

Универзитет у Београду

Математички факултет

Групни студентски пројекат

Информациони систем библиотеке

Студенти:	Емилија Грегорић	И2008075
	Славиша Божовић	И20111014
	Владан Вуловић	И20111015
	Милош Ристић	И20111018
	Горан Тошић	И20111010
	Милош Недић	И20111071
	Кристина Стефановић	И2008074
Предмет:	Информациони системи (Р271)	
Школска година:	2011/2012.	
Професор:	Др Саша Малков	
Датум:	26.01.2012.	

САДРЖАЈ:

1. УВОД:	4
1.1 ОПИС СТАЊА ПОСТОЈЕЋЕГ СИСТЕМА.....	4
1.2. УЧЕСНИЦИ У СИСТЕМУ:	5
1.3. КОРИШЋЕНИ ДИЈАГРАМИ И АЛАТИ:	6
2. АНАЛИЗА СИСТЕМА:	7
2.1 ГЛАВНИ ДИЈАГРАМ СЛУЧАЈЕВА УПОТРЕБЕ.....	7
3. СЛУЧАЈЕВИ УПОТРЕБЕ:	9
3.1. ПЛАНИРАЊЕ МАТЕРИЈАЛА.....	9
<i>Случај употребе: Дефинисање жеља</i>	10
<i>Случај употребе: online дефинисање жеља</i>	10
<i>Случај употребе: лично дефинисање жеља</i>	11
<i>Случај употребе: Састављање прелиминарног списка</i>	12
<i>Случај употребе: Обрада материјала из прелиминарног списка</i>	13
<i>Случај употребе: Састављање коначног списка</i>	14
3.2. НАРУЧИВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА.....	17
<i>Случај употребе: Разматрање списка</i>	18
<i>Случај употребе: Наручивање материјала</i>	19
<i>Случај употребе: Модификовање списка</i>	22
<i>Случај употребе: Пристизање материјала</i>	23
3.3. ОБРАДА МАТЕРИЈАЛА	25
<i>Случај употребе: Пријем пошиљке</i>	26
<i>Случај употребе: Евидентирање докумената о набавци</i>	27
<i>Случај употребе: Обрада књиге</i>	28
<i>Случај употребе: Обрада диска</i>	28
<i>Случај употребе: Обрада часописа</i>	29
3.4. ПРЕТРАГА И РЕЗЕРВИСАЊЕ МАТЕРИЈАЛА	32
<i>Случај употребе: Прављење и провера списка</i>	33
<i>Случај употребе: Евиденција резервације материјала и потврда</i>	34
<i>Случај употребе: Претраживање каталога и резервација материјала путем интернета</i>	35
3.5. ИЗНАЈМЉИВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА	36
<i>Случај употребе: Идентификација</i>	37
<i>Случај употребе: Изнајмљивање дискова</i>	38
<i>Случај употребе: Изнајмљивање књига</i>	39
<i>Случај употребе: Изнајмљивање часописа</i>	40
3.6. ИЗВЕШТАЈИ	43
<i>Случај употребе: Извештај о набавци</i>	43
<i>Случај употребе: Извештај о изнајмљеним књигама</i>	44
<i>Случај употребе: Извештај о књигама</i>	45
<i>Случај употребе: Извештај о часописима</i>	46
<i>Случај употребе: Извештај о дисковима</i>	47
3.7. АДМИНИСТРАЦИЈА СИСТЕМА.....	50

<i>Случај употребе: Додавање новог корисника система</i>	50
<i>Случај употребе: Прављење backup-а базе</i>	51
4. КЛАСЕ ПОДАТАКА И БАЗА ПОДАТАКА	52
ПОДАЦИ О МАТЕРИЈАЛИМА:	53
ПОДАЦИ О НАРУЧИВАЊУ И ДОНАЦИЈАМА	54
ПОДАЦИ О РЕЗЕРВАЦИЈАМА И ИЗНАЈМЉИВАЊИМА	55
ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА БАЗЕ:.....	56
5. ПРОТОТИПОВИ	57
ЛОГОВАЊЕ	57
САСТАВЉАЊЕ КОНАЧНОГ СПИСКА	57
ОБРАДА МАТЕРИЈАЛА.....	59
<i>Унос података о пошиљци</i>	59
<i>Унос књиге у базу</i>	59
<i>Унос диска у базу</i>	60
<i>Унос часописа у базу</i>	60
ПРЕТРАЖИВАЊЕ, ИЗНАЈМЉИВАЊЕ И РЕЗЕРВАЦИЈА МАТЕРИЈАЛА	61
<i>СЛИКА ТАБА ЗА ПРЕТРАЖИВАЊЕ, ИЗНАЈМЉИВАЊЕ И РЕЗЕРВАЦИЈА МАТЕРИЈАЛА</i>	61
<i>Идентификација</i>	61
<i>Претраживање у библиотеци</i>	62
<i>Изнајмљивање материјала</i>	62
<i>Резервисање материјала у библиотеци</i>	62
<i>Претраживање каталога и резервисање материјала путем интернета</i>	64
ИЗВЕШТАЈИ	65
<i>Извештај о набавци материјала</i>	66
<i>Извештај о изнајмљеним књигама</i>	68
<i>Извештај о књигама</i>	69
<i>Извештај о часописима</i>	70
АДМИНИСТРАЦИЈА СИСТЕМА:	71
<i>Прављење backup-а базе</i>	71
<i>Додавање новог корисника система</i>	73
6. ИНТЕРНЕТ ПРЕЗЕНТАЦИЈА БИБЛИОТЕКЕ МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА	74
7.ЗАКЉУЧАК:	78
8.РЕФЕРЕНЦЕ:	79

1. Увод:

Предмет пројекта из курса "Информациони системи" у 2011/2012. години је разрада пројекта истог предмета из године 2010/2011. Примарни циљ пројекта је детаљна разрада неколико случајева употребе, прављење прототипова и имплементација неких од њих.

У захтевима које је дефинисао професор предвиђено је да пројекат обухвати све елементе посматрања и анализирања пословног процеса, документоване случајеве употребе, оквирну документацију ентитета, оквирну архитектуру система, предлог најважнијих елемената и организације корисничког интерфејса и друге елементе.

Дакле, пројекат који ћемо ми радити се у значајној мери заснива на претходни пројекат, направљене су неке измене које ће касније бити наглашене и детаљно разрађене, али како оба пројекта почивају на истој идеји а то је унапређивање постојећег система библиотеке Математичког факултета пројекти ће се значајној мери преклапати, бар што се посматрања и анализе тиче.

Да би се уочили сви недостаци и проблеми које тренутни систем има, и да би се добила слика стања система, претходни тим је истраживао. Различитим методама истраживања тим је дошао до закључака који су представљени следећим одељком.

1.1 Опис стања постојећег система

Прво што треба напоменути је то да систем који има библиотека Математичког факултета је то да он није универзалан, односно, значајну разлику у односу на друге системе библиотека представља то што он нема могућност издавања чланских картица њеним члановима, као и то што се о набавци и наручивању не брине сама библиотека, њени запослени, већ сваку набавку коју они саставе мора да одобри Управа факултета.

Под чланом библиотеке сматра се лице које је запослено на факултету и студенти уписани на Факултет. Дакле као идентифициција чланова библиотеке служи индекс или студентска картица или лична карта запоселног.

Члан библиотеке може да користи три различите врсте материјала (књигу, часопис, диск), уз напомену да се књига може изнајмити (носити ван библиотеке) уколико постоји више од пет примерака исте, часопис се може користити само у читаоници, док се подаци са дискова копирају на други медијум који се даје члану на коришћење.

Свака набавка, као што је већ напоменуто, мора наићи на посебно одобрење Управе. Када је материјал пристигао пре него што буде стављен на коришћење члановима библиотеке, потребно је материјал обрадити, односно архивирати податке о материјалу како би у сваком тренутку станје у бази било веродостојно.

Запослени, такође, праве различите извештаје, који им пружају статистичке податке о корисницима и материјалима.

Као највећи проблеми уочено је да база сама брише податке, тако да је стање базе доведено у питање, корисничка права, опремљеност рачунарском опремом.

У циљу модернизације система, предложено је да се претраживање и резервације могу обављати и од куће, путем интернета.

1.2. Учесници у систему¹:

Главна подела учесника у систему, може се направити, по природној основи, на кориснике (чланове библиотеке) и запослено особље. Сви корисници имају једнака права на коришћење факултетске библиотеке. Они могу изнајмљивати материјал под условима које библиотека пропише, резервисати материјал под одређеним условима путем интернета (или директно у библиотеци), или користити читаоницу у прописаном времену.

Корисницима факултетске библиотеке се сматрају:

- студенти који су уписани у текућу школску годину
- наставно особље Факултета (или Универзитета ако је то посебно наглашено актом Управе факултета).

Како би уопште могли да користе услуге библиотеке, прво се корисници морају идентификовати запосленом лицу. Студенти се идентификују индексом или студентском картицом, док је за наставном особљу Факултета, у ту сврху служи лична карта.

Управа факултета одређује шефа библиотеке. На основу потреба и уз консултације са шефом запошљава се додатно особље, који сви заједно чине (запослено) особље библиотеке. Категорије особља се одређују на основу самих потреба библиотеке и корисника, али препоручљиво је да укључи следеће особље:

- Администратор система – задужен за рачунарски сектор библиотеке и на њему је сва одговорност око рада рачунарског система. Даје дозволе осталом особљу за приступ бази података, одржава интернет презентацију библиотеке, прави *backup*-ове базе података, прави редовне извештаје.

- Библиотекар – особа која је одговорна за већину послова везаних за свакодневни рад библиотеке. Задужен је за комуникацију са корисницима, издавање материјала, извештавање шефа библиотеке о могућим проблемима, а поред тога и управља каталожењем новопрстиглих књига, прикупља жеље корисника за новим материјалима и у договору са шефом библиотеке прослеђује их Управи на разматрање. Минимална стручна спрема коју је потребно да има библиотекар је висока стручна спрема.

¹ Како су уочени учесници у оба пројекта исти овај одељак је преузет из претходног пројекта.

² Одељак 2 и 2.1 су преузети из пројекта "Информациони систем библиотеке Математичког факултета".

- Књижничар – хијерархијски гледано, нижи ниво особља у односу на библиотекара. Обавља послове које добија од библиотекара. За књижничара је довољно да има средњу стручну спрему и то чини главну разлику између књижничара и библиотекара.

- Додатно особље – особе које нису у сталном запосленом односу са библиотеком, а служе као испомоћ запосленима при обављању различитих рутинских послова (нпр. унос података о књигама у базу података). Чине их волонтери и држављани републике Србије који су одабрали цивилно служење војног рока.

Свака категорија може имати једну или више особа које раде исти посао, ако је то потребно и оправдано. Шеф библиотеке може радити исте послове као и остало особље и у потпуности заменити нечију улогу (нпр. администратор система не мора постојати као категорија, ако шеф обавља исте послове). Једна особа може обављати послове више категорија.

1.3. Коришћени дијаграми и алати:

Током израде дијаграма случајева употребе коришћено софтверско решење је Visual Paradigm for UML 8.3

Дијаграми којима смо представљали случајеве употребе су:

1. Дијаграм активности
2. Дијаграм стања
3. Дијаграм секвенци
4. БПМН дијаграми
5. ЕР дијаграм

2. Анализа система²:

Анализа постојећег система је била од велике важности, јер смо се на тај начин упознали са предностима и манама постојећег система, а уједно смо пронашли и места на којима се систем може унапредити. У информационом систему библиотеке који смо направили, обрађене су особине система за које мислимо да једна библиотека не би могла да функционише, а приказ је дат на слици 2.1.

У току анализирања постојећег система, дошли смо до сазнања да је библиотеци преко потребно ново софтверско решење зато што постојеће има ману брисања информација из базе података, тако да те информације не могу бити у потпуности веродостојне.

Поред места за побољшање система, учили смо и жељу запослених у библиотеци да „обогате“ свој систем тако што би корисницима омогућили преглед каталога материјала преко интернета, као и резервацију одређеног материјала.

Све ове информације биће детаљно обрађене у даљем току рада.

2.1 Главни дијаграм случајева употребе

Актери система (као и њихови послови) описани у глави 1.2 се налазе на приказу на слици 2.1. Библиотека има честу потребу да обнавља свој фонд материјала, тако да су планирање и наручивање материјала битне карактеристике система. Иако нема потребе чувати све податке који се добијају кроз итерације у току планирања (наручивања) материјала, осетили смо потребу формализовања самог процеса и због тога је процес приказан на дијаграму случајева употребе, а касније ће бити детаљније описан.

