Komisija

R1-GUI-912-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name

3.3.8.10 *Пакет Nadzor*3.3.8.10.1 Класа *ProgramRada*R1-GUI-913-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `idToDisplay`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп, Web
R3-GUI-914-M	Година на коју се односи програм	godina	
Табулатор/Страна: Ставке			Десктоп, Web
R3-GUI-915-M	Планови предлога аката	stavke: PlanPredloga Akta	Једноставна маска за претрагу PlanPredlogaAkta из stavke: Критеријуми: Врста (<i>checkboxes</i> Предлог закона, Остало), Назив (<i>naziv</i>), Опис (<i>opis</i>), Приоритет (<i>prioritet</i>), Рок (<i>rok</i>). Резултат: Предлог акта (VI), Назив (<i>naziv</i>), Опис (<i>opis</i>), Приоритет (<i>prioritet</i>), Рок (<i>rok</i>), Усклађен са ЕУ (<i>uskladjenSaEU</i>).
R3-GUI-916-M	Планови пројеката	stavke: PlanProjekta	Једноставна маска за претрагу PlanProjekta из stavke: Критеријуми: Назив (<i>naziv</i>), Опис (<i>opis</i>), Приоритет (<i>prioritet</i>), Извор финансирања (<i>izvorFinansiranja</i>). Резултат: Предлог пројекта (VI), Назив (<i>naziv</i>), Опис (<i>opis</i>), Приоритет (<i>prioritet</i>), Извор финансирања (<i>izvorFinansiranja</i>).
R3-GUI-917-M	Додај план предлога акта		Дугме. Креира нов План Предлога Акта и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-918-M	Додај план предлога закона		Дугме. Креира нов План Предлога Закона и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-919-M	Додај план пројекта		Дугме. Креира нов План Пројекта и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-920-M	Регенериши ставке		Дугме. УС Регенерисање Структуре Програма Рада.
R3-GUI-921-M	Грешке у обради програма	greske	Само могућност отварања (читања).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-922-R	Додај план предлога акта	Да	Да	Креира нов План Предлога Акта и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-923-R	Додај план предлога закона	Да	Да	Креира нов План Предлога Закона и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-924-R	Додај план пројекта	Да	Да	Креира нов План Пројекта и повезује га са овим Програмом Рада.
R3-GUI-925-R	Регенериши ставке	Да	Да	УС Регенерисање Структуре Програма Рада.

3.3.8.10.2 Класа *StavkaProgramRada*R1-GUI-926-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `naziv`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства			Десктоп, Web
R3-GUI-927-M	Програм рада	program	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-928-M	Назив	naziv	Једнолинијски.
R3-GUI-929-M	Опис	opis	Вишелинијски.
R3-GUI-930-M	Приоритет	prioritet	Једнолинијски.
R3-GUI-931-M	Идентификатор у	identifikator	Једнолинијски.



	програму		
Табулатор/Страна: Реализације		Десктоп, Web	
R3-GUI-932-M	Предмети са реализацијама	realizacija	Табела са колонама: Предмет (VI), Назив (name), Опис (description), Кључне речи (keywords), Креиран (creationLog.timestamp), Креирао (creationLog.user, VI). Могућност избацивања из колекције је посебна функција која се може ауторизовати.
R3-GUI-933-M	Избор предмета		Једноставна маска за претрагу DocumentationItem, специјализована за Предмет. Дугме Додај, повезује изабрани Предмет као део реализације (realizacija) дате Ставке Програма Рада, уз евентуално брисање претходне такве везе тог Предмета.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-934-R	Обриши	Да	Да	Брише ову Ставку Програма Рада.

3.3.8.10.3 Класа *PlanPredlogaAkta*

R1-GUI-935-M VI: Сличица класе и вредност атрибута naziv.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R3-GUI-936-M	Месец до кога се планира	rok	
R3-GUI-937-M	Усклађен са правним тековинама ЕУ	uskладjenSaEU	

3.3.8.10.4 Класа *PlanProjekta*

R1-GUI-938-M VI: Сличица класе и вредност атрибута naziv.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web	
R3-GUI-939-M	Извор финансирања	izvor Finansiranja	Вишелинијски.
R3-GUI-940-M	Очекивани резултати	ocekivani Rezultati	Вишелинијски.

3.3.8.10.5 Класа *PlanPredlogaZakona*

R1-GUI-941-M VI: Сличица класе и вредност атрибута naziv.

3.3.9 Напредне опције

У овом поглављу укратко су описане напредне опције апликација.

R3-GUI-942-O Десктоп и Web апликација МОГУ да имају подршку за поништење ефекта претходно урађених команди (енгл. *undo*), уз одговарајућа ограничења због вишекорисничког рада (немогућност извршавања претходне операције корисника јер је у међувремену други корисник урадио другу команду која спречава поништење прве).

R1-GUI-943-M Десктоп и Web апликација МОРАЈУ да подрже могућност копирања простог текстуалног садржаја вредности из својих GUI контрола које се приказују текстуално у *clipboard*, као и обратно, из *clipboard*-а у текстуалне улазне GUI контроле.

R3-GUI-944-O Десктоп апликација МОЖЕ да подржи могућност копирања сложенијег



дела свог објектног простора и других приказа у GUI-у у *clipboard*.

- R*-GUI-945-M Десктоп и Web апликација НЕ СМЕЈУ да подрже могућност копирања сложенијег дела свог објектног простора из *clipboard*-а.
- R3-GUI-946-R ПОЖЕЉНО је да Web апликација подржи повратак на претходну страницу (енгл. *back*), с тим да то НЕ МОРА да буде имплементирано *back* FUNкцијом Web претраживача, већ интерним апликацијским механизмом.
- R3-GUI-947-O Десктоп и Web апликација МОГУ да имају систем за помоћ (енгл. *help*).

3.4 Функционални захтеви

У овом поглављу описани су само важнији случајеви употребе (енгл. *use case*) који имају сложенију семантику, односно предуслове, интеракцију са корисником (укључујући и варијанте) и ефекте на објектни простор. Остали, једноставнији и општији случајеви употребе већ су описани у претходном поглављу.

За све случајеве употребе описане овде подразумева се да је актер (енгл. *actor*) корисник који је пријављен и ауторизован за дату функционалност, односно човек (службеник) који има одређену улогу у пословном систему, а којој је додељено право на дату функционалност. Због тога актери неће бити посебно наглашавани у овом поглављу, већ у поглављу о ауторизацији.

Осим тога, за све ове случајеве употребе већ су наведени начини активације из корисничких интерфејса, па ни они неће овде бити навођени.

3.4.1 Руковање Учесницима

3.4.1.1 UC Креирање Корисника

Опис: Креира новог Корисника (*User*).

Параметри: Нема.

R1-FUN-948-M Основни сценарио:

- Отвара се модални дијалог са следећим основним подацима за будућег Корисника:
 - Корисничко име: *textbox* за унос корисничког имена (*username*).
 - Лозинка: *textbox* за унос иницијалне лозинке (*password*) са маскираним уносом.
 - Лично име: *textbox* за унос вредности за лично име (*firstName*).
 - Презиме: *textbox* за унос вредности за презиме (*lastName*).
 - Идентификатор: *textbox* за унос идентификатора (*name*), чија се вредност попуњава (аутоматски) конкатенираним вредностима личног имена и презимена, корисник је може изменити ручно.
 - Дугмад Прихвати и Откажи.
- Корисник може да откаже операцију притиском на дугме Откажи, чиме се дијалог гаси и сценарио прекида.
- Уколико је корисник притиснуо Прихвати, проверавају се унесене вредности за *username* и *name* на јединственост. Уколико нека вредност није јединствена, издаје се одговарајуће објашњење кориснику и враћа на претходни дијалог. Ако је све у реду, наставља се даље.
- Креира се Корисник (*User*) и постављају се његови атрибути на унесене вредности.



5. Одмах потом се (имплицитно) отвара дијалог спецификације за новокреираног Корисника.

3.4.1.2 UC Брисање Корисника

Опис: Брише одабраног Корисника (*User*) из система.

Параметри: Корисник (*User*).

R1-FUN-949-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација): `itemsSentToMe`, `sentItems`, `receivedItems`, `readItems`, `accomplishedSendings`, `commands`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-950-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Брише се Корисник (*User*), уз одговарајућа каскадна брисања према семантици модела.

3.4.1.3 UC Промена Лозинке Изабраног Корисника

Опис: Поставља нову вредност лозинке одабраног Корисника (*User*).

Параметри: Корисник (*User*).

R1-FUN-951-M Основни сценарио:

1. Отвара се дијалог са два поља за поновљени унос лозинке, са маскираним уносом, као и са дугмадима Откажи и Прихвати.
2. Корисник може да откаже операцију притиском на дугме Откажи, чиме се дијалог гаси и сценарио прекида.
3. Уколико је корисник притиснуо дугме Прихвати, проверава се идентичност две вредности за нову лозинку.
4. Уколико оне нису идентичне, издаје се упозорење кориснику и враћа се на претходни дијалог.
5. Уколико је све у реду, нова лозинка се енкодује и уписује у атрибут `password` Корисника који је параметар команде која је покренула овај сценарио.

3.4.1.4 UC Креирање Групе

Опис: Креира нову Групу (*Group*).

Параметри: Нема.

R1-FUN-952-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог са следећим основним подацима за будућу Групу (*Group*):
 - Назив: *textbox* за унос назива (`name`).
 - Опис: *textbox* за унос описа (`description`).
 - Дугмад Прихвати и Откажи.
2. Корисник може да откаже операцију притиском на дугме Откажи, чиме се дијалог гаси и сценарио прекида.



3. Уколико је корисник притиснуо Прихвати, проверава се унесена вредност за `name` на јединственост. Уколико вредност није јединствена, издаје се одговарајуће објашњење кориснику и враћа на претходни дијалог. Ако је све у реду, наставља се даље.
4. Креира се Група (*Group*) и поставља се атрибут на унесену вредност.
5. Одмах потом се (имплицитно) отвара дијалог спецификације за новокреирану Групу.

3.4.1.5 UC Брисање Групе

Опис: Брише одабрану Групу (*Group*) из система.

Параметри: Група (*Group*).

R1-FUN-953-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација): `itemsSentToMe`, ако је Група Одсек (*Department*) још и: `docsInCharge`, ако је Група Радно Тело још и: `sednice`.
Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-954-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Брише се Група (*Group*), без пропагације брисања.

3.4.1.6 UC Креирање Одсека

Опис: Креира нови Одсек (*Department*).

Параметри: Нема.

R1-FUN-955-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог са следећим основним подацима за будући Одсек (*Department*):
 - Назив: `textbox` за унос назива (`name`).
 - Шифра: `textbox` за унос шифре (`code`).
 - Опис: `textbox` за унос описа (`description`).
 - Дугмад Прихвати и Откажи.
2. Корисник може да откаже операцију притиском на дугме Откажи, чиме се дијалог гаси и сценарио прекида.
3. Уколико је корисник притиснуо Прихвати, проверавају се унесене вредности за `name` и `code` на јединственост. Уколико нека вредност није јединствена, издаје се одговарајуће објашњење кориснику и враћа на претходни дијалог. Ако је све у реду, наставља се даље.
4. Креира се Одсек (*Department*) и постављају се атрибути на унесене вредности.
5. Одмах потом се (имплицитно) отвара дијалог спецификације за новокреирани Одсек.



3.4.1.7 UC Креирање Радног Тела

Опис: Креира ново Радно Тело.

Параметри: Нема.

R1-FUN-956-M Основни сценарио: Исто као UC Креирање Групе, само што се креира Радно Тело.

3.4.1.8 UC Креирање Поштанског Фаха

Опис: Креира нови Поштански Фах (*Postbox*).

Параметри: Нема.

R3-FUN-957-M Основни сценарио: Исто као UC Креирање Групе, само што се креира Поштански Фах (*Postbox*).

3.4.1.9 UC Брисање Поштанског Фаха

Опис: Брише одабрани Поштански Фах (*Postbox*) из система.

Параметри: Поштански Фах (*Postbox*).

R3-FUN-958-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација): `itemsSentToMe`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-FUN-959-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.

2. Брише се Поштански Фах (*Postbox*), уз одговарајућа каскадна брисања према семантици модела.

3.4.2 Комуникација

3.4.2.1 UC Обрада Креиране Пошиљке

Опис: Припрема и шаље Пошиљку (*CommunicationItem*).

Параметри: Пошиљка (*CommunicationItem*).

Ово је апстрактни случај употребе кога укључују други, пошто уједињује заједничке послове око обраде (допуне, измене) и слања Пошиљке (*CommunicationItem*) која је на одређени начин већ креирана. Сценарио је илустрован сликама са принципијелним изгледима дијалога/страница за овај случај употребе.



Slanje

Odabrano za slanje

05-101-PT3622/2007 Samostalni sindikat železničara

Naslov:

Poruka:

Primaoci

Primalac	Pozicija	E-mail adresa
Sektor za stručne poslove		strucniposlovi.office@gensek.rs
Nikoleta Nikolić	Generalni sekretar	n.nikolic@gensek.rs

Izbaci Odustani Pošalji

Izbor primalaca

Moji uobičajeni primaoci

Primalac	Pozicija	E-mail adresa
Sektor za stručne poslove		strucniposlovi.office@gensek.rs
Nikoleta Nikolić	Generalni sekretar	n.nikolic@gensek.rs
Sektor za stručne poslove		strucniposlovi.office@gensek.rs
Službenik Odeljenja za radna tela Vlade	Službenik	radnatela.office@gensek.rs
Biro generalnog sekretara		biro.office@gensek.rs

Dodaj

Brzi unos primaoca

Ime primaoca: Dodaj

Pretraga primalaca



е-Генерални секретаријат Добродошли, Марко Марковић

[Комуникација](#) | [Документи](#) | [Предмети](#) | [Седнице](#) | [Корисници](#) [Одјави ме](#)

Комуникација > Слање поруке

Одлазна порука
Одабрано за слање:
 05-123-AA0036/2008 Предлог одлуке о службеном путу Александре Смиљанић у Париз 08.02.2008.

Наслов:
Порука:

Примаоци:

Прималац	Позиција	Email адреса
<input type="checkbox"/> Николета Николић	Генерални секретар	n.nikolic@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Биро генералног секретара		biro.office@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Сектор за стручне послове		strucniposlovi.office@gensek.rs

Избор примаоца:

Моји уобичајени примаоци:

Прималац	Позиција	Email адреса
<input type="checkbox"/> Марко Марковић	Начелник бироа	m.markovic@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Николета Николић	Генерални секретар	n.nikolic@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Биро генералног секретара		biro.office@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Одељење за радна тела Владе		radnatela.office@gensek.rs
<input type="checkbox"/> Сектор за стручне послове		strucniposlovi.office@gensek.rs

Брзи унос примаоца:
Име примаоца:

Статус: У реду.

Генерални секретаријат Владе Републике Србије. Сва права заштићена.



Слика 110: Принципијелни изглед маске за припрему и слање креиране Пошиљке у десктоп и Web апликацији.

Претпоставља се да је окружујући сценарио случаја употребе који укључује (енгл. *include*) овај, пре његовог покретања, урадио следеће:

1. Пошиљка (*CommunicationItem*) је креирана, а није послата: `isSent=false`.
2. Уколико је Пошиљка Преузимање Документације (*DocumentHandover*), онда је она креирана и већ повезана са једном или више Ставки Документације (*DocumentationItem*).

R1-FUN-960-M Основни сценарио:

1. Отвара се немодални дијалог/страница за обраду Пошиљке која има садржај и функционалности описане даље у овом одељку. Поред осталог, овај дијалог/страница има и дугмад/хиперлинкове Откажи и Пошаљи.
2. Уколико је корисник притиснуо Откажи, апликација га још једном пита за потврду да жели да откаже поступак слања. Уколико потврди, операција слања се отказује, дијалог се гаси и контрола враћа на место/страницу одакле се ту дошло.
3. Уколико је корисник притиснуо Пошаљи, проверава се да ли је дефинисано следеће:
 - a. Бар један Учесник као прималац (*recipients*).



б. Непразан наслов поруке.

Уколико нешто од овога није испуњено, издаје се упозорење кориснику и контрола враћа на исти овај дијалог/страницу.

4. Уколико је све у реду, покреће се операција слања Пошиљке (операција `CommunicationItem::send`) која ради следеће:

- Најпре креира везу са пошиљаоцем (`sender`) који је текући Корисник пријављен на систем, поставља `isSent` на `true`, као и временску марку `timestamp` на текући датум и време.
- Ако је ова Пошиљка садржана у Поштанском Сандучету „Нацрти“, уклања је одатле.
- Смешта ову Пошиљку у Поштанско Сандуче „Послато“ текућег Корисника.
- Затим за сваког Учесника из дате колекције већ дефинисаних прималаца (`recipients`) позива операцију `receive` тог Учесника која даље (полиморфно) испоручује Пошиљку крајњим Корисницима. Конкретне имплементације ове операције `receive` успостављају везе Корисника као крајњег примаоца (`endRecipient`) ове Пошиљке, и смештају је у одговарајуће Поштанско Сандуче тог Корисника.

R1-FUN-961-M Подразумева се да десктоп апликација периодично, са периодом која је конфигурациони параметар апликације подразумевано постављен на 15 секунди, аутоматски освежава приказ Поштанских Сандучића у персонализованој хијерархијској структури Фасцикли сваког активног корисника, тако да се испоручена Пошиљка аутоматски појављује у одговарајућем Поштанском Сандучету свих крајњих прималаца.

R3-FUN-962-O Десктоп апликација МОЖЕ ову функцију освежавања приказа понудити и као експлицитну команду, нпр. у главном менију, траци са алаткама, или контекстном менију за Поштанске Сандучиће.

R3-FUN-963-O Десктоп апликација може понудити и могућност персонализованог подешавања ове периоде аутоматског освежавања за сваког Корисника.

R1-FUN-964-M Подразумева се да Web апликација ову функцију освежавања приказа ради на команду освежавања уграђену у Web претраживач.

R3-FUN-965-O Web апликација МОЖЕ, као напредну функционалност, имати и аутоматско, периодично освежавање приказа на страници Комуникација без акције корисника, конфигурабилно на исти начин као и код десктоп апликације.

R1-FUN-966-M На дијалогу/страници за припрему Пошиљке налазе се следеће секције и контроле:

- а) Уколико је Пошиљка Испорука Документације (*DocumentHandover*), на њој је најпре списак одабраних Предмета и Докумената који су прикључени као садржај (`contents`). ПОЖЕЉНО је понудити могућност избацивања неког од њих и додавања нових.
- б) Поље Наслов: једнолинијски *textbox* за унос наслова (`subject`) Пошиљке.
- в) Поље Порука: вишеллинијски *textbox* за унос поруке (`message`) Пошиљке.
- д) Група контрола Приоритет: *radio buttons* за унос приоритета (`priority`) Пошиљке (R3).



- e) Табела Примаоци: скуп изабраних прималаца (*recipients*) ове Пошиљке. Колоне: Прималац (*VI*), Позиција (*function*, ако је Корисник), E-mail адреса (*emailAddress*). Могуће је и избацивање елемента из ове колекције.
- f) Табела са уобичајеним примаоцима текућег Корисника (*preferredRecipients*) и дугме Додај које додаје изабраног Учесника из ове табеле у скуп прималаца (*recipients*).
- g) Име примаоца: једнолинијски *textbox* за унос идентификатора (*name*) Учесника (*Participant*) ради његове брзе идентификације, уколико је корисник зна, и дугме Додај, које ради следеће: уколико постоји Учесник са тим идентификатором, додаје га у скуп прималаца (*recipients*), иначе издаје упозорење кориснику и враћа се на исти дијалог/страницу.
- h) Једноставна маска за претрагу Учесника (*Participant*) и дугме Додај које додаје изабраног Учесника из табеле са резултатима у скуп прималаца (*recipients*).

На описани начин корисник може унети наслов и текст поруке, као и дефинисати скуп прималаца на један од више начина, односно на онај који му је за дати случај најпогоднији:

- Ако је прималац неко са ким често комуницира, он му је у скупу уобичајених прималаца и одмах „при руци“ за брз избор.
- Ако то није случај, а зна идентификатор примаоца, може га брзо унети као текст.
- Ако ништа од тога није случај, може пронаћи произвољног Учесника претрагом у целом систему.

3.4.2.2 UC Слање Пошиљке

Опис: Шаље припремљену, а непослату Пошиљку (*CommunicationItem*).

Параметри: Пошиљка (*CommunicationItem*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-967-M Предуслови:

1. Пошиљка (*CommunicationItem*) није послата: *isSent=false*.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-968-M Основни сценарио:

1. Наставља се сценарио (*include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.

3.4.2.3 UC Прослеђивање Пошиљке

Опис: Прослеђује (енгл. *forward*) постојећу примљену Пошиљку (*Communication*).

Параметри: Пошиљка (*CommunicationItem*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-969-M Предуслови:

1. Пошиљка (*CommunicationItem*) је послата: *isSent=true*.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-970-M Основни сценарио:

1. Креира се нови објекат истог типа као ова Пошиљка и његова својства постављају на следећи начин:



- Копирају се вредности атрибута `subject`, `message` и `priority`, а `isSent` поставља на `false`.
 - Уколико је Пошиљка Испорука Документације (*DocumentHandover*), копира се садржај - све везе према `contents`.
 - Пошиљка се смешта у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
2. Даље следи сценарио (*include*) УС Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.4 УС Одговор на Пошиљку

Опис: Прави одговор (енгл. *reply*) на постојећу примљену Пошиљку (*Communication*).

Параметри: Пошиљка (*CommunicationItem*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) УС Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-971-M Предуслови:

1. Пошиљка (*CommunicationItem*) је послата: `isSent = true`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-972-M Основни сценарио:

1. Креира се нови објекат истог типа као ова Пошиљка и његова својства постављају на следећи начин:

- Копирају се вредност атрибута `subject`, уз додати префикс „Одг: “, а `isSent` поставља на `false`. Опционо, МОЖЕ да се препише и вредност атрибута `message` уз додату одговарајућу маркацију, како је уобичајено код одговарања (енгл. *reply*) на е-пошту.
- Уколико је Пошиљка Испорука Документације (*DocumentHandover*), копира се садржај - све везе према `contents`.
- Као једини прималац (`recipients`) поставља се пошиљалац (`sender`) оригиналне Пошиљке.
- Пошиљка се смешта у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.

2. Даље следи сценарио (*include*) УС Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.5 УС Одговор на Пошиљку Свима

Опис: Прави одговор свим учесницима (енгл. *reply all*) на постојећу примљену Пошиљку (*Communication*).

Параметри: Пошиљка (*CommunicationItem*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) УС Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-973-M Предуслови:

1. Пошиљка (*CommunicationItem*) је послата: `isSent = true`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-974-M Основни сценарио:

Исто као УС Одговор на Пошиљку, са разликом у следећем кораку:



- Копирају се примаоци - све везе према recipients, без текућег корисника, а додаје се пошиљалац (sender) оригиналне Пошиљке.

3.4.2.6 UC Креирање Нове Пошиљке

Опис: Креира нову Пошиљку (*Communication*).

Параметри: Нема.

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-975-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са следећим садржајем:
 - Изабрана документација за слање: табела са одабраним Предметима и Документима који ће бити прикључени као садржај (*contents*).
 - Једноставна маска за претрагу документације.
 - Дугме Додај које додаје изабрану Ставку Документације из маске за претрагу у табелу са изабраном документацијом.
 - Дугмад Откажи и Пошаљи.
2. Ако корисник притисне Откажи, уз додатно питање кориснику да потврди да жели да откаже слање, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
3. Креира се нови објекат типа Испоруке Документације (*DocumentHandover*), уколико је колекција изабраних Ставки Документације непразна, односно Поруке (*Message*), уколико је та колекција празна, и та Пошиљка се смешта у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
4. Даље следи сценарио (*include*) UC Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.7 UC Слање Поруке Учеснику

Опис: Прави и шаље нову Поруку (*Message*) датом Учеснику (*Participant*).

Параметри: Учесник (*Participant*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-976-M Основни сценарио:

1. Креира се нови објекат типа Поруке (*Message*).
2. Поставља датог Учесника (*Participant*) као примаоца (*recipient*) те креиране Поруке.
3. Смешта ту креирану Поруку у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
4. Даље следи сценарио (*include*) UC Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.8 UC Слање Ставке Тока Документације

Опис: Прави и шаље нову Испоруку Документације (*DocumentHandover*) са садржајем постављеним на дату (једну или више) Ставку Тока Документације (*DocumentFlowItem*).

Параметри: Колекција Ставки Тока Документације (*DocumentFlowItem*) [0..*].

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) UC Обрада Креиране Пошиљке.



R1-FUN-977-M Основни сценарио:

1. Креира нови објекат типа Испоруке Документације (*DocumentHandover*).
2. Поставља све Ставке Тока Документације (*DocumentFlowItem*) као садржај (*contents*) те креиране Пошиљке.
3. Смешта ту креирану Пошиљку у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
4. Даље следи сценарио (*include*) УС Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.9 УС Слање Ставке Тока Документације Учеснику

Опис: Прави и шаље нову Испоруку Документације (*DocumentHandover*) са садржајем постављеним на дату Ставку Тока Документације (*DocumentFlowItem*), датом Учеснику (*Participant*).

Параметри: Ставка Тока Документације (*DocumentFlowItem*), Учесник (*Participant*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) УС Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-978-M Основни сценарио:

1. Креира нови објекат типа Испоруке Документације (*DocumentHandover*).
2. Поставља дату Ставку Тока Документације (*DocumentFlowItem*) као садржај (*contents*) те креиране Пошиљке.
3. Поставља датог Учесника (*Participant*) као примаоца (*recipient*) те креиране Пошиљке.
4. Смешта ту креирану Пошиљку у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
5. Даље следи сценарио (*include*) УС Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.10 УС Слање Документације Учеснику

Опис: Прави и шаље нову Испоруку Документације (*DocumentHandover*) датом Учеснику (*Participant*).

Параметри: Учесник (*Participant*).

Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) УС Обрада Креиране Пошиљке.

R1-FUN-979-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са следећим садржајем:
 - Изабрана документација за слање: табела са одабраним Предметима и Документима који ће бити прикључени као садржај (*contents*).
 - Једноставна маска за претрагу документације.
 - Дугме Додај које додаје изабрану Ставку Документације из маске за претрагу у табелу са изабраном документацијом.
 - Дугмад Откажи и Пошаљи.
2. Ако корисник притисне Откажи, уз додатно питање кориснику да потврди да жели да откаже слање, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
3. Креира се нови објекат типа Испоруке Документације



(*DocumentHandover*).

4. Постављају се све одабране Ставке Тока Документације (*DocumentFlowItem*) као садржај (*contents*) те креиране Пошиљке.
5. Поставља се дати Учесник (*Participant*) као прималац (*recipient*) те креиране Пошиљке.
6. Смешта се креирана Пошиљка у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
7. Даље следи сценарио (*include*) УС Обрада Креиране Пошиљке за овако креирану нову Пошиљку.

3.4.2.11 УС Налагање Екстерног Слања Документације

Опис: Налаже слање дате Ставке Документације (*DocumentationItem*) спољној Организацији (*Organization*) или другом примаоцу.

Параметри: Ставка Документације (*DocumentationItem*).

R2-FUN-980-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са следећим садржајем:
 - Избор органа: једноставна маска за претрагу Организације (*Organization*).
 - Назив другог примаоца: једнолинијски *textbox* за унос назива примаоца (*recipient*).
 - Коментар: вишеллинијски *textbox* за унос коментара (*comment*).
 - Рок за одговор: једнолинијски *textbox* за унос рока за одговор (*replyDeadline*).
 - Дугмад Откажи и Одабери.
2. Ако корисник притисне Откажи, уз додатно питање кориснику да потврди да жели да откаже налагање слања, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
3. Креира се нови објекат типа Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) и његова својства постављају на следећи начин (операција *DocumentationItem::orderSending*):
 - *user* на текућег Корисника, *timestamp* на текући датум и време;
 - *doc* на Ставку Документације (*DocumentationItem*) дату као параметар;
 - својства *recipientOrg*, *recipient*, *comment* и *replyDeadline* на вредности унесене у претходном дијалогу.
4. Након тога, креира се Испорука Документације (*DocumentHandover*) са насловом и поруком које имају предефинисан садржај, подесив конфигурацијом система, и садржај (*contents*) постављен на новокреирани објекат типа *DocumentExternalSending*. Скуп прималаца (*recipients*) ове Пошиљке поставља се на скуп предефинисаних Корисника који се може подешавати у конфигурацији система. (Уколико је овај скуп празан, оваква Пошиљка се не креира.) Ова Пошиљка се затим аутоматски шаље (без интервенције корисника) и тако појављује у Поштанским Сандучићима Корисника који су конфигурисани као задужени за даљу обраду, односно завођење овако креираних налога за слање напоље.
5. Издаје се кратка порука кориснику са потврдом о наложеном слању и



основним подацима о налогу (вредности постављене у претходној тачки).

3.4.2.12 UC Налагање Слања Документације Организацији

Опис: Налаже слање дате Ставке Документације (*DocumentationItem*) датој спољној Организацији (*Organization*).

Параметри: Ставка Документације (*DocumentationItem*), Организација (*Organization*).

R2-FUN-981-M Основни сценарио:

- Отвара се модални дијалог/страница са следећим садржајем:
 - Коментар: вишелинијски *textbox* за унос коментара (*comment*).
 - Рок за одговор: једнолинијски *textbox* за унос рока за одговор (*replyDeadline*).
 - Дугмад Откажи и Одабери.
- Ако корисник притисне Откажи, уз додатно питање кориснику да потврди да жели да откаже налагање слања, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
- Креира се нови објекат типа Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) и његова својства постављају на следећи начин (операција *DocumentationItem::orderSending*):
 - user* на текућег Корисника, *timestamp* на текући датум и време;
 - doc* на Ставку Документације (*DocumentationItem*) дату као параметар;
 - recipientOrg* на Организацију (*Organization*) дату као параметар;
 - својства *comment* и *replyDeadline* на вредности унесене у претходном дијалогу.
- Након тога, креира се Испорука Документације (*DocumentHandover*) са насловом и поруком које имају предефинисан садржај, подесив конфигурацијом система, и садржај (*contents*) постављен на новокреирани објекат типа *DocumentExternalSending*. Скуп прималаца (*recipients*) ове Пошиљке поставља се на скуп предефинисаних Корисника који се може подешавати у конфигурацији система. (Уколико је овај скуп празан, оваква Пошиљка се не креира.) Ова Пошиљка се затим аутоматски шаље (без интервенције корисника) и тако појављује у Поштанским Сандучићима Корисника који су конфигурирани као задужени за даљу обраду, односно завођење овако креираних налога за слање напоље.
- Издаје се кратка порука кориснику са потврдом о наложеном слању и основним подацима о налогу (вредности постављене у претходној тачки).

3.4.2.13 UC Потврда Екстерног Слања

Опис: Потврђује Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*).

Параметри: Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*).

R2-FUN-982-M Основни сценарио:

- Отвара се модални дијалог/страница са следећим садржајем:
 - Уколико је прималац Организација за коју постоји подршка електронском слању, исписује се порука: „Да ли желите да активирате аутоматско слање документације“?



- Уколико примацац није Организација за коју постоји подршка електронском слању, исписује се порука: „Да ли желите да потврдите извршено физичко слање документације наведеним примаоцима“?
 - Основни подаци (без могућности измене, *read-only*) о наложеном слању, документацији и примаоцу.
 - Дугмад Откажи и Потврди.
2. Ако корисник притисне Откажи, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
 3. Постављају се својства датог Слања Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) на следећи начин:
 - `sender` на текућег Корисника;
 - `sentOn` на текући датум и време.
 4. (`extension point Elektronsko Slanje`) Уколико је примацац Организација за коју постоји подршка електронском слању, активира се процес аутоматског слања како је описано у поглављу „[Спрете са другим системима](#)“.
 5. Издаје се кратка порука кориснику о успеху или неуспеху извршене операције.

3.4.3 Руковање документацијом

3.4.3.1 УС Завођење Новог Предмета

Опис: Креира (заводи) нови Предмет.

Параметри: Нема.

R1-FUN-983-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са контролама које имају исто значење, врсту и понашање као у дијалогу/страници спецификације за Предмет (*Matter*):
 - Назив (`name`).
 - Опис (`description`).
 - Кључне речи (`keywords`).
 - Класификациони код (`classificationCode`) са дугметом Избор из каталога.
 - Пошиљалац (`sender|senderOrg`), *textbox* за унос назива и са једноставна маска за претрагу Организација са дугметом Изабери које поставља изабрану Организацију као `senderOrg`; алтернативно, дугме које отвара посебан модални дијалог за избор Организације помоћу једноставне маске за претрагу Организација.
 - Њихов број (`externalRef`).
 - Надлежни одсек (`deptInCharge`), са једноставном маском за претрагу Одсека (`Department`) и дугметом Изабери које поставља изабрани Одсек као `deptInCharge`; алтернативно, дугме које отвара посебан модални дијалог за избор Одсека помоћу једноставне маске за претрагу Одсека.



- Дугмад Откажи и Потврди.
- 2. Ако корисник притисне Откажи, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
- 3. Креира се нови Предмет и његова својства постављају на вредности унесене у претходном дијалогу, с тим да се атрибут `identifier` поставља на аутоматски генерисану јединствену вредност.
- 4. Креира се Запис Команде Креирања Ставке Тока (*FlowItemCreationLog*) са својствима постављеним на следећи начин:
 - `user` на текућег Корисника
 - `timestamp` на текући датум и време.
- 5. Креирани Предмет смешта се у Поштанско Сандуче (*Mailbox*) „Нацрти“ текућег Корисника.

3.4.3.2 UC Брисање Предмета

Опис: Брише одабрани Предмет из система.

Параметри: Предмет (*Matter*).

R1-FUN-984-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација): `plan`, `elements`, `obsolete`, `sentToExternals`, `tackeDnevnogReda`, `documentFlow`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-985-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Брише се Предмет (*Matter*), уз одговарајућа каскадна брисања према семантици модела.

3.4.3.3 UC Завођење Новог Документа

Опис: Креира (заводи) нови Документ, опционо одређене подврсте, и опционо га придружује Предмету и шаље Учесницима (*Participant*).

Параметри: Нема.

R1-FUN-986-M Сценарио: Покреће се низ маски (модалних дијалога/страница) који воде корисника кроз поступак завођења новог Документа по принципу чаробњака (енгл. *wizard*).

У сваком кораку, односно маски, кориснику су понуђене следеће могућности:

- Назад: враћа се на претходни корак (маску).
- Напред: прелази на следећи корак (маску).
- Откажи: отказује операцију у потпуности, односно гаси дијалог без икаквог ефекта на систем (без креираног Документа и Предмета).

У наставку су описани основни ток корака поступка завођења, као и алтернативне (опционе) варијанте. Сви кораци овог поступка, односно изглед маски у сваком кораку описани су прецизно у наставку, и илустровани су оквирним изгледима маски за унос на Слици 111.



Zavođenje novog dokumenta

Tip dokumenta

Izaberite željeni tip dokumenta koji kreirate.

Tip dokumenta:

- Dnevni red
- Zapisnik sa sednice
- Zaključak
- Program rada
- Ostalo

Help < Back Next > Cancel

(1)

Zavođenje novog dokumenta

Osnovna svojstva dokumenta

Unesite osnovne podatke o dokumentu.