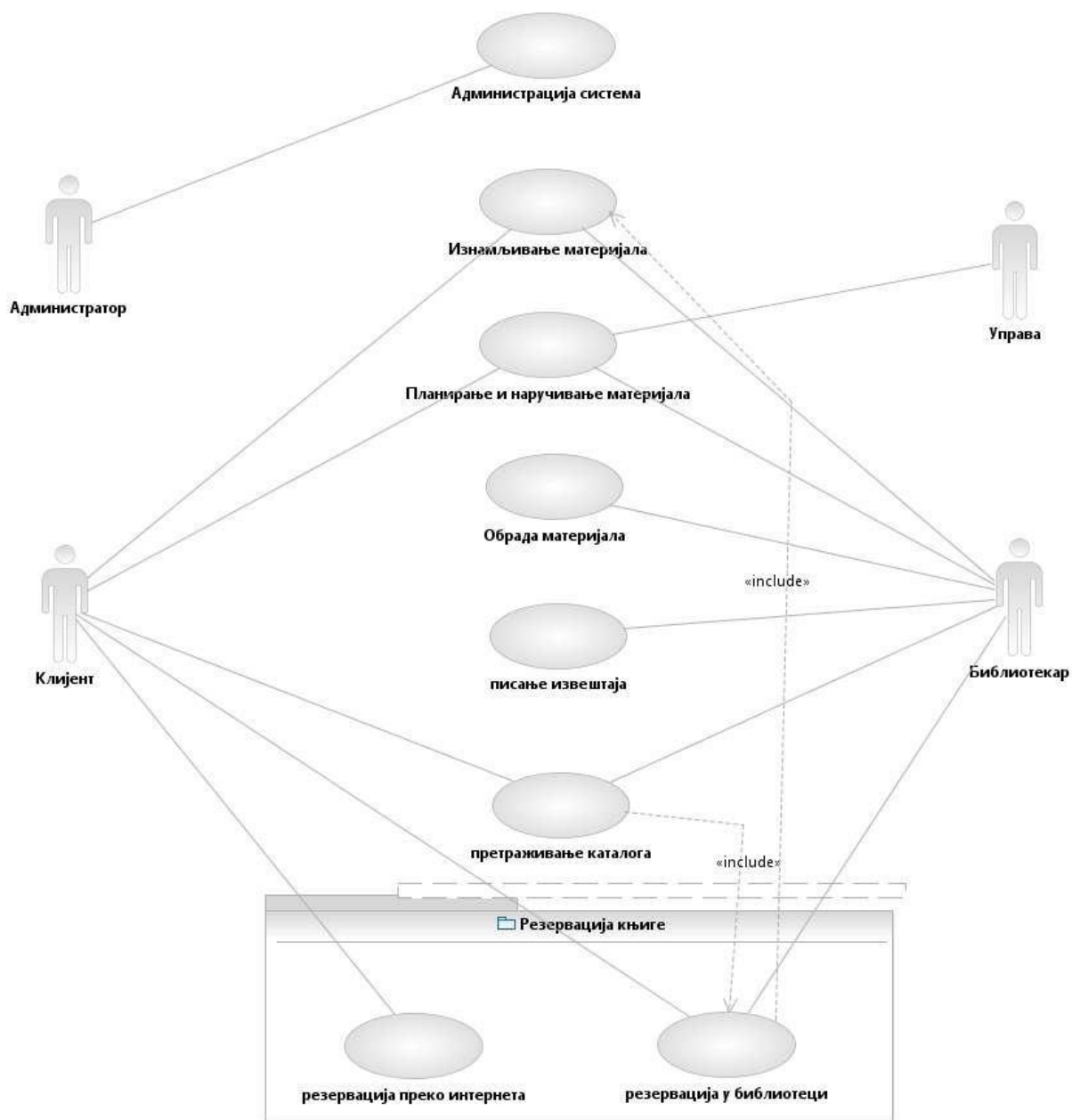
Сваки наручен материјал потребно је обрадити при његовом пристизању у библиотеку. Тек након обраде материјала, чији процес траје између два и три дана, материјал се ставља на располагање корисницима.

Корисници могу да од куће, или директно у библиотеци, претраже каталоге материјала и информишу се да ли траженог материјала има на стању. Уколико га нема, могућа је резервација тог материјала, а уколико је он доступан, могуће је његово коришћење.

Запослено лице у библиотеци због различитих статистичких приказа о садржају материјала може да прави различите извештаје који се могу користити интерно, или нпр. проследити Управи.

Како би систем функционисао већином времена, кроз развој овог информационог система уврстили смо и администратора који се брине о одржавању система, регулисања *backup* копија, итд. __

² Одељак 2 и 2.1 су преузети из пројекта "Информациони систем библиотеке Математичког факултета".



Слика 2.1: Дијаграм случајева употребе целог информационог система

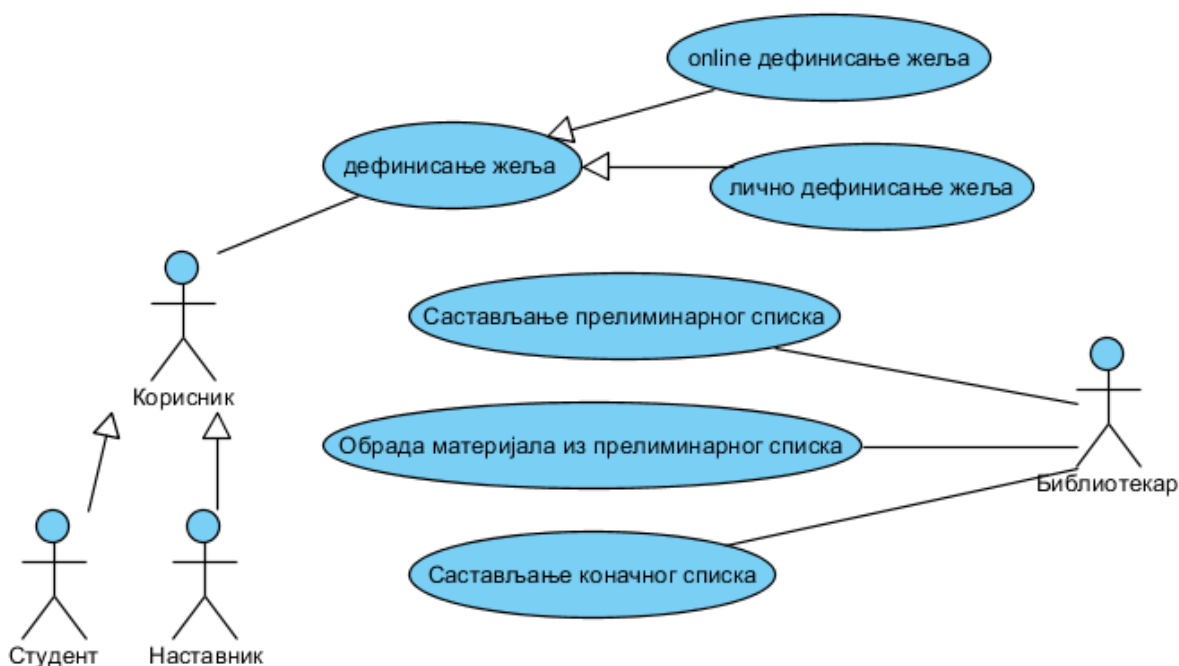
3. Случајеви употребе:

Сви случајеви употребе који су помињани у предходним одељцима биће детаљно описани овде и приказани дијаграмом.

3.1. Планирање материјала

Планирање материјала је случај употребе у коме се формализује начин на који библиотека набавља материјал, који касније ставља на располагање својим корисницима. У планирању материјала учествују корисник и библиотекар.

Корисник своје жеље на одређени начин (попуњавањем форме на сајту библиотеке или попуњавањем обрасца лично у библиотеци) предаје библиотеци, где се те жеље скупљају, обрађују, а касније и спајају у коначан списак жеља. Овако описан случај употребе, приказан је на слици 3.1.1.



Слика 3.1.1: Дијаграм случајева употребе- планирање материјала

Случај употребе: Дефинисање жеља

Случај употребе дефинисање жеља представља давање корисницима библиотеке могућност да учествују у предлагању материјала за набавку. Жеље се могу послати преко интернета, попуњавањем е-формулара, или личним доласком у библиотеку и непосредним разговором са особљем, као и попуњавањем обрасца за дефинисање жеља.

Иако је ово уствари један случај употребе, њега ћемо ипак посматрати као два посебнија (специјална) случаја употребе: *online* дефинисање жеља и лично дефинисање жеља. Оба случаја употребе имају исту сврху, а то је- дефинисање жеља корисника, међутим, они се знатно разликују. Нама је у овом раду занимљивији први начин, јер циљ нам је модернизација и унепређивање постојећег информационог система тако да ћемо на њега обратити више пажње.

Први случај нећемо пуно описивати јер је тривијалан. Једино ћемо дати предлог изгледа формулара који том приликом треба попунити и који садржи све неопходне информације.

*Име и презиме:	
*Смер/катедра:	
*е-mail:	
*врста материјала:	
*Наслов:	
Аутор:	
ИСБН:	
Издање:	
Цена:	
Напомена:	

Слика 3.1.1а: Изглед обрасца који се попуњава у библиотеци

Случај употребе: *online* дефинисање жеља

Актер: Корисник

Улаз: Нема

Излаз: Списак са жељама корисника који су поднели захтев преко интернета

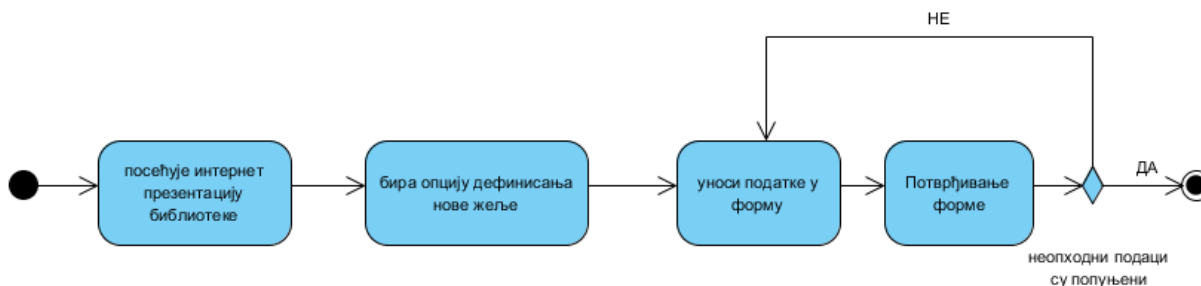
Предуслови: Корисник има увид у стање књига у библиотеци

Постуслов: Успешно прихватање жеља

Главни ток: Корисник на основу својих потреба за одређеним материјалом посећује *online* презентацију установе, где се, на одређеној адреси налази опција(линк) који га преусмерава на форму коју треба да попуни (изглед форме је касније приказан, у наставку рада). Од корисника се захтева да унесе податке о материјалу који наручује као и своје

податке. Уколико корисник тачно зна детаље везане за материјал, пожељно је прикупити што више информација. У супротном, корисник даје само основне податке о материјалу који би желео да се наручи, попуњавајући само поља која су обавезна (обележена су црвеним знаком звезда(*)) да би се наруџбеница могла послати.

Алтернативни ток: Корисник је одустао од уноса своје жеље, услугу није могуће пружити услед техничких проблема



Слика 3.1.2: Дијаграм активности- online дефинисање жеља

Случај употребе: лично дефинисање жеља

Актер: Корисник

Улаз: Нема

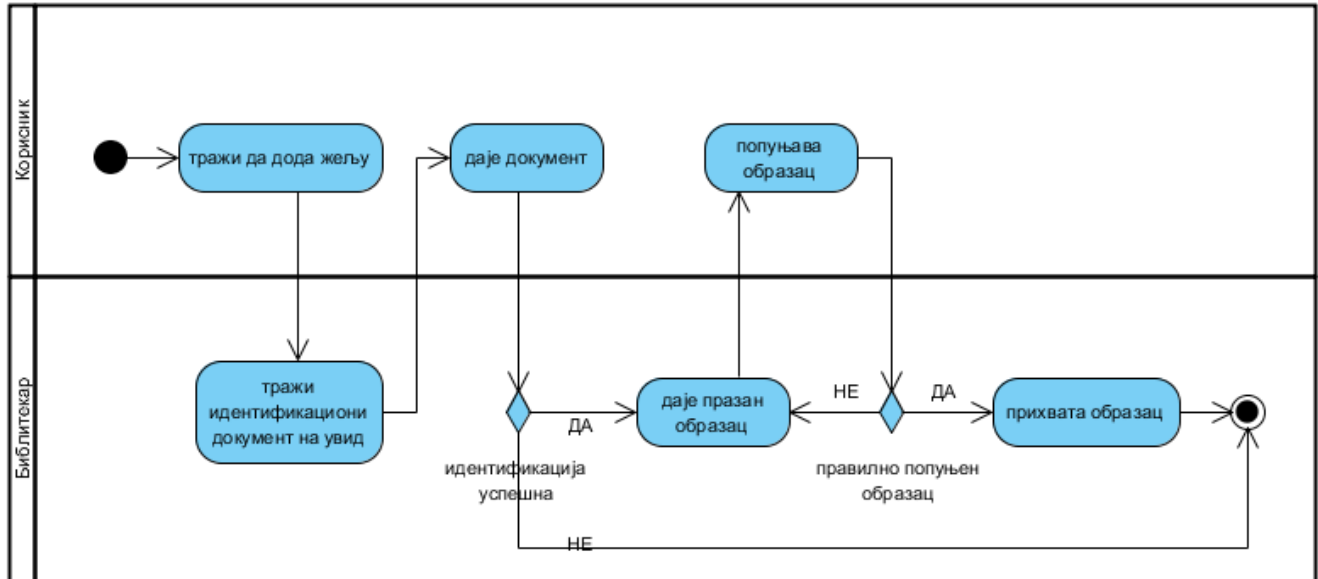
Излаз: Списак са жељама корисника који су захтев предали лично

Предуслови: Корисник поседује произвољни идентификациони документ (картица, индекс...), постоји комуникација између корисника и запослених у библиотеци, корисник има увид у стање књига у библиотеци

Постуслов: Успешно прихватање жеља

Главни ток: Корисник услед потребе за одређеним материјалом долази у библиотеку. У разговору са библиотекаром, који идентификује корисника на основу документа, затражи да наручи неки материјал. Библиотекар му даје образац за дефинисање жеља у коме корисник треба да попуни податке о материјалу који би желео да библиотека набави. Уколико тачно зна детаље материјала који хоће, корисник попуњава детаљно образац. Иначе, попуњава само неопходна поља. Библиотекар проверава да ли је исправно попуњен образац и одлаже образац са остатком корисничких жеља.

Алтернативни ток: Идентификација није прошла, услуга се не може пружити.



Слика 3.1.3: Дијаграм активности- лично дефинисање жеља

Случај употребе: Састављање прелиминарног списка

Актер: Библиотекар

Улаз: Спискови жеља корисника

Изаз: Прелиминарна верзија списка потребних материјала

Предуслови: Спискови жеља корисника су успешно достављени библиотекар у који их обрађује

Постуслов: Списак је састављен

Главни ток: Библиотекар налази списак жеља корисника који су предали захтев или преко интернета или лично. Класификује их на две групе, жеље и предлози наставног особља и жеље студената. Све док има жеља које није до сада обрадио, узима једну по једну у разматрање, имајући у виду тренутно стање материјала у библиотеци.