Naziv dokumenta: Predlog odluke o raspuštanju Skupštine

Opis:

Ključne reči: raspuštanje skupština

Klasifikacioni kod: 101

Pošiljalac: Kabinet predsedn

Njihov broj:

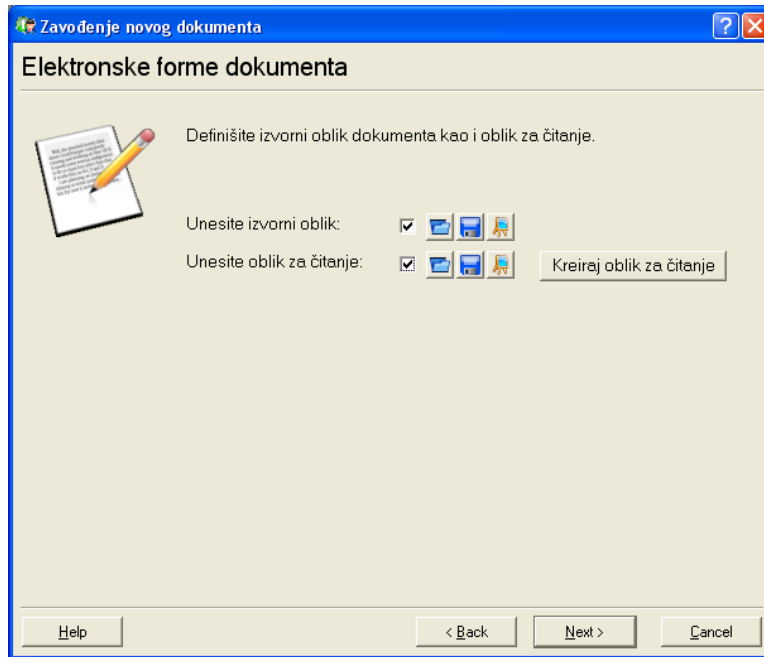
Zvanični datum: 10/03/2008

Vrsta dokumenta: Akt

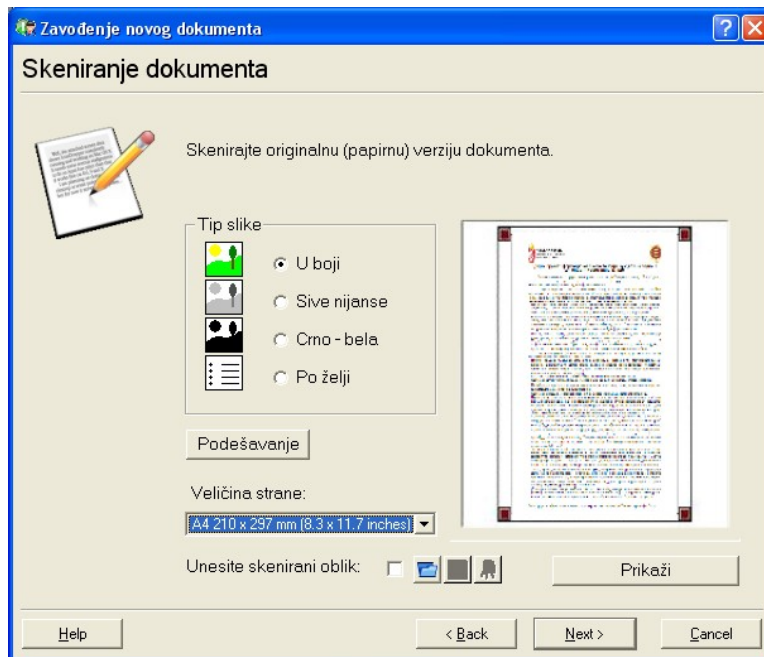
Nadležno odeljenje: Biro Generalnog sekretara

Help < Back Next > Cancel

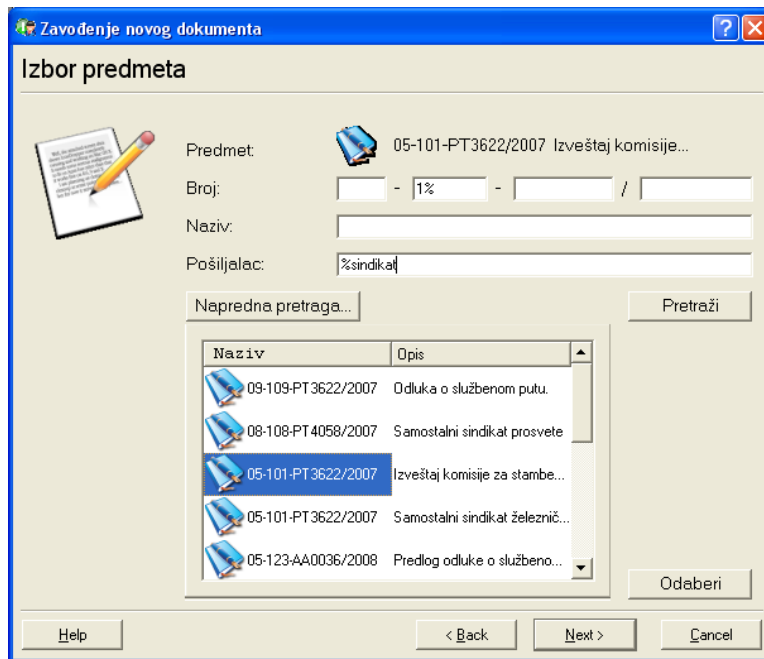
(2)



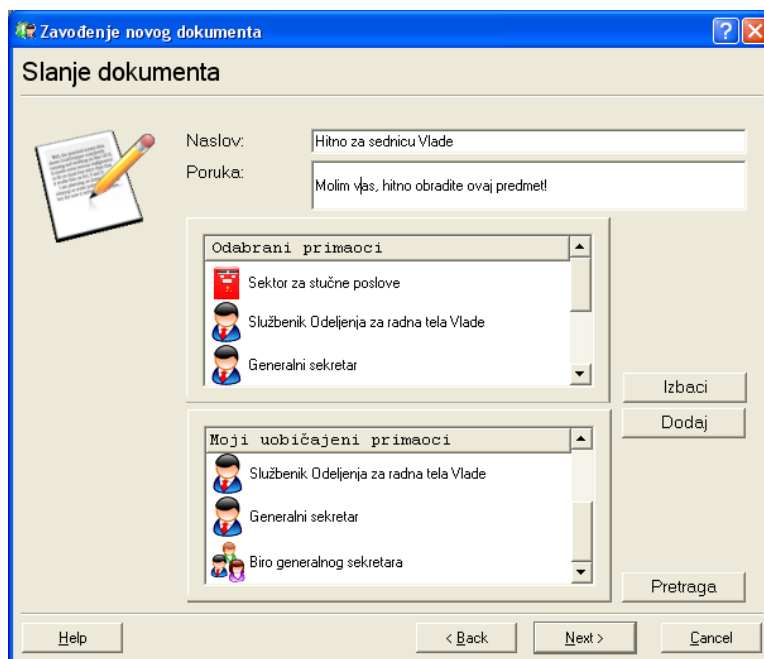
(3)



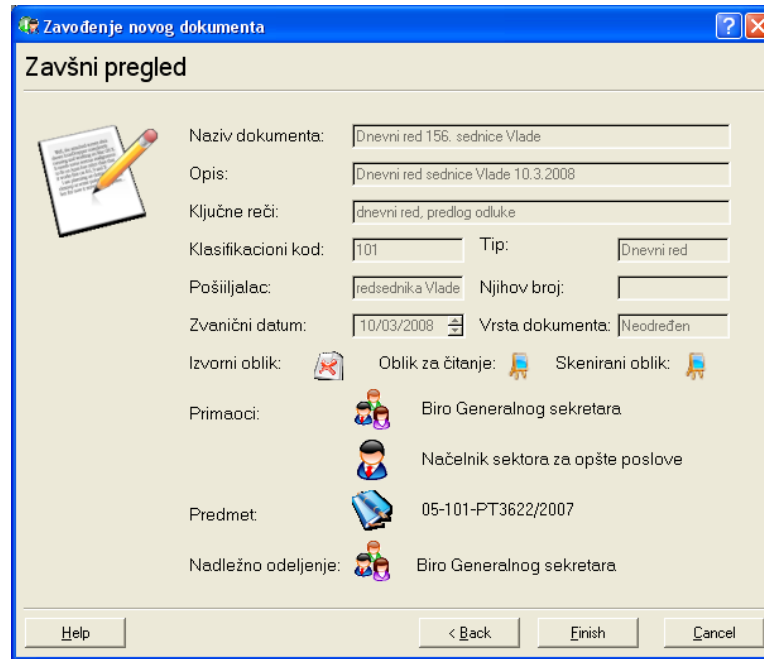
(4)



(5)



(6)



(7)

Слика 112: Принципијелни изгледи маски у корацима поступка завођења новог Документа у Десктоп апликацији. Кораци су нумерисани испод сваке слике екрана.

R1-FUN-987-M Основни сценарио (кораци чаробњака; наслов сваког корака представља наслов маске за тај корак):

1. Врста документа: *radio buttons* Дневни ред, Записник са седнице, Закључак, Програм рада, Остало.

Избор једне од ових опција одређује алтернатију у даљем току, у зависности од изабране врсте Документа, као и тип објекта Документа који ће се на крају креирати. Овде је описан основни сценарио који се односи на избор опције Остало, док су остале варијанте описане касније.

2. Основна својства документа: контроле које имају исто значење, врсту и понашање као у дијалогу/страници спецификације за Документ:

- Назив (*name*).
- Опис (*description*).
- Кључне речи (*keywords*).
- Класификациони код (*classificationCode*) са дугметом Избор из каталога.
- Пошиљалац (*sender|senderOrg*), *textbox* за унос назива и једноставна маска за претрагу Организација са дугметом Изабери које поставља изабрану Организацију као *senderOrg*; алтернативно, дугме које отвара посебан модални дијалог за избор Организације помоћу једноставне маске за претрагу Организација.
- Њихов број (*externalRef*).
- Надлежни одсек (*deptInCharge*), са једноставном маском за претрагу Одсека (*Department*) и дугметом Изабери које поставља изабрани Одсек као *deptInCharge*; алтернативно, дугме које отвара посебан модални дијалог за избор Одсека помоћу једноставне маске за претрагу Одсека.



- Службени датум (`officialDate`).
 - Врста документа (`vrsta`).
3. Електронске форме документа: контроле за дефинисање форме за читање (`readableForm`) и изворне форме (`sourceForm`) Документа.
4. Скенирање документа: маска која омогућава скенирање документа са папира, која има уобичајен облик и садржај, а подржава најмање:
- Избор скенирања у боји, црно-бело или у сивим нијансама.
 - Избор величине скениране странице.
 - Приказ (енгл. *preview*).
 - Прихватање подешавања и покретање скенирања.
 - Могућност скенирања више страна.
 - Могућност поновног скенирања.
 - Дефинисање скениране форме (`scannedForm`) непосредним избором из фајла из фајл система, уколико је документ скениран ван овог система и снимљен у фајл.
5. Избор предмета: маска за избор Предмета коме ће се овај Документ придружити. Садржи контроле:
- VI Предмета који је изабран.
 - Једноставну маску за претрагу и дугме Изабери које прихвата изабрани Предмет.
 - Опционо табелу са Предметима који су смештени у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника и дугме Изабери које изабра одабрани Предмет.
 - Дугме Напредна претрага које отвара модални дијалог/страницу са сложенем маском за претрагу Предмета.
 - Дугме Креирај предмет: води у сценарио за УС Креирање Предмета, из кога се враћа на ову исту маску, у овај исти корак, са креираним Предметом изабраним као Предмет у који ће се сместити Документ.
6. Слање документа: маска за дефинисање елеманата Пошиљке која ће бити опционо креирана и послата са овим Документом као садржајем. Садржи контроле које имају исти изглед, сврху и понашање као у УС Обрада Креиране Пошиљке: Наслов, Порука, Приоритет, Изабрани примаоци, Избор прималаца (`preferredParticipants`, линија за брзи унос идентификатора Учесника, једноставна маска за претрагу Учесника или дугме које отвара модални дијалог/страницу за такву претрагу).
7. Завршни преглед: последња маска која даје завршни преглед са свим дефинисаним подацима који се само могу читати, не и мењати (*read-only*). Овде се појављује и дугме Прихвати.

Уколико је корисник притиснуо дугме Прихвати, ради се следеће:

1. Проверава се попуњеност следећих поља: назив (`name`), класификациони код (`classificationCode`), пошиљалац (`sender | senderOrg`), надлежно одељење (`deptInCharge`), предмет (`matter`), и кориснику издаје одговарајуће упозорење уколико неко од њих није попуњено. Корисник може да прихвати да се поступак настави и без уноса ових вредности или (подразумевано понуђено) да се врати на овај поступак



да би попунио недостајуће податке.

2. Креира се нови Документ и његова својства постављају на вредности унесене у претходним дијалозима, с тим да се атрибут `identifier` поставља на аутоматски генерисану јединствену вредност.

3. Придружује се тај Документ изабраном Предмету као елемент (`elements`), уз одговарајући запис `MatterContents`, са својствима `user` и `timestamp` постављеним на текућег Корисника, односно датум и време, респективно.

4. Креирају се Верзије Документа за сваку од дефинисаних вредности садржаја, као актуелне верзије, са својствима `user` и `timestamp` постављеним на текућег Корисника, односно датум и време, респективно.

5. Креира се Запис Команде Креирања Ставке Тока (`FlowItemCreationLog`) са својствима `user` и `timestamp` постављеним на текућег Корисника, односно датум и време, респективно.

6. Креирани Документ смешта се у Поштанско Сандуче (`Mailbox`) „Нацрти“ текућег Корисника.

7. Уколико је скуп прималаца (`recipients`) непразан, креира се нови објекат типа Испоруке Документације (`DocumentHandover`) и његова својства постављају на следећи начин:

- Вредности атрибута `subject`, `message` и `priority` се постављају на унете вредности, а `isSent` поставља на `false`.
- Нови Документ поставља се као саржај (`contents`).
- Изабрани Учесници постављају се као примаоци (`recipients`).
- Пошиљка се смешта у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника.
- Покреће се операција слања ове Пошиљке (`CommunicationItem::send`).

8. Кориснику се издаје кратка порука о успеху или неуспеху операције завођења.

R1-FUN-988-M Варијанте овог основног сценарија односе се на збор различите врсте Документа у првом кораку и од основног се разликују у следећем:

a. Дневни ред: пре корака Слање документа појављује се маска за избор Седнице чији је ово Дневни Ред. Садржи једноставну маску за претрагу Седница и дугме за избор Седнице. Избор Седнице је обавезан. На крају се креирани Дневни Ред повезује са том Седницом.

b. Записник Седнице:

- Уместо корака 2, јавља се корак (маска) за избор Седнице чији је ово Записник исто као и за Дневни Ред. Избор Седнице је обавезан и једнозначно одређује Записник на кога се односи овај сценарио.
- Нема корака 5.
- У кораку 7. приказују се подаци постојећег Записника одабране Седнице.
- На крају се не креира нови Документ и не придружује Предмету, већ се дефинисани бинарни садржаји постављају као нове Верзије Документа одабраног Записника Седнице (као у УС Замена Актуелне Верзије Документа), а тај Записник опционо шаље



дефинисаним примаоцима како је описано.

с. Закључак: нема додатних елемената.

d. Програм Рада: у маски за корак 2. појављује се и поље Година за унос вредности за атрибут `godina`.

R3-FUN-989-O Систем МОЖЕ да у кораку 4 (скенирање садржаја Документа) понуди опцију оптичког препознавања знакова (енгл. *Optical Character Recognition*, OCR) и да, уколико је корисник прихвати, приликом креирања Документа направи изворни облик Документа од скениране форме, уколико он није дефинисан у претходном кораку.

3.4.3.4 UC Завођење Новог Документа Унутар Предмета

Опис: Креира (заводи) нови Документ унутар одабраног Предмета.

Параметри: Предмет (*Matter*).

R1-FUN-990-M Основни сценарио: Као UC Завођење Новог Документа, с тим да се прескаче корак избора Предмета у који се укључује новокреирани (заведени) Документ, пошто се он укључује у Предмет дат као параметар.

3.4.3.5 UC Брисање Документа

Опис: Брише одабрани Документ из система.

Параметри: Документ (*Document*).

R1-FUN-991-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација, укључујући и оне које имају специјализације): `известаји`, `опомене`, `zakljucakSaNalogom`, `zakljucakIzOpomene`, `sentToExternals`, `tackeDnevnogReda`, `documentFlow`.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-992-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.

2. Брише се Документ (*Document*), уз одговарајућа каскадна брисања према семантици модела.

3.4.3.6 UC Додавање Документа у Предмет

Опис: Придружује Документ (*Document*) Предмету (*Matter*).

Параметри: Документ (*Document*), Предмет (*Matter*).

R1-FUN-993-M Основни сценарио:

1. Уколико је дати Документ већ придружен датом Предмету као садржај (`matterContents`), не ради се ништа.

2. Креира се веза асоцијације `matterContents` између датог Документа и датог Предмета, с тим да се атрибути `user` и `timestamp` ове везе постављају на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.

3.4.3.7 UC Избацивање Документа из Предмета

Опис: Избацује Документ (*Document*) из Предмета (*Matter*).



Параметри: Документ (*Document*), Предмет (*Matter*).

R1-FUN-994-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду избацивања. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Уколико дати Документ није придружен датом Предмету као садржај (*matterContents*), не ради се ништа.
3. Креира се веза асоцијације *obsoleteMatterContents* између датог Документа и датог Предмета, с тим да се атрибути *user* и *timestamp* ове везе постављају на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно, а атрибут *assignmentTimestamp* поставља на вредност атрибута *timestamp* постојеће везе асоцијације *matterContents* између датог Документа и датог Предмета.
4. Брише се веза асоцијације *matterContents* између датог Документа и датог Предмета.

3.4.3.8 UC Отварање Документа за Читање

Опис: Отвара актуелну верзију Документа (*Document*) за читање.

Параметри: Документ (*Document*).

R1-FUN-995-M Основни сценарио:

1. Позива се операција *Document::openForReading()* датог Документа, која отвара (приказује) садржај актуелне Верзије Документа одговарајуће врсте, следећим редом: *readableForm*, ако је има; иначе *scannedForm*, ако је има; иначе *sourceForm*, ако је има; иначе ништа. Приказ се врши позивом програма који је у оперативном систему регистрован за приказивање садржаја у формату у коме је записан.

3.4.3.9 UC Замена Актуелне Верзије Документа

Опис: Замењује актуелну верзију Документа (*Document*) одређене врсте садржајем датим у фајлу.

Параметри: Документ (*Document*), фајл из фајл система, врста актуелне верзије која се замењује (*DocumentFormKind*).

R1-FUN-996-M Основни сценарио:

1. Позива се операција *replace(by:Binary, form:DocumentFormKind)* датог Документа, која замењује актуелну Верзију Документа дате врсте (*form*) датим бинарним садржајем *by*. Најпре раскида везу са текућом актуелном Верзијом Документа дате врсте, ако је има, и ту Верзију смешта на крај колекције *oldVersions*, потом креира нову Верзију Документа са датим садржајем и везује одговарајућом везом.
2. Издаје се кратка порука кориснику о успеху или неуспеху задате операције.

3.4.3.10 UC Провера Дигиталног Потписа Верзије Документа

Опис: Проверава аутентичност садржаја Верзије Документа (*DocumentVersion*) помоћу дигиталног Потписа Документа (*DocumentSignature*).

Параметри: Потпис Документа (*DocumentSignature*).

R2-FUN-997-M Основни сценарио:



1. Покреће се поступак верификације Потписа Документа (*DocumentSignature*), како је описано за операцију `DocumentSignature::verifySignature`: проверава аутентичност садржаја Верзије Документа у улози `owner`, помоћу дигиталног потписа смештеног у атрибуту `digitalSignature` и дигиталног сертификата Корисника који је извршио команду потписивања, актуелног у време извршења те команде.
2. Уколико је провера вратила негативан резултат, приказује се дијалог упозорења, односно страница са маркантним упозорењем (сликом и речју) да верификација није прошла успешно.
3. Уколико је провера вратила позиван резултат, обавештава корисника да је провера успешна.

3.4.3.11 UC Званично Дигитално Потписивање Верзије Документа

Опис: Креира дигитални потпис садржаја Верзије Документа (*DocumentVersion*) и придружује га као „званичан“.

Параметри: Верзија Документа (*DocumentVersion*).

R2-FUN-998-M Основни сценарио:

1. Покреће се поступак дигиталног потписивања садржаја (`contents`) дате Верзије Документа (*DocumentVersion*), помоћу актуелног дигиталног сертификата Корисника који је пријављен.
2. Креира се нови објекат типа Потпис Документа (*DocumentSignature*), повезује се са датом Верзијом документа као званични потпис (`officialSignatures`), и у његов атрибут `digitalSignature` уписује се креиран дигитални потпис, а атрибути `user` и `timestamp` постављају на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.
3. Издаје се кратка порука кориснику о успеху или неуспеху операције.

3.4.3.12 UC Незванично Дигитално Потписивање Верзије Документа

Опис: Креира дигитални потпис садржаја Верзије Документа (*DocumentVersion*) и придружује га као „незваничан“.

Параметри: Верзија Документа (*DocumentVersion*).

R2-FUN-999-M Основни сценарио: Исто као за UC Званично Потписивање Верзије Документа, само што се креирани Потпис Документа (*DocumentSignature*) повезује као незваничан (`informalSignatures`).

3.4.3.13 UC Повезивање Подсетника Комплетности

Опис: Придружује копију изабраног Подсетника Комплетности датом Предмету.

Параметри: Подсетник Комплетности, Предмет.

R3-FUN-1000-M Основни сценарио:

1. Покреће се поступак придруживања копије датог Подсетника Комплетности датом Предмету, како је описано за операцију `PodsetnikKompletnosti::pridruzi`: прави се потпуна (дубока) копија изабраног (прототипа) Подсетника Комплетности, заједно са свим његовим Ставкама Подсетника Комплетности, и та копија придружује се датом Предмету, при чему се брише претходни Подсетник Комплетности евентуално придружен том Предмету.



3.4.4 *Руковање Организацијама*

3.4.4.1 *УС Креирање Организације*

Опис: Креира нову Организацију.

Параметри: Нема.

R1-FUN-1001-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са контролама истог изгледа, сврхе и понашања као на табулатору Својства дијалога спецификације за Организацију и два дугмета, Откажи и Прихвати.
2. Ако корисник притисне Откажи, уз додатно питање кориснику да потврди да жели да откаже креирање, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
3. Креира се нови објекат типа Организација и његови атрибути постављају на унесене вредности.

3.4.4.2 *УС Брисање Организације*

Опис: Брише одабрану Организацију (*Organization*) из система.

Параметри: Организација (*Organization*).

R1-FUN-1002-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација, укључујући и специјализације): *sentDocs*, *receivedDocs*, *zaduzenja*.
Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-1003-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Брише се Организација (*Organization*), без пропагације брисања.

3.4.5 *Руковање Седницама*

3.4.5.1 *УС Креирање Седнице Владе*

Опис: Креира нову Седницу Владе.

Параметри: Нема.

R1-FUN-1004-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог/страница са контролама које имају исто значење, врсту и понашање као у дијалогу/страници спецификације за Седницу Владе:
 - Назив (*name*).
 - Опис (*description*).
 - Кључне речи (*keywords*).
 - Број (*broj*).
 - Редовна (*redovna*).
 - Телефонска (*telefonska*).



- Заказани датум (`zakazaniDatum`).
 - Заказано време (`zakazanoVreme`).
 - Заказано место (`zakazanoMesto`, подешено иницијално на „Уобичајено“).
 - Дугмад Откажи и Потврди.
2. Ако корисник притисне Откажи, сценарио се прекида и контрола враћа на место одакле се овде дошло.
 3. Креира се нова Седница Владе и њена својства постављају на вредности унесене у претходном дијалогу. Креира се њен Запис Команде Креирања Ставке Тока (`FlowItemCreationLog`) са својствима `user` и `timestamp` постављеним на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.
 4. Креира се нови Дневни Ред, повезује као актуелни дневни ред (`dnevniRed`) креиране Седнице, атрибути му се постављају на одговарајуће вредности подешене према унетим вредностима (нпр. наслов „Дневни ред X седнице Владе“, где је X замењен бројем Седнице, кључне речи унете у дијалогу итд.), и креира се његов Запис Команде Креирања Ставке Тока (`FlowItemCreationLog`) са својствима `user` и `timestamp` постављеним на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.
 5. Аналогно, креира се Записник Седнице и повезује као записник ове Седнице.
 6. Креирана Седница смешта се у Поштанско Сандуче (`Mailbox`) „Нацрти“ текућег Корисника.

3.4.5.2 UC Креирање Седнице Радног Тела

Опис: Креира нову Седницу Радног Тела.

Параметри: Нема.

R1-FUN-1005-M Основни сценарио: Исто као UC Креирање Седнице Владе, уз следеће разлике:

- На почетном дијалогу/страници, појављује се део за избор Радног Тела, са VI изабраног Радног Тела, једноставном маском за претрагу Радних Тела и дугметом Изабери.
- Креира се Седница Радног Тела уместо Седнице Владе и додатно повезује са изабраним Радним Телом.

3.4.5.3 UC Брисање Седнице

Опис: Брише одабрану Седницу из система.

Параметри: Седница.

R1-FUN-1006-M Предуслови:

1. Не постоји ни једна веза следећих асоцијација (наведене су улоге других страна асоцијација): `usvojenZapisnik`, `documentFlow`.
Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-1007-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду брисања. Уколико откаже, сценарио се прекида.



2. Брише се Седница, уз пропагацију брисања према семантици модела.

3.4.5.4 UC Замена Дневног Реда

Опис: Прави нови Дневни Ред дате Седнице, замењујући постојећи.

Параметри: Седница.

R1-FUN-1008-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за коначну потврду операције. Уколико откаже, сценарио се прекида.
2. Покреће се операција `sednica::napraviNoviDnevniRed` која обавља поступак замене актуелног Дневног Реда дате Седнице на следећи начин. Она прави (дубоку) копију актуелног Дневног Реда (`dnevniRed`) и свих његових Тачака Дневног Реда (али не и њихове прикључене документације и закључке). Овај актуелни Дневни Ред прикључује као претходну верзију Дневног Реда (`stariDR`) убацивањем на крај колекције `stariDR`, а копију као актуелан (`dnevniRed`). На овај начин колекција `stariDR` бива имплицитно хронолошки уређена.

3.4.5.5 UC Креирање Тачке Дневног Реда

Опис: Прави нову Тачку Дневног Реда и прикључује је датом Дневном Реду.

Параметри: Дневни Ред.

R1-FUN-1009-M Основни сценарио:

1. Креира се нова Тачка Дневног Реда и повезује са датим Дневним Редом.

3.4.5.6 UC Креирање Закључка по Тачки Дневног Реда

Опис: Прави нови Закључак и прикључује је датој Тачки Дневног Реда.

Параметри: Тачка Дневног Реда.

R1-FUN-1010-M Основни сценарио:

1. Креира се нови Закључак и повезује са датом Тачком Дневног Реда. Атрибути јој се постављају на одговарајуће вредности подешене према вредностима атрибута Тачке Дневног Реда и њене Седнице (нпр. наслов „Закључак по тачки X Y седнице Владе“, где је X замењен бројем тачке, а Y бројем Седнице, итд.), и креира се њен Запис Команде Креирања Ставке Тока (`FlowItemCreationLog`) са својствима `user` и `timestamp` постављеним на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.

3.4.5.7 UC Објављивање Седнице

Опис: Објављује дату Седницу систему за е-Седницу.

Параметри: Седница.

Овај случај употребе објашњен је у поглављу „[Спреге са другим системима](#)“.

3.4.6 Надзор реализације закључака

3.4.6.1 UC Повезивање Предмета са Програмом Рада

Опис: Повезује дати Предмет са Ставком Програма Рада неке Организације.

Параметри: Предмет.

R3-FUN-1011-M Основни сценарио:



Покреће се операција `Predmet::poveziSaProgramom`, која обавља поступак проналажења и повезивања Ставке Програма Рада на коју се односи дати Предмет, односно чију реализацију представља, посредним поређењем идентификатора, на следећи начин:

1. Проналази Програм Рада оне Организације која је пошљалац овог Предмета и одговарајућу Ставку Програма Рада унутар Програма за дату годину, на основу идентификатора `idStavkeProgramaRada` која је (слабо) реферише.
2. Уколико такву недвосмислено пронађе, обавештава корисника, тражи од њега потврду и успоставља везу овог Предмета са том Ставком.
3. У супротном, обавештава корисника и опционо му нуди Ставке-кандидате који могу да дођу у обзир на основу других, слабијих критеријума (Организација која је пошљалац, њен Програм Рада за дату годину, кључне речи назива итд.), и оставља му могућност да сам изабере оног са ким ће повезати овај Предмет или одустати од повезивања. Имплементација ових слабијих критеријума је необавезна опција.

3.4.6.2 UC Креирање Опомене за Закључак

Опис: Прави нови Документ и повезује га као опомену (због неизвршења задужења из) датог Закључка.

Параметри: Закључак.

R3-FUN-1012-O Основни сценарио:

1. Креира се нови Документ и повезује са датим Закључком као опомена. Атрибути му се постављају на одговарајуће вредности подешене према вредностима атрибута Закључка и њене Тачке Дневног Реда и Седнице (нпр. наслов „Опомена по закључку по тачки X Y седнице Владе“, где је X замењен бројем тачке, а Y бројем Седнице, итд.), и креира се његов Запис Команде Креирања Ставке Тока (`FlowItemCreationLog`) са својствима `user` и `timestamp` постављеним на пријављеног Корисника и текући датум и време, респективно.

3.4.6.3 UC Регенерисање Структуре Програма Рада

Опис: Регенерише структуру Ставки Програма Рада датог Програма Рада, читањем и анализом садржаја (изворне форме) тог Програма Рада као Документа.

Параметри: Програм Рада.

R3-FUN-1013-M Основни сценарио:

1. Корисник се пита за потврду ове операције. Уколико одустане, сценарио се прекида.
2. Покреће се операција `ProgramRada::regenerisiStrukturu`, која обавља поступак регенерисања структуре Ставки Програма Рада датог Програма Рада, читањем и анализом садржаја (изворне форме) тог Програма Рада као Документа, на следећи начин:
Најпре пролази кроз изворни облик Предмета Рада, који мора бити у одговарајућем прописаном формату, и изграђује нову структуру Ставки Програма Рада. Све грешке или упозорења на која наиђе приликом анализе пријављује кориснику и записује у атрибут `greske`. Ако је операција успела

у целини (нема грешака, само евентуално упозорења), брише евентуално постојећу придружену структуру Ставки Програма Рада и повезује новокреирану. У супротном одбацује новоизграђену структуру.

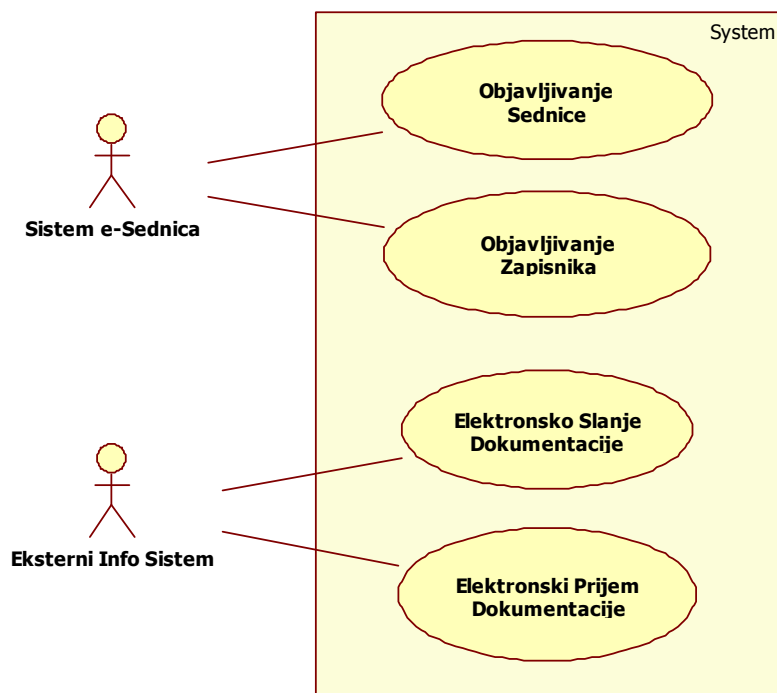
3. Корисник се извештава о исходу овог поступка и, ако је било грешака или упозорења, упућује се на извештај о грешкама или он одмах приказује.

3.5 Спреге са другим системима

У овом поглављу описан је концепт спрега посматраног система са другим, спољним системима са којима он може да интерагује. Најпре је приказана идеја спреге овог система са другим системима, потом је описано проширење приказаног концептуалног модела које се односи на спреге са другим системима, а затим и проширења спецификованог GUI-а, као и случајеви употребе за подршку овим спрегама.

3.5.1 Идеја предложеног решења

Посматрани систем, овде реферисан као систем е-ГенСек, треба да интерагује са другим системима на следећи начин (Слика 113):



Слика 114: Границе система и спреге са спољним системима.

1. Са системом за управљање седницама (тзв. систем е-Седница), тако што му прослеђује податке и документацију за припремљену Седницу приликом операције њеног „објављивања“.
2. Са системом е-Седница, тако што му прослеђује податке о усвојеном Записнику Седнице, приликом његовог „објављивања“.
3. Са спољним (екстерним) информационим системом неке друге организације, тако што му прослеђује послату документацију електронским путем.
4. Са спољним (екстерним) информационим системом неке друге организације, од кога прима послату документацију електронским путем.



Свака од ове четири врсте интеракције описана је у наставку.

3.5.1.1 Концепт спреге са системом е-Седница

Да би се разумео концепт интеракције овог система е-ГенСек са системом е-Седница, потребно је најпре дефинисати одговорности сваког од ова два система и границе опсега њихових функционалности.

Као што је већ јасно, одговорности и функционалности овог система е-ГенСек у основи покривају следеће:

1. Уређивање документације (Предмета и Докумената).
2. Проток документације (Предмета и Докумената) кроз пословни систем (механизмом слања Пошиљки).
3. Уређивање Седница и њиховог Дневног Реда, како пре одржавања саме седнице, тако и за време одржавања седнице, како ће то овде бити објашњено.
4. Уређивање Записника и Закључака Седнице и њихов даљи надзор, како је објашњено.

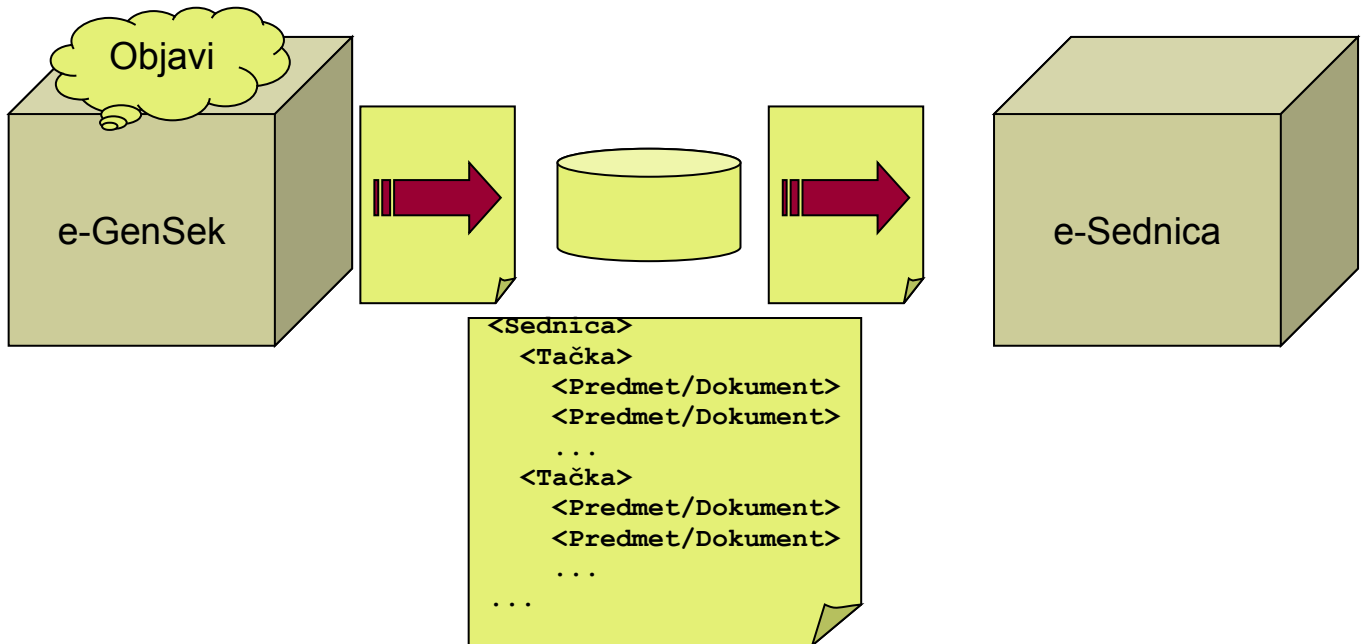
Са друге стране, систем е-Седница има грубо следеће одговорности:

1. Објављивање Седница, њиховог Дневног Реда и пратећег материјала (Предмета и Докумената везаних за Тачке Дневног Реда), као и усвојених Записника Седница, како би били доступни учесницима (нпр. преко Интернета).
2. Обавештавање учесника Седница (чланова Владе или радних тела и других позваних лица).
3. Приказ материјала током трајања саме седнице на екранима рачунара испред учесника седнице, као и одређену комуникацију током седнице (нпр. уређивање и дистрибуцију коментара на материјале).
4. Вођење гласања за време трајања седнице.

Оваква јасна подела одговорности има за циљ избегавање редунадансе, односно избегавање преклапања одговорности и дуплирања функционалности у системима. Према томе, једино систем е-ГенСек има функционалности система за управљање документима (DMS), као и функционалности за припрему и уређивање Седница и Дневних Редова, односно за креирање и измену Тачака Дневног Реда и њихових пратећих материјала. Систем е-Седница *нема* ове функционалности, нити је предвиђено да се тај систем користи за те послове, чак ни током саме седнице. Слично важи и за уређивање Записника и Закључака са Седница, што су такође специјализовани Документи. Са друге стране, систем е-ГенСек *нема* функционалности за руковање учесницима Седница (чланова и позваних лица), тј. за одржавање базе учесника са њиховим личним подацима, адресама, преференцама за начин обавештавања (нпр. е-поштом или SMS порукама итд.), као и за њихово обавештавање, објављивање материјала за Седнице тако да им буде доступан (нпр. преко Интернета) и слично; све то, као и вођење саме седнице, укључујући и приказ материјала на екранима учесника седнице и комуникацију између учесника седнице, као и само гласање, јесте одговорност систем е-Седница.

Следећи овакву поделу одговорности, формиран је концепт спреге ова два система. Он је симболички приказан на Слици 115. Ток информација је искључиво једносмеран, од система е-ГенСек према систему е-Седница; нема никаквог тока информација у супротном смеру. Заправо једине операције у систему е-ГенСек јесу операције „Објављивање Седнице“ и „Објављивање Записника“, покренуте од стране корисника система е-ГенСек за дату Седницу, односно дати Записник Седнице. Операција „Објављивање Седнице“, на пример, формира (серијализовани) запис свих података о датој Седници, укључујући и њен Дневни Ред и материјале Тачака тог Дневног Реда и записује их једноставно као XML фајл у фајл систему, на одговарајуће предефинисано место на диску. Потпуно слично ради и операција „Објављивање Записника“. Када (аутоматски) детектује појаву новог садржаја на овом

предефинисаном месту, систем е-Седница учитава достављене податке и предузима одговарајуће радње, нпр. обавештава учеснике о доступности материјала за Седницу.



Слика 116: Концепт спреге са системом е-Седница. Нотација је ad-hoc (није UML).

Овакав приступ има неколико значајних предности. Прво, комуникација је асинхрона, па пошиљалац (е-ГенСек) није блокиран док прималац не обради информације. То га уједно чини и робуснијим, односно отпорнијим на отказе система е-Седница, пошто он од њега заправо уопште не зависи (апсолутно је ирелевантно да ли је систем е-Седница уопште функционалан). Осим тога, фајл систем делује као „неограничени“ бафер између „произвођача“-система е-ГенСек, и „потрошача“-система е-Седница (енгл. *producer-consumer*). Другим речима, ови системи су лабаво спрегнути.

Друго, овакав приступ дозвољава понављање операције објављивања Седнице произвољно много пута, односно после сваке промене података о Седници (нпр. промене Дневног Реда). Систем е-ГенСек једноставно оставља све податке о датој Седници на исто место (осим евентуално самих садржаја Докумената који нису измењени, што је искључиво ствар оптимизације), одакле их систем е-Седница поново купи и предузима одређене акције ажурирања својих података. На овај начин, идентичан једноставни механизам покрива све случајеве употребе у пословном систему на следећи начин:

1. Припрема и објављивање нове Седнице:

- Корисник система е-ГенСек, односно службеник који је задужен за припрему дневног реда и објављивање седнице, припрема све структуре везане за Седницу и коначно покреће операцију „Објављивање Седнице“, по први пут за ту Седницу.
- Систем е-ГенСек обавља описану операцију и оставља податке систему е-Седница.
- Систем е-Седница прихвата податке, препознаје да се ради о новој Седници (која још увек као ентитет не постоји у том систему) и креира одговарајуће структуре за ту Седницу.
- Корисник система е-Седница, могуће и тај исти службеник који је објавио Седницу у систему е-ГенСек, дефинише скуп учесника те Седнице, укључујући чланове и позвана лица.
- Исти тај (или неки други) корисник система е-Седница покреће операцију објављивања података везаних за ту Седницу на месту доступном учесницима, као и



њихово обавештавање, како је то подржано тим системом.

2. Промена Дневног Реда пре одржавања Седнице:

- Уколико се Дневни Ред већ објављене Седнице промени пре одржавања саме седнице, рецимо због испуњења услова условне Тачке Дневног Реда или додавања нове Тачке Дневног Реда, корисник система е-ГенСек једноставно ажурира податке о Седници, односно Дневни Ред и пратеће материјале, и покреће исту операцију „Објављивања Седнице“.
- Потпуно истим механизмом, без икакве разлике, систем е-ГенСек прослеђује *све* податке о тој Седници систему е-Седница.
- Систем е-Седница истим механизмом прихвата ове податке, закључује да се ради о већ постојећој Седници и покреће поступак ажурирања својих података о тој Седници, њеном Дневном Реду и пратећим материјалима, као и поступак објављивања тих података на доступном месту и новог обавештавања учесника о постојању нове верзије, како је то у том систему предвиђено.

3. Промена Дневног Реда током одржавања Седнице:

- И током одржавања саме седнице, могуће су промене дневног реда, нпр. због избацивања или додавања неке тачке од стране самих учесника. За ове потребе, предвиђено је да један службеник, тзв. оператер седнице (нпр. секретар који и сада свакако прати седницу), рукује на свом рачунару истовремено (упоредо) и системом е-ГенСек и системом е-Седница. Он може пребацивати фокус контроле са једне апликације на другу, у зависности од тога коју операцију жели да уради.
- Када овај корисник закључи да треба променити Дневни Ред Седнице која је у току, ову операцију ради искључиво коришћењем функција система е-ГенСек, на већ описани начин.
- Када је унео одговарајућу измену, корисник покреће поново исту операцију „Објављивања Седнице“.
- Поново потпуно истим механизмом, без икакве разлике, систем е-ГенСек прослеђује *све* податке о тој Седници систему е-Седница.
- Систем е-Седница истим механизмом закључује да се ради о већ постојећој Седници, али која је већ у току, и покреће поступак ажурирања својих података о тој Седници, њеном Дневном Реду и пратећим материјалима, као и поступак објављивања тих података на екранима учесника седнице, како је то у том систему предвиђено.

4. Обрада Записника и Закључака Седнице:

- Након што је седница завршена, целокупна обрада Записника (као посебне врсте Документа придруженог Седници) и Закључака (као посебне врсте Документа придруженог Тачкама Дневног Реда), као и њихов проток и каснији надзор, врши се *искључиво* у систему е-ГенСек, на начин који је већ описан. Систем е-Седница у овим пословима више нема никакву одговорност и ови послови се не врше у њему.

На овај начин је обезбеђена једноставност сарадње између два асистема, односно описана лабава спрега, као и једносмерни ток информација, без потребе за повратном спрегом из система е-Седница ка систему е-ГенСек.

Операција „Објављивање Записника“ је помоћна функционалност која омогућава да се садржај усвојених Записника Седница пребаци у систем е-Седница, како би га овај могао ставити на увид учесницима седница пре или током њиховог одржавања, како је то предвиђено тим системом. Механизам и принцип размене података је исти као и за операцију „Објављивање Седнице“, само што се преносе други подаци.

Важно је нагласити да систем е-Седница може да обезбеди механизам аутоматског испитивања постојања новог садржаја на предефинисаном месту, нпр. периодичним прозивањем од стране позадинског процеса (енгл. *daemon process*) или нити (енгл. *thread*). Уколико је периода прозивања добро подешена и систем е-Седница у функцији, корисници



оба система ће поступак преноса података доживљавати као „тренутан“, односно „синхрон“, јер се објављени подаци довољно брзо појављују у систему е-Седница након иницирања објављивања у систему е-ГенСек. Наравно, систем е-Седница може да обезбеди и могућност подешавања те периоде или ажурирање на експлицитан захтев, када и уколико то корисник жели.

У сваком случају, иако су ово два одвојена система, они за кориснике чине логички јединствену целину, спојену (једино) поменутих функцијама „Објављивања Седнице“ и „Објављивања Записника“, које се могу посматрати и као операције „ажурирања (под)система који служи за објављивање, обавештавање и вођење седнице подацима из (под)система који служи за припрему седнице и материјала“, али само на захтев корисника, односно само у тренуцима када он то жели јер је промена „зрела“ за објављивање, а не пре тога и не имплицитно на сваку парцијалну промену података о Седници или Записнику Седнице. Наравно, исти корисник у улози секретара који припрема седницу, односно оператера седнице коју прати, може да има приступ до обе апликације које држи истовремено отворене на свом рачунару и пребацује фокус контроле са једне на другу, у зависности од тога коју операцију жели да уради. Са друге стране, остали актери користе само један од ова два система: службеници Генералног секретаријата користе само систем е-ГенСек за своје пословање, док учесници на седници користе само систем е-Седница за праћење седнице и преглед материјала који је за њу припремљен. Дакле, иако су технички лабаво спрегнути, ови системи су за кориснике функционално спрегнути на управо одговарајући начин.

Према свему што је речено, да би се подржао овај једноставни механизам сарадње од система е-ГенСек захтева само следеће елементе:

- Дефиницију структура за смештање објављених података о датој Седници које се могу серијализовати у XML фајл, а које представљају копију одабраних података (не свих) о датој Седници, односно парцијални „снимак“ (енгл. *snapshot*) података о Седници у тренутку када се жели њено „објављивање“.
- Дефиницију сличних структура за смештање података о усвојеном Записнику Седнице.
- Поступак креирања оваквих структура и преписивања одређених података из структуре објекта везаних за дату Седницу, односно Записник Седнице у овакву структуру.
- Поступак серијализације описане структуре у XML фајл.
- Имплементацију операција „Објављивања Седнице“ и „Објављивања Записника“ које врше два претходно наведена поступка и остављају запис у дати фајл на предефинисаном месту.

Систем е-Седница за ову спрегу треба да обезбеди следеће:

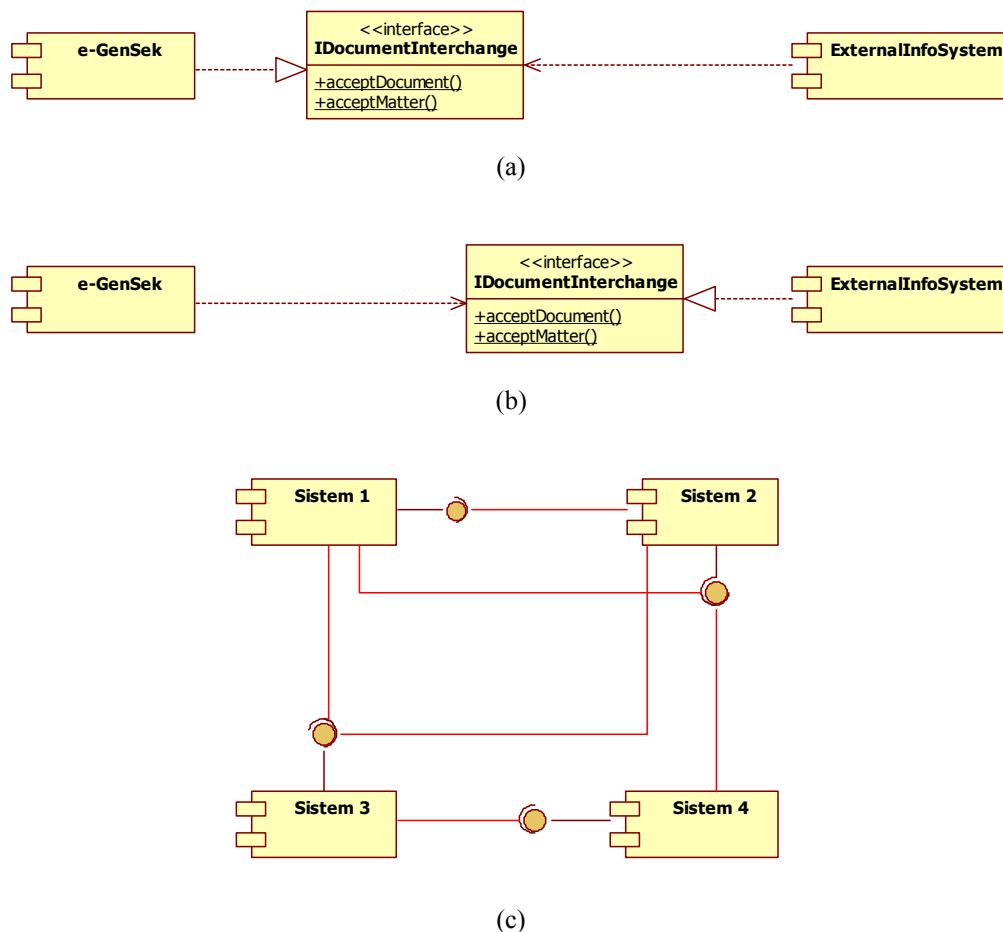
- Поступак испитивања постојања нових података, односно новог фајла на предефинисаном месту, периодично и/или на захтев.
- Међусобно искључење приступа датом фајлу, нпр. механизмом (атомичне операције оперативног система) преименовања фајла који чита и обрађује: пре него што започне операцију читања и обраде пристиглог фајла, треба да га преименује како га систем е-ГенСек не би преписао.
- Поступак десеријализације XML записа, односно креирања и/или ажурирања својих структура објеката везаних за Седницу, односно Записник Седнице.
- Остале функционалности везане за објављивање Седнице, обавештавање учесника и приказивање материјала Седнице на екранима учесника током трајања седнице.

Наведени елементи одговорности система е-ГенСек везани за спрегу са системом е-Седница биће описани у наставку овог поглавља.

3.5.1.2 Концепт размене документације са екстерним информационим системима

У циљу подршке електронском пријему документације (Предмета и Докумената), систем е-ГенСек реализује интерфејс приказан на Слици 117а. Тај интерфејс обезбеђује две операције:

- `acceptDocument`: Прима податке који представљају Документ.
- `acceptMatter`: Прима податке који представљају Предмет са његовим садржајем – скупом Докумената.



Слика 118: Концепт спреге са екстерним информационим системима. (а) е-ГенСек реализује интерфејс за пријем документације од екстерног информационог система. (б) е-ГенСек може слати документацију екстерном информационом систему уколико подржава његов интерфејс, а у сваком случају ако је тај интерфејс исти као његов. (в) Оваква приступ омогућава умрежавање информационих система различитих организација и размену документације између њих.

Наведени интерфејс биће имплементиран као Web сервис (енгл. *Web service*) на стандардном SOAP протоколу.

Пријем самог Документа или Предмета биће праћен и (квалификованим) дигиталним потписом екстерног информационог система-пошиљаоца, као и његовим (квалификованим) дигиталним сертификатом, како би аутентичност тог Документа или Предмета могла бити верификована приликом пријема (и одбијена у случају неуспеха верификације, нпр. због фалсификата).

Када прими позив једне од ових операција, систем е-ГенСек креира један запис који представља траг о чину (аутоматског) пријема документације, као и структуру података коју је добио (као параметар операције). Овлашћени корисник, односно службеник који је



задужен за посао „завођења“ овако електронски примљене документације, обрађује један по један овакав запис и „заводи“ документацију поступком сличним завођењу документације који је већ раније описан. При томе му систем помаже сугеришући начин на које ће се подаци из примљене структуре преписати у Предмет или Документ који ће бити креиран. Начин завођења је, дакле, сасвим сличан ономе који је описан за уобичајено завођење нових Предмета или Документа, с тим да је разлика у томе што су подаци већ унесени у систем (па корисник не мора сам да их уноси), односно што рачунар сугерише начин на који ће се „попунити“ новокреирани Предмет или Документ, а корисник има прилику да ту сугестију или једноставно потврди, или је коригује (осим самог садржаја документа).

Овакво учешће корисника неопходно је из неколико разлога. Прво, подаци који су пристигли не морају обавезно да буду исправни, конзистентни нити комплетни, односно довољни за недвосмислено креирање новог Предмета или Документа, па такве проблеме једино човек може да разреши, евентуално чак и уз помоћ личне комуникације са пошиљаоцем. Друго, добро је да службеници имају контролу над тим шта заправо улази у документациони систем, и да са тим поступају на одговарајући начин, односно да реагују како је потребно. Осим тога, може се догодити да овај корисник није у стању да обради пристигле податке, односно да из њих на недвосмислен начин креира Предмет или Документ (као објекте у систему), па је неопходно да те пристигле структуре проследи неком другом кориснику, користећи описани механизам размене Пошиљки које могу да преносе и овакве структуре. Коначно, једино човек може да закључи шта са овако креираним Предметом или Документом треба даље радити, односно коме га проследити на даљу обраду. При том, структуре података које садрже оригинално примљени облик трајно остају записане у систему за евентуалне потребе поређења онога што је објективно примљено и онога што је из тога заведено у систем.

Овакав приступ се потпуно уклапа у досадашње схватање процеса пријема и обраде документације, у коме постоје службеници који званично заводе примљену документацију, односно „уводе је у пословни систем“, и даље је шаљу на обраду другим службеницима. И у описаном приступу принцип је исти, с тим да је разлика у томе што документација стиже електронски и аутоматски се појављује у „сировом, незаведеном“ облику у систему, али је и даље треба „завести“ у систем, с тим што се то не мора урадити само на једном, физичком месту на коме се документација прима и заводи у евиденцију (писарница), већ се може урадити на било ком рачунару који је део система. Треба приметити да овде није примењен принцип аутоматског „завођења“ документације у систем, јер би то могло да доведе до некоректних документа који се „фантомски“ појављују „ни од куда“ и „без икакве контроле“, што може озбиљно угрозити конзистентност и употребљивост система, када би његови корисници временом могли да добију утисак да он „самостално преузима контролу“, а да је они губе. Ово је још један пример поштовања принципа „олакшавања пословања уместо строге контроле и преузимања улоге људи у доношењу закључака и вршењу акција“ – за доношење закључака и предузимање акција су и даље надлежни људи, док им систем само олакшава посао аутоматизацијом баналних операција које су се до сада радиле мануелно.

Сличан приступ примењен је и приликом супротне операције слања документације из система е-ГенСек у неки екстерни систем. Један корисник најпре налаже слање документације (Предмета или Документа) напоље. Тај налог манифестује се као објекат типа Слање Документа Напоље (*Document External Sending*). Посебан службеник је задужен за обраду ових налога. Уколико је прималац организација која не поседује информациони систем, или са чијим информационим системом не постоји директна веза за електронско слање документације, слање се обавља физички тако што се документација одштампа и пошаље куриром или поштом. Када се слање физички обави, службеник потврђује ово слање командом над оваквим записом која је за то намењена и већ описана раније. Уколико, пак,



прималац има информациони систем са којим постоји могућност електронске комуникације, корисник треба само да потврди слање истом командом, чија последица јесте да се активира поступак електронског слања.

У том поступку, систем е-ГенСек ће најпре да генерише структуре података, слично као и код поступка објављивања Седнице, које представљају парцијалну копију дела Предмета, односно Документа који се шаље – неку врсту његовог „снимка“ (енгл. *snapshot*) у датом тренутку слања. Та структура се приликом слања може серијализовати, нпр. у XML запис, а трајно остаје забележена и придружена Слању Документа Напоље као траг о овој акцији.

Да би овакво електронско слање било могуће, потребно је да екстерни информациони систем поседује одговарајући интерфејс и да је тај интерфејс познат систему е-ГенСек и у њему подржан одговарајућим адаптером, како је већ описано. У сваком случају, систем е-ГенСек ће подржати слање системима који поседују идентичан интерфејс за пријем документације који поседује и сам систем е-ГенСек (Слика 119b), док ће остали интерфејси бити подржавани у будућности, према потреби.

На овај начин остварују се технички предуслови, односно формира се платформа за „умрежено“ повезивање информационих система, како државних органа тако и других организација, са циљем међусобне размене документације (Слика 120c).

Једно од важних будућих праваца развоја јесте реализација једног или више мањих информационих система, односно портала за јавни пријем документације од грађана и правних лица и других организација преко веба. Наиме, идеја описане концепције јесте да она омогући креирање произвољно много оваквих одвојених информационих система, односно портала, који би јавности (грађанима и правним лицима и организацијама) омогућила слање документације Генералном секретаријату или другим државним органима који примењују овакав систем. Овакви системи могли би да се граде независно и слободно, са произвољним и неограниченим функционалностима и услугама које пружају јавности. У односу на описани систем е-ГенСека, они би могли да обављају следеће послове и задатке:

- Обезбеђују одговарајући (Web-оријентисани) графички кориснички интерфејс за све услуге које пружају.
- Обављају послове регистрације корисника и вођење евиденције (базе података) о њима, уз одговарајућу ауторизацију и аутентикацију, по потреби.
- Пружају услуге пријема документације, уз одговарајући ограничен и контролисан начин подношења различите документације, рецимо кроз прописане екранске форме за различите потребе.
- Припрему одговарајућих електронских докумената, уз дигитално потписивање од стране тог система, а затим и слање систему е-ГенСек преко описаног машинског интерфејса.
- Услуге праћења стања, односно упите о статусу предмета преко будућег проширења приказаног интерфејса том услугом.

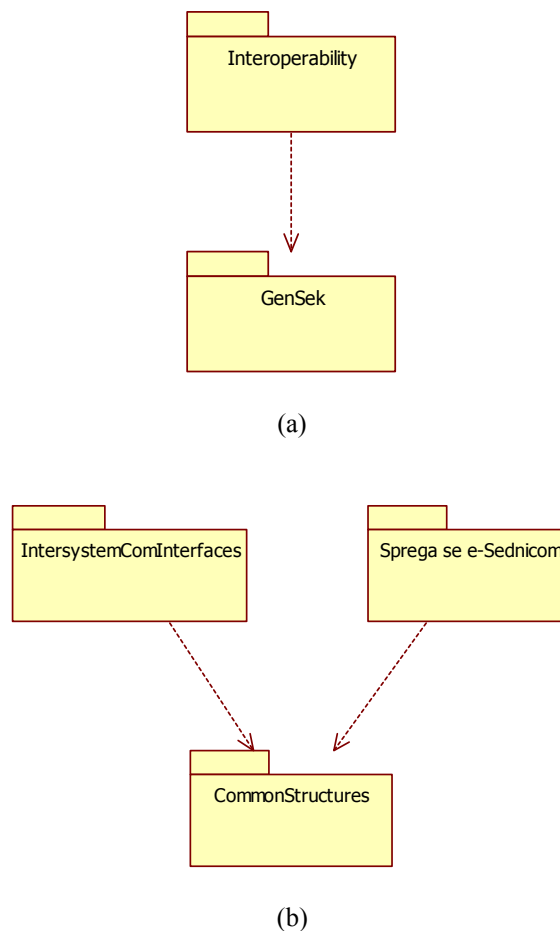
Треба нагласити да би овакви системи морали да буду ауторизовани и сертификовани за овакву комуникацију са системом е-ГенСека, при чему аутентичност својих захтева доказују својим квалификованим сертификатом који је параметар сваке операције у интерфејсу. На овај начин јавност комуницира са информационим системом кроз прописан и заштићен машински интерфејс преко јавних портала који представљају „чауру“ око самог информационог система и његове „сателите“, односно обезбеђују (потенцијално разнолике) корисничке интерфејсе према иначе скривеном машинском интерфејсу овог система. Овај концепт предвиђен је као будући правац развоја, док садашња реализација система е-ГенСек обезбеђује потребну основу за то.



3.5.2 Концептуални модел

Концептуални модел дела система који се односи на спреге са осталим системима смештен је у пакет `Interoperability` који зависи од пакета `GenSek` (Слика 121a). Његова интерна организација приказана је на Слици 122b и састоји се од следећих пакета:

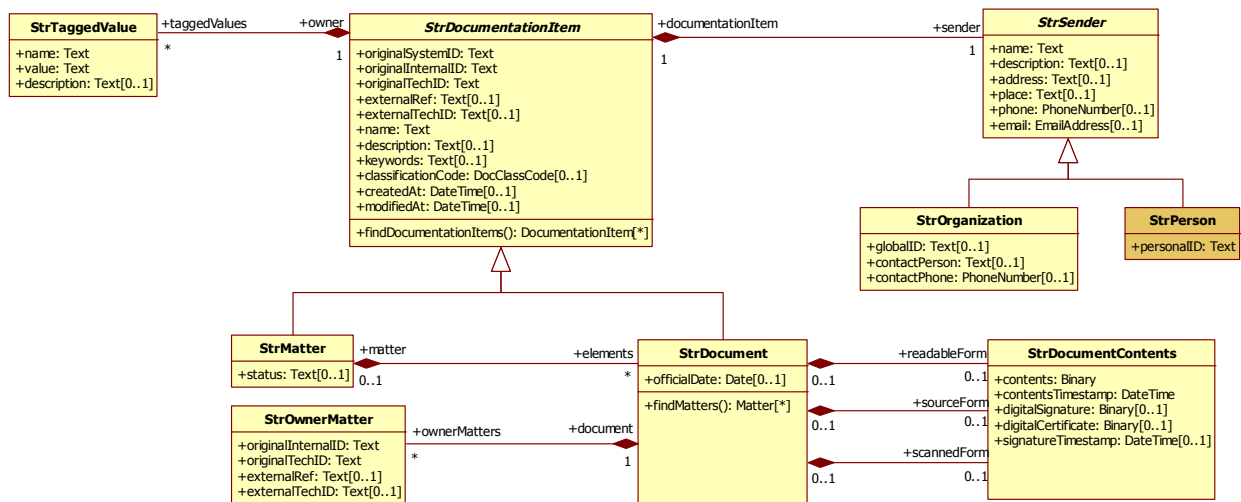
- Пакет `CommonStructures`: садржи дефиниције структура које служе за пренос података између система.
- Пакет `IntersystemComInterfaces`: садржи дефиниције интерфејса за комуникацију са екстерним системима.
- Пакет `Sprega sa e-Sednicom`: садржи концепте специфичне за спрегу са системом е-Седница.



Слика 123: (a) Пакет `Interoperability` и његов однос према пакету `GenSek`. (b) Интерна организација пакета `Interoperability`.

3.5.2.1 Пакет `CommonStructures`

Концептуални модел структура намењених за пренос података између система приказан је на Слици 124.



Слика 125: Дијаграм Documentation Structures пакета CommonStructures.

R1-STR-1014-M *StrDocumentationItem* је апстрактна генерализација типова структура које служе за пренос података о Ставкам Документације (*DocumentationItem*). Ова класа има следеће атрибуте:

R1-STR-1015-M *originalSystemID:Text* Глобално јединствени идентификатор система-непосредног пошиљаоца, тј. система који је податке непосредно послао систему-примаоцу (нпр. овом систему е-ГенСек), конвертован у текстуални (преносив) облик. Треба нагласити да је ово идентификатор система који је непосредни пошиљалац ове документације, не обавезно оригинални извор документације. На пример, у случају постојања спољних система „сателита“ (портала за пријем документације од грађанства), оригинални пошиљалац је грађанин или неко друго правно лице или организација који нису у директној вези са системом-примаоцем, док је тај „сателитски“ систем (портал) непосредни пошиљалац ове документације и његов глобални идентификатор се овде налази.

R1-STR-1016-M *originalInternalID:Text* Идентификатор Ставке Документације у систему-пошиљаоцу, који се у том систему користи за референцирање од стране корисника (пословни идентификатор, шифра или број), конвертован у текстуални (преносив) облик.

R1-STR-1017-M *originalTechID:Text* Јединствени технички (интерни, имплементациони) идентификатор Ставке Документације у систему-пошиљаоцу, који се у том систему користи од стране имплементације за јединствену идентификацију, конвертован у текстуални (преносив) облик. Може, али не мора бити исти као и *originalInternalID*: ако систем-пошиљалац разликује ова два идентификатора, ово су два места са њиховим вредностима; ако пак он користи један исти (пословни) идентификатор и за интерну (техничку) идентификацију од стране рачунара, ова вредност једнака је *originalInternalID*.

R1-STR-1018-M *externalRef:Text[0..1]* Спољна референца, тзв. „њихов број“ у систему-пошиљаоцу.

R1-STR-1019-M *externalTechID:Text [0..1]* Спољни технички ID, односно технички ID који је спољни у систему-пошиљаоцу.

R1-STR-1020-M *name:Text* Кратак назив.



R1-STR-1021-M `description:Text[0..1]` Опис или коментар.

R1-STR-1022-M `keywords:Text[0..1]` Кључне речи.

R1-STR-1023-M `classificationCode:DocClassificationCode[0..1]`
Класификациони код.

R1-STR-1024-M `createdAt:DateTime[0..1]` Временска марка креирања.

R1-STR-1025-M `modifiedAt:DateTime[0..1]` Временска марка последње измене.

Као подршка произвољном додавању атрибута Ставке Документације која се преноси, а која ће се интерпретирати од стране пошиљаоца и примаоца на специфичан начин, уколико они то обострано подржавају, предвиђен је следећи концепт:

R1-STR-1026-M *StrTaggedValue* је структура за пренос произвољних додатних атрибута Ставки Документације између система, записаних као пар (*naziv, vrednost*). Постојање одговарајућих структура и њихов начин дефинисања и интерпретације зависи искључиво од самих система пошиљаоца и примаоца, односно њихове међусобне компатибилности. Ова класа има следеће атрибуте:

R1-STR-1027-M `name:Text` Назив атрибута.

R1-STR-1028-M `value:Text` Вредност атрибута, конвертована у низ знакова.

R1-STR-1029-M `description:Text[0..1]` Опциони опис (нпр. значења) атрибута.

Овај концепт биће коришћен за пренос посебних атрибута специјализованих Докумената у систему е-ГенСек.

R1-STR-1030-M Оригинални пошиљалац документације записује у структури типа *StrSender*, која има атрибуте приказане на дијаграму са јасним значењем (као у класи *Organization*). Ово је само апстрактна генерализација конкретних врста пошиљалаца, који могу бити физичка лица (особе) или организације (органи, правна лица итд.).

R1-STR-1031-M *StrOrganization* је специјализација класе *StrSender* и представља пошиљаоца који је организација (државни орган, предузеће, друго правно лице, институција или организација). Има атрибуте приказане на дијаграму са јасним значењем, као у класи *Organization*.

R3-STR-1032-M *StrPerson* је специјализација класе *StrSender* и представља пошиљаоца који је особа (физичко лице). Има атрибут `personalID`, чија опциона вредност носи лични матични број особе.

R1-STR-1033-M *StrMatter* је специјализација класе *StrDocumentationItem* и представља запис одабраних података о Предмету. Има атрибут `status`, чија опциона вредност носи информацију о тренутном статусу предмета у систему-пошиљаоцу, конвертовану у низ знакова. Интерпретација ове вредности је на систему-примаоцу и не мора да буде аутоматска.

R1-STR-1034-M *StrDocument* је специјализација класе *StrDocumentationItem* и представља запис одабраних података о једном Документу. Има атрибут `officialDate`, чија опциона вредност носи службени датум Документа.

R1-STR-1035-M *StrDocumentContents* је класа која представља запис дигитално потписаног садржаја Документа који се шаље, заједно са дигиталним сертификатом потписника. Има атрибуте приказане на дијаграму са јасним значењем, као у класи *DocumentVersion* (`contentsTimestamp` је временска марка последње измене садржаја, а `signatureTimestamp` временска марка дигиталног потписивања).

R1-STR-1036-M Један објекат типа *StrDocument* може (а не мора) да има по највише један



садржан објекат типа `StrDocumentContents` у улози форме за читање (`readableForm`), изворне форме (`sourceForm`) и скениране форме (`scannedForm`).

R1-STR-1037-M Један објекат типа `StrDocument` може (а не мора) да садржи произвољно много објеката типа `StrOwnerMatter`. Ова класа представља запис о (референцу на) Предмету у коме је дати Документ садржан. Ово је неопходно из два разлога:

- У размени документације између система може се преносити појединачни Документ, независно од свог Предмета, па ова референца помаже у разврставању примљених Докумената у одговарајуће Предмете.
- Један Документ може, у општем случају, да буде прикључен у више Предмета. Уколико се шаље један од тих Предмета, унутар кога је послат и посматрани Документ, ове референце могу да помогну у разврставању тог Документа и у друге Предмете, уколико је потребно.

R1-STR-1038-M `StrOwnerMatter` има атрибуте приказане на дијаграму са значењем као у класи `StrDocumentationItem` (вредности идентификатора се односе на систем-пошиљалац).

R1-STR-1039-M У размени документације може се слати читав Предмет. Тада се као запис појављује објекат типа `StrMatter`, са произвољно много садржаних објеката типа `StrDocument`, који могу, али не морају да садрже и своје објекте типа `StrOwnerMatter`. Са друге стране, може се слати и индивидуални Документ, без (ван) Предмета, када опет може, али не мора да има произвољно много садржаних објеката типа `StrOwnerMatter`. У оба случаја објекти типа `StrOwnerMatter` реферишу Предмете којима је прикључен тај Документ у систему-пошиљаоцу.

R1-STR-1040-M Пошто су асоцијације између описаних класа дефинисане тако да једнозначно дефинишу хијерархију објеката (по агрегацијама), начин серијализације и десеријализације свих ових класа (структура) у XML запис је једнозначан. Дефиниција шеме XML записа (XSD) се оставља за фазу имплементације, али директно и једнозначно следи из дате UML спецификације и може се добити и аутоматски.

У поступку идентификације документације у систему е-ГенСек као примаоцу документације од екстерног информационог система-пошиљалоца, користе се поступци конципирани операцијама класа `StrDocumentationItem` и `StrDocument`. Идеја ових поступака је да систем пронађе и касније понуди кориснику на избор оне Ставке Документације (`DocumentationItem`) на које се дата примљена структура `StrDocumentationItem` вероватно односи (коју лабаво реферише), на основу идентификатора које системи међусобно размењују. Слично, за дату структуру која представља Документ (`StrDocument`), систем може да пронађе и понуди оне Предмете (`Matter`) којима Документ (`Document`) који ће бити креиран из те структуре треба прикључити. Ови поступци ослањају се на следеће претпоставке које важе у међусобној комуникацији:

- У систем-пошиљаоцу, идентификатори `externalTechID` и `externalRef` односе се на идентификаторе које Ставка Документације – парњак има у систему-примаоцу, од које су можда и потекли у међусобној размени документације, тј. одговарају њеном техничком идентификатору (невидљивом за кориснике) и вредности њеног атрибута `identifier`.
- Слично, у систем-пошиљаоцу, идентификатори `originalTechID` и



`originalInternalID` односе се на идентификаторе које парњак има у систему-примаоцу, од које су можда и потекли, тј. одговарају вредностима њених атрибута `externalTechID` и `externalRef`.

Због тога су дефинисане следеће операције:

R3-FUN-1041-M `StrDocumentationItem::findDocumentationItems():DocumentationItem[*]`

Проналази и враћа све Ставке Документације (*DocumentationItem*) које овај *StrDocumentationItem* лабаво реферише. То је унија свих оних који задовољавају један од следећих критеријума:

- Онај (ако постоји) који има свој интерни, технички ID једнак вредности `externalTechID` овог објекта.
- Онај (ако постоји) који има свој `identifier` једнак вредности `externalRef` овог објекта.
- Они (ако постоје) који имају вредности својих `externalTechID` једнаке вредности `originalTechID` овог објекта.
- Они (ако постоје) који имају вредности својих `externalRef` једнаке вредности `originalInternalID` овог објекта.