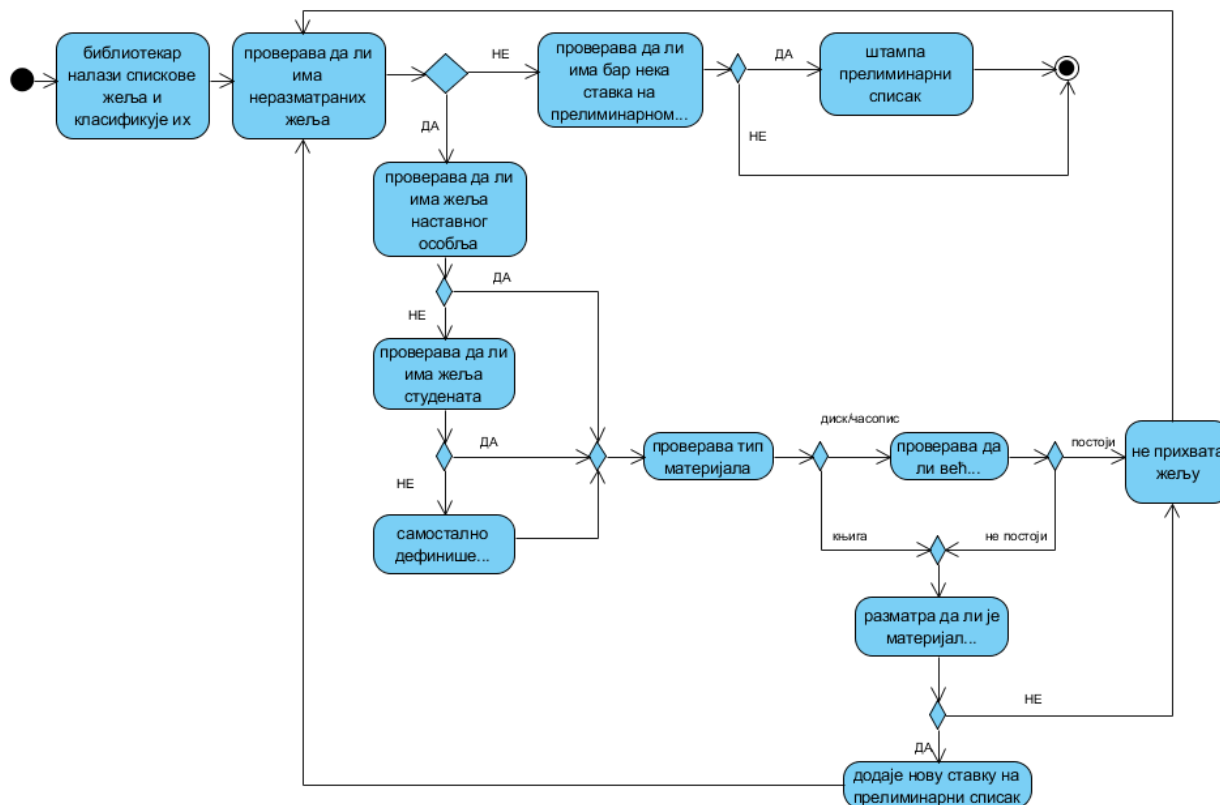
Ако је корисник који је предложио неки материјал наставно особље Факултета, онда се тај материјал најпре разматра па тако има већу вероватноћу да се стави на списак.

Ако је материјал који се тражи *CD* или неки слични медијум, и уколико он већ постоји у библиотеци, није могуће његово поновно наручивање. Уколико је материјал који се тражи часопис који већ постоји у библиотеци он се такође не може ставити на поновно наручивање. Уколико процени да је дати материјал потребан, додаје га у прелиминарну верзију списка.

Сам библиотекар такође може додати одређени материјал на списак уколико је уочио да постоји потреба за истим. Ово се може постићи анализирањем података о изнајмљеним и резервисаним материјалима у бази података. Наиме, уколико је неки материјал у току године доста пута изнајмљиван и резервисан, то библиотекар у говори да је тај материјал битан.

Уколико је обрадио све захтеве или попунио списак, библиотекар на крају штампа прелиминарну верзију списка материјала.

Алтернативни ток: Уколико је потребно хитно наручивање неког посебног материјала од стране библиотекара, материјал се може наручити без додавања жеља корисника.



Слика 3.1.4: Дијаграм активности- састављање прелиминарног списка

Случај употребе: Обрада материјала из прелиминарног списка

Актер: Библиотекар

Улаз: Прелиминарни списак потребног материјала

Изназ: Прелиминарни списак са подацима о сваком материјалу посебно

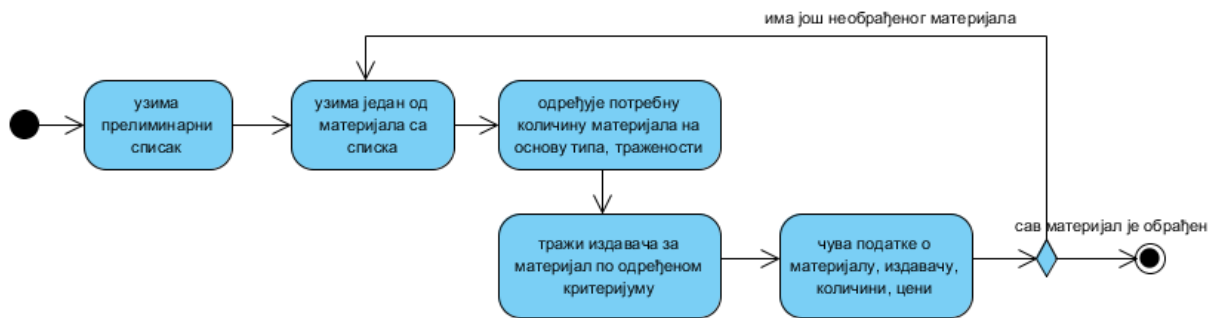
Предуслови: Прелиминарни списак је достављен; постоје подаци о издавачима материјала.

Постуслов: Сви материјали су обрађени

Главни ток: Библиотекар обрађује сваки материјал са списка. Уколико је материјал књига и већ постоји у библиотеци, на основу популарности издавања књиге, њене тренутне количине, одређује се количина у којој ће се књига наручити. Уколико књиге нема у библиотеци, библиотекар сам процењује у којој ће количини наручити књигу. Ако је материјал диск или часопис, они се наручују по једном комаду.

Ако више издавача издаје одређени материјал, библиотекар је тај који препоручује издавача за сваки материјал. Издавач се може бирати по критеријуму цене материјала, евентуалног уговора библиотеке са неким издавачем, итд. Када се сакупе подаци о материјалу, они се чувају, и уколико има још материјала, опет почиње главни ток; а уколико је обрађен последњи материјал из прелиминарног списка, онда се завршава главни ток.

Алтернативни ток: Уколико постоји потреба за већом количином једног броја часописа, онда се може наручити више од једног. Ако на основу цене одређеног материјала (или неког другог критеријума) библиотекар оцени да ипак није у интересу наручити дати материјал, он исти може да откаже (скине га са прелиминарног списка). Ако не постоје подаци о издавачима материјала, материјал се отказује.



Слика 3.1.5: Дијаграм активности- обрада материјала из прелиминарног списка

Случај употребе: Састављање коначног списка

Актер: Библиотекар

Улаз: Прелиминарни списак потребног материјала са подацима о материјалима

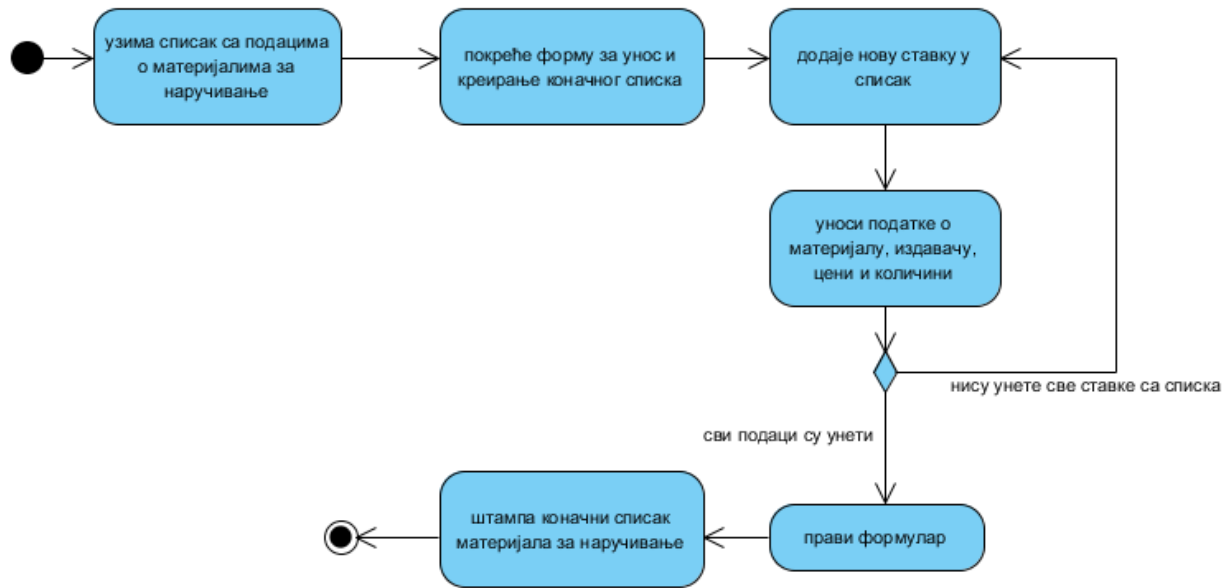
Изаз: Коначни списак потребног материјала

Предуслови: Прелиминарни списак са подацима је достављен

Постуслов: Списак је састављен и спреман за слање

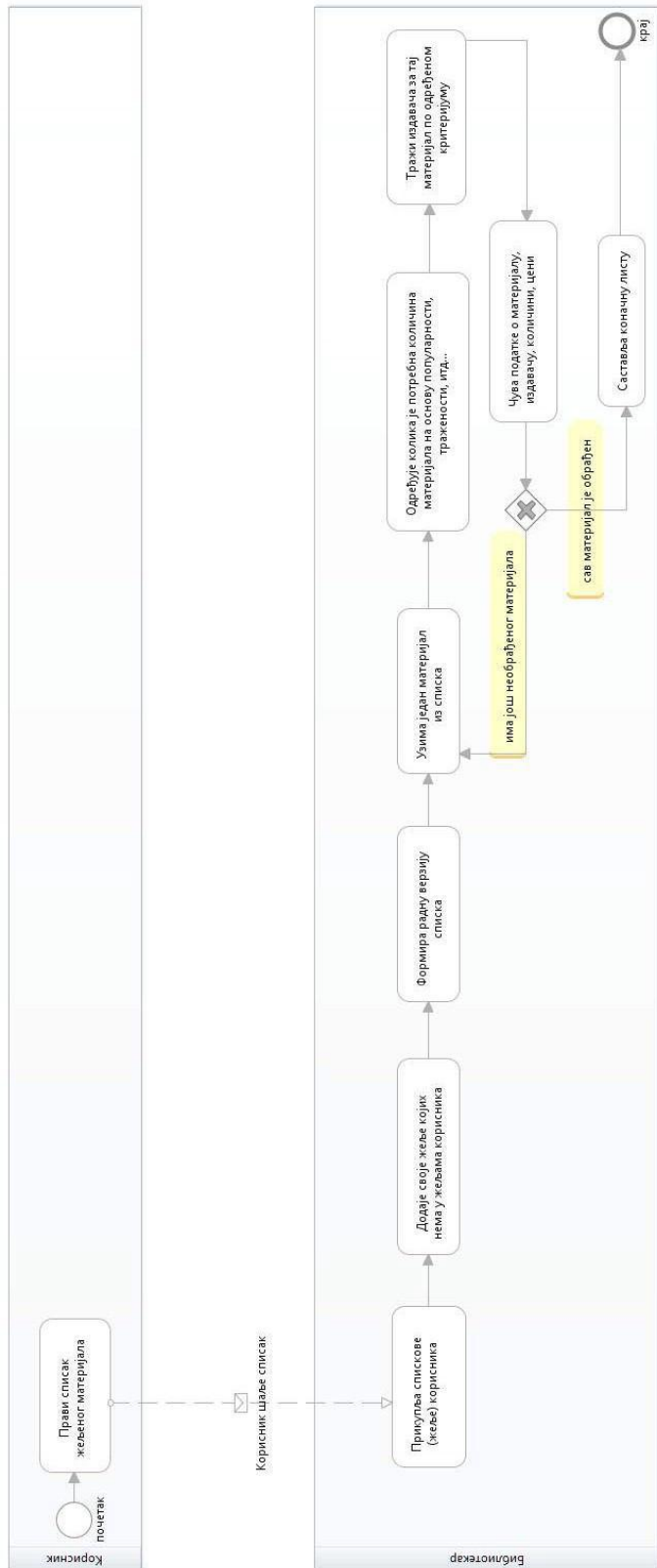
Главни ток: Библиотекар узима прелиминарни списак са подацима о материјалима за које је проценио да је потребно наручивање. Покреће форму за састављање коначног списка потребног материјала и редом уноси потребне податке у форму. Када унесе све ставке, бира опцију за аутоматско креирања формулара “Коначан списак материјала за наручивање”. Нови списак је спреман за даље прослеђивање Управи.

Алтернативни ток: Уколико се догодио неки пропуст у претходним корацима и остали су подаци без свих података, ти подаци се бришу.



Слика 3.1.6: Дијаграм активности- састављање коначног списка

Овако приказани случајеви употребе могу се сажетије приказати и преко БПМН дијаграма, где је приказан ток кроз процесе планирања материјала. БПМН дијаграм је приказан на слици 3.1.7.



Слика 3.1.7: БПМН дијаграм планирања материјала

3.2. Наручивање материјала

Наручивање материјала је продужетак претходног случаја употребе - планирања материјала. Заправо, излаз претходног случаја употребе представља табелу (коначан списак у папирном облику) у коју је уписан списак жељеног материјала за наручивање (облик таквог излаза представљен је на слици 3.2.1). Наиме, сав материјал који је предвиђен за наручивање, налази се на коначном списку, па је сада тај списак потребно проследити Управи факултета која одлучује да ли ће захтевани материјал бити наручен или не. Након тога се материјал наручује (или се евентуално списак враћа назад библиотекар, уколико Управа не може да одобри наручбеницу из разлога од којих ће неки у даљем тексту бити описани) и по достави бива испоручен библиотеци.