R3-FUN-1042-M `StrDocument::findMatters():Matter[*]`

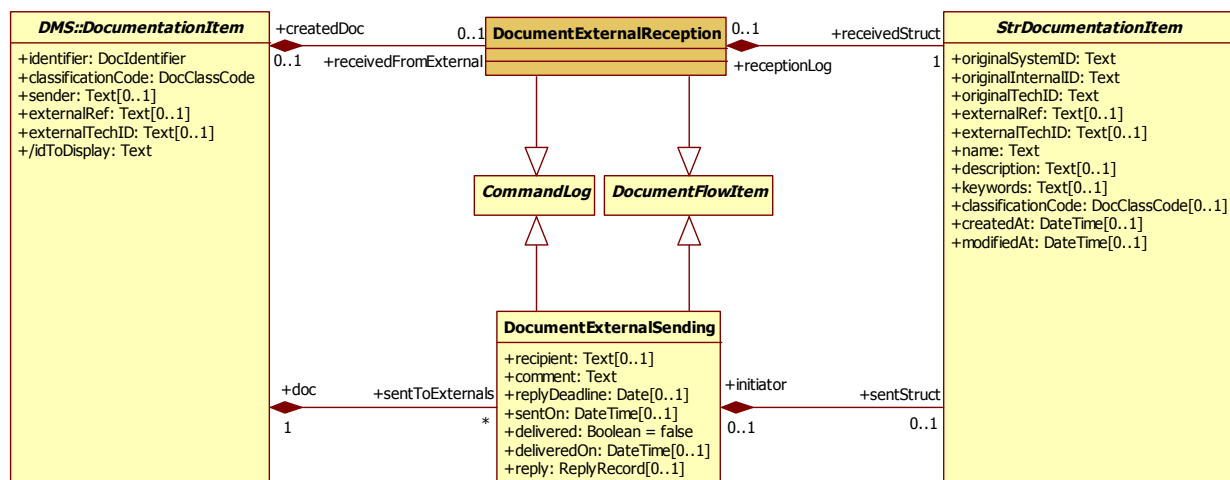
Проналази и враћа све Предмете (*Matters*) којима Документ који треба креирати од овог *StrDocument* треба можда прикључити. То су они Предмети (унија свих) који задовољавају један од следећих критеријума:

- Ако постоји *StrMatter* који је “власник” (`matter`), сви његови Предмети: `matter.findDocumentationItems()`.
- Сви Предмети које лабаво реферишу референце `ownerMatters: ownerMatters ->union(findDocumentationItems())`.
- Сви Предмети-власници (`ownerMatter`) свих Докумената које враћа `findDocumentationItems():findDocumentationItems()->union(ownerMatter)`.
- Сви Предмети које враћа `findDocumentationItems():findDocumentationItems()->select(oclIsKindOf(Matter))`.

R3-EXT-1043-R Описани поступци ће се у будућности вероватно унапређивати и кориговати у складу са практичним искуствима у погледу међусобне идентификације документације између различитих система, па је потребно да буду добро декомпоновани ради флексибилности.

R3-EXT-1044-O Имплементација може и одмах понудити флексибилно решење које омогућује подешавање ових поступака, у смислу који критеријуми улазе у ове поступке, а који не, без потребе за рекомпилацијом (тј. конфигурабилно од стране администратора).

На Слици 126 приказано је проширење описаног концептуалног модела за подршку комуникацији између система.



Слика 127: Дијаграм Documentation Communication пакета CommonStructures.

Класа DocumentExternalSending допуњује се следећим својствима која се користе само у поступку електронског слања документације у екстерне системе:

- R3-STR-1045-M delivered: Boolean Да ли је послата документација испоручена одредишном систему?
- R3-STR-1046-M deliveredOn: DateTime[0..1] Ако је послата документација испоручена одредишном систему, ово је временска марка испоруке.
- R3-STR-1047-M reply: ReplyRecord[0..1] Запис са одговором система-примаоца и у случају успешне и у случају неуспешне испоруке, описан касније.
- R3-STR-1048-M sentStruct: StrDocumentationItem[0..1] Структура која је аутоматски креирана приликом поступка електронског слања документације доц. Другим речима, ово је структура креирана као „снимак“ (енгл. *snapshot*) Ставке Документације везане на doc, овог Слања Документације Напоље, у поступку електронског слања.

За потребе пријема документације од екстерних система предвиђен је следећи концепт.

- R3-STR-1049-M Запис О Спољном Пријему (*DocumentExternalReception*) је запис о аутоматском (електронском) пријему документације од екстерног система-пошиљаоца.
- R3-STR-1050-M Запис О Спољном Пријему (*DocumentExternalReception*) садржи запис документације која је примљена (*receivedStruct: StrDocumentationItem[1]*).
- R3-STR-1051-M Запис О Спољном Пријему (*DocumentExternalReception*) је Запис Команде (*CommandLog*) коју је извршио сам систем (својство *user* је празно).
- R3-STR-1052-M Запис О Спољном Пријему (*DocumentExternalReception*) је и Ставка Тока Документације (*DocumentFlowItem*), па се може прослеђивати кроз систем као садржај Пошиљки. Ово је потребно зато што корисник који је задужен за обраду и завођење ових Записа О Спољном Пријему може да захтева помоћ од другог или тај задатак проследи другоме, или га просто обавести о том задатку.
- R3-STR-1053-M Када одређени службеник обави завођење Ставке Документације (*DocumentationItem*) на основу обрађеног Записа О Спољном пријему (*DocumentExternalReception*), односно када систем као резултат овог



поступка завођења креира Ставку Документације, та Ставка се повезује као `createdDoc` за тај Запис.

3.5.2.2 Пакет *IntersystemComInterfaces*

Подршка пријему документације од екстерних система-пошиљалаца, односно машински интерфејс према екстерним системима за пријем документације приказан је на Слици 128 и описан у наставку.

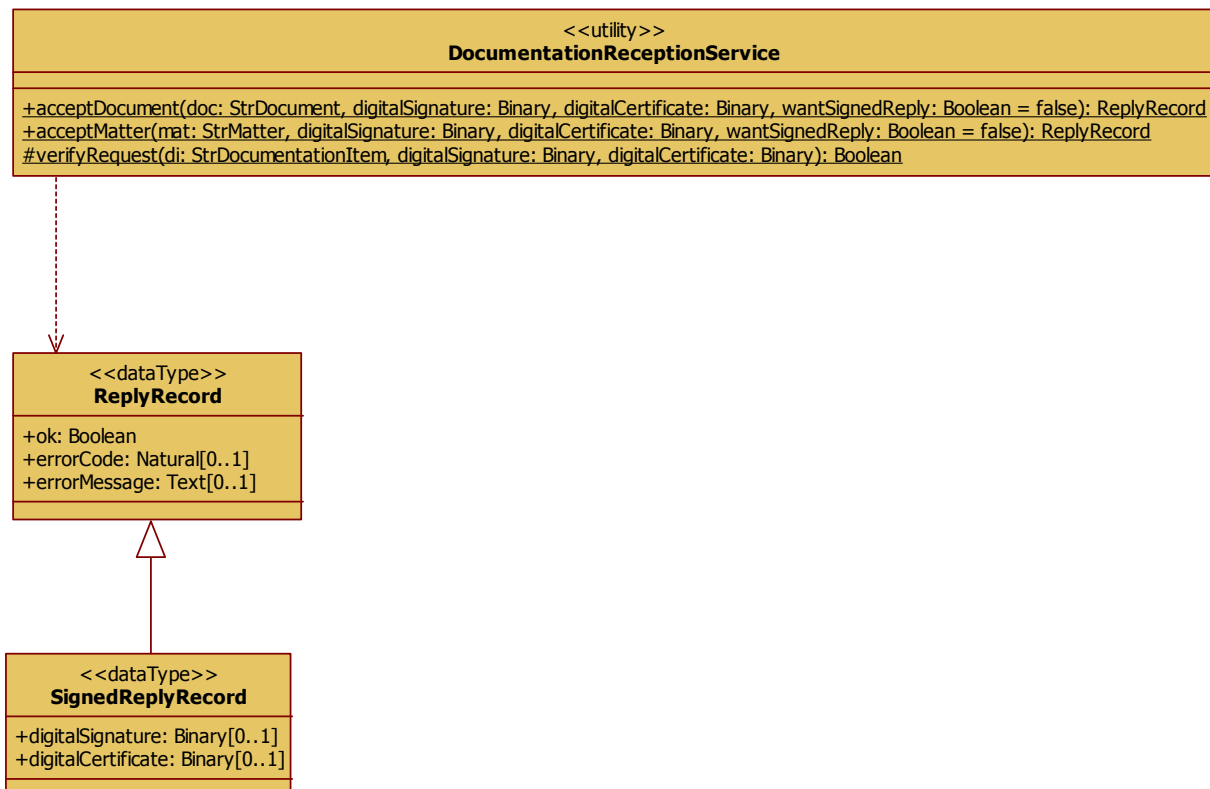
R3-MIF-1054-M Апстрактни тип података (енгл. *abstract data type*) `ReplyRecord` садржи податке о одговору система-примаоца на позив једне од операција прихватања документације и има следеће атрибуте:

R3-MIF-1055-M `ok: Boolean` Да ли је операција успела, односно да ли је пријем документације прихваћен?

R3-MIF-1056-M `error: Natural[0..1]` Ако операција није успела, овде је код грешке. Каталогизација кодова грешке оставља се за фазу реализације система.

R3-MIF-1057-M `errorMessage: Text[0..1]` Ако операција није успела, овде је опис грешке (порука) у људски читљивом облику. Каталогизација порука о грешкама оставља се за фазу реализације система.

R3-MIF-1058-M Апстрактни тип података `SignedReplyRecord` (Слика 129) је специјализација типа `ReplyRecord` и представља одговор система-примаоца који је (квалификовано) дигитално потписан од стране тог система, са његовим пратећим (квалификованим) сертификатом. Овакав потписани одговор користи се у случају потребе за непорецивом потврдом о пријему или одбитку послате документације.



Слика 130: Дијаграм Reception пакета *IntersystemComInterfaces*.

R3-MIF-1059-M Класа `DocumentationReceptionService` је услужна класа (енгл. *class utility*)



која представља главни (и једини) машински интерфејс овог система према екстерним системима-пошиљачима, намењен за пријем документације.

R3-MIF-1060-M Ова класа ТРЕБА да буде реализована као веб-сервис (енгл. *Web service*) на стандардном протоколу SOAP.

R3-MIF-1061-M Ова класа има само следеће јавно доступне статичке операције које су намењене за удаљени позив (енгл. *remote procedure call*, RPC) система-пошиљача (као клијената): `acceptDocument` и `acceptMatter`.

Обе ове операције имају следеће аргументе:

R3-MIF-1062-M `doc/Matter:StrDocument/StrMatter` Структура са подацима о Документу, односно Предмету који се шаље.

R3-MIF-1063-M `digitalSignature:Binary` Квалификовани дигитални потпис садржаја из првог аргумента од стране система-пошиљача.

R3-MIF-1064-M `digitalCertificate: Binary` Квалификовани дигитални сертификат система-пошиљача.

R3-MIF-1065-M `wantSignedReply:Boolean` Да ли систем-пошиљач жели да му се врати дигитално потписан одговор (`SignedReplyRecord`) или не?

R3-MIF-1066-M Ове операције обављају следећи поступак, дефинисан као случај употребе УС Електронски Пријем Документације (у свим случајевима враћања одговора позиваоцу, враћа се `ReplyRecord` или `SignedReplyRecord`, у зависности од аргумента `wantSignedReply`):

1. Најпре се врши провера садржаја првог аргумента и дигиталног потписа пошиљача, укључујући и дигитални сертификат пошиљача. Овај поступак концептуализован је у помоћној операцији `verifyRequest`. У случају неуспеле провере, враћа се одговор са поруком о тој грешци.

2. Уколико је верификација успела, креира се објекат типа `DocumentExternalReception` и везује за записану примљену структуру у првом аргументу операције (као `receivedStruct`). Као временска марка овог објекта уписује се текући датум и време. У случају неуспеха у овом кораку, враћа се порука о грешци позиваоцу.

3. Враћа се позитиван одговор (`ok==true`) позиваоцу, односно „повратница“, са дигиталним потписом самог одговора (самог система), уколико је тражено.

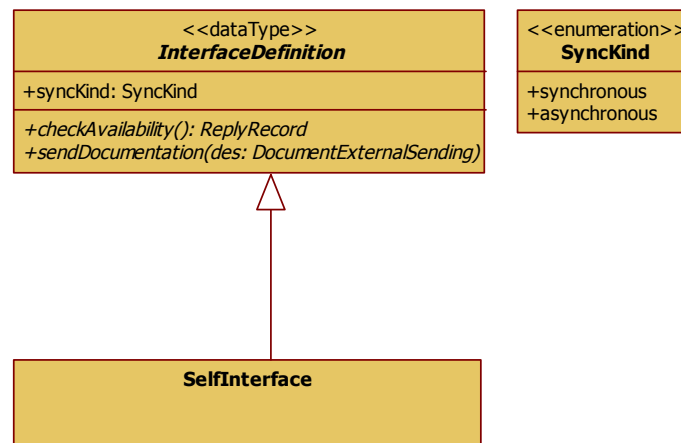
4. Креира се Испорука Документације (`DocumentHandover`) са насловом и поруком које имају предефинисан садржај, подесив конфигурацијом система, и садржај (`contents`) постављен на новокреирани објекат типа `DocumentExternalReception`. Скуп прималаца (`recipients`) ове Пошиљке поставља се на скуп предефинисаних Корисника који се може подешавати у конфигурацији система. (Уколико је овај скуп празан, оваква Пошиљка се не креира.) Ова Пошиљка се затим аутоматски шаље (без интервенције корисника) и тако појављује у Поштанским Сандучићима Корисника који су конфигурисани као задужени за даљу обраду, односно завођење овако пристигле документације.

R3-MIF-1067-R ПРЕПОРУЧУЈЕ се да се као додатни (први) аргумент ових операција дода и аргумент који представља ознаку верзије шеме структура осталих аргумената, ради омогућавања одржавања вертикалне компатибилности интерфејса приликом будућих проширења. То значи да, на пример, ако овај сервис прошири или промени дефиниције структура које прима, треба да буде у стању да прихвати и позиве са старим структурама, при чему се за



сваки позив као први аргумент доставља ознака верзије дефиниције сервиса, односно структура аргумената. МОЖЕ се предвидети и другачији механизам са истим циљем – обезбеђење за одржавање вертикалне компатибилности, односно компатибилности са старим верзијама (енгл. *backward compatibility*).

Подршка слању документације екстерним системима-примаоцима приказана је на Слици 131 и описана у наставку.



Слика 132: Дијаграм Interface Definition пакета IntersystemComInterfaces.

R3-MIF-1068-M Апстрактни тип података `InterfaceDefinition` омогућава записивање дефиниције машинског интерфејса екстерног система-примаоца са којим овај систем може да комуницира, односно шаље му документацију. Конкретна имплементација овог типа оставља се реализатору, али МОРА да подржи барем следеће:

R3-MIF-1069-M Атрибут `syncKind: SyncKind` који описује да ли систем-прималац захтева синхрону или асинхрону комуникацију.

R3-MIF-1070-M Операцију `checkAvailability` која проверава да ли је дефинисани систем-прималац доступан за комуникацију.

R3-MIF-1071-M Операцију `sendDocumentation` која обавља следећи поступак слања структуре записа Ставке Документације (`StrDocumentationItem`) датог Слања Документације Напоље (`DocumentExternalSending`), односно `des.doc`, систему-примаоцу:

- Уколико је комуникација синхрона, одмах обавља слање дате структуре и враћени одговор уписује у `des.reply`.
- Уколико је комуникација асинхрона, прослеђује дату структуру другом процесу или нити који ће је, у другом, упоредном току, проследити екстерном систему-примаоцу и вратити одговор. Начин имплементације овог прослеђивања оставља се реализатору, а МОЖЕ бити једноставно преко фајл-система, попут механизма комуникације са системом е-Седница. У сваком случају, МОРА се обезбедити повратна информација о успеху операције слања (упис у `des.reply`).

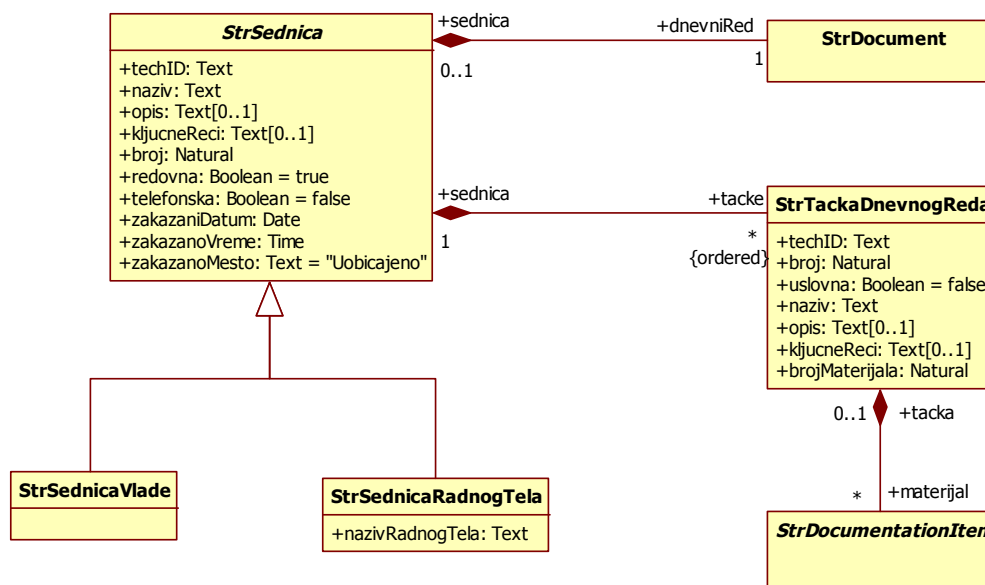
R3-MIF-1072-M Систем е-Седница МОРА да обезбеди подршку за слање екстерним системима-примаоцима који као пријемни интерфејс имају исти интерфејс



као и он сам, дефинисан класом `DocumentReceptionService`. Ово концептуализује тип `SelfInterface`. Ова комуникација ТРЕБА да буде асинхрона, како је горе описано.

3.5.2.3 Пакет Спрега са е-Седницом

Структуре за пренос података према систему е-Седница приказане су на Слици 133.



Слика 134: Дијаграм Strukture за Sednicu пакета Sprega sa e-Sednicom.

R1-STR-1073-M Класе `StrSednica`, `StrSednicaVlade`, `StrSednicaRadnogTela` и `StrTackaDnevnogReda` одговарају аналогним класама из концептуалног модела и представљају копије дела њихових одговарајућих атрибута у одређеном тренутку (енгл. *snapshot*). Њихова својства и везе су јасне из дијаграма на Слици 135 и одговарају атрибутима и релацијама из „оригиналних“ класа. Једини коментар захтевају следећи атрибути:

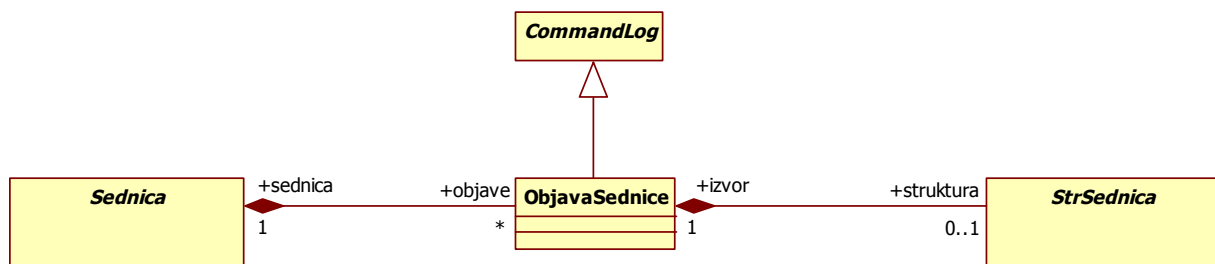
- `StrSednica::techID`: технички (интерни, имплементациони, невидљив корисницима) јединствени идентификатор објекта класе Седница. Може се искористити у систему е-Седница за идентификацију примљених података који се односе на неку Седницу и њихово разликовање од података за друге Седнице.
- `StrSednicaRadnogTela:: nazivSednicaRadnogTela`: садржај атрибута `name` Радног Тела дате Седнице од које је настала ова структура.
- `StrTackaDnevnogReda::techID`: технички (интерни, имплементациони, невидљив корисницима) јединствени идентификатор објекта класе `TackaDnevnogReda`. Може се искористити у систему е-Седница за идентификацију примљених података који се односе на неку Тачку Дневног Реда и њихово разликовање од података за друге Тачке Дневног Реда.
- `StrTackaDnevnogReda::broj`: Редни број оригиналне Тачке Дневног Реда унутар оригиналног Дневног Реда.

- `StrTackaDnevnogReda::brojMaterijala`: Број елемената у колекцији `materijal` оригиналне Тачке Дневног Реда.

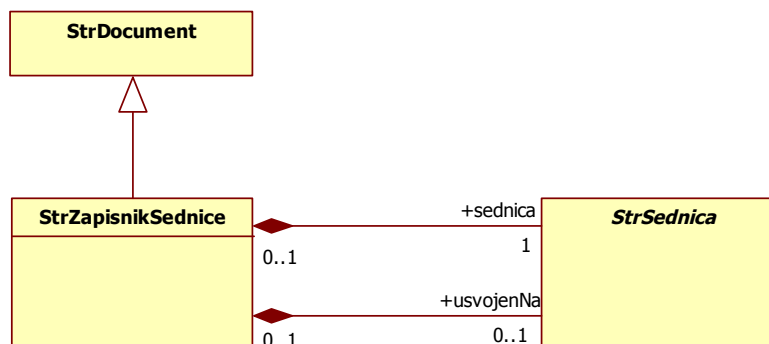
R1-STR-1074-M Пошто су асоцијације између описаних класа дефинисане тако да једнозначно дефинишу хијерархију објеката (по агрегацијама), начин серијализације и десеријализације свих ових класа (структура) у XML запис је једнозначан. Дефиниција шеме XML записа (XSD) се оставља за фазу имплементације, али директно и једнозначно следи из дате UML спецификације и може се добити и аутоматски.

R1-STR-1075-M Резултат команде објављивања Седнице јесте следећа структура (Слика 136):

- Хијерархијска структура објеката почев од објекта типа `StrSednica`, који представља препис података о датој Седници, њеног Дневног Реда и материјала који су везани за њене Тачке Дневног Реда.
- `Objava Sednice`, као Запис Команде (`CommandLog`), који је повезан за дату Седницу и креирану структуру `StrSednica`, како је показано на дијаграму.



Слика 137: Дијаграм `Objava Sednice` пакета `Sprega sa e-Sednicom`.



Слика 138: Дијаграм `Strukture za Zapisnik` пакета `Sprega sa e-Sednicom`.

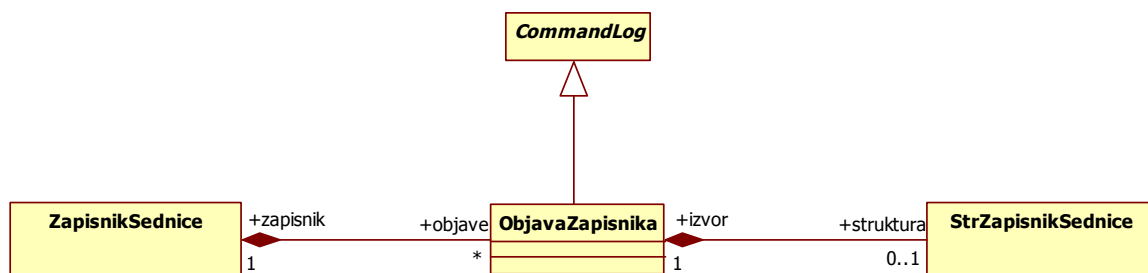
R1-STR-1076-M Класа `StrZapisnikSednice` одговара класи `ZapisnikSednice` из концептуалног модела и представља копију дела одговарајућих атрибута у одређеном тренутку (енгл. *snapshot*). Својства и везе су јасне из дијаграма на Сlici 139 и одговарају атрибутима и релацијама из „оригиналних“ класа.

R1-STR-1077-M Пошто су асоцијације између описаних класа дефинисане тако да једнозначно дефинишу хијерархију објеката (по агрегацијама), начин серијализације и десеријализације свих ових класа (структура) у XML запис

је једнозначан. Дефиниција шеме XML записа (XSD) се оставља за фазу имплементације, али директно и једнозначно следи из дате UML спецификације и може се добити и аутоматски.

R1-STR-1078-M Резултат команде објављивања усвојеног Записника Седнице јесте следећа структура (Слика 140):

- Хијерархијска структура објеката почев од објекта типа `StrZapisnikSednice`, који представља препис података о датом Записнику Седнице, његовој Седници (чији је то Записник) и Седници на којој је тај Записник усвојен.
- *Objava Zapisnika*, као Запис Команде (*CommandLog*), који је повезан за дати Записник и креирану структуру `StrZapisnikSednice`, како је показано на дијаграму.



Слика 141: Дијаграм *Objava Zapisnika Sednice* пакета *Sprega sa e-Sednicom*.

3.5.3 Проширења корисничког интерфејса

У овом одељку спецификована су проширења описаног корисничког интерфејса подршком за уведене концепте за комуникацију са спољним системима. За сваки пакет најпре су дате спецификације дијалога/страница спецификације за нове класе и проширења тих дијалога/страница за постојеће класе, као и проширења главних маски за претрагу.

3.5.3.1 Пакет *CommonStructures*

3.5.3.1.1 Класа *StrDocumentationItem*

R1-GUI-1079-M VI: Сличица класе и конкатениране вредности атрибута `originalSystemID` и `originalInternalID`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1080-M			Вредности свих атрибута, без могућности било какве измене (<i>read-only</i>), за све атрибуте ове класе, са одговарајућим лабелама.
R1-GUI-1081-M	Запис о слању Запис о пријему	<code>initiator receptionLog</code>	VI. Једна од ове две лабеле и један од ова два објекта, онај који постоји (увек највише један).
Табулатор/Страна: Специјализована својства			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1082-M	Специјализована својства	<code>taggedValues</code>	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>) са колонама: Назив (<code>name</code>), Вредност (<code>value</code>), Опис (<code>description</code>).
Табулатор/Страна: Пошиљалац			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1083-M			Вредности свих атрибута објекта везаног преко <code>sender</code> , без могућности било какве измене (<i>read-only</i>), за све атрибуте класе <code>StrSender</code> , укључујући и специјализације те класе, са одговарајућим лабелама.

3.5.3.1.2 Класа *StrMatter*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1084-M	Статус	<code>status</code>	<i>read-only</i>
Табулатор/Страна: Документи			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1085-M	Документи	<code>elements</code>	Табела, без могућности измене, са колонама: VI, Назив (<code>name</code>), Датум (<code>officialDate</code>).

3.5.3.1.3 Класа *StrDocument*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1086-M	Службени датум	<code>officialDate</code>	<i>read-only</i>
R1-GUI-1087-M	Облик за читање	<code>readableForm</code>	VI без могућности превезивања (<i>read-only</i>).
R1-GUI-1088-M	Изворни облик	<code>sourceForm</code>	VI без могућности превезивања (<i>read-only</i>).
R1-GUI-1089-M	Скенирани облик	<code>scannedForm</code>	VI без могућности превезивања (<i>read-only</i>).
R1-GUI-1090-M	Предмет	<code>matter</code>	VI без могућности превезивања (<i>read-only</i>). Само ако постоји везани објекат.
R1-GUI-1091-M	Седница	<code>sednica</code>	VI без могућности превезивања (<i>read-only</i>). Само ако постоји везани објекат.
Табулатор/Страна: Предмети			Desktop (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1092-M	Референце на предмете којима припада	<code>ownerMatters</code>	Табела, без могућности измене, са колонама: Технички ID код пошиљаоца (<code>originalTechID</code>), Број код пошиљаоца (<code>originalInternalID</code>), Спољни технички ID код пошиљаоца (<code>externalTechID</code>), Спољни број код пошиљаоца (<code>externalRef</code>).
R3-GUI-1093-R	Пронађи предмете		Дугме. Само ако је ова структура примљена (<code>receptionLog!=null</code>) иако је колекција <code>ownerMatters</code> непразна. УС Проналажење Предмета За <i>StrDocument</i> .

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1094-R	Пронађи предмете	Да	Да	Дугме. Само ако је ова структура примљена (<code>receptionLog!=null</code>). УС Проналажење Предмета За <i>StrDocument</i> .

3.5.3.1.4 Класа *StrDocumentContents*

R1-GUI-1095-M VI: Сличица класе и конкатениране вредности атрибута `originalSystemID` и `originalInternalID`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1096-M	Садржај	<code>contents</code>	Контрола за приказ бинарног садржаја, само са могућношћу приказа (<i>read-only</i>).
R1-GUI-1097-M	Датум и време промене садржаја	<code>contents-Timestamp</code>	<i>read-only</i>
R2-GUI-1098-M	Датум и време дигиталног потписа	<code>signature-Timestamp</code>	<i>read-only</i>
R2-GUI-1099-M	Дигитални потпис	<code>digital-Signature</code>	<i>Checkbox, read-only</i> , укључен ако ова вредност постоји.
R2-GUI-1100-M	Дигитални сертификат	<code>digital-Certificate</code>	<i>Checkbox, read-only</i> , укључен ако ова вредност постоји.
R2-GUI-1101-M	Провери дигитални потпис		Дугме. УС Провера Дигиталног Потписа <i>StrDocumentContents</i> .



Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R2-GUI-1102-R	Провери дигитални потпис	Да	Да	УС Провера Дигиталног Потписа StrDocumentContents.

3.5.3.1.5 Класа DocumentExternalSending

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1103-M	Испоручен	delivered	<i>read-only</i>
R3-GUI-1104-M	Датум и време испоруке	deliveredOn	<i>read-only</i>
R3-GUI-1105-M	Повратница	reply	Вредности свих атрибута без могућности измене (<i>read-only</i>).
R3-GUI-1106-M	Послата структура	sentStruct	VI без могућности превезивања.

3.5.3.1.6 Класа DocumentExternalReception

R1-GUI-1107-M VI: Сличица класе и вредност атрибута timestamp.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1108-M	Креиран документ	createdDoc	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1109-M	Примљена структура	receivedStruct	VI без могућности превезивања.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1110-R	Заведи примљену документацију	Да	Не	УС Завођење Електронски Примљене Документације.

3.5.3.1.7 Класа DocumentationItem

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1111-M	Пријем споља	receivedFrom-External	VI без могућности превезивања.

3.5.3.2 Проширења главних маски за претрагу

3.5.3.2.1 Класа DocumentExternalSending

Главна маска за претрагу објеката ове класе проширује се критеријумима: Испоручен (*delivered*), Испоручен од/Испоручен до (*deliveredOn.date*), Успешно (*reply.ok*).

3.5.3.2.2 Класа DocumentExternalReception

На истим местима где се налази опција Претрага Слања Напоље (*DocumentExternalSending*) додаје се и опција Претрага Пријема Споља (*DocumentExternalReception*).

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства пријема		Десктоп, Web	
R3-GUI-1112-M	Обрађено		Листа са три стања (Све једно, Да, Не). Ако је Да, у претрагу улазе само DocumentExternalReception који су обрађени, односно код којих је <i>createdDoc != null</i> . Ако је Не, у претрагу улазе само DocumentExternalReception који нису обрађени, односно код којих је <i>createdDoc == null</i> .



			Иначе, ако је Све једно, улазе сви.
R3-GUI-1113-M	Примљено од	timestamp>=?	
R3-GUI-1114-M	Примљено до	timestamp<=?	
Секција: Својства пошиљаоца		Десктоп, Web	
R3-GUI-1115-M	Назив	receivedStruct. sender.name	
R3-GUI-1116-M	Опис	receivedStruct. sender. description	
R3-GUI-1117-M	Адреса	receivedStruct. sender.address	
R3-GUI-1118-M	Место	receivedStruct. sender.place	
Секција: Својства креиране документације		Десктоп, Web	
R3-GUI-1119-M	Број	createdDoc. deptInCharge, createdDoc. classification- Code, createdDoc. identifier, createdDoc. creationLog. timestamp.year	Улазне <i>textbox</i> контроле у формату idToDisplay.
R3-GUI-1120-M	Назив	createdDoc.name	
R3-GUI-1121-M	Опис	createdDoc. description	
R3-GUI-1122-M	Кључне речи	createdDoc. keywords	
R3-GUI-1123-M	Пошиљалац	createdDoc. sender createdDoc. senderOrg. name	
R3-GUI-1124-M	Њихов број	createdDoc. externalRef	
R3-GUI-1125-M	Корисник који је обрадио	createdDoc. creationLog.user	

R3-GUI-1126-M Резултат: Пријем (VI), Примљено (timestamp), Примљена структура (receivedStruct, VI), Креирана документација (createdDoc, VI).

3.5.3.3 Пакет Sprega Sa e-Sednicom

3.5.3.3.1 Класе StrSednica, StrSednicaVlade, StrSednicaRadnogTela

R1-GUI-1127-M VI: Сличица класе и вредност атрибута broj.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-1128-M			Вредности свих атрибута, без могућности било какве измене (<i>read-only</i>), за све атрибуте ових класа, са одговарајућим лабелама.
R1-GUI-1129-M	Дневни ред	dnevniRed	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1130-M	Објава	izvor	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1131-M	Седница	izvor.sednica	VI без могућности превезивања.
Табулатор/Страна: Тачке дневног реда		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R1-GUI-1132-M	Тачке дневног реда	tacke	Табела, без могућности измене, са колонама: Број (redni broj vrste), Тачка (VI), Назив (naziv).

3.5.3.3.2 Класа StrTackaDnevnogReda

R1-GUI-1133-M VI: Сличица класе и вредност атрибута naziv.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
----------------	--------	----------	---------------------------------------



Табулатор/Страна: Својства			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1134-M			Вредности свих атрибута, без могућности било какве измене (<i>read-only</i>), за све атрибуте ове класе, са одговарајућим лабелама.
R1-GUI-1135-M	Запис седнице	sednica	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1136-M	Објава	sednica.izvor	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1137-M	Седница	sednica.izvor. sednica	VI без могућности превезивања.
Табулатор/Страна: Материјали			Desktop (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1138-M	Материјали	materijal	Табела, без могућности измене, са колонама: Документација (VI), Назив (name).

3.5.3.3.3 Класа *ObjavaSednice*

R1-GUI-1139-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `timestamp`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1140-M	Седница	sednica	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1141-M	Објављена структура	struktura	VI без могућности превезивања.

3.5.3.3.4 Класа *Sednica*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Објаве			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1142-M	Објаве	objave	Табела, без могућности измене, са колонама: Објава (VI).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-1143-R	Објави	Да	Не	УС Објављивање Седнице

3.5.3.3.5 Класа *Tacka Dnevnog Reda*

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-1144-R	Објави	Да	Не	УС Објављивање Тачке Дневног Реда Седнице

3.5.3.3.6 Класа *StrZapisnikSednice*

R1-GUI-1145-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `name`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1146-M			Вредности свих атрибута, без могућности било какве измене (<i>read-only</i>), за све атрибуте ових класа, са одговарајућим лабелама.
R1-GUI-1147-M	Седница чији је ово Записник	sednica	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1148-M	Седница на којој је усвојен	usvojenNa	VI без могућности превезивања.

3.5.3.3.7 Класа *ObjavaZapisnika*

R1-GUI-1149-M VI: Сличица класе и вредност атрибута `timestamp`.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)
R1-GUI-1150-M	записник	zapisnik	VI без могућности превезивања.
R1-GUI-1151-M	Објављена структура	struktura	VI без могућности превезивања.