Коначан списак материјала за наручивање

	Тип материјала:	knjiga	Odluka:	Образложење:
1.	Naslov:	Fermaova poslednja teorema	<ul style="list-style-type: none"> • DA • NE 	
	Autor:	Sajmon Sing		
	Izdavač:	DN Centar, Beograd		
	ISBN:	86-83239-01-2		
	Godina:	1999		
	Izdanje:	prvo		
	Cena:	643 din.		
	Broj kopija:	11		
2.	Тип материјала:	knjiga	<ul style="list-style-type: none"> • DA • NE 	
	Naslov:	Information Systems Development: Methodologies, Techniques & Tools		
	Autor:	David Avison		
	Izdavač:	McGraw-Hill Education		
	ISBN:	0-07-709626-6		
	Godina:	2003		
	Izdanje:	treće		
	Cena:	\$66.69		
Broj kopija:	3			

Rajko Petronjević

potpis bibliotekara

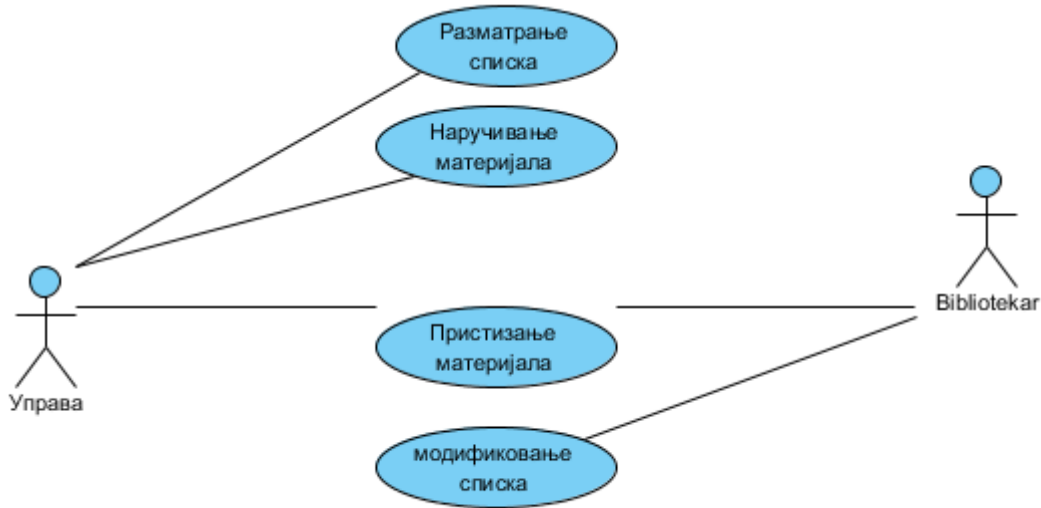
odobrio

Слика 3.2.1: Облик излаза претходног случаја употребе

Потребно је напоменути да информациони систем библиотеке у себе не може да укључи понашање Управе факултета при вршењу наручбине материјала.

Овим информационом системом је дефинисан сам протокол наручивања (са евентуалним разлозима због којих наручбеница може бити одбијена), а детаљи о одлукама Управе неће бити обрађивани, јер то не спада у тему задатка.

Случај употребе наручивања материјала је описан дијаграмом на слици 3.2.2, а у наставку овог поглавља биће детаљније описани подслучајеви употребе наручивања материјала приказаног на слици 3.2.2. БПМН дијаграм наручивања материјала је приказан на слици 3.2.8, док је дијаграм стања списка материјала приказан на слици 3.2.9.



Слика 3.2.2: Дијаграм случајева употребе-наручивања материјала

Случај употребе: Разматрање списка

Актер: Управа

Улаз: Списак материјала који је потребно наручити

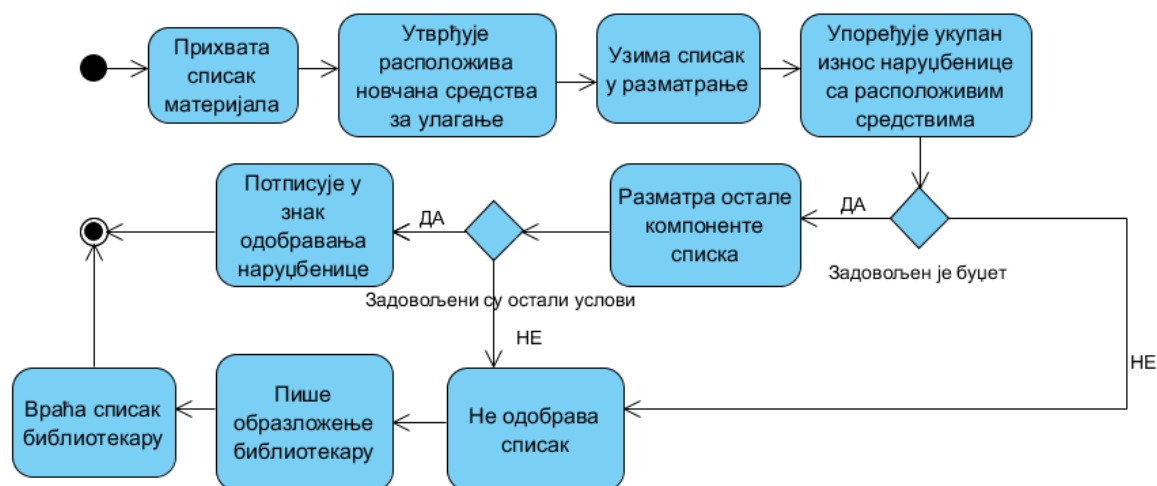
Изаз: Одлука о наручивању материјала

Предуслови: Списак је на располагању, постоји комуникација са библиотекарском (у случају да списак није одобрен)

Постуслов: Направљен коначан списак материјала

Главни ток: Управа факултета прихвата списак који је послат од стране библиотекара и узима исти у разматрање. Утврђује новчана средства која може да уложи у набавку, па на основу тих средстава које је Управа у стању да одобри и укупног износа са списка, одређује да ли ће наруџбеница бити одобрена. Након тога, Управа врши проверу да ли остале компоненте задовољавају све услове да буду наручене. Списак се прихвата и ту је крај главног тока.

Алтернативни ток: Уколико Управа не може да одобри списак или у целости (уколико утврђени буџет не покрива наруџбеницу), или у деловима (уколико није могуће наручити материјал од одређеног издавача), онда се иде на *Случај употребе* „модификовање листе“, тако да се добијени списак, са образложењем неприхватања, шаље библиотекар.



Слика 3.2.3: Дијаграм активности – Разматрање списка

Случај употребе: Наручивање материјала

Актер: Управа

Улаз: Одобрен списак материјала

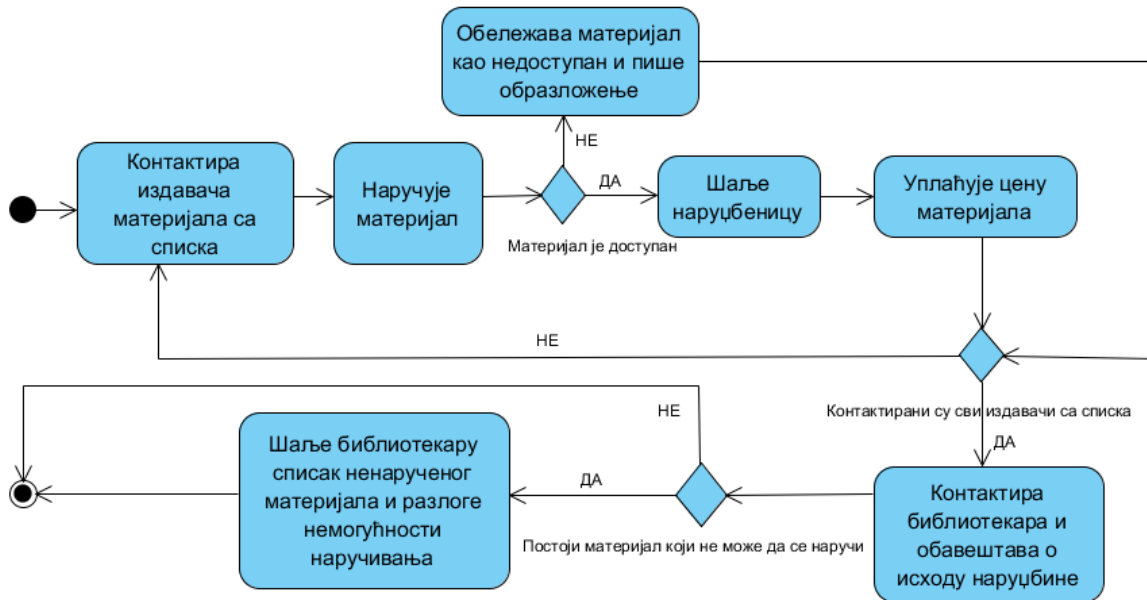
Изаз: Послата наруџбеница и уплата новца за материјал

Предуслови: Списак је одобрен у целости, постоји контакт са издавачем, библиотекар

Постуслов: Послата наруџбеница (списак са материјалима и разлозима због којих се не могу наручити) је успешно примљена

Главни ток: Управа контактира издаваче материјала са наруџбенице и проверава могућност наручбине. За све материјале који се могу наручити (има их на стању код издавача, добављача) шаље наруџбеницу и уплаћује цену материјала.

Алтернативни ток: Уколико постоји материјал који није могуће наручити преко датог издавача из било ког разлога, Управа шаље списак ненарученог материјала заједно са образложењем библиотекару (враћен списак са разлогом немогућности наручбине - слика 3.2.5).



Слика 3.2.4: Дијаграм активности – Наручивање материјала



Konačan spisak materijala za naručivanje

1.	Tip materijala:	knjiga	Odluka: • DA • NE	Obrazloženje:
	Naslov:	Fermaova poslednja teorema		
	Autor:	Sajmon Sing		
	Izdavač:	DN Centar, Beograd		
	ISBN:	86-83239-01-2		
	Godina:	1999		
	Izdanje:	prvo		
	Cena:	643 din.		
	Broj kopija:	11		
2.	Tip materijala:	knjiga	Odluka: • DA • NE	Obrazloženje: Nemoguće je naručiti knjigu kod navedenog izdavača jer u Srbiji još uvek nije omogućena kupovina eBay-om
	Naslov:	Information Systems Development: Methodologies, Techniques & Tools		
	Autor:	David Avison		
	Izdavač:	McGraw-Hill Education		
	ISBN:	0-07-709626-6		
	Godina:	2003		
	Izdanje:	treće		
	Cena:	\$66.69		
	Broj kopija:	3		

Rajko Petronijević

potpis bibliotekara

prof. Dr Zoran Rakić

odobrio

Слика 3.2.5: Изглед враћеног списка материјала библиотекару

Случај употребе: Модификовање списка

Актер: Библиотекар

Улаз: Враћен списак потребног материјала за наручивање од стране Управе

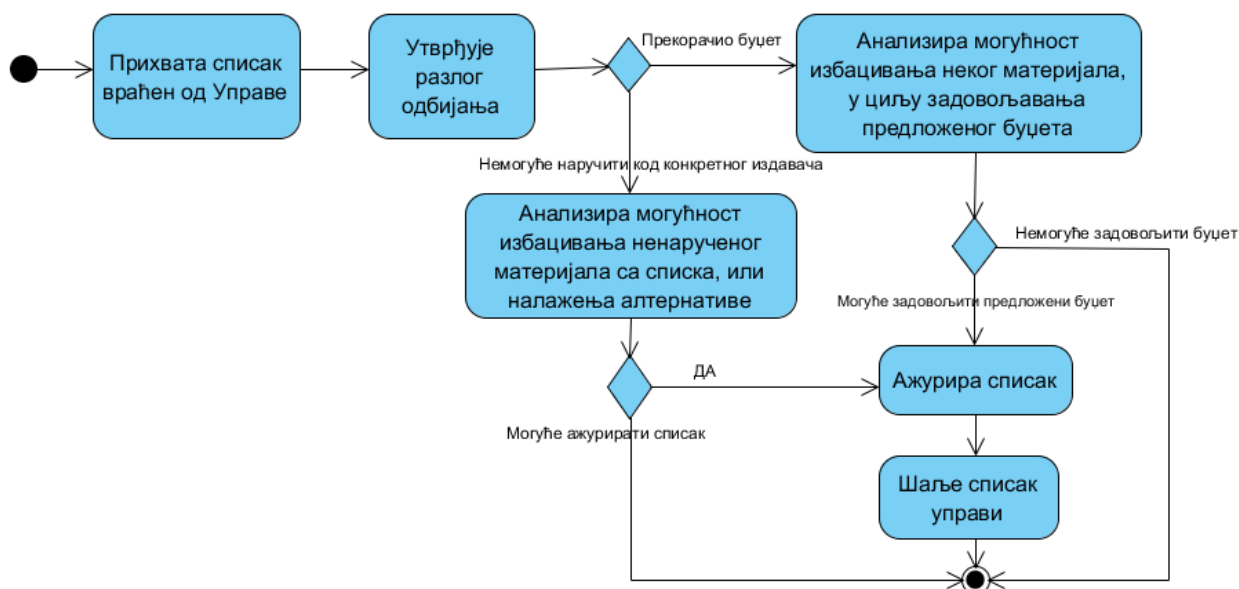
Изаз: Модификован списак - нова верзија наручбенице која се шаље Управи

Предуслови: Библиотекар је примио списак материјала од управе са образложењем одбијања

Постуслов: Списак је модификован и успешно послат Управи

Главни ток: Библиотекар добија списак на коме се налази образложење одбијања и потпис особе која је одбила наручбеницу. На основу тих информација, библиотекар ажурира списак и потом га поново шаље Управи.

Алтернативни ток: Уколико није могућа модификација наручбенице у складу са датим упутима, завршава се *Случај употребе* „модификовање списка“ (ако је списак одбијен од Управе – неће бити никакве наручбине; ако је списак враћен јер неке материјале није могуће наручити преко датог издавача- биће наручени само они материјали који смо прошли кроз *Случај употребе* „наручивање материјала“).



Слика 3.2.6: Дијаграм активности – Модификовање списка

Случај употребе: Пристизање материјала

Актери: Управа, Библиотекар

Улаз: Порука коју прима Управа

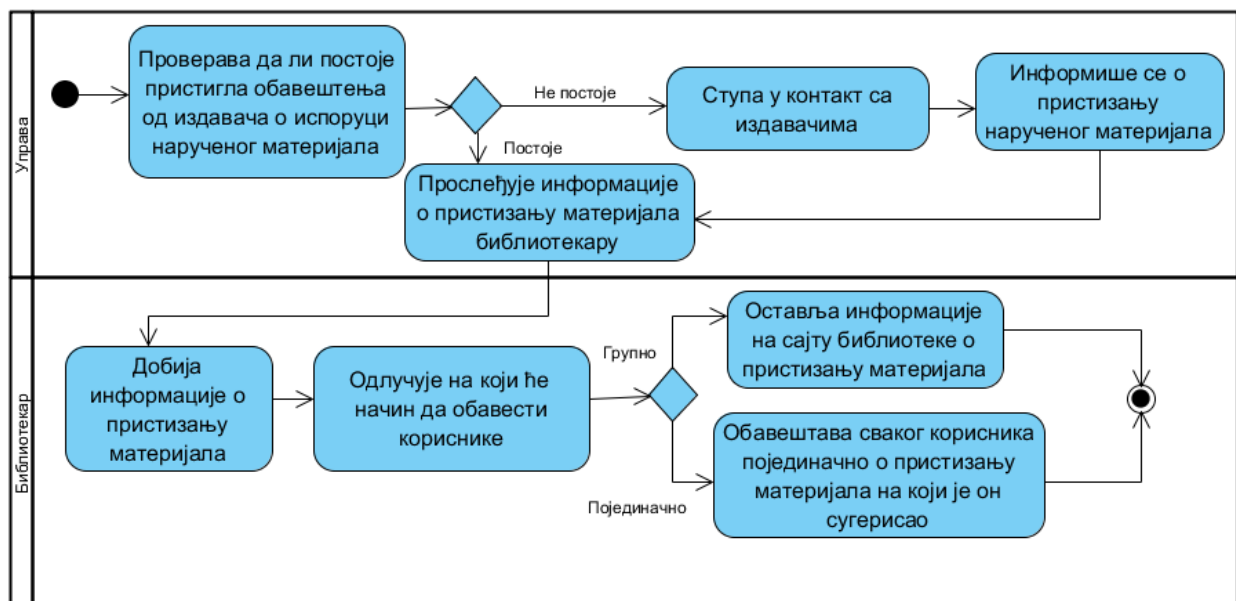
Изаз: Порука коју шаље Управа

Предуслови: Материјал је поручен

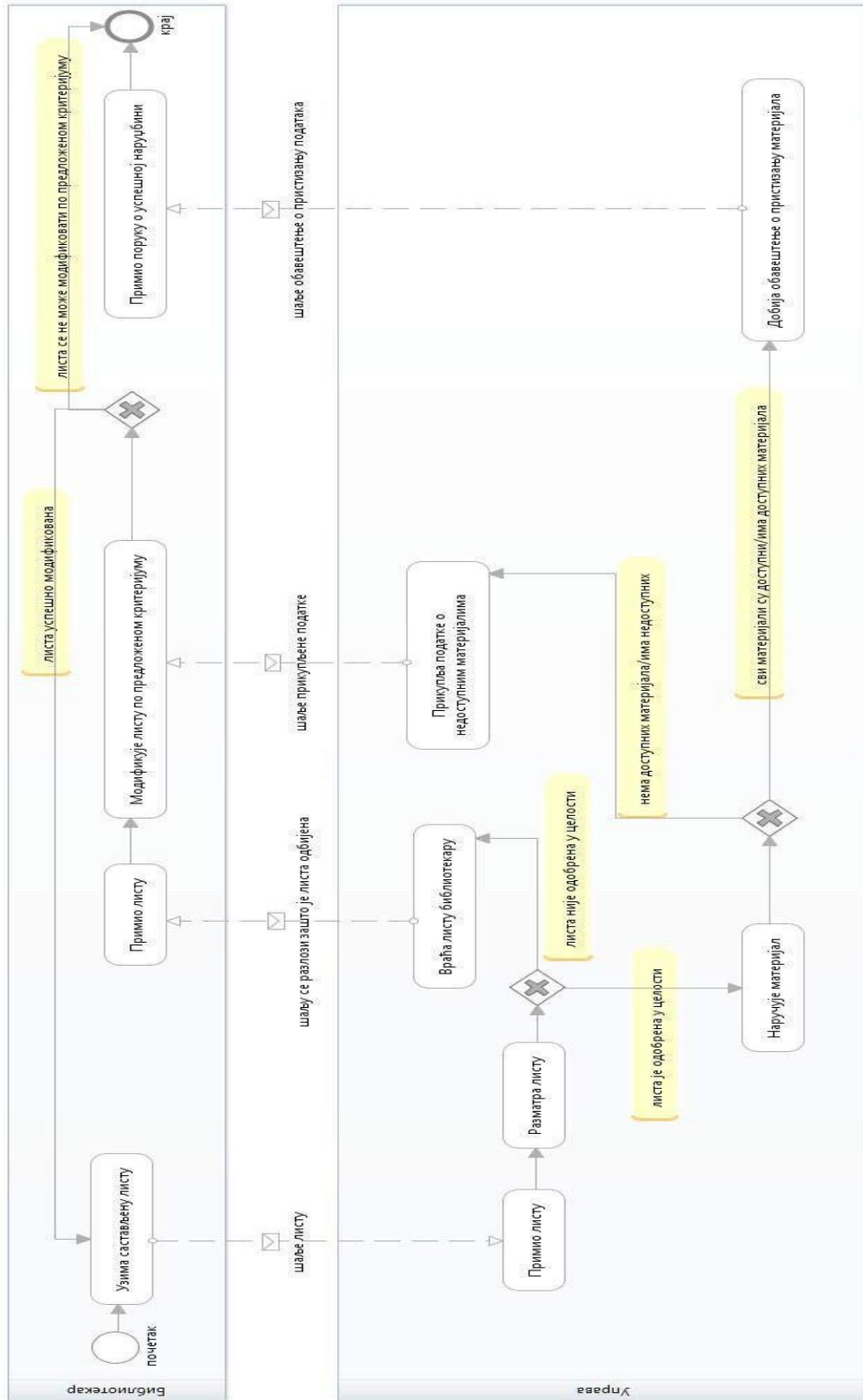
Постуслов: Успешно је послата порука кориснику о пристизању материјала

Главни ток: Управа прима обавештење од издавача о детаљима испоруке нарученог материјала, и те податке Управа даље прослеђује библиотекару. Након тога, библиотекар обавештава кориснике који су (индиректно) учествовали у састављању наруџбенице да је/није жељени материјал пристигао у библиотеку, постављајући обавештење на сајт библиотеке или на неки други начин (слањем мејла, поштом, телефоном,...).

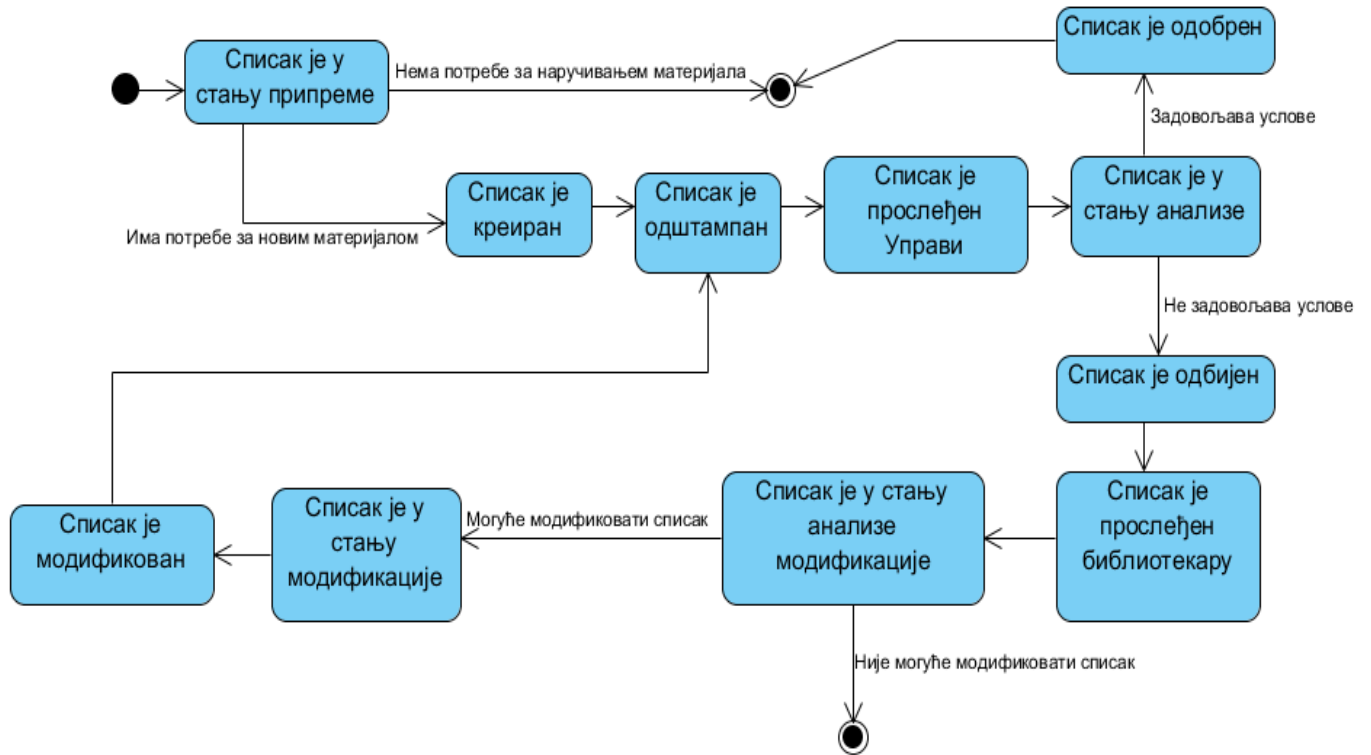
Алтернативни ток: Уколико после одређеног времена, Управа не добије поруку од издавача о пристизању нарученог материјала, Управа може сама да ступи у контакт са издавачем и да се информише о пристизању материјала.



Слика 3.2.7: Дијаграм активности – Пристизање материјала



Слика 3.2.8: БПМН дијаграм – Наручивање материјала

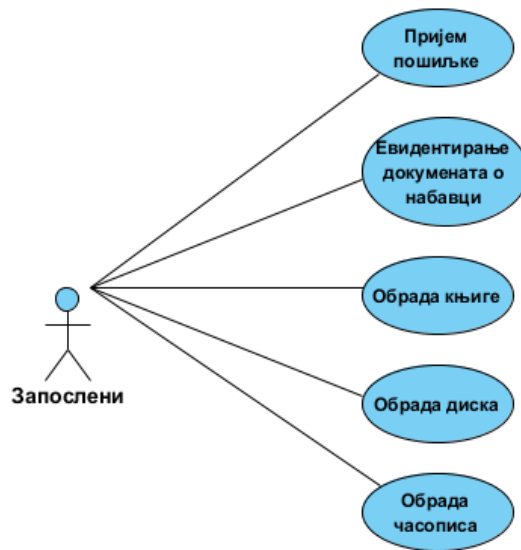


Слика 3.2.9: Дијаграм стања списка материјала

3.3. Обрада материјала

Обрада материјала подразумева примање и евидентирање новопресталог материјала у базу података. Под материјалом се подразумева да је то књига, диск или часопис. Библиотека или купује материјале, или их добија на поклон. Поступак обраде је сличан за све материјале и састоји се од примања материјала, архивирање докумената о набавци и уношења самих података у базу. Што се тиче архивирања докумената о набавци, она се ради у два корака. Прво се копира рачун, ако је у питању куповина материјала, или документ о поклону и смештају се у физичку архиву. Такође се чува и потписана пријемница од стране библиотекара. Затим се, у базу уноси број рачуна или број документа. Након тога се врши обрада материјала. Једина разлика између обраде дискова, часописа и књига је у томе који се подаци чувају у бази. На пример за књигу се уноси број страна, а за диск и часопис количина. Након обраде материјала штампа се његов унос за књигу инвентара.

На слици 3.3.1, приказан је случај употребе обраде материјала, а потом је наведен и детаљнији опис овог случаја употребе, тј. мањи случајеви употребе који су у оквиру њега. На слици 3.3.3, приказан је дијаграм стања, а на слици 3.3.5 је БПМН дијаграм обраде материјала. Затим следи детаљан опис прототипа система за обраду материјала.



Слика 3.3.1: Дијаграм случаја употребе – Обрада материјала

Случај употребе: Пријем пошиљке

Учесник: Библиотекар

Улаз: Пошиљка књига

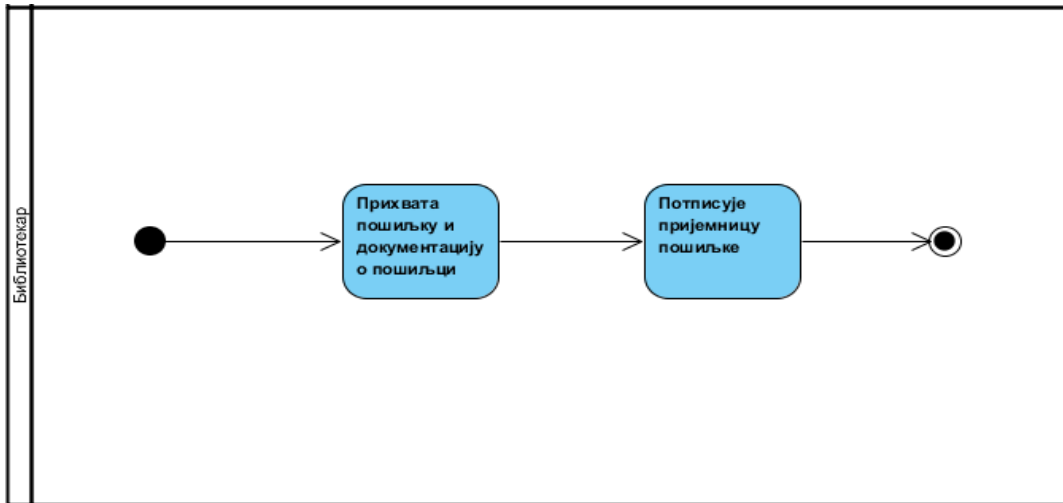
Излаз: Пошиљка и документација о набавци

Предуслови: Испоручена је исправна пошиљка

Постуслов: Успешно примање пошиљке и документације

Главни ток: Библиотекар прихвата пошиљку и документацију те пошиљке о набавци, што може бити рачун, ако је материјал у пошиљци купљен, или документација о поклону, ако је тај материјал у пошиљци неко поклонιο библиотеци. Затим библиотекар потписује пријемницу.