3.5.3.3.8 Класа *ZapisnikSednice*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Објаве			Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)



R1-GUI-1152-M	Објаве	objave	Табела, без могућности измене, са колонама: Објава (VI).
---------------	--------	--------	--

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-1153-R	Објави	Да	Не	УС Објављивање Записника

3.5.3.4 Проширења главних маскиза претрагу

3.5.3.4.1 Класа *ObjavaSednice*

На истим местима где се налази опција Претрага Седница додаје се и опција Претрага Објаве Седница.

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства објаве		Десктоп, Web	
R1-GUI-1154-M	Објављено од	timestamp.date>=?	
R1-GUI-1155-M	Објављено до	timestamp.date<=?	
R1-GUI-1156-M	Објавио корисник	user.name	
Секција: Својства седнице		Десктоп, Web	
R1-GUI-1157-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Седница Владе, Седница радног тела
R1-GUI-1158-M	Број	broj	
R1-GUI-1159-M	Назив	name	
R1-GUI-1160-M	Опис	description	
R1-GUI-1161-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-1162-M	Редовна	redovna	
R1-GUI-1163-M	Телефонска	telefonska	
R1-GUI-1164-M	Датум од	zakazaniDatum>=? datum- Odrzavanja>=?	
R1-GUI-1165-M	Датум до	zakazaniDatum<=? datum- Odrzavanja<=?	

R1-GUI-1166-M Резултат: Објава (VI), Седница (sednica, VI), Објављена структура (struktura, VI).

3.5.3.4.2 Класа *ObjavaZapisnika*

На истим местима где се налази опција Претрага Седница додаје се и опција Претрага Објаве Записника Седница.

Критеријуми:

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Секција: Својства објаве		Десктоп, Web	
R1-GUI-1167-M	Објављено од	timestamp.date>=?	
R1-GUI-1168-M	Објављено до	timestamp.date<=?	
R1-GUI-1169-M	Објавио корисник	user.name	
Секција: Својства седнице		Десктоп, Web	
R1-GUI-1170-M	Врста	<i>type discriminator</i>	<i>Checkboxes</i> : Седница Владе, Седница радног тела
R1-GUI-1171-M	Број	broj	
R1-GUI-1172-M	Назив	name	
R1-GUI-1173-M	Опис	description	
R1-GUI-1174-M	Кључне речи	keywords	
R1-GUI-1175-M	Редовна	redovna	
R1-GUI-1176-M	Телефонска	telefonska	
R1-GUI-1177-M	Датум од	zakazaniDatum>=? datum- Odrzavanja>=?	



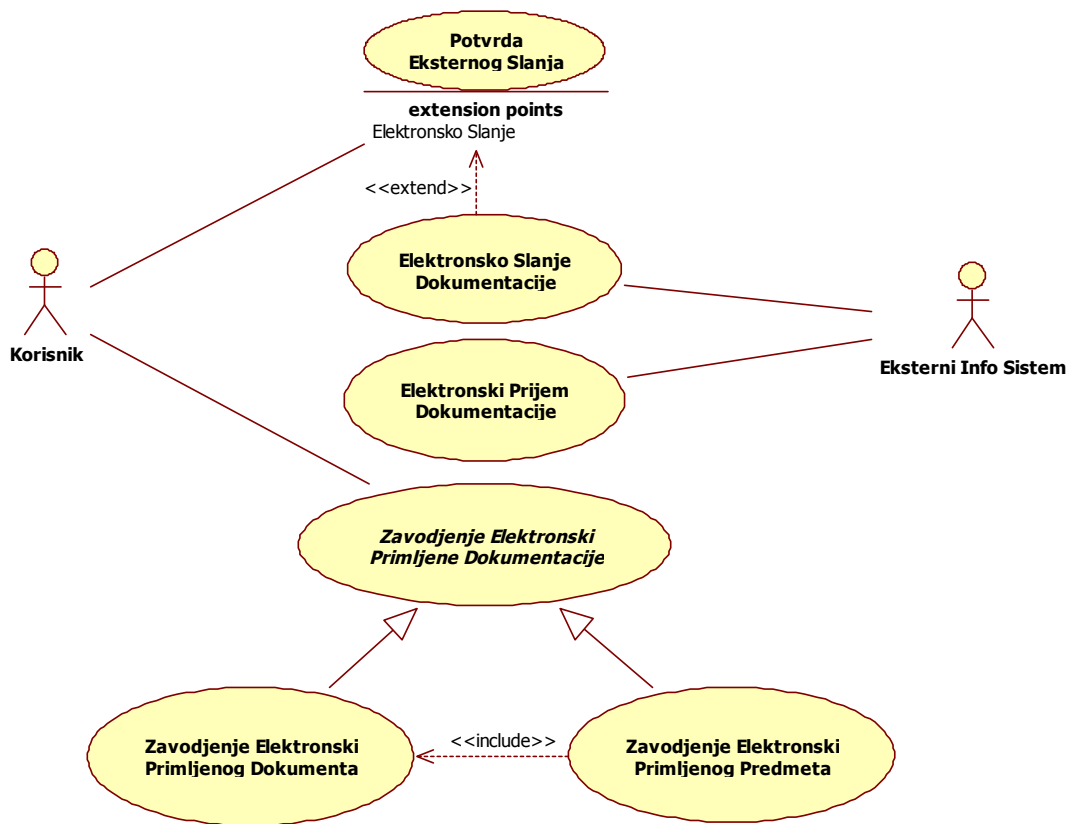
R1-GUI-1178-M	Датум до	zakazaniDatum<=? datum- Odrzavanja<=?	
---------------	----------	--	--

R1-GUI-1179-M Резултат: Објава (VI), Записник (zapisnik, VI), Објављена структура (struktura, VI).

3.5.4 Случајеви употребе

У овом поглављу описани су сви случајеви употребе који служе за подршку сарадњи са другим системима.

Прва група случајева употребе односи се на спреге са екстерним информационим системима, односно на електронски пријем и слање документације. Случајеви употребе из ове групе и њихове релације приказани су на Слици 142.



Слика 143: Дијаграм случајева употребе везаних за електронски пријем и слање документације екстерним системима.

Поступак електронског слања документације описан је раније у УС Потврда Екстерног Слања. Корисник, односно службеник који је задужен за обраду налога за Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) обрађује један по један такав налог. За оне примаоце којима се документација мора слаати физички, он организује то физичко слање и онда потврђује да је налог обављен, како је описано у УС Потврда Екстерног Слања. Уколико, међутим, систем е-ГенСек подржава електронско слање документације систему-примаоцу преко одговарајућег интерфејса, корисникова акција потврде слања заправо покреће поступак електронског слања документације који је описан овде у УС Електронско Слање Документације. Како је овај случај само проширење (енгл. *extension*) сценарија из УС Потврда Екстерног Слања, пошто корисник извршава исту команду у систему која резултује различитим (проширеним) понашањем система, онда УС Електронско Слање Документације



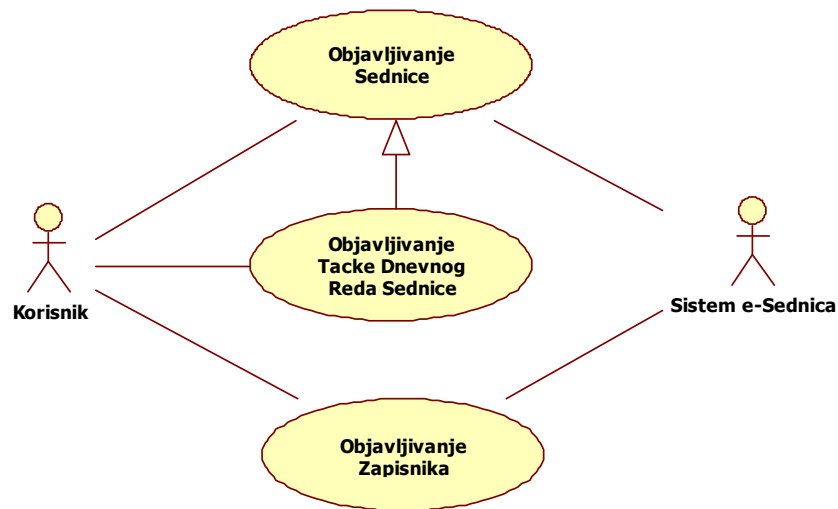
проширује (енгл. *extend*) УС Потврда Екстерног Слања у тачки проширења (енгл. *extension point*) `Elektronsko Slanje`, како је приказано на дијаграму. До самих налога за Слање Документације Напоље које треба обрадити, односно потврдити, корисник долази на један од описаних начина, нпр. кроз главну маску за претрагу ових објеката, или су му они просто аутоматски стигли у сандуче „Моји задаци“.

У супротном смеру, екстерни информациони систем преко сервисног интерфејса `DocumentationReceptionService` позива једну од сервисних операција и на тај начин електронски прослеђује документацију систему е-ГенСек. Ово је описано случајем употребе УС Електронски Пријем Документације. Као резултат овог случаја употребе, у систему се креирају структуре са записима документације (структуре типа `StrDocumentationItem` и остале агрегиране структуре), као и објекти типа `DocumentExternalReception` који представљају овакве појединачне испоруке и агрегирају наведене структуре. Корисник, односно службеник који је за тај посао задужен, обрађује један по један објекат типа `DocumentExternalReception` и покреће поступак завођења пристигле документације, односно УС Завођење Електронски Примљене Документације. До самих објеката типа `DocumentExternalReception` које треба обрадити, односно завести, корисник долази на један од описаних начина, нпр. кроз главну маску за претрагу ових објеката, или су му они просто аутоматски стигли у сандуче „Моји задаци“ у УС Електронски Пријем Документације.

УС Завођење Електронски Примљене Документације је само апстрактна генерализација два конкретна случаја употребе, УС Завођење Електронски Примљеног Документа и УС Завођење Електронски Примљеног Предмета, пошто се увек одвија један од ова два, у зависности ког је конкретног типа примљена структура (`StrDocument` или `StrMatter`). Како се током завођења Предмета заводе и сви у њему садржани Документи, други поменути случај употребе укључује (енгл. *include*) прво поменути, како је приказано на дијаграму.

У овој групи постоје још два споредна случаја употребе, УС Проналажење Предмета За `StrDocument` и УС Провера Дигиталног Потписа `StrDocumentContents`, који се позивају из описаног корисничког интерфејса овог подсистема.

Другу групу чине УС Објављивање Седнице, УС Објављивање Тачке Дневног Реда Седнице и УС Објављивање Записника приказани на Слици 144. УС Објављивање Тачке Дневног Реда Седнице је опција која омогућава да корисник покрене ажурирање само одређене Тачке Дневног Реда, када нема потребе систему е-Седница прослеђивати све обимне материјале (садржаје Документа) за Тачке Дневног Реда које нису мењане, типично пре саме седнице и током седнице. Они се покрећу командом за одабрану Седницу, Тачку Дневног Реда, односно Записник Седнице, како је раније описано за GUI.

Слика 145: Дијаграм случаја употребе *Objavlјivanje Sednice*.

Сви поменути случајеви употребе биће специфицирани прецизније у наставку, у посебним одељцима овог поглавља.

3.5.4.1 UC Проналажење Предмета За *StrDocument*

Опис: Проналази и приказује Предмете (*Matter*) на које се можда односи документ електронски примљен од екстерног информационог система и записан у структуру *StrDocument*.

Параметри: *StrDocument*.

Предуслови: 1. Ова структура је примљена (*receptionLog!=null*).

R3-FUN-1180-M Основни сценарио:

1. Позива операцију *StrDocument::findMatters*.
2. Отвара немодални дијалог/страницу са следећим контролама:
 - Подаци о примљеном документу – статички, непроменљиви (*read-only*) исписи: Примљени документ (*VI*), Технички ID код пошиљаоца (*originalTechID*), Број код пошиљаоца (*originalInternalID*), Спољни технички ID код пошиљаоца (*externalTechID*), Спољни број код пошиљаоца (*externalRef*), Назив (*name*), Опис (*description*), Кључне речи (*keywords*), Креиран (*createdAt*).
 - Подаци о примљеном предмету у коме је документ – статички, непроменљиви (*read-only*) исписи, само ако је *matter!=null*: Примљени предмет (*matter, VI*), Технички ID код пошиљаоца (*matter.originalTechID*), Број код пошиљаоца (*matter.originalInternalID*), Спољни технички ID код пошиљаоца (*matter.externalTechID*), Спољни број код пошиљаоца (*matter.externalRef*), Назив (*matter.name*), Опис (*matter.description*), Кључне речи (*matter.keywords*), Креиран (*matter.createdAt*).
 - Подаци о примљеним референцама на предмете: табела за *ownerMatters*, без могућности измене (*read-only*), са колонама: Технички ID код пошиљаоца (*originalTechID*), Број код пошиљаоца



(originalInternalID), Спољни технички ID код пошиљаоца (externalTechID), Спољни број код пошиљаоца (externalRef).

- Пронађени предмети: табела, без могућности измене (*read-only*), за све Предмете (*Matter*) које је вратио претходни корак, по један ред за сваки Предмет, и колонама: Предмет (ВИ), Технички ID (технички интерни ID), Идентификатор (*identifier*), Спољни технички ID (externalTechID), Њихов број (externalRef).
- Дугме Затвори које затвара овај дијалог (само за десктоп).

3.5.4.2 UC Провера Дигиталног Потписа *StrDocumentContents*

Опис: Проверава аутентичност садржаја *StrDocumentContents* помоћу дигиталног потписа.

Параметри: *StrDocumentContents*.

R2-FUN-1181-M Основни сценарио:

1. Покреће се поступак верификације дигиталног потписа у *digitalSignature* и дигиталног сертификата у *digitalCertificate*.
2. Уколико је провера вратила негативан резултат, приказује се дијалог упозорења, односно страница са маркантним упозорењем (сликом и речју) да верификација није прошла успешно.
3. Уколико је провера вратила позиван резултат, обавештава корисника да је провера успешна.

3.5.4.3 UC Електронско Слање Документације

Овај случај употребе проширује UC Потврда Екстерног Слања у тачки проширења (*extends UC Потврда Екстерног Слања at extension point*) *Elektronsko Slanje*.

Опис: Обавља поступак паковања података о Ставки Документације (*DocumentationItem*) из налога за Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) у структуре *StrDocumentationItem* и покреће електронско слање екстерном информационом систему-примаоцу преко одговарајућег адаптера.

Параметри: Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*).

Услов проширења: Организација-прималац (*recipientOrg*) има дефиницију машинског интерфејса (*recipientOrg.interfaceDef*) и постоји подршка за тај интерфејс, односно адаптер за електронско слање.

R3-FUN-1182-M Основни сценарио:

1. Покреће се поступак креирања хијерархијске структуре записа почев од једног новог објекта типа *StrDocumentationItem* који одговара Ставки Документације (*DocumentationItem*) везаног као *doc* за дати налог за Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*). Поступак креирања и попуњавања ове хијерархијске структуре дат је у наставку овог одељка. Објекат који је на врху те структуре везује се као *sentStruct* за дати *DocumentExternalSending*.
2. Позива се операција *InterfaceDefinition::sendDocumentation* са креираном структуром као параметром, за дефиницију интерфејса Организације-примаоца (*recipientOrg.interfaceDef*). Ова операција ће обавити синхронно или асинхронно слање структуре систему-примаоцу и уписати одговор у атрибуте *delivered*, *deliveredOn* и *reply* датог налога



за Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*), како је описано раније за ову операцију.

Начин креирања хијерархијске структуре записа зависи од тога да ли се као Ставка Документације (*DocumentationItem*) везана као doc за дати налог за Слање Документације Напоље (*DocumentExternalSending*) појављује Предмет или Документ, и о којој подврсти Документа се ради. Спецификација је дата у наставку за сваки појединачни случај.

R1-FUN-1183-M Предмет p:

1. Креира се објекат класе *StrMatter sm*.
2. Његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу (p.)
originalSystemID	Системски глобални ID овог система (конфигурациони параметар).
originalInternalID	identifier
originalTechID	Интерни технички ID овог објекта.
externalRef	externalRef
externalTechID	externalTechID
name	name
description	description
keywords	keywords
classificationCode	classificationCode
createdAt	creationLog.timestamp
modifiedAt	matterContents->mostRecent(timestamp)
status	status

3. Ако је `p.senderOrg!=null`, креира се објекат класе *StrOrganization*, повезује са *sm* и његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу својства изворног објекта
name	name
description	description
address	address
place	place
phone	phone
email	contactEmail
globalID	globalID
contactPerson	contactPerson
contactPhone	contactPhone

4. У супротном, ако је `p.senderOrg==null`, креира се објекат класе *StrPerson*, повезује са *sm* и његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу својства изворног објекта
name	p.sender
description	null
address	null
place	null
phone	null
email	null
personalID	null

5. За сваки Документ који је елемент (*elements*) Предмета p, креира се објекат класе *StrDocument* и његова подструктура, он се повезује са *sm* и његови атрибути попуњавају на начин као код случаја слања Документа описан у наставку.

R1-FUN-1184-M Документ d:

1. Креира се објекат класе *StrDocument sd*.
2. Његови атрибути попуњавају на начин исто као и за Предмет, осим атрибута *status*, с тим што се атрибут *officialDate* попуњава вредношћу *d.officialDate*.



3. За сваки постојећи *DocumentVersion* *dv* у *readableForm*, *sourceForm* и *scannedForm*, креира се одговарајући *StrDocumentContents* и његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу
<i>contents</i>	<i>dv.contents</i>
<i>contentsTimestamp</i>	<i>dv.timestamp</i>
<i>digitalSignature</i>	<i>dv.officialSignatures->first().digitalSignature</i>
<i>digitalCertificate</i>	Дигитални сертификат корисника који је ово потписао, актуелан у време у које је потписано.
<i>signatureTimestamp</i>	<i>dv.officialSignatures->first().timestamp</i>

4. За сваки постојећи *Matter* *m* у *ownerMatter*, креира се одговарајући *StrOwnerMatter* и његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу
<i>originalInternalID</i>	<i>m.identifier</i>
<i>originalTechID</i>	Интерни технички ID објекта <i>m</i> .
<i>externalRef</i>	<i>m.externalRef</i>
<i>externalTechID</i>	<i>m.externalTechID</i>

R1-FUN-1185-M Дневни Ред, Записник Седнице, Закључак и Програм Рада: Све исто, и још се креира један објекат типа *TaggedValue*, повезује са креираним објектом типа *StrDocument*, његов атрибут *name* поставља на вредност „tip“, а атрибут *value* на низ знакова који представља назив класе („DnevniRed“, „ZapisnikSednice“, „Zakljucak“ или „ProgramRada“).

R3-FUN-1186-M Програм Рада: Све исто, и још се креира још један објекат типа *TaggedValue*, повезује са креираним објектом типа *StrDocument*, његов атрибут *name* поставља на вредност „godina“, а атрибут *value* на низ знакова који представља годину Програма Рада (атрибут *godina*).

3.5.4.4 УС Електронски Пријем Документације

Опис: Електронски пријем структура које представљају Предмете или Документе послате од екстерног система-пошиљаоца.

Начин активирања: Позив неке од сервисних операција сервиса *DocumentationReceptionService*.

R3-FUN-1187-M Основни сценарио: Како је описано у операцијама *DocumentationReceptionService::acceptDocument* и *DocumentationReceptionService::acceptMatter*.

3.5.4.5 УС Завођење Електронски Примљеног Документа

Овај случај употребе је варијација УС Завођење Новог Документа.

Опис: Завођење Документа из структуре са подацима који су електронски примљени од екстерног система-пошиљаоца.

Параметри: *StrDocument*.

R3-FUN-1188-M Основни сценарио: Како је описано у УС Завођење Новог Документа, коришћењем истог принципа екрана „чаробњака“ (енгл. *wizard*), уз разлике у следећим корацима (маскама):

0. У маскама у свим корацима, у једном углу стоји VI (без могућности превезивања, *read-only*) објекта типа *StrDocument* за кога се врши овај поступак. Помоћу њега се може отворити дијалог спецификације тог *StrDocument*.



1. Врста документа: *radio buttons* Програм рада, Остало.

Уколико за дати *StrDocument* постоји везан објекат типа *StrTaggedValue* чији атрибут *name* има вредност „tip“, а атрибут *value* има вредност „ProgramRada“, онда је иницијално селектован (али се може променити) избор Програма Рада.

Избор једне од ових опција одређује алтернатију у даљем току, у зависности од изабране врсте Документа, као и тип објекта Документа који ће се на крају креирати. Овде је описан основни сценарио који се односи на избор опције Остало, док су остале варијанте описане касније.

2. Исто као и у УС Завођење Новог Документа, с тим да су следеће контроле иницијално попуњене вредностима на следећи начин (и даље се могу променити руком):

Поље	Попуњава се вредношћу из структуре
<i>name</i>	<i>name</i>
<i>description</i>	<i>description</i>
<i>keywords</i>	<i>keywords</i>
<i>externalRef</i>	<i>externalRef</i>
<i>classificationCode</i>	<i>classificationCode</i>
<i>officialDate</i>	<i>officialDate</i>

- Поље *sender|senderOrg*: Ако је у изворном објекту типа *StrDocument* пошљилац (*sender*) типа *StrOrganization* и ако у овом систему постоји Организација са истим *globalID*, овде се појављује VI те Организације (као *senderOrg*). Иначе се појављује *sender.name* као *sender*.

3. Електронске форме документа: контроле за форму за читање (*readableForm*), изворну форму (*sourceForm*) и скенирану форму (*scannedForm*) Документа, попуњене одговарајућим садржајем из везаних објеката типа *StrDocumentContents*, без икакве могућности измене (*read-only*), са следећим елементима:

- *checkbox* који показује да ли ова форма постоји или не;
- сличица или дугме за отварање (приказ) форме.
- Временска марка садржаја (*contentsTimestamp*);
- Временска марка дигиталног потписа (*signaturTimestamp*);
- Провери дигитални потпис и сертификат: дугме, УС Провера Дигиталног Потписа *StrDocumentContents*.

4. Нема овог корака.

5. Избор предмета: маска за избор Предмета коме ће се овај Документ придружити. Садржи контроле:

- Изабрани предмети: табела са Предметима који су одабрани (иницијално празна) и колонама као у резултату једноставне маске за претрагу Предмета. Има и могућност избацивања елемента из избора.
- Табела са Предметима које враћа операција *StrDocument::findMatters* за дати *StrDocument*, исто као и у УС Проналажење Предмета за *StrDocument*. Дугме Изабери које изабрани Предмет додаје у табелу Изабрани предмети.
- Једноставна маска за претрагу и дугме Изабери које изабрани Предмет додаје у табелу Изабрани предмети.



- Опционо табела са Предметима који су смештени у Поштанско Сандуче „Нацрти“ текућег Корисника и дугме Изабери које изабрани Предмет додаје у табелу Изабрани предмети.
- Дугме Напредна претрага које отвара модални дијалог/страницу са сложеном маском за претрагу Предмета.
- Дугме Креирај предмет: води у сценарио за УС Креирање Предмета, из кога се враћа на ову исту маску, у овај исти корак, са креираним Предметом додатим у избор Предмета.

6. Без измена.

7. Без измена.

R3-FUN-1189-M Варијанте овог основног сценарија односе се на збор различите врсте Документа у првом кораку и од основног се разликују у следећем:

a. Програм Рада: у маски за корак 2. појављује се и поље Година за унос вредности за атрибут `godina`. Његова вредност иницијално се попуњава (али се може изменити) вредношћу атрибута `value` за онај објекат типа `StrTaggedValue` чији атрибут `name` има вредност „`godina`“, ако такав постоји.

3.5.4.6 УС Завођење Електронски Примљеног Предмета

Овај случај употребе је варијација УС Завођење Новог Предмета, а укључује (енгл. *include*) УС Завођење Електронски Примљеног Документа.

Опис: Завођење Предмета и свих Докумената које он садржи из структуре са подацима који су електронски примљени од екстерног система-пошиљаоца.

Параметри: *StrMatter*.

R3-FUN-1190-M Основни сценарио: Како је описано у УС Завођење Новог Предмета, уз следеће разлике:

1. На самом почетку сценарија, уколико операција `StrDocumentationItem:: findDocumentationItems` за дати *StrMatter* враћа непразан скуп, кориснику се издаје упозорење са поруком да примљени Предмет вероватно већ постоји, приказују се сви Предмети из враћеног скупа и кориснику остављају следеће могућности:

a. Да прекине даљи поступак: цео сценарио се прекида без икаквог ефекта.

b. Да изабере један од понуђених Предмета у који ће се само додати садржани Документи. У овом случају прелази се на поступак описан под 4. доле, без креирања новог Предмета, већ допуном изабраног Предмета.

c. Да креира нови Предмет са примљеним подацима. У овом случају сценарио се наставља даље као и у УС Завођење Новог Предмета уз разлике описане у наставку.

2. Вредности поља у дијалогу су иницијално попуњене (али се касније могу мењати) вредностима из дате структуре *StrMatter*, како је описано и за УС Завођење Електронски Примљеног Документа.

3. У том дијалогу, у једном углу стоји VI (без могућности превезивања, *read-only*) објекта типа *StrMatter* за кога се врши овај поступак. Помоћу њега се може отворити дијалог спецификације тог *StrMatter*.



4. За сваки *StrDocument* унутар овог *StrMatter*, спроводи се поступак завођења као у (*include*) УС Завођење Електронски Примљеног Документа, с тим да се његов корак 5 прескаче, него се као изабрани Предмет подразумева овај Предмет, а по завођењу тог Документа прелази на следећи. У сваком кораку се на маски чаробњака исписује који по реду Документ унутар Предмета се обрађује и колико их укупно има. Све операције у овом поступку су привремене и крајњи ефекат на систем постоји само ако је цео поступак завођења целог Предмета на крају потврђен.

3.5.4.7 УС Објављивање Седнице

Опис: Обавља поступак паковања података о одабраној Седници у структуру *StrSednica* и покреће електронско слање систему е-Седница.

Параметри: Седница.

R1-FUN-1191-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог са листом свих Тачака Дневног Реда дате Седнице и колоном Условна (*uslovna*), са по једном контролом типа *checkbox* испред сваке. Овиме се кориснику омогућава да изабере за које Тачке ће се слати пратећи материјали, а за које не. Подразумевано су изабране све. Ова могућност служи ради оптимизације преноса велике количине материјала (тј. садржаја Докумената) у случају ажурирања само једне или неколико Тачака, када корисник може да изабере само оне које је мењао.

На дијалогу су дугмад Изабери све и Обриши све која врше одговарајући избор.

На дијалогу су и дугмад Прихвати и Откажи. Притисак на дугме Откажи прекида цео сценарио.

2. Креира се нови објекат типа Објава Седнице, повезује на дату Седницу, а атрибути *user* и *timestamp* му се постављају на текућег корисника и текући датум и време, респективно.

3. Покреће се поступак креирања хијерархијске структуре записа почев од једног новог објекта типа *StrSednica* који одговара датој Седници. Поступак креирања и попуњавања ове хијерархијске структуре дат је у наставку овог одељка. Објекат који је на врху те структуре везује се као *struktura* за дату Објаву Седнице.

4. Покреће се поступак серијализације дате структуре почев од *StrSednica* у XML запис на предефинисано место у фајл систему. Место и назив фајла са XML записом структуре су конфигурациони параметри система.

Спецификација начина креирања структуре почев од *StrSednica* дата је у наставку.

R1-FUN-1192-M

1. Креира се објекат *ss* класе *StrSednicaVlade* или *StrSednicaRadnogTela*, у зависности од типа изворног објекта класе *Sednica* за кога се овај креира.

2. Његови атрибути попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу
<i>techID</i>	Интерни технички ID објекта.
<i>naziv</i>	<i>name</i>
<i>opis</i>	<i>description</i>



kljucneReci	keywords
broj	broj
redovna	redovna
telefonska	telefonska
zakazaniDatum	zakazaniDatum
zakazanoVreme	zakazanoVreme
zakazanoMesto	zakazanoMesto
nazivRadnogTela	telo.name

3. Креира се објекат класе `StrDocument` и повезује као `dnevniRed` објекта `ss`. Атрибути и подструктуре овог објекта креирају се и попуњавају како је описано за Документ у УС Електронско Слање Документације, узимањем података из објекта везаног као `dnevniRed` изворне Седнице.

4. За сваку Тачку Дневног Реда `tdr` из колекције `dnevniRed.tacke` изворне Седнице, креира се један објекат типа `StrTackaDnevnogReda` и његови атрибути постављају на следеће вредности:

Атрибут	Попуњава се вредношћу (<code>tdr.</code>)
<code>techID</code>	Интерни технички ID објекта.
<code>redniBroj</code>	Редни број у колекцији <code>tacke</code> оригиналног Дневног Реда.
<code>uslovna</code>	<code>uslovna</code>
<code>naziv</code>	<code>name</code>
<code>opis</code>	<code>description</code>
<code>kljucneReci</code>	<code>keywords</code>
<code>brojMaterijala</code>	<code>materijal->size()</code>

5. Ако је дата Тачка Дневног Реда изабрана у кораку 1 основног сценарија овог случаја употребе, за сваку од Ставки Документације (*DocumentationItem*) у материјалима (`materijal`) сваке Тачке Дневног из претходног корака, креира се објекат конкретне специјализоване класе `StrDocumentationItem` и повезује као `materijal` објекта `tdr`. Атрибути и подструктуре овог објекта креирају се и попуњавају како је описано за Предмете и Документе у УС Електронско Слање Документације, узимањем података из одговарајућег изворног објекта.

3.5.4.8 УС Објављивање Тачке Дневног Реда Седнице

Овај случај употребе специјализује УС Објављивање Седнице.

Опис: Обавља поступак паковања података о Седници у структуру *StrSednica* и покреће електронско слање систему е-Седница.

Параметри: Тачка Дневног Реда.

R1-FUN-1193-M Основни сценарио: Исто као УС Објављивање Седнице, само што је у првом кораку у дијалогу за избор Тачака Дневног Реда, изабрана само дата Тачка. Све остало је исто као у УС Објављивање Седнице, с тим да се он обавља за Седницу чија је ово Тачка Дневног Реда (пакују се и шаљу подаци о Седници, са материјалима за Тачке које је корисник изабрао у првом кораку).

3.5.4.9 УС Објављивање Записника

Опис: Обавља поступак паковања података о одабраном Записнику Седнице у структуру *StrZapisnikSednice* и покреће електронско слање систему е-Седница.

Параметри: Седница.

R1-FUN-1194-M Предуслови:



1. Дати Записник Седнице је усвојен (`usvojen==true`).

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R1-FUN-1195-M Основни сценарио:

1. Уколико није дефинисана Седница на којој је дати Записник усвојен (`usvojenNa==null`), издаје се порука упозорења са понудом да се сценарио настави или откаже. Иначе, само се издаје кратка порука са понудом да се сценарио настави или откаже.

2. Креира се нови објекат типа Објава Записника, повезује на дати Записник Седнице, а атрибути `user` и `timestamp` му се постављају на текућег корисника и текући датум и време, респективно.

3. Покреће се поступак креирања хијерархијске структуре записа почев од једног новог објекта типа `StrZapisnikSednice` који одговара датом Записнику Седнице. Поступак креирања и попуњавања ове хијерархијске структуре је исти као и за Документ, с тим да се креирају и до два агрегирана објекта типа `StrSednica` који одговарају објектима типа `Sednica` везаним за својства `sednica` и `usvojenNa` оригиналног Записника Седнице. Објекат типа `StrZapisnikSednice` који је на врху те структуре везује се као структура за дату Објаву Записника.

4. Покреће се поступак серијализације дате структуре почев од `StrZapisnikSednice` у XML запис на предефинисано место у фајл систему. Место и назив фајла са XML записом структуре су конфигурациони параметри система.

3.6 Концепт заштите и сигурности

3.6.1 Идеја предложеног решења

Концепт сигурности и заштите система е-ГенСек обухвата следеће аспекте који ће бити посебно обрађени у одвојеним поглављима:

- Аутентикација корисника: механизам провере идентитета корисника који се пријављује на систем, са степеном поузданости који зависи од врсте корисника.
- Ауторизација: механизам којим се одређени корисници овлашћују да обављају одређене радње у систему над одређеним објектима.
- Аутентикација података и акција: механизам провере аутентичности (непромењености) података и непорецивости (енгл. *non-repudiation*) извршених осетљивих акција, помоћу технике дигиталног потписа (енгл. *digital signature*).
- Заштита поверљивости података: механизам ауторизације приступа и шифровања (енкрипције, енгл. *encryption*) садржаја поверљивих докумената.

Предложени концепт базира се на следећој претпоставци:

R3-SEC-1196-O Посматрани систем функционише у „безбедном“ окружењу, у смислу да је посматрана рачунарска мрежа приватна, без обзира како се та приватност конкретно реализује (виртуелном или физичком изолацијом мреже од окружења и слично). Обезбеђење ове претпоставке није у надлежности извођача овог система, већ службе која се брине о информатичкој инфраструктури Генералног секретаријата (Управа за заједничке послове републичких органа). То значи да се може претпоставити да је рачунарска мрежа заштићена од малициозних упада споља и да извођач овог система НЕ МОРА да предложи механизме за ову врсту заштите. Међутим, извођач



МОЖЕ понудити додатне механизме заштите, нпр. шифровања протока на мрежи и слично, као опцију свог предложеног решења.

Концепт аутентикације корисника заснива се на подели корисника на две групе према нивоу својих овлашћења (привилегија):

- Корисници са нижим нивоом привилегија ће се аутентиковати само својим корисничким именом (енгл. *username*) и лозинком (енгл. *password*). Они, међутим, неће имати могућност приступа до поверљивих докумената ни на који начин.
- Корисници са вишим нивоом привилегија ће се аутентиковати својом личном, службеном идентификационом *smart* картицом. Само ови корисници ће моћи да имају приступ до поверљивих докумената за које су експлицитно добили овлашћење. За приступ до поверљивих докумената биће захтевана и биометријска идентификација.

Концепт ауторизације предвиђа додељивање *улога* (енгл. *role*) корисницима, као и конфигурабилно подешавање права приступа за сваку улогу креирану у систему. Другим речима, корисници, тачније администратори система, биће у могућности да сами конфигуришу улоге и права додељена улогама, а онда придружују улоге конкретним корисницима. Права приступа односиће се како на функционалности система, тако и на одређене категорије (типове) објеката.

Концепт аутентикације података и акција засниваће се на дигиталном потписивању, при чему ће се потписивати:

- садржај докумената, ради могућности провере аутентичности (непромењености) тог садржаја, како је то већ објашњено, и
- извршене акције, односно Записа Команди (*CommandLog*), са циљем непорецивости (енгл. *non-repudiation*) извршених акција, за само одређене осетљиве акције.

Дигитални потпис засниваће се на паровима кључева (приватни и јавни), при чему ће се тајни кључ чувати на самој *smart* картици корисника, у чијем се чипу и извршава код за креирање дигиталног потписа. Другим речима, *smart* картице ће обезбедити поузданост чувања тајних кључева који неће напуштати картицу.

Концепт предложен за руковање поверљивим документима, односно заштите тајности њиховог садржаја базира се на следећим претпоставкама и принципима:

- Систем не може и не треба да спречи злоупотребу од стране овлашћених лица, другим речима, да сасвим онемогући да лице које је овлашћено дошло у посед садржаја поверљивог документа, тај садржај узме (ископира) и преда другим неовлашћеним лицима. Систем овакве акције може само да отежа или обесхрабри.
- Систем може и треба да онемогући приступ поверљивом садржају неовлашћеним лицима, било да су она дошла до тог садржаја случајно (ненамерно, немалициозно) или малициозно. Наравно, то треба да уради коришћењем најбољих познатих техника и поступака до рационалне мере изводљивости, а који треба да теоријски онемогуће овакве приступе, односно практично их максимално отежају.

Концепт заштите тајности садржаја поверљивих докумената засниваће се на неколико правила. Прво, само одређени корисници којима је дата та привилегија моћиће уопште да буду ауторизовани за приступ до појединих поверљивих докумената. Остали корисници, који нису овлашћени за приступ до поверљивих докумената, такве документе неће моћи да виде ни на који начин. Прецизније, то значи да објекти који представљају поверљиве документе у систему неће ни на који начин бити доступни неауторизованим корисницима, они их неће видети чак ни у резултатима претрага нити на било који други начин, тако да неће моћи да виде ни њихова својства нити да уопште знају за њихово постојање.