Алтернативни ток: Нема



Слика 3.3.2: Дијаграм активности – Пријем пошиљке

Случај употребе: Евидентирање докумената о набавци

Учесник: Библиотекар

Улаз: Документација о набавци

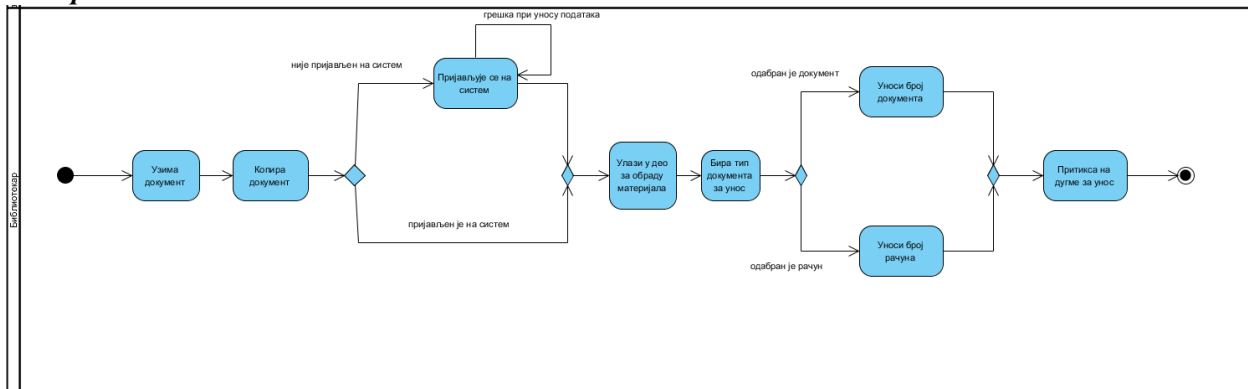
Излаз: Нема

Предуслови: Систем је покренут, документација о набавци је исправна

Постуслов: Документација о набавци је архивирана

Главни ток: Библиотекар копира документе о набавци (било да су то рачуни или документи о поклону) а затим сваки од тих докумената ставља у архиву (физичку) библиотеке. Након тога, библиотекар се пријављује на систем помоћу корисничког имена и лозинке, ако већ није пријављен. Бира опцију за обраду материјала а затим бира једну од опција да ли уноси број рачуна или број документа, уписује број изабраног документа у одговарајуће поље и притиском на дугме за архивирање, уписује у базу број рачуна или документа о поклону.

Алтернативни ток: Нема



Слика 3.3.3: Дијаграм активности – Евидентирање докумената о набавци

Случај употребе: Обрада књиге

Учесник: Библиотекар

Улаз: Књига

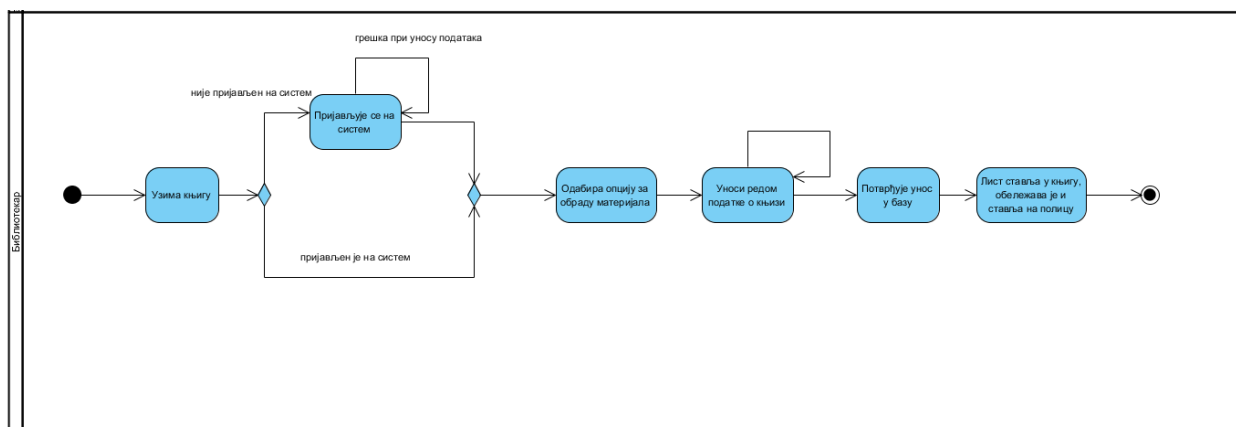
Излаз: Унос књиге инвентара

Предуслови: Систем је покренут, познати су подаци о књизи

Постуслов: Подаци су успешно унети у систем

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем помоћу корисничког имена и лозинке, ако већ није пријављен. Бира опцију за обраду материјала, а затим уноси у делу прозора за унос књиге у базу податке о књизи. Подаци који се уносе су редом: шифра књиге, наслов књиге, име и презиме аутора књиге, назив издавача, место издања, година издања, број примерака односно количина, број страна, величина и ИСБН. Библиотекар, затим, потврђује унос и подаци се смештају у базу, и штампа се лист за књигу инвентара, који поред наведених података о књизи има и њен инвентарски број. Након тога се лист ставља у књигу инвентара, а књига се обележава (печат и број) и ставља на полицу.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје, у систем се не уносе подаци о књизи.



Слика 3.3.4: Дијаграм активности – Обрада књиге

Случај употребе: Обрада диска

Учесник: Библиотекар

Улаз: Диск

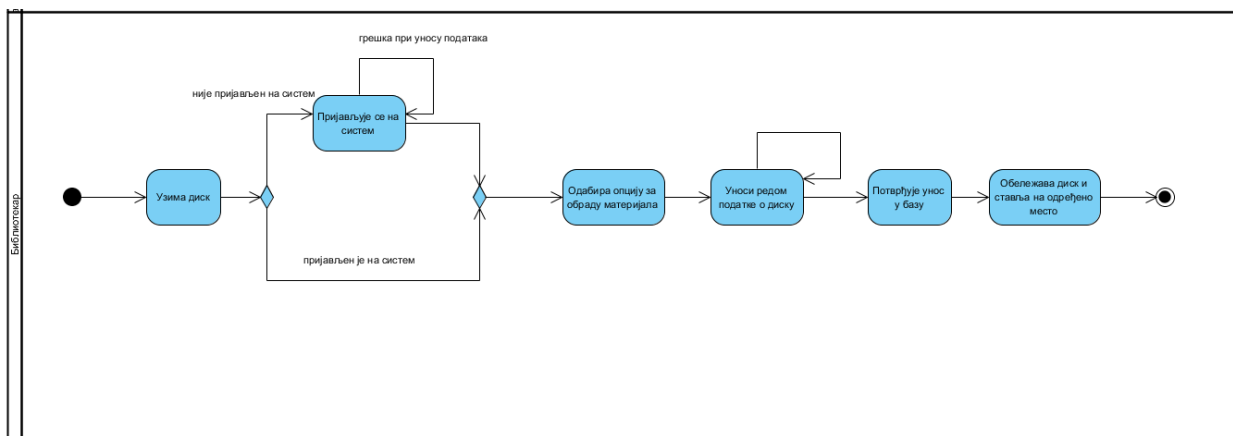
Излаз: Унос књиге инвентара

Предуслови: Систем је покренут, познати су подаци о диску

Постуслов: Подаци су успешно унети у систем

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем помоћу корисничког имена и лозинке, ако већ није пријављен. Бира опцију за обраду материјала, а затим уноси у делу прозора за унос диска у базу податке о диску. Подаци који се уносе су редом: шифра диска, наслов диска, назив издавача, број примерака односно количина, тип записа (да ли је аудио, видео, текстуални запис, итд). Библиотекар, затим, потврђује унос и подаци се смештају у базу, и штампа се лист за књигу инвентара, који поред наведених података о диску има и његов инвентарски број. Након тога се диск обележава и смешта на одређено место.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје, у систем се не уносе подаци о диску.



Слика 3.3.5: Дијаграм активности – Обрада диска

Случај употребе: Обрада часописа

Учесник: Библиотекар

Улаз: Часопис

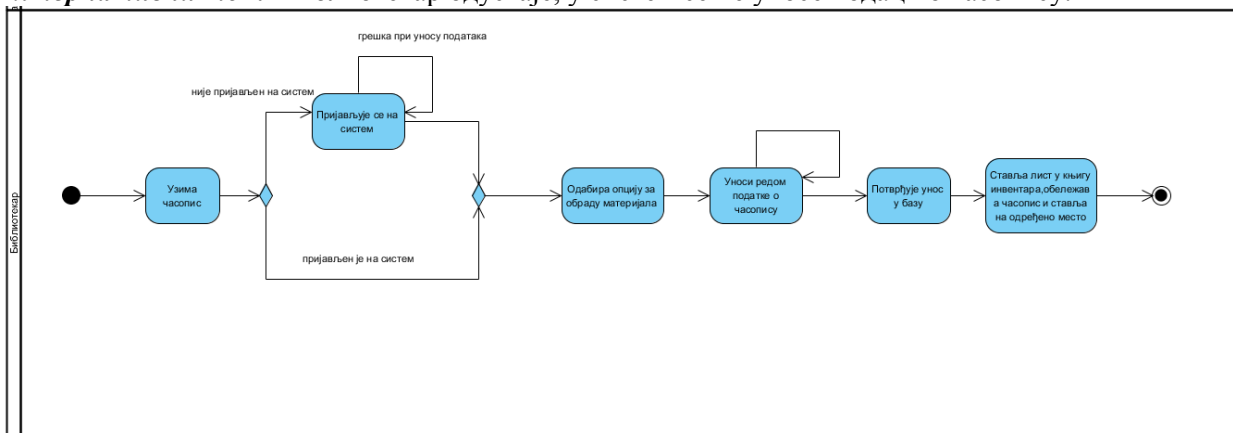
Изназ: Унос књиге инвентара

Предуслови: Систем је покренут, познати су подаци о часопису

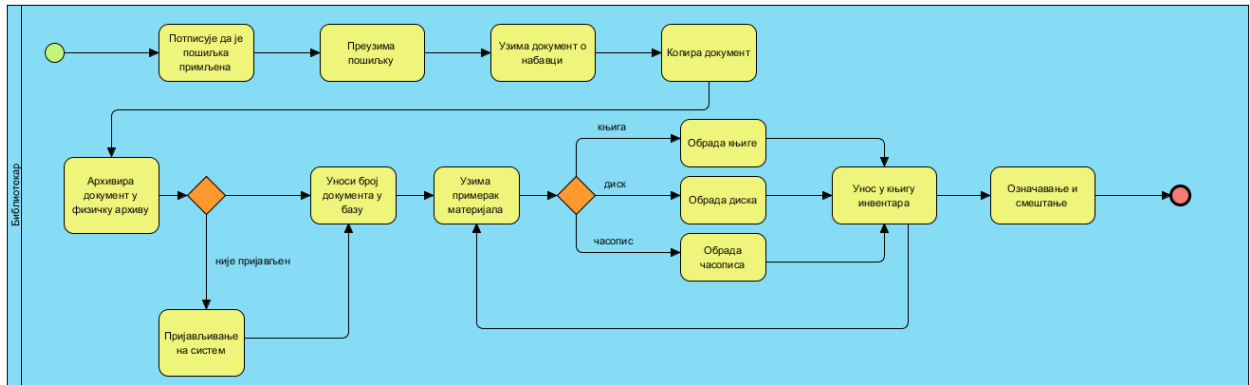
Постуслов: Подаци су успешно унети у систем

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем помоћу корисничког имена и лозинке, ако већ није пријављен. Бира опцију за обраду материјала, а затим уноси у делу прозора за унос часописа у базу податке о новом часопису. Подаци који се уносе су редом: шифра часописа, наслов часописа, број примерака односно количина, година издања, место издања и тип часописа. Библиотекар, затим, потврђује унос и подаци се смештају у базу, и штампа се лист за књигу инвентара, који поред наведених података о часопису има и његов инвентарски број. Након тога се лист ставља у књигу инвентара, а часопис се обележава (печат и број) и ставља на полицу.

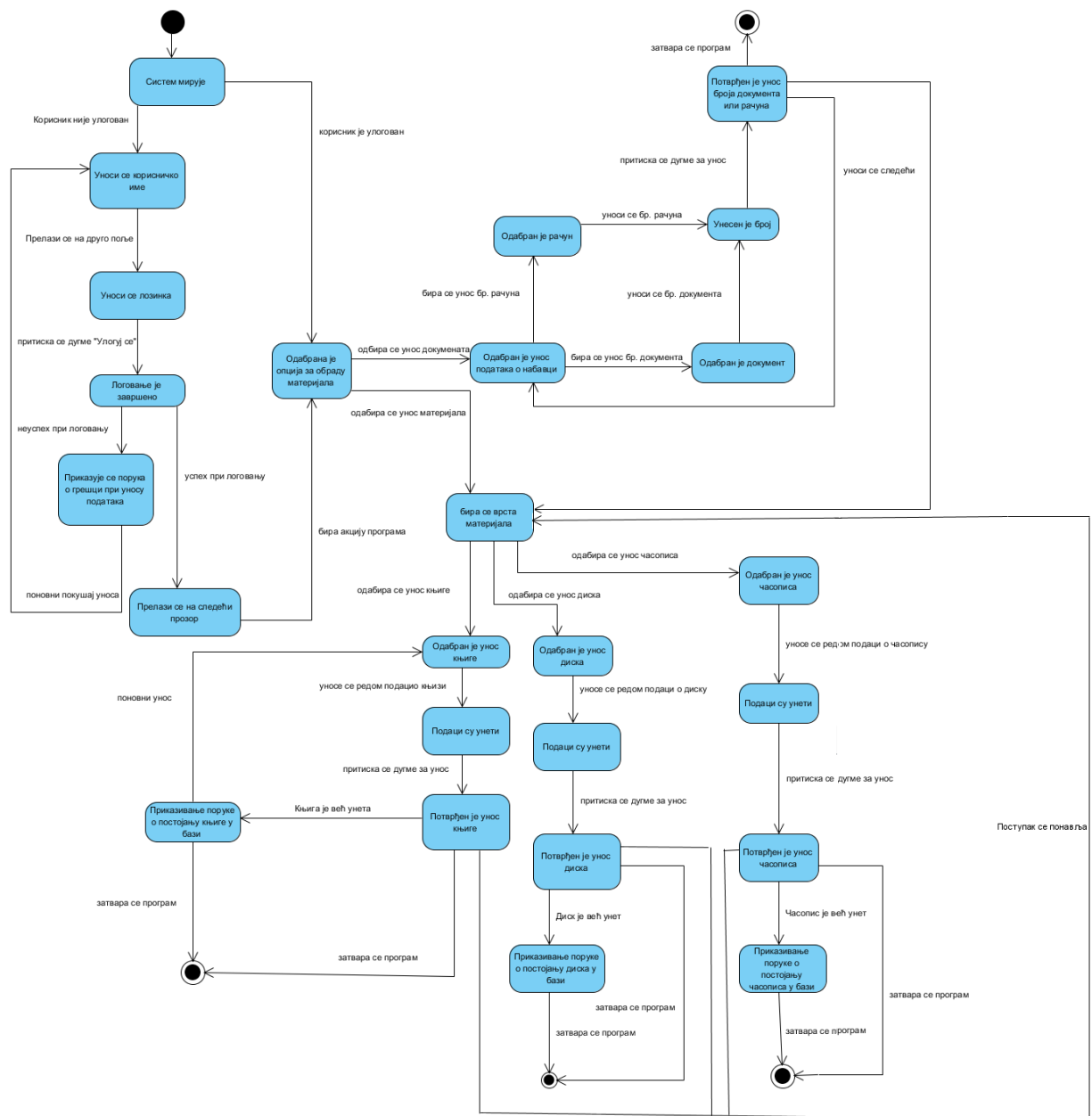
Алтернативни ток: Библиотекар одустаје, у систем се не уносе подаци о часопису.