Са друге стране, корисници који јесу овлашћени за приступ до поверљивих докумената ће моћи да виде такве објекте у систему и приступају њиховим својствима, чак и да их мењају, ако су за то генерално овлашћени (механизмима ауторизације). Међутим, то не значи да ће они имплицитно бити овлашћени и за преглед садржаја таквих докумената.



Наиме, садржај поверљивих докумената биће шифрован на начин који ће бити описан касније. Тај садржај биће доступан само одређеној групи људи и то само у одређеном периоду времена. Ту групу људи одређује иницијално службеник који први креира (заводи) такав документ. Само ти експлицитно дефинисани корисници ће моћи да дешифрују шифрован садржај документа, поново коришћењем *smart* картице, односно свог приватног кључа смештеног на њој. Када се група људи који треба да буду овлашћени за приступ до тог документа из било ког разлога промени, нпр. зато што једном од њих или свима њима треба укинути то право, садржај документа биће поново шифрован на начин да га корисници који су до тада били овлашћени више не могу прочитати. Механизам који ово обезбеђује засниваће се на комбинацији симетричног шифровања и прављења тзв. *коверте* (енгл. *envelope*) асиметричним шифровањем, како ће бити описано касније, али увек уз претпоставку да се тајни кључеви (укључујући и симетричне) чувају увек и искључиво на местима који поуздано обезбеђују њихову тајност, према [ПЕП]. У сваком случају, овакав сценарио поново потпуно одговара постојећим процедурама руковања поверљивим документима, у којима посебно овлашћени службеник даје поверљиве документе лично и непосредно овлашћеним лицима уз “реверс” (потпис), а онда их узима назад када им они више нису потребни. Описани сценарио “овлашћивања” и “развлашћивања” поједине групе корисника за приступ до поверљивог садржаја управо одговара овом поступку, с тим да се документи не размењују физички, већ се овлашћенима само уручују “кључеви” за дешифровање шифрованог садржаја, а онда и “узимају назад” (тако што се садржај шифрује другим кључем). Треба приметити да се групе људи овлашћених за приступ до садржаја појединачног поверљивог документа динамички формирају, односно да су различите и променљиве и у односу на различите објекте (документе), и променљиве у времену (формирају се и мењају током времена).

Јасно је да у целом описаном концепту важну улогу имају идентификационе *smart* картице, као и механизми и процедуре руковања кључевима (енгл. *key management*), и то и симетричних и асиметричних (тајних и јавних) и дигиталним сертификатима. Предвиђено је да се јавни кључеви сертифицикују по принципима Инфраструктуре за јавне кључеве (енгл. *public key infrastructure*, PKI). Зато су ови аспекти прво описани, док се остали аспекти описаног концепта заштите на њих касније ослањају.

3.6.2 Руковање идентификационим картицама и PKI

У циљу практичности и економичности, дугорочни план јесте да корисници овог система као своје идентификационе картице користе службене картице које ће бити издаване државним службеницима од стране овлашћеног државног органа. Када се таква инфраструктура успостави, овај систем би требало да користи управо ове картице, док би целокупан посао руковања тим картицама (издавање и праћење) био у надлежности одговарајућег државног органа, односно посебног система и ван опсега овог система е-ГенСек. У посебном случају, пожељно би било да се и личне карте Републике Србије (у верзији *smart* картица, односно са чипом, биометријским подацима и подацима који обезбеђују квалификовано дигитално потписивање) користе за ову сврху. Овај систем треба да обезбеди несметан прелазак на коришћење ових картица, пожељно без додатних инвестиција:

R3-SEC-1197-M Реализација овог система е-ГенСек МОРА да обезбеди несметан прелазак на коришћење службених идентификационих *smart* картица које ће у будућности државним службеницима издавати надлежни државни орган. Претпоставка је да ће овакве *smart* картице обезбедити потребну инфраструктуру за квалификовано дигитално потписивање, према прописима [ЗЕП] и [ПЕП]. То значи следеће:

- Постојање тајног и јавног кључа на картици, при чему се тајни чува на



безбедан начин, према [ПЕП], односно не напушта картицу.

- Средство за формирање квалификованог дигиталног потписа, према [ПЕП§16].
- Квалификовани дигитални сертификат.
- Заштиту приступа подацима помоћу PIN кода.
- Картица и сви њени остали елементи задовољавају прописе дефинисане у [ПЕП].

R3-SEC-1198-R ПОЖЕЉНО је да овај прелазак буде без додатних преправки и дорада система, односно инвестиција, или да оне буду минималне.

R3-SEC-1199-M ПОЖЕЉНО је да овај систем у будућности омогући коришћење и личних карата Републике Србије (у верзији са чипом, односно као *smart* картица).

Док се наведени предуслови не обезбеде, односно док државни органи не обезбеде издавање и руковање оваквим картицама, извођач може понудити своје привремено решење које задовољава следеће захтеве.

R3-SEC-1200-M Извођач МОРА да понуди привремено решење за издавање и руковање идентификационим *smart* картицама које задовољава све горе наведене захтеве и прописе, првенствено [ПЕП], осим што сертификат, па тиме и потпис, НЕ МОРА да буде квалификован, односно издат од квалификованог сертификационог тела (али МОРА да буде добијен на начин и средствима прописаним за квалификоване сертификате).

R3-SEC-1201-M Извођач МОЖЕ да понуди ово решење у једној (или обе) опције:

- Услужно издавање и руковање картицама, кључевима и сертификатима, у обиму до 100 картица, изражено у временској јединици (месечно или годишње).
- Израда, испорука, инсталација и одржавање подсистема за издавање и руковање картицама, у варијанти продаје, лизинга или издавања, у обиму до 100 картица, изражено у временској јединици (месечно или годишње).

Детаљнији захтеви за овај подсистем изложени су у наредном одељку.

3.6.2.1 Подсистем за руковање картицама и РКИ

Подсистем за руковање картицама треба да обезбеди следеће функционалности.

R2-SEC-1202-M Подсистем МОРА да обезбеди руковање складиштем неперсонализованих картица, односно евиденцију о неперсонализованим картицама, укључујући и предвидиве догађаје као што су нестанак, повраћај, оштећење.

R2-SEC-1203-M Подсистем МОРА да обезбеди поступак прихватања захтева за издавање картица, односно личних и биометријских података особа које аплицирају за идентификациону картицу (енгл. *enrolment*):

- Од личних података треба узимати лични матични број, име, презиме, датум рођења и адресу.
- Од биометријских података треба узимати дигиталну фотографију (по ICAO стандарду) и отисак једног прста (уз евиденцију ког).

R2-SEC-1204-M Подсистем МОРА да обезбеди складиштење узетих података и њихово логичко повезивање са Корисницима система е-ГенСек:

- Корисник може, а не мора да има предате захтеве за издавање картице, може да их има више током времена.



- Корисник може, а не мора да има картицу, може да их има више током времена, чак и више од једне важеће у датом тренутку.

- R2-SEC-1205-M Подсистем МОРА да обезбеди руковање поднетим захтевима и њихово једностепено одобравање или одбијање.
- R2-SEC-1206-M Подсистем МОРА да обезбеди персонализацију картица за одобрене захтеве за издавање, уз генерисање асиметричног пара кључева.
- R2-SEC-1207-M Подсистем МОРА да обезбеди праћење животног века картице, од издавања, до истека ограниченог рока важења или укидања (забране коришћења), укључујући све предвидиве догађаје: грешка у персонализацији, неподизање, губитак, крађа, повраћај, оштећење картице.
- R2-SEC-1208-M Подсистем МОРА да обезбеди руковање сертификатима: издавање, ограничено трајање, опозив, верификацију.
- R2-SEC-1209-M Систем МОРА да дозвољава употребу већ прикупљених, а непромењених личних и биометријских података о особама. На пример, особа може имати више картица и на некима од њих исту фотографију, отисак прста се може узети једном и више никада, итд. Избор да ли се узимају нови подаци или не је само на корисницима и систем не треба да их у томе ограничава.
- R2-SEC-1210-M Систем МОРА да предвиди могућност измене личних и биометријских података особе, нпр. промену имена, адресе или фотографије, без обзира што се ради о истој особи, односно истом Кориснику система.
- R2-SEC-1211-R ПОЖЕЉНО је да систем избегава редундансу у складиштењу података, тако што не држи копије истих података који се користе на различитим картицама или у различитим захтевима за издавање картице.
- R2-SEC-1212-M Систем МОРА да буде потпуно услужан за претрагу и преглед података о свим својим концептима и њиховим својствима и релацијама, односно о особама-Корисницима, захтевима за издавање, картицама и подацима на њима, као и сертификатима и записима команди, уз верификацију дигиталних потписа.
- R2-SEC-1213-M Систем МОРА да обезбеди сопствену сигурност и заштиту, односно аутентикацију и ауторизацију својих корисника, као и обезбеђење провере аутентичности и интегритета свих прикупљених података и непорецивости извршених акција техником дигиталног потписа на потпуно исти начин како је то описано за цео систем е-ГенСек. Корисници овог подсистема морају се идентификовати истим службеним картицама.
- R2-SEC-1214-R ПОЖЕЉНО је да овај систем по свом изгледу и понашању (енгл. *look and feel*) буде што сличнији описаном систему е-ГенСек, или чак потпуно интегрисан у њега.
- R2-SEC-1215-M Потребно и довољно је да постоји једно радно место за пријем и обраду захтева, један уређај за персонализацију и још једно додатно место за одобравање захтева и описани преглед података у систему.
- R2-SEC-1216-M Извођач МОРА да документује све техничко-технолошке карактеристике саме картице и чипа на њој, као и коришћених средстава (алгоритама) за генерисање кључева и дигитално потписивање.

3.6.3 Аутентикација корисника

Корисник може да се пријави на систем и идентификује на један од следећа два начина:

- R1-SEC-1217-M 1. Само својим корисничким именом (енгл. *username*) и лозинком (енгл.

password). Ако се на овај начин пријавио на систем, на рачунару који нема могућност поузданије аутентикације (тачка 2), корисник *неће* имати приступ до поверљивих Докумената, чак и ако је у систему овлашћен за приступ до њих.

R3-SEC-1218-M То значи да Документи који су у свом одговарајућем својству означени као поверљиви (`isClassified==true`, објашњено у одељку о руковању поверљивим документима) неће бити видљиви том кориснику ни на који начин: ни у претрагама, ни навигацијом преко веза, као да не постоје.

R3-SEC-1219-M 2. Са својом идентификационом картицом и PIN кодом за приступ картици, уз проверу отиска прста преко скенера за ту намену. Ако се овако пријавио на систем, на рачунару који је опремљен и предвиђен за овакав приступ, овај Корисник ће моћи да приђе поверљивим Документима само ако је за њих овлашћен (`authorizedForClassifiedDocs==true`, објашњено у одељку о руковању поверљивим документима). Наравно, подразумева се да тај Корисник има важећу картицу.

R3-SEC-1220-M За потребе описане аутентикације Корисника са вишим нивоом привилегија, потребно је обезбедити 20 рачунара који су посебно опремљени:

- читачем *smart* картице,
- скенером отиска прста и
- системом за заштићени приступом (енгл. *secure log in*).

Другим речима, овако опремљени рачунар *не сме* да дозволи било какав приступ свом оперативном систему (*log-in* на нивоу оперативног система) без описане аутентикације.

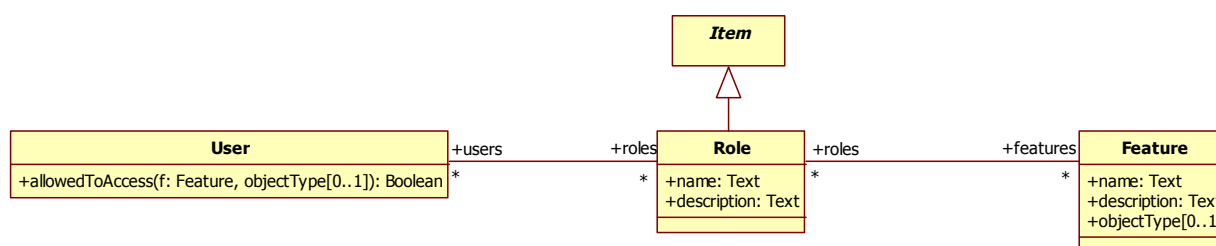
Ова својства потребна су ради повећања безбедности код приступа поверљивим документима чији се садржај дешифрован приказује на датом рачунару коришћењем других програма, што значи потенцијално оставља трагове на тим рачунарима, односно њиховим фајл системима, посебно у случају отказа.

Остали рачунари у систему не треба да буду овако опремљени и они су предвиђени само за први начин аутентикације корисника са нижим нивоом привилегија.

3.6.4 Ауторизација

3.6.4.1 Концептуални модел

Концептуални модел који се односи на ауторизацију приказан је на Слици 146.



Слика 147: Концептуални модел ауторизације.

R1-STR-1221-M *Функционалност (Feature)* је апстракција појединачне функционалности система која се може ауторизовати. За потребе приказа корисницима, ова



апстракција има своје атрибуте `name` и `description` са очигледним значењем. Једна инстанца ове класе односи се на један исти елемент и десктоп и Web апликације (ако је тај елемент у њој уопште подржан), без разлике.

R1-STR-1222-M Једна Функционалност (*Feature*) може да се односи на одређени тип објекта у систему, како је то дато његовим атрибутом `objectType`. Ако вредност овог атрибута није дефинисана, Функционалност важи невезано за тип објекта (за све типове, ако је примерено).

R1-STR-1223-O Скуп инстанци ове класе МОЖЕ да буде статички, предефинисан од стране самог система у току његове производње и корисници их НЕ МОРАЈУ ни на који начин мењати током експлоатације система. Једино промена верзије система, његова измена, доградња или преинсталација може да утиче на овај скуп. Опционо, извођач може обезбедити и (ограничено) руковање овим скупом од стране самих корисника динамички, током експлоатације система.

R1-STR-1224-P ПРЕПОРУЧУЈЕ се да се корисницима остави могућност да сами, без интервенције извођача, креирају копију постојеће Функционалности (*Feature*) и у копији само промене назив, опис и тип објекта (`objectType`) на који се односи, како би специјализовали подешавање права приступа за неку врсту објекта, а да систем своје понашање прилагоди том новом подешавању (да за исту Функционалности, али за спецификовани тип, консултује то ново подешавање).

R1-STR-1225-M Конкретна имплементација, односно начин специјализације овог концепта оставља се реализатору, с тим да у систему морају постојати инстанце ове класе који се односе на контролу приступа до сваког појединачног елемента следеће врсте:

- команде,
- табулатора/странице у дијалогу спецификације,
- могућност измене података у табулатору/страници спецификације,
- појединачних контрола унутар дијалога/страница спецификације, односно њихових функционалности, ако је то за њих посебно наглашено у спецификацији GUI,
- главних маски за претрагу.

R1-STR-1226-M Улога (*Role*) дефинише кохерентан скуп подешавања права приступа до Функционалности (*Feature*) система које одговарају њиховим надлежностима, односно улогама у пословном систему. За потребе приказа корисницима, ова апстракција има своје атрибуте `name` и `description` са јасним значењем. Улога је Ставка (*Item*), па се може смештати у Фасцикле (*Folder*).

R1-STR-1227-M Један Корисник (*User*) може играти произвољно много Улога (*Role*) и у једној Улози може бити произвољно много Корисника.

R1-STR-1228-M Повезивање Улоге (*Role*) и Функционалности (*Feature*) означава доступност те Функционалности свим Корисницима који имају ту Улогу. Другим речима, дати Корисник може да изврши одговарајућу акцију над објектом одговарајућег типа ако и само ако је тај Корисник повезан са неком Улогом која је повезана са Функционалношћу која представља ту акцију и дефинисана је за тај тип објекта. Овај поступак концептуализује операција



User::allowedToAccess.

R1-FUN-1229-M Свака акција корисника која се односи на елементе набројане горе, и за које постоји Функционалност, мора да прође кроз овај процес ауторизације. По правилу, дата акција (команда, могућност измене, табулатор/страница, опција менија) није ни доступна ако текући Корисник није за њу ауторизован.

R1-FUN-1230-M Корисници могу да креирају, мењају и бришу Улоге (*Role*), као и да успостављају и раскидају везе са Функционалностима (*Feature*) и Корисницима (*User*), конфигуришући тако права приступа за поједине категорије корисника. Ефекат промене конфигурације права приступа НЕ МОРА да се манифестује одмах, већ може да се манифестује приликом следећег покретања апликације, односно следећег пријављивања датог Корисника на систем.

R1-STR-1231-M И поред ове могућности администрирања Корисника и Улога, систем МОРА да обезбеди иницијалну конфигурацију одговарајућег скупа предефинисаних Улога и њихових права приступа, према потребама пословног система. Прецизна спецификација ових подешавања оставља се за фазу реализације, али грубо изгледа као што је дато у доњој табели. У тој табели функционалности су наведене неформално.

Улога	Функционалности
Корисник	Рад над својим Фасциклама, Функције слања и пријема Пошиљки, Преглед Предмета и Докумената
Службеник за завођење документације	Завођење нових Предмета и Докумената
Саветник	Обрада Предмета и Докумената
Обрађивач електронски примљене документације	Завођење електронски примљене документације
Експедитор	Обрада налога за Слање Документације Напоље
Секретар Владе	Обрада Седница Владе, Дневног Реда и Закључака
Секретар Радног Тела	Обрада Седница Радног Тела, Дневног Реда и Закључака
Службеник надзора	Послови надзора
Руководилац поверљивим документима	Руковање поверљивим Документима, тј. додела права приступа и укидање поверљивости
Истражитељ	Претрага и преглед Записа Команди и верификација Потписаних Записа Команди
Администратор корисника	Руковање Корисницима, њиховим профилима и Улогама
Администратор улога	Руковање Улогама и њиховим правима приступа
Администратор конфигурације	Конфигурисање система, руковање Групама, Одсецима, Поштанским Фаховима итд.
Суперадминистратор	Брисање Докумената, Предмета, Седница, Група итд.

R1-STR-1232-M За приступ до самих акција администрирања Корисника и Улога, односно њихову ауторизацију, потребна је описана строжија аутентикација са картицом и биометријом.



3.6.4.2 Кориснички интерфејс

Проширења корисничког интерфејса за потребе ауторизације су дата кроз дефиниције дијалога/страница спецификације и главне маске за претрагу Улога.

3.6.4.3 Класа User

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Улоге		Десктоп	
R1-GUI-1233-M	Улоге овог корисника	ролес	Табела са колонама Улога (VI), Опис (description). Постоји могућност избацивања.
R1-GUI-1234-M	Избор улога		Једноставна маска за претрагу Улога (Role), иста као и главна маска за претрагу Улога. Дугме Додај, повезује датог Корисника за дату Улогу.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-1235-R	Додели улогу кориснику	Да	Не	D&D(User,Role). Повезује датог Корисника за дату Улогу.

3.6.4.4 Класа Role

R1-GUI-1236-M VI: Сличица класе и вредност атрибута name.

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства		Десктоп	
R1-GUI-1237-M	Назив	name	
R1-GUI-1238-M	Опис	description	
Табулатор/Страна: Функционалности		Десктоп	
R1-GUI-1239-M		features	Списак свих Функционалности у систему, са називом (name), описом (description) и типом објекта на кога се односе (objectType), са једним checkbox испред сваке. Укључивање и искључивање checkbox значи повезивање или развезивање дате Функционалности са овом Улогом.
Табулатор/Страна: Корисници		Десктоп	
R1-GUI-1240-M	Корисници са овом улогом	усерс	Табела са колонама као у резултату једноставне маске за претрагу Корисника. Постоји могућност избацивања из колекције.
R1-GUI-1241-M	Избор корисника		Једноставна маска за претрагу Корисника (User). Дугме Додај, повезује датог Корисника за дату Улогу.

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R1-GUI-1242-R	Додели улогу кориснику	Да	Не	D&D(Role,User). Повезује датог Корисника за дату Улогу.

R1-GUI-1243-R Због великог броја постојећих Функционалности, ПРЕПОРУЧУЈЕ се да се оне у приказу групишу према сродности у групе, табулаторе, одвојене дијалоге или слично.

3.6.4.5 Главна маска за претрагу Улога

R1-GUI-1244-M Критеријуми: Назив (name), Опис (description), Функционалност (features.name), Тип објекта (features.objectType).

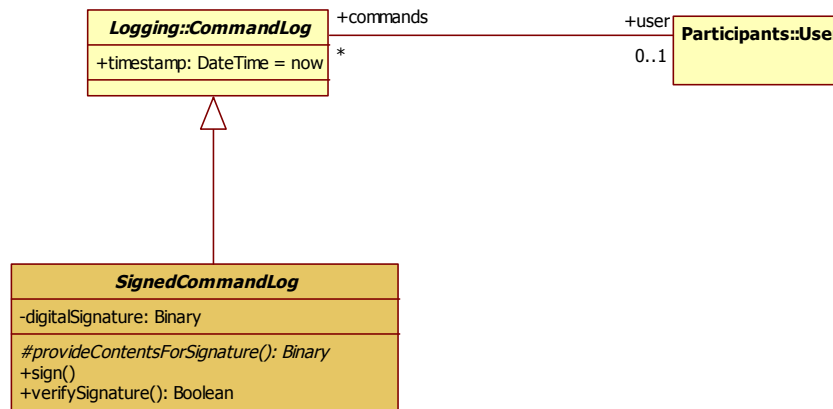
R1-GUI-1245-M Резултат: Улога (VI), Опис (description), Функционалност (features.name), Тип објекта (features.objectType).



3.6.5 Дигитално потписивање

У претходном излагању већ је обрађен принцип дигиталног потписивања садржаја Докумената, са циљем касније провере његове аутентичности. Овде ће бити објашњен концепт дигиталног потписивања Записа Команди, као средства за непорецивост и проверу аутентичности записа акција корисника.

3.6.5.1 Концептуални модел



Слика 148: Концептуални модел потписивања Записа Команди.

R3-STR-1246-M Потписани Запис Команде (*Signed Command Log*, Слика 149) је Запис Команде који је дигитално потписан, тако да је непорецив, односно не може се неауторизовано изменити или уклонити а да то механизми заштите система не детектују. Овај Запис Команде користи се за посебно осетљиве команде, тачније за команде приступа до поверљивих Докумената.

Потписани Запис Команде има следећи атрибут:

R3-STR-1247-M `digitalSignature: Binary` Дигитални потпис који омогућава проверу аутентичности Записа Команде, укључујући све његове елементе који обезбеђују непорецивост извршења команде, а што свакако укључује следеће елементе:

- податак о самом типу, односно врсти конкретне команде,
- податак о Кориснику који је команду извршио,
- податке о параметрима команде која је извршена, а који су од значаја за одређени тип команде,
- податке о измени објектног простора који је команда извршила, уколико је потребно.

R3-FUN-1248-M Потписани Запис Команде има следеће операције:

`provideContentsForSignature(): Binary` Помоћна метода-кукица (енгл. *helper hook method*) коју треба да дефинишу специјализоване класе Потписаног Записа Команде, и чији је задатак да упакује и врати све податке које треба дигитално потписати као интегрални бинарни садржај, а који је зависан од конкретне врсте команде.

`sign()` Дигитално потписује бинарни садржај кога је вратила операција `provideContentsForSignature()` и дигитални потпис тог садржаја смешта у атрибут `digitalSignature`. Дигитални потпис се израчунава на основу



текућег (актуелног) дигиталног сертификата Корисника који је извршио команду и придружен је овом Запису Комаде.

`verifySignature():Boolean` Проверава аутентичност овог Потписаног Записа Команде провером дигиталног потписа који је записан у атрибуту `digitalSignature` у односу на бинарни садржај који сада враћа операција `provideContentsForSignature()`, на основу текућег и раније коришћених дигиталних сертификата Корисника који је извршио команду и придружен је овом Запису Комаде. Враћа резултат верификације (позитиван или негативан).

3.6.5.2 Дијалог/страница спецификације класе *SignedCommandLog*

R3-GUI-1249-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1250-M	Провери дигитални потпис	Да	Да	УС Провера Потписа Команде

3.6.5.3 УС Провера Потписа Команде

Опис: Проверава аутентичност Потписаног Записа Команде (*SignedCommandLog*) помоћу дигиталног потписа.

Параметри: Потписани Запис Команде (*SignedCommandLog*).

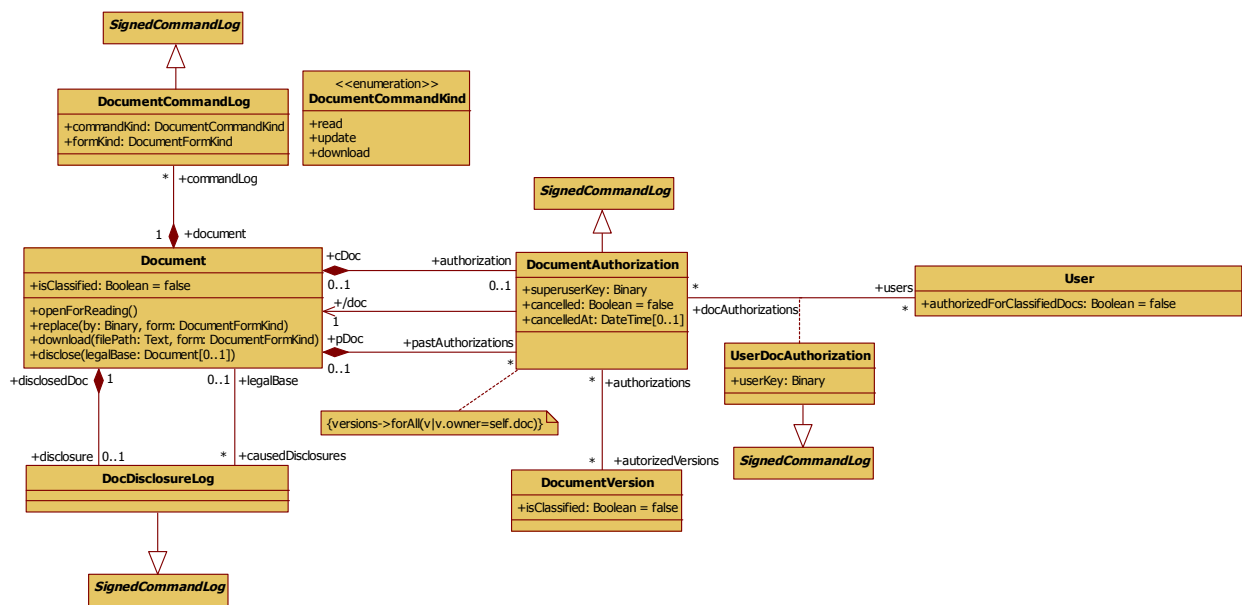
R3-FUN-1251-M Основни сценарио:

1. Покреће се поступак верификације дигиталног потписа Потписаног Записа Команде (*SignedCommandLog*), како је описано за операцију `SignedCommand::verifySignature`: проверава се аутентичност овог Потписаног Записа Команде провером дигиталног потписа који је записан у атрибуту `digitalSignature` у односу на бинарни садржај који сада враћа операција `provideContentsForSignature()`, на основу текућег и раније коришћених дигиталних сертификата Корисника који је извршио команду и придружен је овом Запису Комаде (`user`).
2. Уколико је провера вратила негативан резултат, приказује се дијалог упозорења, односно страница са маркантним упозорењем (сликом и речју) да верификација није прошла успешно.
3. Уколико је провера вратила позиван резултат, обавештава корисника да је провера успешна.

3.6.6 Руковање поверљивим документима

3.6.6.1 Концептуални модел

На Слици 150 приказан је концептуални модел за потребе руковања поверљивим документима, с тим да су за класе које су раније већ постојале у моделу приказана само проширења, односно редефиниције својстава и операција.



Слика 151: Концептуални модел за поверљиве Документе.

R3-STR-1252-M Корисник (*User*) може бити овлашћен за приступ до поверљивих Докумената или не, како је то описано раније. На ово указује атрибут `User:: authorizedForClassifiedDocs`.

R3-STR-1253-M Без обзира на начин пријављивања на систем, тј. чак и ако је на систем пријављен на строжији начин (картицом и биометријом), Корисник који није овлашћен за приступ до поверљивих Докумената *неће* имати приступ до поверљивих Докумената. То значи да Документи који су означени као поверљиви (`isClassified==true`) *неће* бити видљиви том Кориснику ни на који начин: ни у претрагама, ни навигацијом преко веза, као да не постоје.

R3-STR-1254-M Документ (*Document*) може бити означен као *поверљив* својим атрибутом `isClassified`. То значи да су садржаји његових Верзија Докумената шифровани. На то да је Верзија Документа (*Document Version*) шифрована указује њен атрибут `isClassified`.

Као подршка акцији доделе права приступа до садржаја поверљивог Документа служи следећи концепт:

R3-STR-1255-M *Ауторизација Документа (Document Authorization)* јесте Потписани Запис Команде (*Signed Command Log*) који представља траг саме акције дефинисања скупа Корисника који ће моћи да приступе садржају Документа (дешифрирају га), и садржи податке о томе који су Корисници овлашћени и на који начин (којим кључевима) ће моћи да дешифрирају садржај.

R3-STR-1256-M У сваком тренутку, један поверљиви Документ има једну и само једну придружену Ауторизацију Документа која је *актуелна* (`authorization`).

R3-STR-1257-M Када је потребно укинути право приступа до поверљивог Документа неким Корисницима који су тренутно ауторизовани, креира се нова Ауторизација Документа са новим скупом овлашћених Корисника која се повезује као *актуелна* (`authorization`), док се претходна оставља као траг и повезује као *прошла ауторизација* (`pastAuthorizations`) датог Документа.

R3-STR-1258-M Када се Ауторизација Документа „укида“, односно проглашава прошлом, у



њене атрибуте `cancelled` и `cancelledAt` уписује се `true` и текући датум и време, респективно.

R3-STR-1259-M Једна Ауторизација Документа може да буде везана за тачно један Документ, или као актуелна или као прошла. Изведено својство `доц` ове класе представља референцу на тај Документ.

R3-STR-1260-M Када се успоставља (креира) нова Ауторизација Документа за дати скуп Корисника, садржаји (`contents`) свих форми (за читање, изворна и скенирана) актуелних Верзија Документа се шифрују тајним симетричним кључем на начин који ће бити описан касније. Да би се као траг сачувала информација о томе које су Верзије Документа биле заштићене датом Ауторизацијом, Ауторизација Документа је везана за све Верзије Документа на које се односи и те везе остају трајно исте. Наравно, све те Верзије припадају истом Документу коме припада и сама Ауторизација Документа (ограничење дато на дијаграму).

R3-STR-1261-M Тајни симетрични кључ којим је шифрован садржај поверљивог Документа датом Ауторизацијом Документа нигде се, наравно, не чува откривен, већ се шифрује јавним кључевима сваког појединачног Корисника овлашћеног том Ауторизацијом. Овако шифрована вредност тајног кључа уписује се у објекат-везу асоцијационе класе `UserDocAuthorization`, јер представља вредност која се односи на појединачни пар Ауторизација-Документ.

R3-STR-1262-M За случај потребе решавања ванредне ситуације, нпр. када су сви тајни кључеви свих овлашћених Корисника недоступни из било ког разлога (хаваријски обрисане вредности, оштећени кључеви, губитак или оштећене картица, недоступност једине или свих овлашћених особа итд.), чува се још једна вредност истог тајног кључа, шифрована јавним кључем чији се тајни кључ-парњак чува на посебан начин описан касније. Ова шифрована вредност чува се у атрибуту `DocumentAuthorization::superuserKey`.

R3-STR-1263-M Пошто у случајевима када се скуп овлашћених Корисника само проширује новим корисницима нема потребе поново шифровати садржај Верзија Документа, већ само тајни симетрични кључ шифровати јавним кључем нових Корисника, у тим случајевима се не креира нова Ауторизација Документа, већ се само успостављају нови објекти-везе између постојеће актуелне Ауторизације тог Документа и тих Корисника. Да би представљала траг оваквих команди, асоцијациона класа `UserDocAuthorization` је Потписани Запис Команде (*Signed Command Log*).

Операције класе `Document` имају измењено или допуњено понашање за поверљиве Документе на следећи начин:

R3-FUN-1264-M `openForReading`: Пре самог отварања садржаја Документа за читање, врши одговарајуће дешифровање изабраног садржаја, коришћењем тајног кључа на идентификационој картици овлашћеног Корисника.

R3-FUN-1265-M `replace`: Пре самог уписа садржаја, врши одговарајуће шифровање садржаја, на начин описан касније, а на крају креира везу са новом Верзијом Документа и текућом Ауторизацијом Документа.

R3-FUN-1266-M `download`: Не врши никакву радњу за поверљиве Документе, односно одбија акцију снимања у фајл систем.

Извршене команде отварања или измене актуелне Верзије Документа који је означен као поверљив се могу памтити као Записи Команди, што је предвиђено само за поверљиве документе:



R3-STR-1267-M *Запис Команде Над Документом (Document Command Log)* је Потписани Запис Команде придружен тачно једном Документу. Овај Запис бележи извршену команду над Документом са поверљивим садржајем.

Запис Команде Над Документом чува следеће информације о извршеној команди:

R3-STR-1268-M `commandKind:DocumentCommandKind` Врста извршене команде, односно акције корисника над Документом, која може бити читање (`read`), измена актуелне Верзије (`update`) или пренос садржаја из система у фајл систем (`download`).

R3-STR-1269-M `formKind:DocumentFormKind` Форма над којом је извршена команда, која може бити форма читање (`readableForm`), изворна форма (`sourceForm`), или скенирана форма (`scannedForm`).

R3-FUN-1270-M Операције `openForReading`, `replace` и `download` креирају одговарајуће Потписане Записе Команди уколико је Документ са поверљивим садржајем.

Коначно, према прописима и пословним правилима, са поверљивог Документа може се „скинути“ поверљивост (Влада може својом одлуком укинути поверљивост неког предмета). У овом систему, ова команда има свој траг, односно Запис на следећи начин:

R3-STR-1271-M *Запис Скидања Поверљивости Документа (DocDisclosureLog)* је Потписани Запис Команде који представља траг о укидању поверљивости над Документом.

R3-FUN-1272-M Један Документ може имати највише један Запис Укидања Поверљивости Документа, а један Запис Укидања Поверљивости Документа увек припада тачно једном Документу на који се односи.

R3-FUN-1273-M Запису Укидања Поверљивости Документа може бити придружен Документ који представља правну основу укидања поверљивости, односно акт на основу кога је ова акција извршена.

Очигледна последица чињенице да се садржаји поверљивих Докумената чувају само у шифрованом облику, јесте да претраге по задатим речима у садржају Докумената неће пронаћи поверљиве Документе.

3.6.6.2 Кориснички интерфејс

У овом поглављу описана су проширења корисничког интерфејса, односно дијалога/страница спецификације за поједине класе.

3.6.6.2.1 Класа *Predmet*

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1274-M	Скини поверљивост	Да	Не	Извршава УС Укидање Поверљивости Документа за сваки Документ који је елемент овог Предмета.
R3-GUI-1275-M	Заведи поверљив документ	Да	Не	УС Завођење Поверљивог Документа.

3.6.6.2.2 Класа *Document*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Запис акција		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1276-M	Акције над овим документом	<code>commandLog</code>	Једноставна маска за претрагу <code>DocumentCommandLog</code> из <code>commandLog</code> : Критеријуми: Датум извршења од/Датум извршења до (<code>timestamp</code>), Корисник (<code>user.name</code>) Резултат: Команда (VI), Корисник (<code>user</code> , VI), Тип (<code>commandKind</code>), Облик (<code>formKind</code>).

3.6.6.2.3 Класа *User*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1277-M	Овлашћен за поверљиве документе	authorizedFor- ClassifiedDocs	
Табулатор/Страна: Овлашћења за поверљиве документе		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1278-M	Овлашћења за поверљиве документе	docAuthorizations	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>): Овлашћење (VI), Укинуто (<i>cancelledAt</i>), Документ (<i>doc</i> , VI)

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1279-P	Овласти корисника	Да	Не	D&D(<i>user</i> , <i>DocumentAuthorization</i>). УС Додавање Корисника Ауторизацији

3.6.6.2.4 Класа *DocumentVersion*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web <i>read-only</i>)	
R3-GUI-1280-M	Садржај поверљив	isClassified	<i>read-only</i>

3.6.6.2.5 Класа *Document*

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп, Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1281-M	Поверљив	isClassified	<i>read-only</i>
R3-GUI-1282-M	Основа је за укидање поверљивости	caused- Disclosures	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>) са колонама: Запис укидања поверљивости (VI), Време (<i>timestamp</i>), Корисник (<i>user</i>), Откривени документ (<i>disclosedDoc</i> , VI)
Табулатор/Страна: Овлашћења и записи команди		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1283-M	Овлашћење за приступ	authorization	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1284-M	Стара овлашћења за приступ	past- Authorizations	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>): Овлашћење (VI), Укинуто (<i>CancelledAt</i>).
R3-GUI-1285-M	Запис о укидању поверљивости	disclosure	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1286-M	Записи команди	commandLog	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>) са колонама: Запис команде (VI), Време (<i>timestamp</i>), Корисник (<i>user</i>), Врста (<i>commandKind</i>), Облик (<i>formKind</i>).

Команде:

Ознака захтева	Лабела	Десктоп	Web	Случај употребе/Опис сценарија
R3-GUI-1287-M	Укини поверљивост	Да	Не	УС Укидање Поверљивости Документа
R3-GUI-1288-M	Промени овлашења	Да	Не	УС Промена Ауторизације Документа
R3-GUI-1289-M	Заведи поверљив документ	Да	Не	УС Завођење Поверљивог Документа

3.6.6.2.6 Класа *DocumentAuthorization*

R3-GUI-1290-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1291-M	Укинуто	cancelled	<i>read-only</i>
R3-GUI-1292-M	Време укидања	cancelledAt	<i>read-only</i>



R3-GUI-1293-M	Документ	Doc	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1294-M	Овлашћени корисници	users	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>) са колонама: Корисник (<i>user</i>), Време овлашћења (<i>userDocAuthorization.timestamp</i>), Овлашћење (<i>userDocAuthorization, VI</i>).
R3-GUI-1295-M	Заштићене верзије	authorized-versions	Табела без могућности измене (<i>read-only</i>) са колонама: Верзија документа (<i>VI</i>)

3.6.6.2.7 Класа *UserDocAuthorization*

R3-GUI-1296-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1297-M	Овлашћење	docAuthorization	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1298-M	Овлашћени корисник	user	VI без могућности превезивања.

3.6.6.2.8 Класа *DocDisclosureLog*

R3-GUI-1299-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1300-M	Откривени документ	disclosedDoc	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1301-M	Правна основа	legalBase	VI без могућности превезивања.

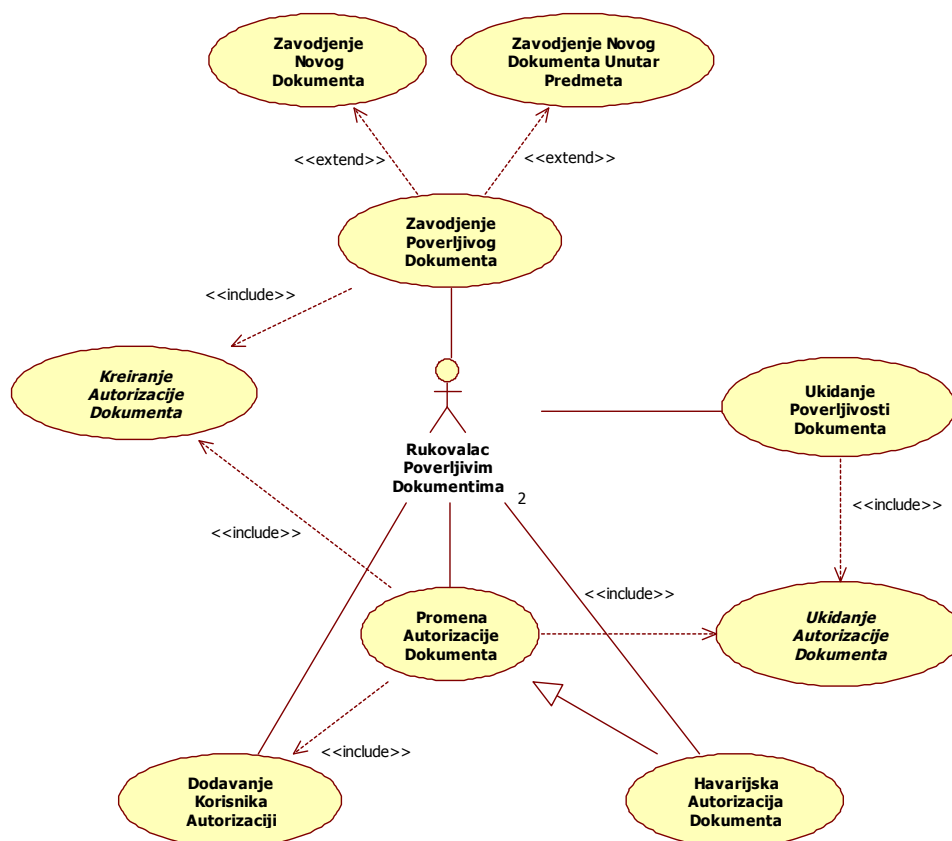
3.6.6.2.9 Класа *DocumentCommandLog*

R3-GUI-1302-M VI: Сличица и назив класе (превод на српски).

Ознака захтева	Лабела	Својство	Контрола/Понашање/Ограничење/Коментар
Табулатор/Страна: Својства (<i>extension</i>)		Десктоп (<i>read-only</i>), Web (<i>read-only</i>)	
R3-GUI-1303-M	Документ	document	VI без могућности превезивања.
R3-GUI-1304-M	Врста команде	commandKind	<i>read-only</i>
R3-GUI-1305-M	Форма	formKind	<i>read-only</i>

3.6.6.3 *Случајеви употребе*

У овом одељку објашњени су случајеви употребе посебно предвиђени за руковање поверљивим Документима, односно за овлашћење Корисника за приступ до њих. Дијаграм ових случајева употребе приказан је на Слици 152. Актер ових случајева употребе је корисник са посебним овлашћењима и задужењем за руковање поверљивим Документима, односно Корисник који има Улогу „Руковалац Поверљивим Документима“.



Слика 153: Случајеви употребе везани за руковање поверљивим Документима.

УС Креирање Ауторизације Документа и УС Укидање Ауторизације Документа су апстрактни случајеви употребе (не активирају се непосредно од стране актера), већ садрже поступке који су заједнички за (укључени у) друге случајеве употребе.

Раније описани случајеви употребе УС Завођење Новог Документа и УС Завођење Новог Документа Унутар Предмета проширују се (енгл. *extend*) за случај завођења поверљивог Документа, како је то спецификовано у УС Завођење Поверљивог Документа. Овај случај употребе укључује (енгл. *include*) УС Креирање Ауторизације Документа.

У овој верзији система није предвиђен пријем поверљивих докумената електронским путем и њихово завођење као поверљивих. Ова опција предвиђа се за будућа проширења.

УС Укидање Поверљивости Документа укључује (енгл. *include*) УС Укидање Ауторизације Документа и још неке додатне кораке.

УС Промена Ауторизације Документа обавља промену скупа Корисника који су овлашћени за приступ до датог поверљивог Документа и има два своја случаја:

- Ако је нови скуп овлашћених Корисника надскуп скупа постојећих, онда се овај случај своди на УС Додавање Корисника Ауторизацији, без поништавања постојеће Ауторизације Документа.
- У супротном, постоје корисници који губе овлашћење приступа до датог поверљивог Документа, па се мора укинути постојећа (УС Укидање Ауторизације Документа), а креирати нова Ауторизација Документа (УС Креирање Ауторизације Документа), уз одговарајуће ново шифровање садржаја Документа.

У случају потребе решавања ванредне ситуације, нпр. када су сви тајни кључеви свих овлашћених Корисника недоступни из било ког разлога (хаваријски обрисане вредности, оштећени кључеви, губитак или оштећене картица, недоступност једине или свих овлашћених особа итд.), примењује се УС Хаваријска Ауторизација Документа. Из угла



самог система, поступак је скоро потпуно исти као и у УС Ауторизација Система, само што се употребљава посебна системска картица и корисници са њом посебно рукују. Овај УС је овде описан само ради објашњења процедуре у оваквим случајевима.

Руковање поверљивим Документима уноси извесне мање промене и у следеће случајеве употребе: УС Отварање Документа За Читање, команда за отварање садржаја Верзије Документа за читање, УС Замена Актуелне Верзије Документа, УС Провера Дигиталног Потписа Верзије Документа, УС Званично Потписивање Документа, УС Незванично Потписивање Документа и УС Објављивање Седнице.

Наведени нови случајеви употребе и измене постојећих описане су у одељцима који следе.

3.6.6.3.1 УС Креирање Ауторизације Документа

Ово је апстрактни случај употребе кога укључују други.

Опис: Креира Ауторизацију Документа (*Document Authorization*) за дати поверљиви Документ и за дати скуп Корисника (*User*) и обавља одговарајуће шифровање садржаја свих актуелних Верзија тог Документа (*Document Version*).

Параметри: Документ (*Document*), скуп Корисника (*User*[1..*])

R3-FUN-1306-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (*isClassified==true*).
2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (*authorizedForClassifiedDocs==true*) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-GUI-1307-M Основни сценарио:

1. Креира се нови објекат класе *DocumentAuthorization* и повезује као актуелна ауторизација (*authorization*) за дати Документ. Својства *user* и *timestamp* му се постављају на текућег Корисника и датум и време, респективно.
2. Тај објекат повезује се за све актуелне Верзије датог Документа у свим облицима (*readableForm, sourceForm, scannedForm*).
3. Генерише се нови симетрични тајни кључ, а онда се садржаји свих Верзија шифрују симетричним шифровањем и уписују у те Верзије, на начин описан касније.
4. За сваког Корисника из датог скупа, шифрује се генерисани симетрични кључ јавним кључем тог Корисника (који је доступан у систему у сваком тренутку). Потом се креира објекат-веза класе *UserDocAuthorization*, везује за креирани објекат *DocumentAuthorization* и тог Корисника, својства *user* и *timestamp* му се постављају на текућег Корисника и датум и време, респективно, у атрибут *userKey* се уписује шифровани кључ, и на крају се цео овај објекат дигитално потписује кључем и картицом текућег Корисника.
5. Шифрује се генерисани симетрични кључ јавним кључем „суперкорисника“ (доступан у систему у сваком тренутку) и шифрована вредност уписује у атрибут *superuserKey* објекта *DocumentAuthorization*.
6. Дигитално се потписује креирани објекат *DocumentAuthorization* кључем и картицом текућег Корисника.

3.6.6.3.2 УС Укидање Ауторизације Документа



Ово је апстрактни случај употребе кога укључују други.

Опис: Пребацује актуелну Ауторизацију Документа (*Document Authorization*) за дати поверљиви Документ у прошле Ауторизације и обавља одговарајуће дешифровање садржаја свих актуелних Верзија тог Документа (*Document Version*).

Параметри: Документ (*Document*)

R3-FUN-1308-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (*isClassified==true*).
 2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (*authorizedForClassifiedDocs==true*) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
 3. Текући Корисник је један од овлашћених Корисника (*users*) актуелне Ауторизације (*authorization*) датог Документа.
- Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-GUI-1309-M Основни сценарио:

1. Раскида се веза датог Документа и његове актуелне Ауторизације Документа (*authorization*) и та Ауторизација повезује као прошла ауторизација (*pastAuthorizations*) за дати Документ. Својства *cancelled* и *cancelledAt* те Ауторизације се постављају на *true* и текући датум и време, респективно.
2. Садржаји свих актуелних Верзија тог Документа дешифрују се помоћу дешифрованог симетричног кључа на начин описан касније, при чему се симетрични кључ дешифрује помоћу кључа и картице текућег Корисника (који је један од овлашћених те Ауторизације, *users*). Дешифровани садржаји се не смештају нигде, већ се непосредно прослеђују следећим корацима окружујућег случаја употребе (УС Укидање Поверљивости Документа или УС Промена Ауторизације Документа).

3.6.6.3.3 УС Завођење Поверљивог Документа

Овај случај употребе проширује (*extend*) УС Завођење Новог Документа и УС Завођење Новог Документа Унутар Предмета на местима и на начин описан овде.

Овај случај употребе укључује (*include*) УС Креирање Ауторизације Документа.

R3-FUN-1310-M Предуслови:

1. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (*authorizedForClassifiedDocs==true*) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
- Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-FUN-1311-M Измене и проширења сценарија:

1. У корацима, односно маскама за кораке „чаробњака“ уводе се следеће измене и допуне:

Између корака 5 и 6 додаје се корак са маском за дефинисање скупа Корисника који ће бити овлашћених за приступ до овог поверљивог Документа. Садржи следеће контроле:

- Табела Изабрани овлашћени корисници, са колонама: Корисник (*VI*), Име (*firstName*), Презиме (*lastName*), Функција (*position*), са могућношћу избацивања Корисника из скупа одабраних.



- Једноставна маска за претрагу Корисника, сужених на оне који су овлашћени за поверљиве Документе (`authorizedForClassifiedDocs==true`).
 - Дугме Додај, додаје Корисника из резултата претраге у скуп изабраних.
2. По прихватању завођења, ради се све као и раније, с тим да се још ради следеће:
- Атрибут `isClassified` креираног Документа поставља се на `true`.
 - Укључује се (*include*) УС Креирање Ауторизације Документа са параметрима новокреирани Документ и скуп одабраних Корисника, с тим да је у тај скуп Корисника обавезно укључен и текући Корисник (систем га имплицитно укључује ако није експлицитно изабран).

3.6.6.3.4 УС Укидање Поверљивости Документа

Овај случај употребе укључује (*include*) УС Укидање Ауторизације Документа.

Опис: Укида ознаку поверљивости са датог Документа (*Document*), пребацује актуелну Ауторизацију Документа (*Document Authorization*) за дати Документ у прошле Ауторизације и обавља одговарајуће дешифровање садржаја свих актуелних Верзија тог Документа (*Document Version*).

Параметри: Документ (*Document*)

R3-FUN-1312-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (`isClassified==true`).
 2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (`authorizedForClassifiedDocs==true`) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
 3. Текући Корисник је један од овлашћених Корисника (*users*) актуелне Ауторизације (*authorization*) датог Документа.
- Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-FUN-1313-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог под насловом Избор правне основе са једноставном маском за претрагу Документа и дугмадима Прихвати и Откажи. Дугме Откажи прекида цео сценарио, а дугме Прихвати га наставља. Није обавезан избор Документа у овом кораку; ако ни један није изабран, систем издаје упозорење и даје прилику да се врати на исти овај дијалог пре наставка.
2. Укључује (*include*) УС Укидање Ауторизације Документа, с тим да се добијени дешифровани садржаји уписују у одговарајуће актуелне Верзије Документа.
3. Поставља се атрибут `isClassified` датог Документа на `false`.
4. Креира се нови објекат класе `DocDisclosureLog`, везује се за дати Документ као `disclosure`, и за њега се везује Документ изабран у кораку 1 као правна основа (`legalBase`). Постављају се својства `user` и `timestamp` на текућег Корисника и датум и време, респективно.
5. Дигитално се потписује новокреирани објекат `DocDisclosureLog` коришћењем кључа и картице текућег Корисника.
6. Обавештава се корисник о успеху поступка кратком поруком.



3.6.6.3.5 УС Додавање Корисника Ауторизацији

Опис: Овлашћује дате Кориснике (*User*) за приступ до датог поверљивог Документа (*Document*), додајући их у скуп овлашћених у актуелној Ауторизацији Документа (*Document Authorization*).

Параметри: Документ (*Document*), скуп Корисника (*User*[0..*])

R3-FUN-1314-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (*isClassified == true*).
2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (*authorizedForClassifiedDocs == true*) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
3. Текући Корисник је један од овлашћених Корисника (*users*) актуелне Ауторизације (*authorization*) датог Документа.
Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-FUN-1315-M Основни сценарио:

1. Дешифрује се тајни симетрични кључ из вредности записане у атрибуту *userKey* објекта-везе *UserDocAuthorization* који повезује актуелну Ауторизацију (*authorization*) датог Документа и текућег Корисника, тајним кључем и картицом текућег Корисника.
2. За сваког Корисника из датог скупа, шифрује се овај симетрични кључ јавним кључем датог Корисника (који је доступан у систему у сваком тренутку). Потом се креира објекат-веза класе *UserDocAuthorization*, везује за актуелну Ауторизацију датог Документа и датог Корисника, својства *user* и *timestamp* му се постављају на текућег Корисника и датум и време, респективно, у атрибут *userKey* се уписује шифровани кључ, и на крају се цео овај објекат дигитално потписује кључем и картицом текућег Корисника.

3.6.6.3.6 УС Промена Ауторизације Документа

Овај случај употребе укључује (*include*) УС Додавање Корисника Ауторизацији, УС Креирање Ауторизације Документа и УС Укидање Ауторизације Документа.

Опис: Мења скуп овлашћених Корисника датог поверљивог Документа (*Document*), проширујући постојећу Ауторизацију или укидајући постојећу и креирајући нову.

Параметри: Документ (*Document*)

R3-FUN-1316-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (*isClassified == true*).
2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (*authorizedForClassifiedDocs == true*) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
3. Текући Корисник је један од овлашћених Корисника (*users*) актуелне Ауторизације (*authorization*) датог Документа.
Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

R3-FUN-1317-M Основни сценарио:

1. Отвара се модални дијалог под насловом Избор корисника са следећим елементима:
 - Табела Изабрани овлашћени корисници, са колонама: Корисник (VI),



Име (*firstName*), Презиме (*lastName*), Функција (*position*), са могућношћу избацивања Корисника из скупа одабраних. Иницијално је попуњена тренутно овлашћеним Корисницима актуелне Ауторизације датог Документа.

- Једноставна маска за претрагу Корисника, сужених на оне који су овлашћени за поверљиве Документе (`authorizedForClassifiedDocs==true`).
- Дугме Додај, додаје Корисника из резултата претраге у скуп изабраних.
- Дугмад Прихвати и Откажи. Дугме Откажи прекида цео сценарио, а дугме Прихвати га наставља.

2. У зависности од одабраног скупа нових овлашћених Корисника обавља се један од следећих поступака:

- Ако је нови скуп одабраних Корисника, имплицитно укључујући и текућег Корисника, надскуп тренутно овлашћених Корисника актуелне Ауторизације датог Документа, укључује (*include*) УС Додавање корисника Ауторизацији за дати Документ и разлику скупа нових и тренутно овлашћених Корисника.
- У супротном, тј. ако постоји бар један тренутно овлашћени Корисник који није и у новом скупу овлашћених, укључује (*include*) УС Укидање Ауторизације Документа и потом УС Креирање Ауторизације Документа за дати Документ и скуп нових овлашћених Корисника, с тим да се дешифровани садржаји Документа прослеђују непосредно из поступка за дешифровање у поступак за шифровање.

3. Обавештава се корисник о успеху поступка кратком поруком.

3.6.6.3.7 УС Хаваријско Дешифровање Документа

Овај случај употребе је специјализација УС Промена Ауторизације Документа.

Опис: Овај случај употребе мења скуп овлашћених Корисника датог поверљивог Документа (*Document*), укидајући постојећу Ауторизацију и креирајући нову, исто као УС Промена Ауторизације Документа, осим што се за дешифровање користи вредност кључа „суперкорисника“ записана у атрибуту `superuserKey` датог Документа.

Овај случај употребе примењује се у ванредним околностима, као резервни излаз у ситуацијама када треба дешифровати садржај поверљивог Документа при чему ни један од тренутно овлашћених Корисника није доступан, или није доступна његова картица (оштећена, изгубљена), хаваријских оштећења кључева и слично, односно када редовни поступак описан у УС Промена Ауторизације Документа није могуће спровести.

Из угла система, овај случај употребе је скоро потпуно идентичан случају УС Промена Ауторизације Документа, само што се користи друга вредност кључа и посебна, системска картица „суперкорисника“. Са стране корисника, односно процедуре руковања овом картицом, разлике су значајне, јер та картица није намењена за личну употребу и мора да буде чувана са посебном пажњом.

Овде су дате само неке основне препоруке и идеје како поступак руковања том картицом и ове хаваријске процедуре може да изгледа у пракси. Наравно, ове препоруке нису у опсегу посматраног информационог система и не спадају у захтеве за његову реализацију. Прописивање и спровођење правила руковања овом картицом и поступка хаваријског дешифровања поверљивог документа је у надлежности корисника, односно Генералног секретаријата.



Посебна, системска картица „суперкорисника“ издаје се на исти начин као и било која друга картица и персонализована је на одређену особу. Међутим, добро је да се та картица чува и употребљава на посебан начин, по принципу „двоструких кључева“, односно уз присуство бар две различите особе, од којих ни једна нема могућност да је сама користи:

- Картица може бити персонализована на једну особу, али њен PIN код може да буде познат само другој особи. На тај начин, да би се картица користила, морају да буду приступне обе ове особе. Могуће је чак и да две различите особе поседују делове PIN кода, или да сам PIN код буде посебно чуван, нпр. у сефу и слично.
- Картица не треба да се носи и употребљава осим само у овим ванредним околностима, већ треба да буде похрањена на сигурном месту, нпр. у сефу. Кључ од тог сефа може да буде двоструки, тако да су поново потребне две особе да би се дошло до картице или чак и до њеног PIN кода.
- Један корисник (службеник са улогом Руководилац поверљивим документима) може да буде ауторизован за команду која покреће овај случај употребе, при чему он није онај који има овлашћења за коришћење системске картице, па је за ову операцију потребно присуство више особа: руковоаца поверљивим документима или администратора, и корисника који су потребни за коришћење картице.
- Корисници могу да пропишу прецизну процедуру у овим ситуацијама, као што су услови у којима се она може покренути, овлашћена особа која доноси службену одлуку о покретању ове процедуре, начин узимања картице из сефа и покретања ове команде, уз присуство одговарајућих особа, вођење службеног записника и слично.

У наставку је описан овај случај употребе из угла информационог система.

R3-FUN-1318-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (`isClassified == true`).
2. Текући Корисник (*User*) је овлашћен за поверљиве Документе (`authorizedForClassifiedDocs == true`) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

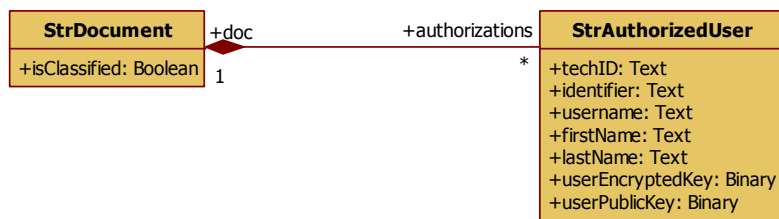
R3-FUN-1319-M Основни сценарио:

Исто као у УС Промена Ауторизације Документа, с тим да се за дешифровање користи вредност кључа „суперкорисника“ записана у атрибуту `superuserKey` датог Документа и што се текући Корисник не додаје имплицитно у скуп нових овлашћених Корисника. ПОЖЕЉНО је да се постојећа Ауторизација обавезно уклања и креира нова, а не да се постојећа проширује.

3.6.6.3.8 УС Објављивање Седнице

У овом случају употребе постоји само проширење у погледу структуре која се прослеђује систему е-Седница за Документе који су означени као поверљиви (`isClassified == true`). Других измена у овом случају употребе нема, чак ни у његовим предусловима. Наиме, није неопходно да Корисник који покреће овај случај употребе буде овлашћен за приступ до поверљивих Докумената, пошто он неће ни долазити у посед садржаја тих Докумената.

Структура `StrDocument` која се прослеђује систему е-Седница проширује се као на Слици 154.



Слика 155: Проширење структуре StrDocument за слање поверљивих Докумената.

R3-STR-1320-M Класа StrDocument проширује се атрибутом isClassified који се попуњава вредношћу истоименог атрибута оригиналног Документа (Document).

R3-STR-1321-M Уколико је дати оригинални Документ поверљив (isClassified ==true), за његов креирани StrDocument креира се скуп везаних објеката класе StrAuthorizedUser, по један за сваког овлашћеног Корисника (users) у текућој Ауторизацији тог Документа (authorization), односно за сваки објекат-везу класе UserDocAuthorization који су везани за текућу Ауторизацију тог Документа.

R3-STR-1322-M Атрибути овог објекта StrAuthorizedUser имају смисао атрибута оригиналних објеката из којих се попуњавају на следећи начин:

Атрибут	Попуњава се вредношћу (релативно у односу на објекат UserDocAuthorization)
techID	Интерни технички ID објекта user
identifier	user.name
Username	user.username
firstName	user.firstName
lastName	user.lastName
userEncryptedKey	userKey
userPublicKey	Јавни кључ Корисника (user) којим је шифрован тајни симетрични кључ.

3.6.6.3.9 Промене у осталим случајевима употребе

У овом одељку укратко су описане измене у осталим случајевима употребе за случај руковања поверљивим Документима. За све ове измене, односно проширења важе исти предуслови:

R3-FUN-1323-M Предуслови:

1. Дати Документ је означен као поверљив (isClassified ==true).
2. Текући Корисник (User) је овлашћен за поверљиве Документе (authorizedForClassifiedDocs==true) и пријављен на систем строжијим поступком (са картицом).
3. Текући Корисник је један од овлашћених Корисника (users) актуелне Ауторизације (authorization) датог Документа.

Уколико неки од предуслова није испуњен, издаје се одговарајуће упозорење са објашњењем и команда се отказује.

Измене и проширења дата су у следећој табели.

Ознака захтева	Случајеви употребе	Опис измена/проширења
R3-FUN-1324-M	УС Отварање Документа За Читање Команда читања садржаја Верзије Документа	Пре приказа, садржај Верзије Документа се дешифрује помоћу картице текућег корисника поступком описаним касније.
R3-FUN-1325-M	УС Замена Актуелне Верзије Документа	Пре уписивања нове вредности, учитани садржај Верзије Документа се шифрује помоћу симетричног



		кључа који се добија дешифровањем помоћу картице текућег корисника поступком описаним касније. Нова Верзија Документа везује се за својство <code>authorizedVersions</code> актуелне Ауторизације (<code>authorization</code>) датог Документа која се иначе не мења.
R3-FUN-1326-M	УС Провера Дигиталног Потписа Верзије Документа	Пре провере аутентичности потписаног садржаја, садржај Верзије Документа се дешифрује помоћу картице текућег корисника поступком описаним касније.
R3-FUN-1327-M	УС Званично Потписивање Документа УС Незванично Потписивање Документа	Пре потписивања садржаја, садржај Верзије Документа се дешифрује помоћу картице текућег корисника поступком описаним касније, а потом поново шифрује помоћу симетричног кључа који се добија дешифровањем помоћу картице текућег корисника поступком описаним касније.

3.6.6.4 Поступци и инфраструктура

У овом одељку описани су основни поступци који се користе у наведеним случајевима употребе и додатни захтеви у погледу тих поступака и пратеће инфраструктуре.

R3-SEC-1328-M Поступак шифровања новог садржаја поверљивог Документа, приликом креирања нове Ауторизације, обавља се принципијелно на следећи начин:

1. Систем генерише нови тајни симетрични кључ.
2. Систем шифрује дати садржај Документа тим симетричним кључем.
3. Систем шифрује дати симетрични кључ јавним асиметричним кључем сваког овлашћеног Корисника. Јавни кључеви Корисника чувају се у бази уз њихове сертификате.
4. Тако шифрована вредност симетричног кључа уписује се у атрибут `userKey` одговарајућег објекта `UserDocAuthorization` за сваког овлашћеног Корисника.

R3-SEC-1329-M Поступак дешифровања шифрованог садржаја поверљивог Документа обавља се принципијелно на следећи начин:

1. Коришћењем тајног асиметричног кључа који се налази на картици текућег (пријављеног) Корисника, дешифрује се вредност атрибута `userKey` која се односи на тог Корисника и дату Ауторизацију Документа (тај Корисник мора бити овлашћен том Ауторизацијом).
2. Тако добијена дешифрована вредност је симетрични тајни кључ којим систем дешифрује дати садржај Документа.

R3-SEC-1330-M Поступак замене Верзије Документа користи исти приступ, с тим да се нови садржај шифрује истим (старим) симетричним кључем који се добија дешифровањем вредности атрибута `userKey`, а не генерише се нови симетрични кључ.

R3-SEC-1331-R Ради повећања сигурности система, да би се избегло чување исте вредности симетричног кључа у више шифрованих инстанци (исти симетрични кључ је шифрован различитим јавним кључевима овлашћених Корисника), што повећава способност разбијања кључа, ПРЕПОРУЧУЈЕ се следеће проширење описаних поступака:

1. Сви Корисници који имају картице и који могу да буду овлашћени за приступ до поверљивих Докумената, на својим картицама имају још један кључ кога је генерисао систем, исти код свих Корисника, односно на свим



Картицама.

2. За (симетрично) шифровање садржаја поверљивих Докумената користи се двоструки кључ, односно комбинација два кључа: кључ који је смештен на картици сваког овлашћеног Корисника и тајни кључ који се изнова генерише за сваку нову Ауторизацију Документа (тзв. *сесијски кључ*, енгл. *session key*).

3. На овај начин, за дешифровање садржаја поверљивог Документа потребан је двоструки кључ, односно оба дела сложеног симетричног кључа: кључ који је смештен на картици сваког овлашћеног Корисника и тајни кључ који се у шифрованом облику налази у атрибуту `userKey`.

R3-SEC-1332-R Средства, поступци и алгоритми за шифровање и дешифровање ТРЕБА да поштују прописе у [ПЕП], а посебно захтев да се тајни кључеви чувају безбедно, односно да не напуштају средства у којима се користе за поступке шифровања и дешифровања у отвореном облику.

R3-SEC-1333-R ПРЕПОРУЧУЈЕ се коришћење генератора стварно (не псеудо) случајних бројева у поступцима генерисања кључева.

R3-SEC-1334-M Сви описани поступци НЕ СМЕЈУ да остављају перзистентне трагове на рачунарима (на диску), а ако перзистентне медијуме користе за смештање међуреултата, морају да обезбеде прописно брисање тог садржаја у свим регуларним ситуацијама. ПРЕПОРУЧУЈЕ се да ове трагове униште на најпоузданији могући начин, нпр. уписом новог празног садржаја преко старог или слично.

R3-SEC-1335-M Извођач МОРА да прецизно документује све елементе свих поступака, као и да их понуди на верификацију овлашћеним државним органима, а на захтев да обезбеди и њихов изворни код. Ови поступци укључују (али нису ограничени на) следеће:

- генерисање случајних бројева;
- генерисање симетричних и асиметричних кључева;
- шифровање и дешифровање, симетрично и асиметрично.

R3-SEC-1336-M Слично, извођач у опису свог решења МОРА да прецизира начин и место чувања тајних кључева (асиметричних и симетричних), начин обезбеђења приступа до њих, начин њиховог коришћења у сваком од поступака дефинисаних у овом документу, као и средства, место и начин обављања тих поступака.

R3-SEC-1337-R Ради повећања поузданости система, ПРЕПОРУЧУЈЕ се да рачунари који су намењени за приступ поверљивим Документима имају могућност онеспособљавања снимања на друге преносиве периферијске уређаје (USB меморије итд.) и прикључење штампача, и то на системском нивоу, како би се онемогућило или бар отежало изношење поверљивог садржаја са њих.

3.7 Концепт отпорности на отказе

Десктоп апликација треба да буде отпорна на отказе како би омогућила наставак пословног процеса у минималном обиму, у смислу да треба да обезбеди наставак свог рада са деградираним функционалностима, у складу са концептом објашњеним у поглављу „[Идеја предложеног решења](#)“ и захтевима изнесеним у овом поглављу.



3.7.1 Детекција отказа и прелазак у режим деградиране функционалности

R3-FUN-1338-M Десктоп апликација МОРА да детектује отказе који се манифестују као прекид везе са сервером на коме је централизовани, заједнички простор објеката (сервер базе података), без обзира шта је узрок отказа (пад сервера или софтвера на њему, отказ комуникационих уређаја и слично) и без обзира на природу трајања тог отказа (сматра се транзијентним, постоји док се не отклони аутоматски или интервенцијом сервисера).

R3-FUN-1339-M У случају наведеног отказа, десктоп апликација МОРА да пријави отказ кориснику одговарајућом поруком и МОРА да настави свој рад са деградираним функционалностима, како је описано у наставку.

3.7.2 Режим деградиране функционалности

R3-FUN-1340-R ПРЕПОРУЧУЈЕ се да у режиму деградиране функционалности GUI апликације кориснику јасно назначавача да је она у том режиму, рецимо тиме што сви дијалози пређу у режим онемогућених (енгл. *disabled*) и изблеђених контрола, сличице буду промењених боја, или на екрану стоји јасна маркација.

R3-FUN-1341-M Деградирана функционалност значи да десктоп апликација омогућава приступ до скупа тзв. *доступних* објеката у персонализованој хијерархији Фасцикли текућег Корисника и њихових својстава у ограниченом опсегу, како је то дефинисано у наставку, и то *само* за читање, без могућности било какве измене.

Остале функционалности, укључујући све претраге и команде, нису доступне у режиму деградиране функционалности.

R3-FUN-1342-M Деградирана функционалност, односно приступ до објеката који су *доступни* у овом режиму, значи могућност следећих операција над тим објектима:

- могућности разгранавача стабла Фасцикли и приказа VI свих доступних објеката у овом стаблу;
- могућност отварања дијалога спецификације за све доступне објекте, са приказом доступних вредности на њима, али само за читање;
- могућност отварања садржаја доступних Верзија Докумената, укључујући индиректно и могућност штампања тог садржаја у програму који приказује тај садржај.

R3-FUN-1343-M Скуп *доступних* објеката и њихових својстава је дефинисан на следећи начин:

1. Доступни су (директно) сви они и само они објекти који су директно везани као ставке (*items*) свих Фасцикли (*Folder*) персонализоване структуре текућег Корисника, односно целог стабла Фасцикли почев од корене (*rootFolder*), а једног су од типова датих у доњој табели (важи и за специјализације).
2. Доступни су (индиректно) и објекти који су везани на доступне објекте преко крајева асоцијација које су дате у доњој табели.
3. Доступне су све вредности атрибута доступних објеката.

Класа	Крајеви асоцијација
DocumentHandover	contents
Message	
Dokument	readableForm, sourceForm, scannedForm



DocumentVersion	
Predmet	elements, podsetnik
PodsetnikKompletnosti	
Sednica	dnevniRed, zapisnik
DnevniRed	tacke, sednica
TackaDnevnogReda	dnevniRed, materijal
Zapisnik	sednica

R3-FUN-1344-R Иако објекти везани на остала (овде ненаведена) својства доступних објеката не морају да буду доступни, ПРЕПОРУЧУЈЕ се да се они и њихове вредности атрибута појављују на дијалозима доступних објеката, без могућности отварања њихових дијалога спецификације.

R3-FUN-1345-M Вредност својства доступног објекта у овом режиму је она коју је десктоп апликација последњи пут довукла на клијентски рачунар. Акције довлачења и ажурирања локалне копије тих вредности на клијентском рачунару укључују:

- тренутак учитавања персонализоване структуре Фасцикли датог корисника приликом његовог пријављивања у апликацију;
- било каква промена ове структуре;
- отварање дијалога спецификације било ког доступног објекта;
- било која команда која мења садржај доступних објеката, а издата је на том рачунару.

3.7.3 Повратак у нормални режим пуне функционалности

R3-FUN-1346-M Десктоп апликација мора сама да детектује нестајање отказа, односно поновно успостављање везе са сервером (нпр. периодичним покушавањем успостављања те везе) и да то пријави кориснику јасном кратком поруком чим се поуздана веза успостави.

R3-FUN-1347-M Након те детекције десктоп апликација МОРА да пређе у режим пуне функционалности, односно нормалног рада.