Слика 3.3.6: Дијаграм активности – Обрада часописа



Слика 3.3.7: БПМН дијаграм обраде материјала



Слика 3.3.8: Дијаграм стања – обрада материјала

3.4. Претрага и резервисање материјала

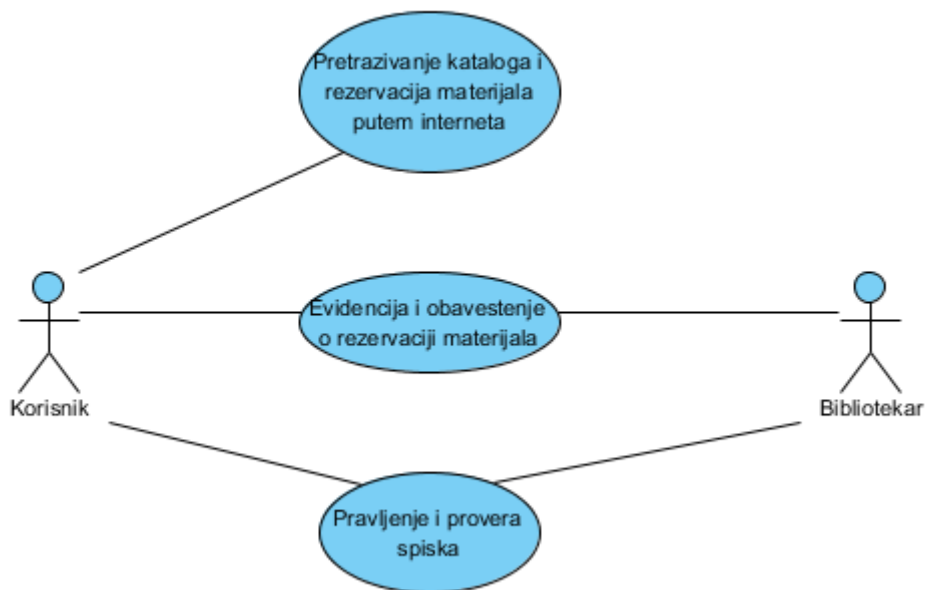
Као што је већ и споменуто у току овог рада, претрага материјала, као и његово резервисање, се не налази у тренутном систему библиотеке Математичког факултета.

Битно је и напоменути да се сто се тиче резервације материјала, она односи само на књигу. Разлог томе је тај што се часописи и дискови не могу износити из библиотеке Математичког факултета, већ постоје посебне процедуре за то (диск се наснимава на корисников, док се часопис може читати искључиво у библиотеци).

Када корисник долази у библиотеку он може затражити помоћ библиотекара како би нашао жељену литературу. У разговору са библиотекарком корисник сазнаје да ли је литературу могуће изнајмити. Услов за изнајмљивање литературе, односно, за изношење литературе ван просторија Факултета је да у библиотеци има најмање још 5 примерака. Ако овај услов није испуњен библиотекар предлаже кориснику да направи резервацију. Ако се корисник одлучи за прављење резервације, библиотекар узима податке и смешта их у базу података, нагон чега кориснику издаје писмену потврду са печатом библиотеке о направљеној резервацији.

Новина која је предложене претходним пројектом је та да се претрага и резервација могу вршити и од куће, путем интернета те је и то обухваћено случајевима употребе у овом одељку. При претрази, важи исти услов као и малопре, књига се може изнајмити само ако има минимум 5 примерка у библиотеци.

На слици 3.4.1, приказан је дијаграм случајева употребе претраге и резервације материјала.



Слика 3.4.1. *Случајеви употребе за претраживање и резервисање материјала*

Случај употребе: Прављење и провера списка

Актер: Корисник, Библиотекар

Улаз: Нема

Изназ: Списак материјала за резервацију и обавештење о резервацији

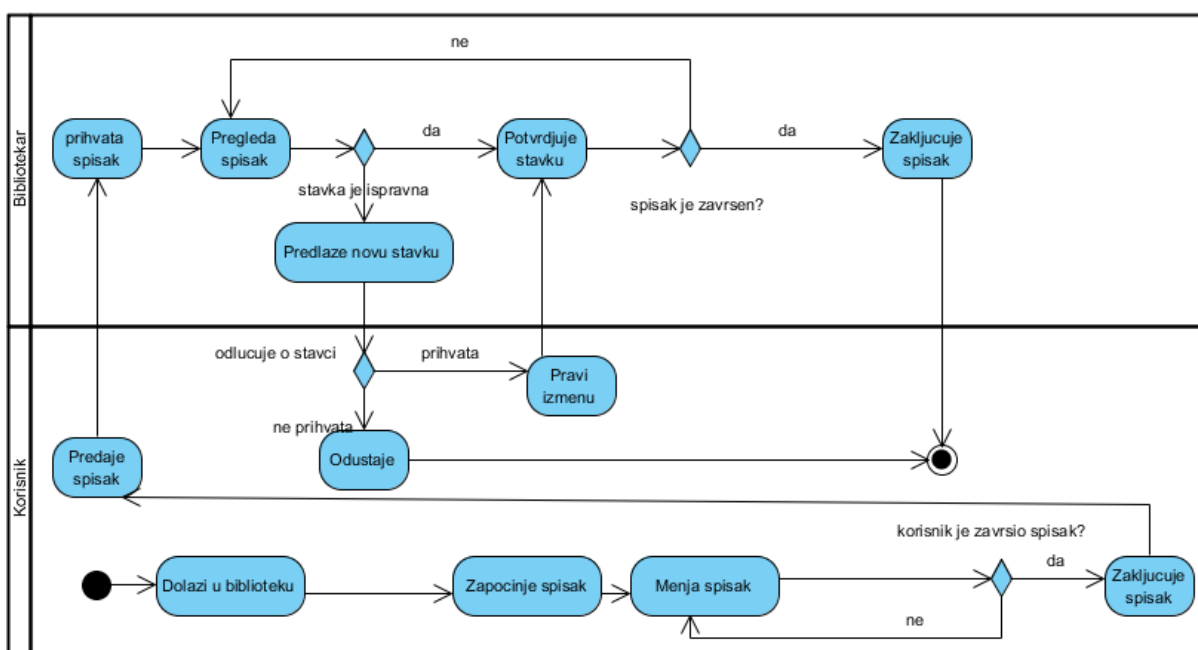
Предуслови: Корисник је идентификован

Постуслов: Корисник је изабрао материјал који жели да резервише, списак је проверен и корисник је добио обавештење о резервацији

Главни ток: Корисник гледа материјале и прави списак оних књига које жели да резервише, тако што додаје ставке на листу материјала. Уколико се предомисли око изнајмњивања неке од ставки са списка, он је уклања. Кад је сигуран да је записао све што жели да резервише, корисник предаје списак библиотекару. Библиотекар усима списак. Редом, за сваку ставку са списка, проверава да ли може да се резервише. Ако књига не може да се резервише библиотекар је штиклира, а ако не онда даје предлог која би књига могла да је замени, а да је на располагању. корисник тада одлучује да ли ће да прихвати промену или одустаје од резервације. када библиотекар дође до краја списка он га закључује.

Алтернативни ток: Уколико нема жељеног материјала и библиотеци, корисник одустаје.

На слици 3.4.2. се налази дијаграм активности-прављења и провере списка



3.4.2-Дијаграм активности-прављење и провера списка

Случај употребе: Евиденција резервације материјала и потврда

Актер: Библиотекар, Корисник

Улаз: Списак материјала који се резервише

Изназ: Обавештење

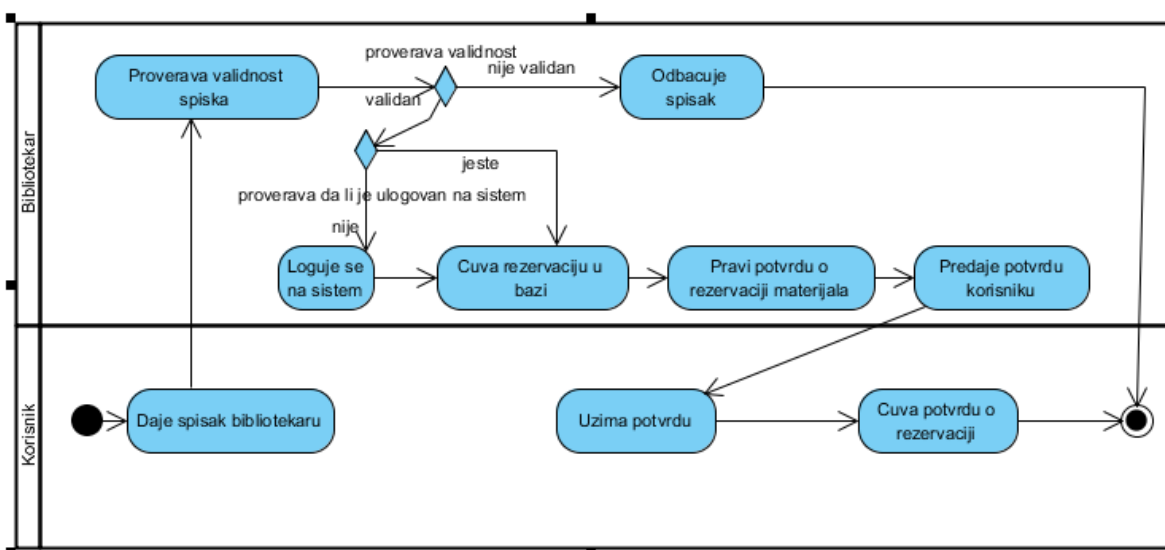
Предуслови: Списак материјала је исправан

Постуслов: Евидентира се који материјал је резервисан, корисник добија обавештење

Главни ток: Корисник прослеђује списак библиотекар. Библиотекар узима списак материјала и проверава да ли је списак валидан. Уколико списак није валидан, библиотекар не предузима ништа поводом списка. У колико је списак валидан, пријављује се на систем, уноси податке о резервацији. Када су подаци унети у базу, библиотекар прави потврду о резервацији и даје га кориснику. Корисник чува потврду о резервацији јер на основу те потврде, корисник може да преузме материјале које је резервисао.

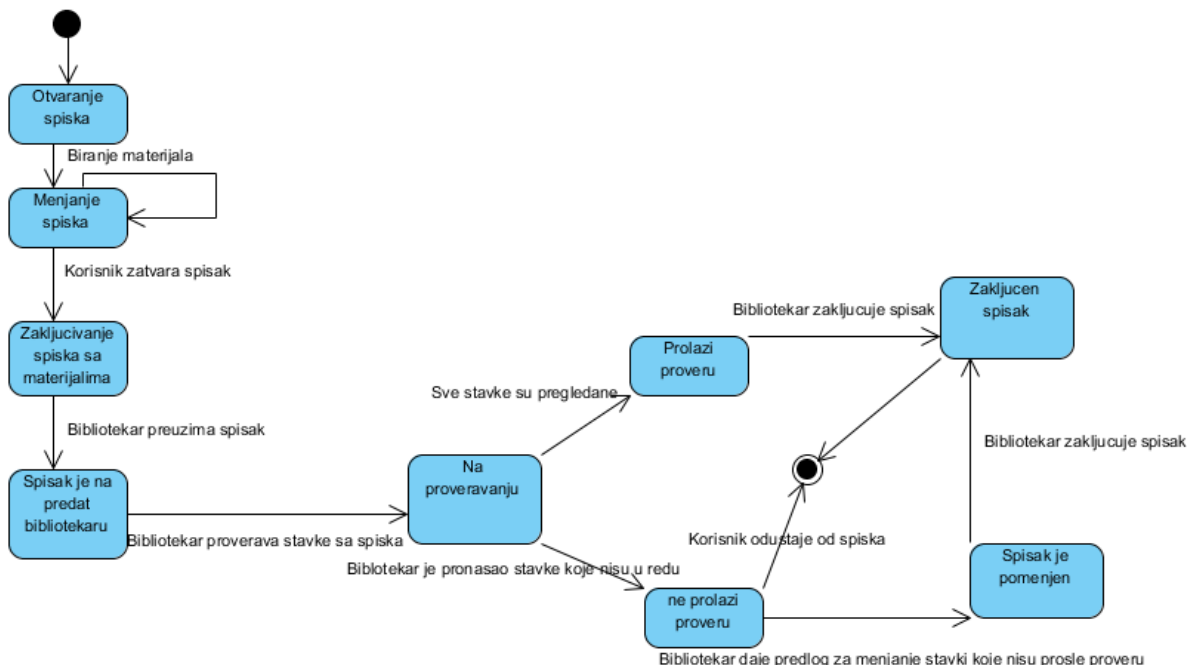
Алтернативни ток: Библиотекар не може да унесе податке јер не може да се пријави.

На слици 3.4.3. се налази дијаграм активности-евиденције резервације материјала и обавештење.



Слика 3.4.3: Дијаграм активности: Евиденција резервације и потврда

Сада када имамо ову целину заокружену можемо направити дијаграм стања списка за резервацију. Управо он се налази на следећем дијаграму.



Слика 3.4.4. Дијаграм стања списка за резервацију.