R3-FUN-1348-O Опционо, имплементација МОЖЕ да омогући и већи степен функционалности у режиму деградиране функционалности. На пример, може да дозволи ограничене измене локалних копија доступних објеката, без ажурирања њихових централизованих парњака на серверу.

R3-FUN-1349-O У случају да обезбеђује овакву функционалност, по успостављању нормалног режима рада (тј. по успостављању везе са сервером), десктоп апликација МОРА да обезбеди механизме аутоматског ажурирања централних верзија објеката чије су локалне копије мењане у режиму деградиране функционалности.

R3-FUN-1350-O У том случају, десктоп апликација МОРА да обезбеди детекцију конфликта измене истих вредности од стране више клијената (нпр. више клијената је изменило исте податке у режиму деградиране функционалности, или су неки клијенти радили у нормалном режиму и у међувремену мењали те вредности). Ова детекција може да се заснива на механизму „оптимистичког закључавања“, односно поређења верзија или временских марки измена датих објеката.

R3-FUN-1351-O У случају да обезбеђује овакву функционалност, десктоп апликација МОЖЕ да понуди и механизме имплицитног решавања конфликта на било који од начина:

- „Први је у праву“: уколико детектује да је неки други клијент



променио вредност коју овај клијент жели да ажурира, отказује се акција овог клијента, односно задржава се постојећа верзија на серверу.

- „Последњи је у праву“: уколико детектује да је неки други клијент променио вредност коју овај клијент жели да ажурира, примењује се акција овог клијента, односно преписује се постојећа верзија на серверу.
- Оставља се кориснику да одлучи шта ће се урадити од ове две могућности.

3.7.4 Општи захтеви

R1-FUN-1352-M Систем МОРА да буде отпоран на отказе унутар сваке појединачне атомичне групе акција, тј. трансакције, при чему су трансакције по правилу дефинисане као поступци рачунарске обраде који се извршавају на команду корисника и не укључују интеракцију са корисником. Отпорност на отказе подразумева поштовање општих принципа трансакционог механизма (ефекат отказане трансакције је као да она није ни почињала).

R1-FUN-1353-M Извођач МОРА да, на посебан захтев наручиоца, документује које су обраде у систему дефинисане као трансакције. Ова документација подлеже ревизији, односно извођач је дужан да ове дефиниције измени и имплементира измене у систему на захтев надзорног тима наручиоца.

R1-FUN-1354-M Систем МОРА да обезбеди одговарајућу изолацију (међусобно искључење) акција које мењају објектни простор а извршавају се у упоредним трансакцијама, у складу са општим принципима конкурентног рада над дељеним подацима.

R1-FUN-1355-M Извођач МОРА да, на посебан захтев наручиоца, обезбеди прецизно објашњење и документацију механизма који обезбеђују ове захтеве и начине на који су они имплементирани (укључујући нпр. модел контроле конкурентности, енгл. *concurrency control model*, који је коришћен унутар DBMS).

R2-FUN-1356-R ПРЕПОРУЧУЈЕ се да у систему постоје компоненте (нпр. периодични, позадински, тзв. „демонски“ процеси, енгл. *daemon process*) које стално проверавају исправност критичних компонената система, и ако утврде да они не функционишу исправно (не одазивају се на захтеве клијената, отказали су), да пошаљу ургентне поруке особама надлежним за одржавање, нпр. е-поштом и/или SMS-ом. Компоненте које свакако треба проверавати на овај начин јесу серверски процеси DBMS-а и Web апликативног сервера (на нивоу HTTP захтева).

3.8 Пратеће функционалности и остали технички захтеви

У овом поглављу описани су захтеви за пратећим функционалностима система и остали технички захтеви.

3.8.1 Извештаји

Предвиђени и описани механизам главних маски за претрагу са богатим сложеним критеријумима који обухватају и везане објекте, уз могућност извоза резултата претраге у



MS Excel фајл, покрива највећи део потреба корисника у свакодневном послу. Ове маске за претрагу корисници могу да користе за прављење извештаја. Уколико су им потребне сложеније обраде и форматизације, они их могу урадити накнадно у специјализованим алатима (нпр. MS Excel). Због тога у овом систему нису предвиђени посебни извештаји. Систем може бити проширен тим сложенијим извештајима у будућим верзијама или по потреби.

R*-EXT-1357-R Извођач ТРЕБА да понуди израду специјализованих извештаја на додатни накнадни захтев, при чему се подразумева да сваки такав извештај своје резултате може да добије из објектног простора који одговара описаном концептуалном моделу. Другим речима, извештаји могу да обухвате произвољан упит који се може дефинисати за дати концептуални модел, укључујући и стандардне агрегатне функције, и ништа више од тога. Извођач ТРЕБА да понуди јединичну цену израде оваквог извештаја.

3.8.2 Конфигурација и администрација

Административне операције које треба да буду доступне овлашћеним корисницима (администраторима) овог система током његове експлоатације обухватају:

- Конфигурацију, односно подешавање свих конфигурационих параметара система који су дефинисани у овој спецификацији.
- Поступак архивирања података. Под архивирањем се подразумева селекција одређеног дела објектног простора, односно подскупа укупног скупа података у систему и њихово пребацивање на алтернативни медијум, а потом њихово избацивање из система. Ова опција потребна је да би се систем повремено растеретио од података који су стари и више нису потребни за пословање, нпр. старих докумената, записа команди итд., уз могућност њиховог враћања у систем.
- Поступак прављења резервне копије (енгл. *backup*). Под овим се подразумева копирање целокупног простора објектата, односно свих података из базе на резервни медијум, са циљем поседовања резервне копије у случају потребе за рестаурацијом од хаварије.

Треба приметити да је поступак архивирања поступак који се ради са циљем растерећења простора, уз могућност враћања архивираних података у систем, што је сасвим редовна операција. Са друге стране, резервна копија се прави за потребе ванредних ситуација (хаварија) и користи се само у таквим ванредним ситуацијама.

3.8.2.1 Конфигурација

R3-ADM-1358-M Систем МОРА да обезбеди могућност да корисници подешавају све параметре система који су у овој спецификацији наведени као конфигурациони параметри, укључујући и каталоге/шифарнике (енгл. *lookup table*), нпр. списак доступних класификационих кодова.

R3-ADM-1359-R Ова функционалност ТРЕБА да буде доступна само овлашћеним Корисницима (администраторима).

R3-ADM-1360-O Ова функционалност МОЖЕ да буде имплементирана као посебна услужна апликација, или интегрисана у десктоп апликацију.

3.8.2.2 Архивирање

R3-ADM-1361-R Систем ТРЕБА да обезбеди функцију архивирања подскупа података из система на алтернативни медијум. Овај поступак треба да обухвати:

- Селекцију подскупа података задавањем одговарајућег критеријума,



како ће овде бити описано.

- Пребацивање тог подскупа података на дефинисани алтернативни медијум који МОЖЕ бити предефинисан имплементацијом или конфигурабилан.
- Уклањање изабраног подскупа из система.

R3-ADM-1362-R Селекција подскупа података обухвата следеће:

- Избор типова објеката који ће се архивирати. Могу се архивирати следећи типови објеката: Корисници (*User*) са својим Фасциклама (*Folder*) свих подврста, Записи Команди (*CommandLog*) свих подврста, Пошиљке (*CommunicationItem*) свих подврста, Документи свих подврста, Предмети, Седнице свих подврста.
- Избор критеријума по коме се бира подскуп објеката изабраног типа који ће се архивирати. Обавезни критеријум јесте временска марка (последњег коришћења или креирања), а имплементација МОЖЕ дефинисати и друге додатне критеријуме за избор објеката појединих типова.

R3-ADM-1363-M Без обзира на дефинисани критеријум, НЕ СМЕЈУ се архивирати објекти који су креирани или којима се приступало у последњих пет година.

R3-ADM-1364-M Када се архивира и из система уклања архивирани објекат, архивира се и уклањају и сви његови агрегирани објекти (који се иначе имплицитно бришу према семантици UML модела).

R3-ADM-1365-R Ова функционалност ТРЕБА да буде доступна само овлашћеним Корисницима (администраторима).

R3-ADM-1366-O Ова функционалност МОЖЕ да буде имплементирана као посебна услужна апликација, или интегрисана у десктоп апликацију.

R3-ADM-1367-R Реализатор ТРЕБА да предвиди медијум за смештање архива.

R3-ADM-1368-R Имплементација ТРЕБА да дефинише начин уређивања архива, њихово смештање и идентификацију.

R3-ADM-1369-R Систем ТРЕБА да дефинише и поступак рестаурације дела објектног простора из архиве.

R3-ADM-1370-O Начин решавања потенцијалних конфликта приликом поступка рестаурације (нпр. објекат за који је рестаурирани објекат био везан више не постоји у систему) оставља се на вољу имплементацији. Конфликти се МОГУ просто игнорисати, уз обавезно формирање извештаја о таквим конфликтима.

3.8.2.3 Резервна копија (*Backup*)

R1-ADM-1371-M Систем МОРА да обезбеди процедуру прављења резервне копије (енгл. *backup*) целокупног објектног простора (базе података).

R1-ADM-1372-R Копија може да буде инкрементална или тотална, а ПРЕПОРУЧУЈЕ се инкрементална.

R1-ADM-1373-R Реализатор ТРЕБА да предвиди медијум за смештање резервних копија.

R1-ADM-1374-M Имплементација МОРА да дефинише начин уређивања најмање једне, а опционо више резервних копија, њихово смештање и идентификацију.

R1-ADM-1375-M Систем МОРА да обезбеди процедуру рестаурације објектног простора из изабране (подразумевано последње) резервне копије.



R1-ADM-1376-R Ова функционалност ТРЕБА да буде доступна само овлашћеним Корисницима (администраторима).

R1-ADM-1377-O Ова функционалност МОЖЕ да буде имплементирана као посебна услужна апликација, или интегрисана у десктоп апликацију.

3.8.3 Физичка архитектура информационог система

R*-ARC-1378-M Десктоп апликација треба да има клијент-сервер архитектуру са базом података на централном серверу.

R*-ARC-1379-M Web апликација треба да има трослојну (енгл. *three-tier*) архитектуру са истим сервером базе и истом базом података као и десктоп апликација. Другим речима, ове две апликације деле исти објектни простор.

R*-ARC-1380-M Извођач треба да уведе у употребу целокупни систем који ће, осим описаног апликативног софтвера, имати сав потребан хардвер и системски софтвер за следећу конфигурацију:

- Потребан системски софтвер, Десктоп и Web апликације и евентуално друге компоненте неопходне за рад ових апликација на свим персоналним рачунарима у Генералном секретаријату.
- Скенере за 10 радних места на коме ће се вршити завођење нових докумената са скенирањем.
- Посебно опремљене рачунаре са читачима картицама, скенером отиска прста и заштићеним приступом, на начин и у обиму како је описано у поглављу „[Аутентикација корисника](#)“.
- Подсистем за руковање идентификационим картицама, како је описано у поглављу „[Подсистем за руковање картицама и РКИ](#)“.

R*-APЦ-1381-O За имплементацију ове архитектуре извођач МОЖЕ као основу у потпуности или делимично искористити постојећу инфраструктуру у Генералном секретаријату која је описана у поглављу „[Приказ постојеће информатичке подршке](#)“.

R*-APЦ-1382-M Уколико извођач предвиђа било какве измене или допуне постојеће инфраструктуре, било у погледу сервера, радних станица, рачунарске мреже, остале опреме или системског софтвера, МОРА прецизно дефинисати те измене и нову архитектуру, као и дати понуду за њу и њено комплетно увођење. Ова понуда МОЖЕ бити и опциона.

На пример, извођач може понудити као опцију додавање редундантних сервера, дискова и других компонената у циљу повећања поузданости, или компоненте за повећање сигурности итд. Слично, извођач може опционо или мандаторно понудити и замену неке од постојећих компонената хардвера и системског софтвера, односно понудити своју компоненту уместо постојеће.

3.8.4 Захтеви у погледу капацитета и перформанси

R3-GEN-1383-M Систем МОРА да обезбеди следећи планирани годишњи капацитет (просечно):

- 10,000 Предмета
- 10 Докумената по једном Предмету
- 3 Верзије по Документу
- 350,000 Пошиљки



- 1,000,000 Записа Команди.

R3-GEN-1384-M Систем МОРА да обезбеди планирани капацитет за 10 година рада са овим просечним годишњим капацитетом.

R1-GEN-1385-M Систем МОРА да обезбеди пропусност за 50 нових Предмета и Докумената на једном радном месту дневно, на укупно 3 таква радна места.

R1-GEN-1386-R Систем ТРЕБА да обезбеди следећа времена одзива:

- До 1 секунде у редовним околностима, односно до 3 секунде у ванредним околностима (транзијентна оптерећења) за реакције на једноставне акције корисника које не укључују претрагу, попут следећих: отварање дијалога/странице спецификације, прелазак на другу страницу, односно било каква реакција у GUI-у.
- До 3 секунде на захтеве за претрагом без текстуалне претраге.
- До 5 секунди на захтеве за претрагом са текстуалном претрагом, али не по садржају Докумената.

R3-GEN-1387-R За све реакције за које се очекује одзив дужи од 3 секунде, систем ТРЕБА да обезбеди одговарајућу реакцију GUI-а и пре него што се обави захтевана операција, нпр. *progress bar*, промена сличице курсора миша, порука или слично.



4 Процес развоја, увођења и одржавања

4.1 План реализације

Као што је у уводу већ наведено, реализација информационог система планира се у три веће фазе. Свака фаза подразумева реализацију једног издања (енгл. *release*) заокруженог и тестираног производа, уз одговарајућу инсталацију, обуку и примену у пракси. Свако издање система подразумева одређени скуп функционалности, односно проширење скупа функционалности и могућности у односу на претходно издање.

Реализација сваког издања предвиђа фазу развоја (укључујући и тестирање), увођења и пробног рада. Развој наредног издања укључује и уношење измена и корекција према искуствима пробног рада претходног издања.

Оквирни динамички план приказан је у доњој табели. Треба напоменути да је ово само оквирни план и да он предвиђа рокове који би у пракси могли бити и краћи, не и дужи.

Главна фаза (издање)	Подфаза	Месец															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1																	
	Развој																
	Увођење																
	Пробни рад																
P2																	
	Развој																
	Увођење																
	Пробни рад																
P3																	
	Развој																
	Увођење																
	Пробни рад																

Наравно, развој функционалности за каснија издања може почети и раније, у току развоја претходних издања.

Након увођења последњег издања предвиђа се гарантни период у трајању од најмање 12 месеци.

4.2 Понуда

R*-PRO-1388-M У својој понуди, понуђач МОРА да приложи табелу задовољења захтева (енгл. *compliance matrix*) који су означени у овој спецификацији (нпр. R1-PRO-1360-M) на следећи начин. Табела МОРА да буде припремљена као MS Excel фајл на једном листу (енгл. *sheet*) у коме су дате следеће колоне:

- „Ознака захтева“
- „Испуњава се“, са могућим вредностима: „Потпуно“, „Парцијално“, „Другачије“, „Не“.
- „Објашњење“.

У табели треба да буду следећи захвети, по један у сваком реду:

- Од обавезних захтева (оних означенх са -M), треба да буду само они



које ће понуђач испунити делимично, другачије или шире/боље од дефинисаног, или није у стању да испуни. За остале обавезне захтеве подразумева се да ће бити испуњени тачно онако како је специфицирано и НЕ ТРЕБА их наводити у табели.

- Сви препоручени (-R) и опциони захтеви (-O).

За сваки од захтева у табели у првој колони треба навести његову ознаку (идентификатор у овој спецификацији), у другој треба навести да ли ће захтев бити испуњен у потпуности онако како је дефинисано, делимично, другачије од дефинисаног (укључујући и шире или боље), или неће бити испуњен уопште. У последњој колони треба описати како ће захтев бити изведен, уколико ће бити изведен делимично или другачије.

R*-PRO-1389-M Понуђена цена МОРА бити изражена за сваку фазу (издање) одвојено.

R*-PRO-1390-R У изради наредног издања ТРЕБА избећи измену функционалности из претходног издања због проширења у том издању, односно избећи трошкове таквих преправки.

R*-PRO-1391-R У понуди ТРЕБА детаљно објаснити концепте и решења за оне делове система који у овом концепту нису детаљно објашњени или су остављени на избор извођачу. Другим речима, понуђач ТРЕБА да објасни све елементе свог решења у оним деловима који се односе на опционе захтеве, посебно на захтеве у погледу инфраструктуре, поступака везаних за заштиту и сигурност, евентуалне предлоге измене и проширења сервера, мреже, радних станица и системског софтвера и слично. Осим тога, понуђач треба да објасни и сопствена решења уколико сматра да она квалитетом, функционалношћу и употребљивошћу превазилазе ову спецификацију.

R*-PRO-1392-M Понуда МОРА да садржи динамички план понуђача који НЕ СМЕ бити дужи од оног приказаног у претходном одељку.

R*-PRO-1393-M Понуда МОРА да садржи и гарантни рок који НЕ СМЕ бити краћи од оног датог у претходном одељку.

R*-PRO-1394-M Понуда МОРА да садржи све друге овде захтеване елементе, посебно оне у погледу начина одржавања система и његове касније надоградње.

4.3 Развој

R*-PRO-1395-R Развој ТРЕБА да буде вођен моделима (енгл. *model-driven*), са следећим конкретним значењем:

- Централно место информација о производу јесте UML модел.
- Све информације које се налазе у UML моделу, односно које су у њега унете од стране пројектанта, НЕ ТРЕБА уносити поново руком на неко друго место, односно у неки други производ (нпр. код, шема базе, конфигурација итд.). Другим речима, исту информацију НЕ ТРЕБА дефинисати и одржавати на више места у производу.
- Све аспекте производа који директно следе из UML модела треба добијати из тог модела, ПРЕПОРУЧЕНО аутоматски, или бар строго дефинисаним, једнозначним, репродуцибилним мануелним поступком.
- Целу шему базе или њен доминантни део треба добити директно из UML модела.



- Доминантни део кода, односно цео његов декларативни (структурни) део треба добити директно из модела.
- ПРЕПОРУЧУЈЕ се и да доминанти део GUI-а апликација буде добијен директно из модела.

R*-PRO-1396-R Развој ТРЕБА да буде итеративан и инкременталан (енгл. *iterative and incremental*), са следећим конкретним значењем:

- Свака главна фаза (развој једног издања) треба да буде подељен на мање итерације, од којих свака не треба да буде дужа од два месеца.
- На крају сваке итерације треба припремити до тада произведен део система у неком презентационом облику, тј. облику прототипа који се може приказати и тестирати.
- За сваку итерацију треба припремити парцијалне тестове који ће демонстрирати и тестирати изведене функционалности система и који ће бити изведени у развојном окружењу (могуће и на локацији извођача), тзв. *фабричке тестове* (енгл. *factory acceptance tests*).

R*-PRO-1397-R У развоју ТРЕБА поштовати све савремене и устаљене принципе развоја софтвера, првенствено контролу верзија (енгл. *version control*) кода и других производа.

R*-PRO-1398-R У развоју ТРЕБА користити методе систематског тестирања, укључујући и јединично (енгл. *unit*) и интегрално тестирање.

R*-PRO-1399-M Извођач МОРА да има дефинисане планове тестирања, односно унапред (током развоја, а пре увођења) припремљене тестове (енгл. *test-cases*) који покривају *све* дефинисане захтеве које треба испунити а који се могу тестирати, а посебно специјалне и граничне случајеве.

R*-PRO-1400-M Извођач ове планове МОРА дати на верификацију надзорном тиму на страни наручиоца и усаглашавати те планове са тим тимом, односно проширивати их и кориговати на захтев.

Из наведених планова тестирања биће формиран пријемни тестови (енгл. *acceptance tests*) који ће служити за званичну примопредају система.

4.4 Увођење

4.4.1 Инсталација

R*-PRO-1401-M Извођач МОРА да обави инсталацију сваког издања тако да десктоп и Web апликација буду доступне на свим персоналним рачунарима у Генералном секретаријату. Поред тога, инсталација обухвата и специјализоване рачунаре за приступ до поверљивих докумената и подсистем за руковање идентификационим картицама описан раније.

4.4.2 Миграција података

R1-PRO-1402-M Приликом реализације новог система МОРА се обезбедити миграција података из постојећег система интерне писарнице Генералног секретаријата за неповерљиве предмете у складу са следећим захтевима:

1. У Управи за заједничке послове републичких органа постоје стручни кадрови који су у могућности да реализују извоз одабраних постојећих података о предметима/актима из ове базе у жељени текстуални формат (CSV или XML) прављењем програма који читају DBF датотеке и праве текстуални излаз.



2. Нови систем треба да обезбеди функционалност за једнократно учитавање података из оваквог текстуалног формата.
3. Подаци који мигрирају треба да буду ограничени на предмете и њихове документе, а атрибути који треба да буду пренесени су само они за које постоји непосредни одговарајући податак у новом систему.
4. Процедура миграције података треба да обезбеди поуздано учитавање података у нови систем на начин да се грешка у миграцији података о једном предмету/акту из старог система обрађује на следећи начин:
 - У посебну датотеку са извештајем о грешци уписује се информација о разлогу грешке, као и цео запис у улазној текстуалној датотеци који се односи на предмет/акт који је изазвао грешку.
 - У новом систему се не појављује никакав податак нити рецидив од преноса података за предмет/акт који је изазвао грешку.
 - Процедура наставља са обрадом осталих записа и завршава преносом свих записа који нису изазвали грешку.
 - Систем омогућује да се записи о предметима/актима који су изазвали грешку касније унесу ручно прегледом датотеке са извештајем о грешци.
 - Процедура треба да буде максимално толерантна према некоректности података из старог система који не угрожавају конзистентност новог система (тј. да их не одбацује као погрешне, већ прихвата уз поруке упозорења).
 - Нови систем треба да омогући поништење миграције, тј. брисање свих података који су у нови систем унети миграцијом из старог система без икаквих рецидива, као и да се процедура миграције понови испочетка након тог брисања као да претходно није ни била покренута (са истим исходом уколико су улазни подаци исти).
5. Процедура миграције треба да се обави једнократно, приликом инсталације првог издања новог система или током/након периода пробног рада првог издања новог система.
6. Реализатор новог система треба да прецизира текстуални формат за миграцију.

R3-PRO-1403-M Приликом реализације новог система МОРА се обезбедити миграција података из постојећег система интерне писарнице Генералног секретаријата за поверљиве предмете у складу са истим захтевима изнесеним за систем за неповерљиве документе, уз следећа проширења:

- Сви поверљиви Документи означени су са `isClassified==true`.
- Свим поверљивим Документима иницијално је додељена Ауторизација која укључује само једног предефинисаног Корисника – руковаоца поверљивим документима.
- Пошто стари систем не чува садржаје поверљивих Докумената, у новом систему нема иницијалног садржаја ових Докумената нити је потребно њихово шифровање у Ауторизацијама.

R1-PRO-1404-M У новом систему идентификатори Предмета и Докумената преузетих из старог система имаће прве две цифре уместо слова, да би се разликовали од оних који су оригинално заведени у новом систему и да би се прихватили и задржали неизмењени идентификатори из старог система.



4.4.3 Обука и документација

R*-PRO-1405-M Након завршетка сваког издања, а приликом његовог увођења у пробни рад, извођач МОРА да обезбеди обуку корисника за то издање, односно за нове функције тог издања. Обука треба да буде изведена за оквирно 60 корисника, у групама од по највише 20 корисника. Обезбеђење простора и инфраструктуре (опреме) је у надлежности наручиоца, односно корисника, а инсталација софтвера за потребе обуке и материјала за обуку у надлежности извођача.

R*-PRO-1406-M Обука МОРА да обезбеди да корисници након ње могу у потпуности самостално да обављају све послове са новим системом.

R*-PRO-1407-M Након завршетка сваког издања, а приликом његовог увођења у пробни рад, извођач МОРА да обезбеди следећу документацију:

- Упутство за употребу
- Упутство за администрирање (конфигурисање и административно одржавање система).

Ова упутства МОРАЈУ да (сумарно) покрију *све* функционалности система.

R*-PRO-1408-R ПРЕПОРУЧУЈЕ се да упутство за употребу има следећи структуру:

- Увод: преглед циљева, садржаја и конвенција документа.
- Први кораци (енгл. *getting started*): ово поглавље треба да проведе кориснике кроз неколико основних одабраних пословних поступака које ће они најчешће користити, корак по корак, без залажења у детаље, већ само следећи основне (регуларне, најчешће) сценарије. На пример: завођење Предмета и Документа, слање Пошиљке, обрада Документа и Предмета, креирање Седнице и њено уређивање и објављивање и тд.
- Основни принципи: приказује опште принципе функционисања апликације, заједничке за све њене делове (принципи приказа у GUI-у, издавања команди, навигације, претраге итд.).
- Детаљни референтни приручник: редом за све концепте, односно функционалности, детаљно описује семантику (значење) концепта, његова својства и релације са другима, дијалоге/странице спецификације и команде.

Другим речима, последњи део овог упутства такође директно следи концептуални модел и ову спецификацију, само што је писан другачијим (неформалним) стилем, за кориснике и из перспективе коришћења, а не имплементације система.

4.4.4 Пробни рад

Након завршетка сваког издања, следи фаза пробног рада.

R*-PRO-1409-M Извођач МОРА обезбедити, сопственим ресурсима уколико они предвиђени за систем још нису имплементирани у датој фази, да се у случају било каквих проблема у пробном раду новог издања стање система, укључујући и све податке, може вратити на стање пре почетка тог пробног рада, односно на последње ваљано стање које се дефинише у сарадњи са корисницима.

R*-PRO-1410-M У фази пробног рада извођач МОРА обезбедити сталну подршку и помоћ корисницима на лицу места, свакодневно и са „тренутним“ одзивом.



R*-PRO-1411-O У фази пробног рада извођач МОЖЕ, али НЕ МОРА гарантовати потпуну функционалност и поузданост система, нити време решавања проблема.

4.4.5 Пријем система

R*-PRO-1412-M Након фазе пробног рада сваког издања, биће дефинисани тестови пријема система (енгл. *acceptance tests*). Предлог скупа ових тестова МОРА да припреми извођач, а надзорни тим извршиоца ће верификовати тај скуп тестова и по потреби захтевати његову измену или допуну, или сам извршити његову измену или допуну.

R*-PRO-1413-M Ови тестови МОРАЈУ да покрију *све* техничке (структурне, функционалне и остале) захтеве који се могу проверити тестовима, а који су предвиђени реализацијом у понуди извођача и уговору о извођењу, укључујући и њихове специјалне, нерегуларне и граничне случајеве.

R*-PRO-1414-M Пријем система одвија се на самом циљном систему (енгл. *site acceptance test*), на крају фазе пробног рада, на начин и у време које се утврђује договором, пројектним планом и/или уговором извођача, корисника и надзорног тима наручиоца.

R*-PRO-1415-M Систем, односно његово издање се прихвата ако и само ако прође *све* пријемне тестове. О извођењу ових тестова води се записник. Уколико систем не прође неке тестове, извођачу се доставља записник са примедбама и задацима за исправке, као и роковима. Формално-правни односи у овом процесу биће дефинисани извођачким уговором.

R*-PRO-1416-M Ради провере осталих нефункционалних захтева који се не могу проверити пријемним тестовима, наручилац може тражити, а извођач тада МОРА обезбедити прецизну документацију, објашњења, демонстрације, као и увид у производе и све њихове изворне облике (изворни код, шеме итд.) којима се може проверити испуњење ових захтева.

4.5 Одржавање

4.5.1 Инсталација нових верзија и закрпа

Са циљем значајног олакшавања поступака инсталације нових верзија (нпр. нових издања или међуверзија са корекцијама) и „закрпа“ (енгл. *patch*) софтвера приликом исправки грешака, као и избегавања проблема због некомпатибилности верзије десктоп апликација са компонентама на централном серверу (нпр. шема базе), постављају се следећи захтеви:

R1-PRO-1417-M Систем МОРА да обезбеди механизам за централизовану и аутоматску инсталацију и ажурирање компонената инсталираних на персоналним рачунарима, укључујући и компоненте десктоп апликације и евентуалне клијентске компоненте које користи Web апликација на следећи начин:

- Нова верзија или закрпа инсталира се ручно само на једном месту, тј. на серверу.
- Нова верзија или закрпа се на клијентском рачунару може инсталирати довлачењем са сервера.
- Приликом *сваког* покретања апликације на персоналном рачунару-клијенту, програм аутоматски проверава компатибилност верзија, односно пореди своју верзију са актуелном верзијом на серверу и покреће процедуру за ажурирање локалне инсталације новом



верзијом или појединим компонентама. Ова процедура МОРА да буде потпуно аутоматизована и да не захтева *никакву* интервенцију корисника (осим евентуално кратких обавештења или потврде).

- Апликација на клијентском рачунару МОРА да одбије да ради уколико њена некомпатибилност са верзијом на серверу угрожава њену функционалност на било који начин.

R1-PRO-1418-M Само прва инсталација на персоналном рачунару-клијенту МОЖЕ да буде покретана руком на самом том рачунару. Она може, на пример, да обухвати инсталацију само компонентата која обезбеђују инфраструктуру и обављају описану аутоматску инсталацију и ажурирање са централног сервера. Све остале инсталације нових верзија МОРАЈУ да буду аутоматизоване и без интервенције корисника на локалном рачунару.

4.5.2 *Измене током реализације и гарантног периода*

R*-PRO-1419-M Током периода реализације, пробног рада и гарантног периода, извођач МОРА да изврши измене у односу на ову спецификацију које се од њега захтевају у ограниченом обиму дефинисаном овде, *без* додатних трошкова и без промене главног динамичког плана, односно без утицаја на крајње рокове појединих издања и њихових фаза. Ограничени обим промена обухвата следеће:

- Измену ради корекције неспорне грешке у овој спецификацији, без измене у описаној концепцији, моделу или функционалности.
- Додавање, измену или избацивање атрибута постојећих класа, у обиму до 10% њиховог броја у овој спецификацији, при чему су евентуално додати атрибути типова који су овде већ дефинисани и при чему се њихове вредности користе само за унос и приказ на GUI-у, укључујући и критеријуме и резултате претрага, или извоз у друге системе, а не улазе у било какву другу обраду или се на основу њих изводе било какви аутоматизовани закључци у систему или систем предузима акције на основу њихових вредности.
- Додавање, измену, или избацивање асоцијација између постојећих класа, у обиму до 5%, уз иста ограничења као и за атрибуте.
- Додавање, измену или избацивање колона у дефинисаним табелама у GUI-у, критеријума претраге или резултата претраге у маскама за претрагу, у обиму до 10% постојећих, при чему се не мења основна природа упита на које се ослањају те претраге.
- Омогућавање већ дефинисане команде на месту у GUI-у које није наведено у овој спецификацији.
- Додавање, измену, или избацивање поља из структура података које се размењују са другим системима, у обиму до 5% постојећих.
- Другу мању измену која не мења и не проширује целокупан описани концепт, модел или функционалност система, а доприноси његовој бољој употребљивости или функционалности.

Све остале измене и допуне се посебно договарају поступком који је дефинисан уговором са извођачем.



4.5.3 Подршка

R*-PRO-1420-M Током периода пробног рада и гарантног периода, извођач МОРА да обезбеди подршку првог и другог нивоа и да је укључи као интегрални део своје понуде за извођење пројекта, при чему ова подршка подразумева следеће:

- Подршка првог нивоа обухвата помоћ корисницима телефоном, е-поштом, или на лицу места уколико је потребно. Помоћ обухвата одговоре на питања, објашњења начина коришћења и подешавања система у регуларним ситуацијама и помоћ у нерегуларним ситуацијама и отказима. Одзив за ову врсту помоћи МОРА да буде најкасније наредног радног дана од постављеног захтева.
- Подршка другог нивоа означава решавање проблема, исправљање грешака и слично, односно све интервенције, укључујући поправку, подешавање и инсталацију испорученог хардвера и софтвера, у случају да он откаже или се не понаша према спецификацији. Одзив на ову врсту проблема треба да буде према доњој табели.

Ниво проблема	Дефиниција нивоа проблема	Време одзива
<u>Ниво 1 (Критичан)</u> Потпуно угрожавање рада/ Системски проблем	Проблем, отказ или квар који спречава рад система у континуитету на такав начин да је онемогућен било какав користан рад. Овакав проблем има велики утицај на пословни систем и није га могуће превазићи на било који други начин осим интервенцијом извођача. Потпуно угрожавање рада јесте оно када проблем чини озбиљну пословну или финансијску штету корисницима.	Одзив првог нивоа: до 4 сата. Решење другог нивоа: до 8 сати. Извођач ће хитно почети са следећим процедурама: 1. Одредити особље задужено за отклањање проблема. 2. Обавестити своје руководство да су такви проблеми пријављени и да су предузети кораци за њихово решавање. 3. Обезбедити периодично извештавање корисника о статусу решавања проблема. 4. Започети рад на превазилажењу проблема до коначног решења. 5. Обезбедити коначно решење чим оно буде готово. Извођач ће стално улагати напор док се не омогући или олакша рад, било привременим заобилажењем проблема или коначним решењем проблема. Решење последњег нивоа: до 20 дана.
<u>Ниво 2 (Висок)</u> Озбиљно угрожен рад система	Проблем који ограничава функционалност система или спречава рад на неком критичном задатку у континуитету; једна или више основних функција система не ради; проблем озбиљно угрожава рад, али постоји прихватљив начин заобилажења проблема. Озбиљно угрожавање рада јесте оно када проблем чини озбиљну пословну штету или утиче на рад једног или више корисника.	Одзив првог нивоа: до 4 сата. Решење другог нивоа: до 2 дана. Решење последњег нивоа: до 20 дана.
<u>Ниво 3 (Средњи)</u> Мало угрожен или успорен рад система	Проблем чини малу штету у пословању, није уочљив и не утиче на кориснике; корисници још увек могу да изврше критичне задатке и само је мали број корисника угрожен.	Одзив првог нивоа: до 8 сати. Решење другог нивоа: до следећег издања. Решење последњег нивоа: до



		следећег издања, а најкасније 60 дана.
<u>Ниво 4 (Низак)</u> Није угрожен рад	Корисник је у стању да изврши задатке. Проблем је слабо уочљив и има мали утицај на корисника.	Одзив првог нивоа: до 8 сати. Решење другог нивоа: није потребно. Решење последњег нивоа: до следећег издања, а најкасније 60 дана.

Дефиниције:

Одзив првог нивоа: Прихватање позива, односно описа проблема и почетак активности за његово решавање.

Решење другог нивоа: Привремено или коначно отклањање проблема или обезбеђење начина да се он привремено заобиђе (енгл. *workaround*).

Решење последњег нивоа: Коначно отклањање проблема, ажурирање система или ново издање (инсталација).

Сва времена се односе на радне сате и дане, односно радно време (од 9h до 17h, 5 радних дана у недељи, осим државних и верских празника).

R*-PRO-1421-M Извођач МОРА да понуди као додатну услугу подршку првог и другог нивоа након завршетка гарантног периода. Цену ових услуга извођач МОРА да искаже посебно, изражену јединично (нпр. годишње или месечно и слично).

4.5.4 Одржавање система

R*-PRO-1422-M Почев од тренутка коначног пријема система, па у наредном периоду од најмање 10 година, извођач МОРА да обезбеди одржавање целокупног система, што значи испорученог хардвера и софтвера, што укључује следеће:

- Поправке хардвера и софтвера.
- Унапређење (енгл. *upgrade*) хардвера и софтвера у смислу подршке новим стандардима повезивања, односно новим платформама и системском софтверу (нпр. новим верзијама оперативног система и других системских компонената).
- Нова издања (верзије) испоручених компонената, укључујући и хардвер и софтвер, нпр. проширења или унапређења њихових функционалности итд.
- Услуге проширења и унапређења функционалности система на захтев корисника или наручиоца.

R*-PRO-1423-O Ове услуге одржавања извођач МОЖЕ да понуди као додатне услуге које се посебно уговарају и наплаћују. Уколико их нуди као додатне услуге, извођач МОЖЕ понудити стандардни обим и тарифу одржавања (нпр. годишњу тарифу поправки и обезбеђења нових верзија испоручених компонената и прилагођења новим верзијама оперативног система и слично).