Случај употребе: Претраживање каталога и резервација материјала путем интернета

Актер: Корисник

Улаз: Нема

Изаз: Нема

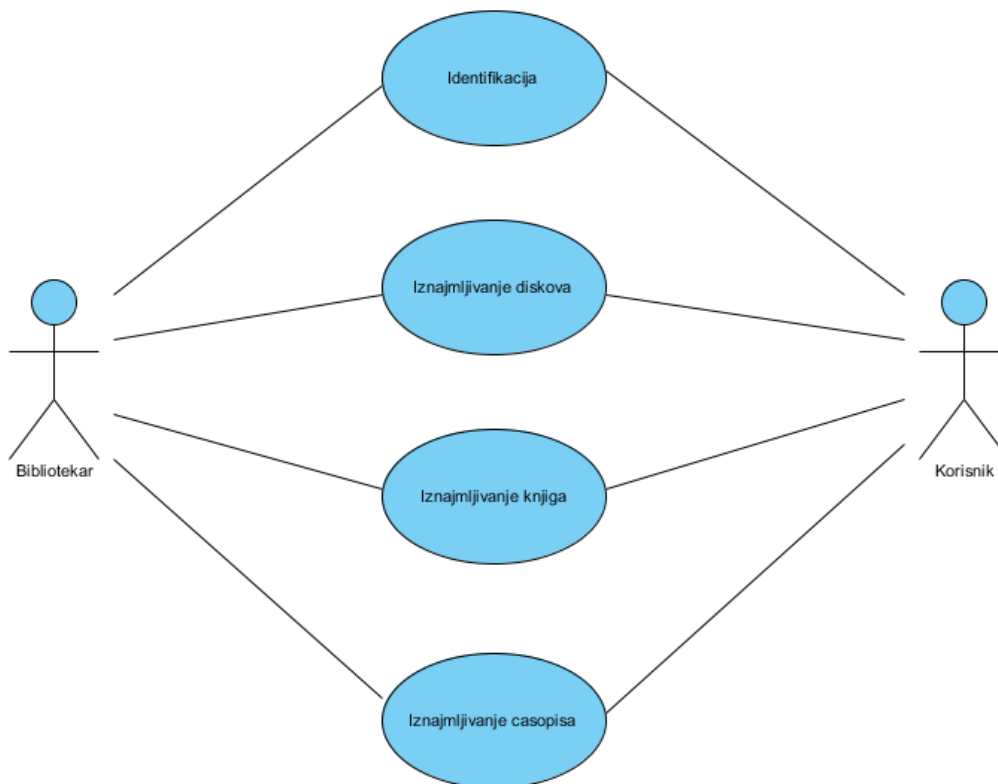
Предуслови: Списак материјала је исправан и доступан је кориснику

Постуслов: Корисник је успешно претражио постојећи материјал.

Главни ток: Корисник одлази на интернет страницу библиотеке Математичког факултета. Кликом на линк претрага одлази на страницу за онлине претраживање каталога библиотеке. Одлучује се да ли ће само да претражује садржај или и да резервише. Уколико жели да резервише неку књигу(јер се часопис и диск не могу резервисати), корисник мора да се улогује. Корисник се логује на систем тако сто кликне на линк "Пријави се" на страници и онда уноси своје податке, било да је упитању студент или запослени факултета. Корисник се одлучује за материјал који жели да претражи, од понуђених има књигу, часопис и диск с том разликом што се једино књига може резервисати, а дикови и часописи само претраживати. Корисник попуњава критеријум/е претраге(наслов, аутор, издавач). Кликом на дугме "Тражи" кориснику се приказује материјал којим располаже библиотека. Кориснику се нуди опција да филтрира садржај резултата тако што може, а не мора унети број страница књиге и на тај начин одбацити неке резултате. Кориснику се тада даје могућност резервације тако што може да упише "ИД" књиге из резултата.

правила. Због своје специфичности оригинални дискови не смеју бити издати кориснику већ искључиво копирани на корисников диск. Такође у случају да аутор садржаја диска то захтева, корисник мора потписати уговор којим се обавезује да неће неовлашћено копирати и дистрибуирати његов садржај.

На слици 3.5.1 је приказан дијаграм случајева употребе изнајмљивања материјала.



Слика 3.5.1: Дијаграм случајева употребе- изнајмљивање материјала

Случај употребе: Идентификација

Актер: Корисник, библиотекар

Улаз: Нема

Изнас: Нема

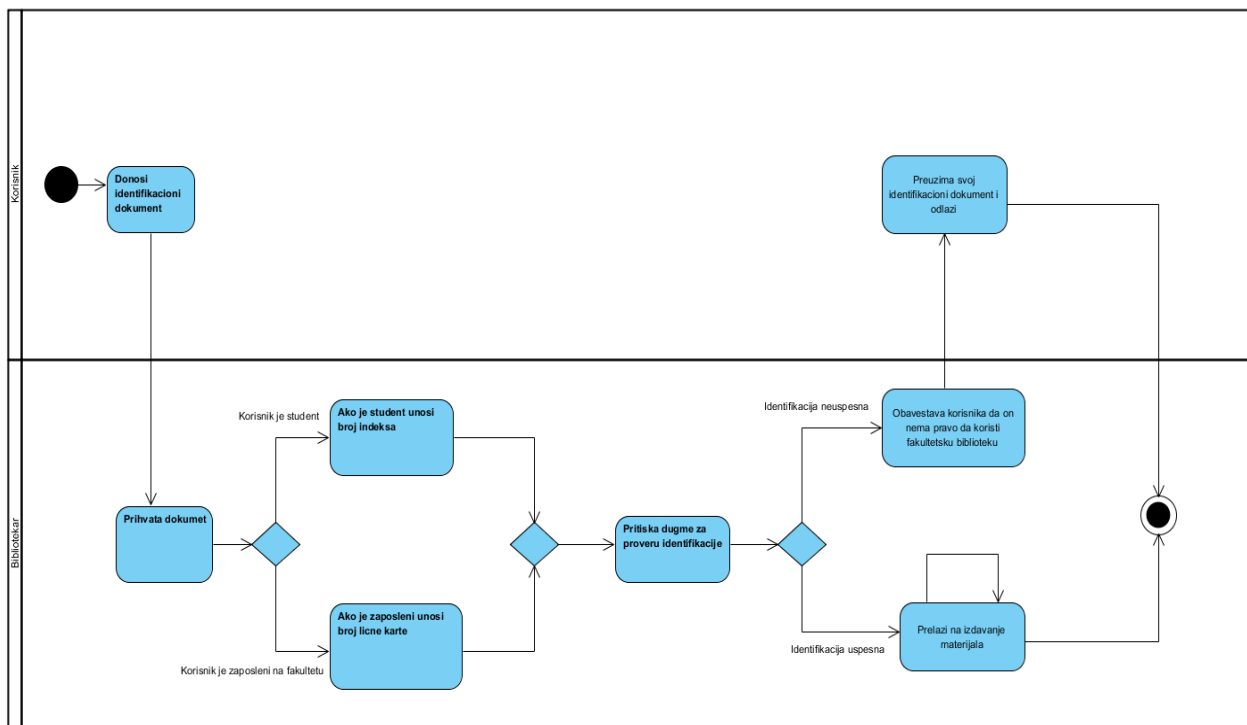
Предуслови: Корисник поседује произвољни идентификациони документ (картица, индекс...)

Постуслов: Корисник је идентификован

Главни ток: Корисник предаје идентификациони документ библиотекару. Ако је корисник студент библиотекар одабира уписује број индекса на назначено место. Ако је корисник професор, библиотекар уписује број личне карте запосленог у назначено поље. Библиотекар затим притиска дугме: „Идентификуј“ и чека на одговор система. У случају да је идентификација успешно обављена кориснику се омогућава да користи остале услуге библиотеке и за то време идентификациони документ остаје у библиотеци.

Алтернативни ток: Ако идентификација није успешно обављена библиотекар не сме пружати услуге кориснику.

На слици 3.5.2 је приказан дијаграм активности случаја употребе Идентификација.



Слика 3.5.2: Дијаграм активности- Идентификација

Случај употребе: Изнајмљивање дискова

Актер: Корисник, библиотекар

Улаз: Празан диск

Издаз: Диск са наснимљеним подацима

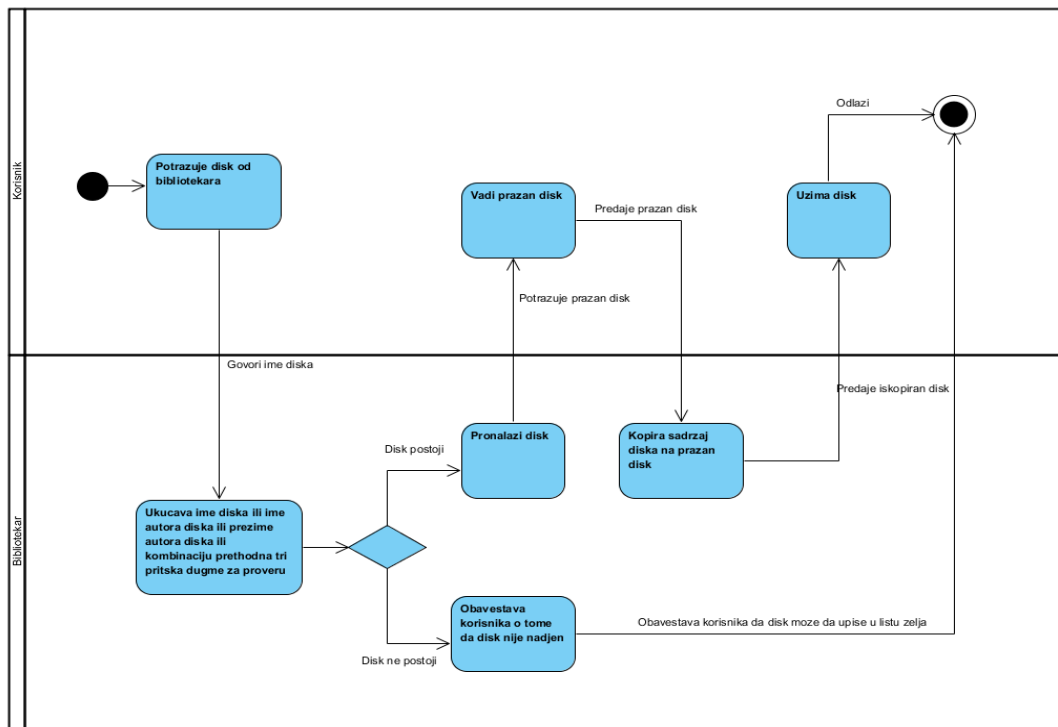
Предуслови: Корисник је идентификован и поседује празан диск

Постуслов: Библиотекар је испоручио диск са траженим подацима

Главни ток: Корисник потражује одређени диск од библиотекара који да би проверио да ли библиотека поседује тражени диск у систем уписује име диска, име аутора или презиме аутора диска или неку комбинацију ових података з назначена поља и притиска дугме: „Претражи“ и чека на одговор система. Ако је систем исписао наслове неких дискова и ако корисник међу тим

насловима проналази диск који жели да изнајми, библиотекар проналази диск, Корисник доставља библиотекар у празан диск, библиотекар наснимав тражени садржај и враћа диск кориснику. Оригинални диск се не може издавати на коришћење и он увек остаје у библиотеци.
Алтернативни ток: Ако библиотека не поседује тражени диск систем не исписује ништа и библиотекар може упутити корисника на могућност писања листе жеља коју би библиотека размотрила и евентуално наручила.

На слици 3.5.3 је приказан дијаграм активности случаја употребе изнајмљивања диска.



Слика 3.5.3: Дијаграм активности- Изнајмљивање дискова

Случај употребе: Изнајмљивање књига

Актер: Корисник, библиотекар

Улаз: Нема

Изназ: Нема

Предуслови: Корисник је идентификован

Постуслов: Књига је изнајмљена за коришћење

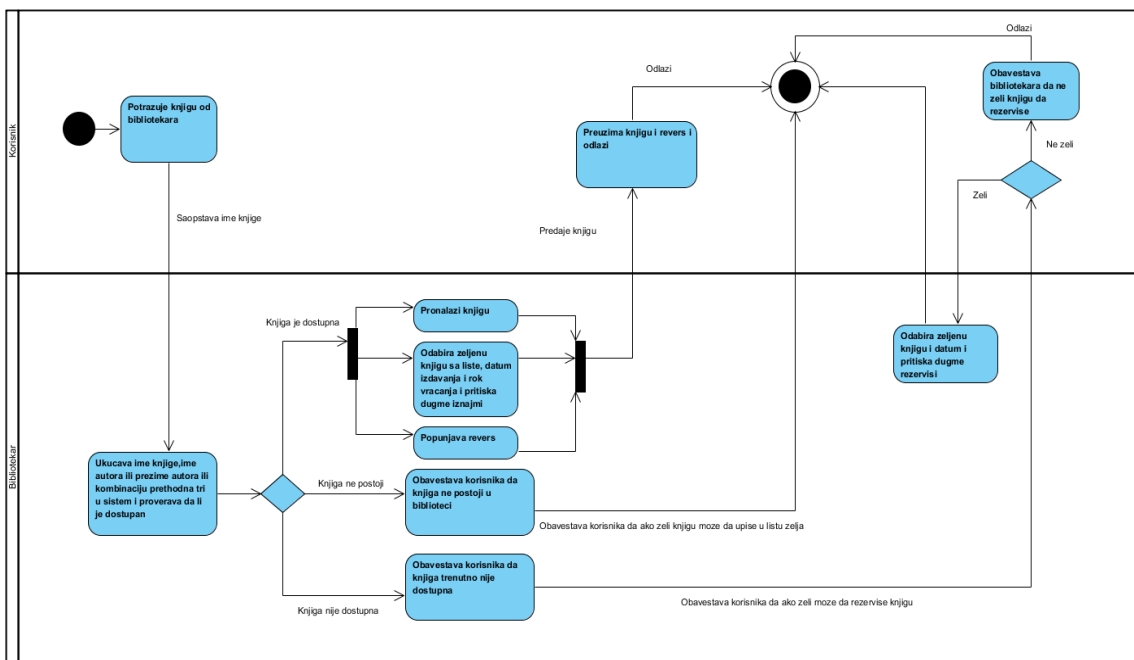
Главни ток: Корисник потражује одређену књигу од библиотекара који да би проверио да ли је тражена књига доступна у систем уписује име књиге, име аутора или презиме аутора књиге и притиска дугме: „Претражи“ и чека на одговор система. Ако је књига доступна систем исписује све наслове књига. Ако корисник међу тим књигама проналази књигу коју жели да изнајми библиотекар одабира датум када издаје књигу и датум докле важи

издавање књиге и притиска дугме: „Изнајми“. Библиотекар попуњава реверс, проналази књигу и предаје реверс и књигу кориснику.

Корисник преузима књигу и реверс. При враћању књиге корисник враћа књигу и реверс, а од библиотекара преузима свој идентификациони документ који је оставио у процесу идентификације.

Алтернативни ток: Ако библиотека не поседује тражену књигу библиотекар може упутити корисника на могућност писања листе жеља коју би библиотека размотрила и евентуално наручила. Такође, ако библиотека поседује књигу али је тренутно изнајмљена од стране неког другог корисника, систем ће и ту књигу исписати у другој листи и библиотекар може понудити кориснику могућност резервисања.

На слици 3.5.4 је приказан дијаграм активности случаја употребе изнајмљивања књига.



Слика 3.5.4: Дијаграм активности- Издавање књига

Случај употребе: Изнајмљивање часописа

Актер: Корисник, библиотекар

Улаз: Нема

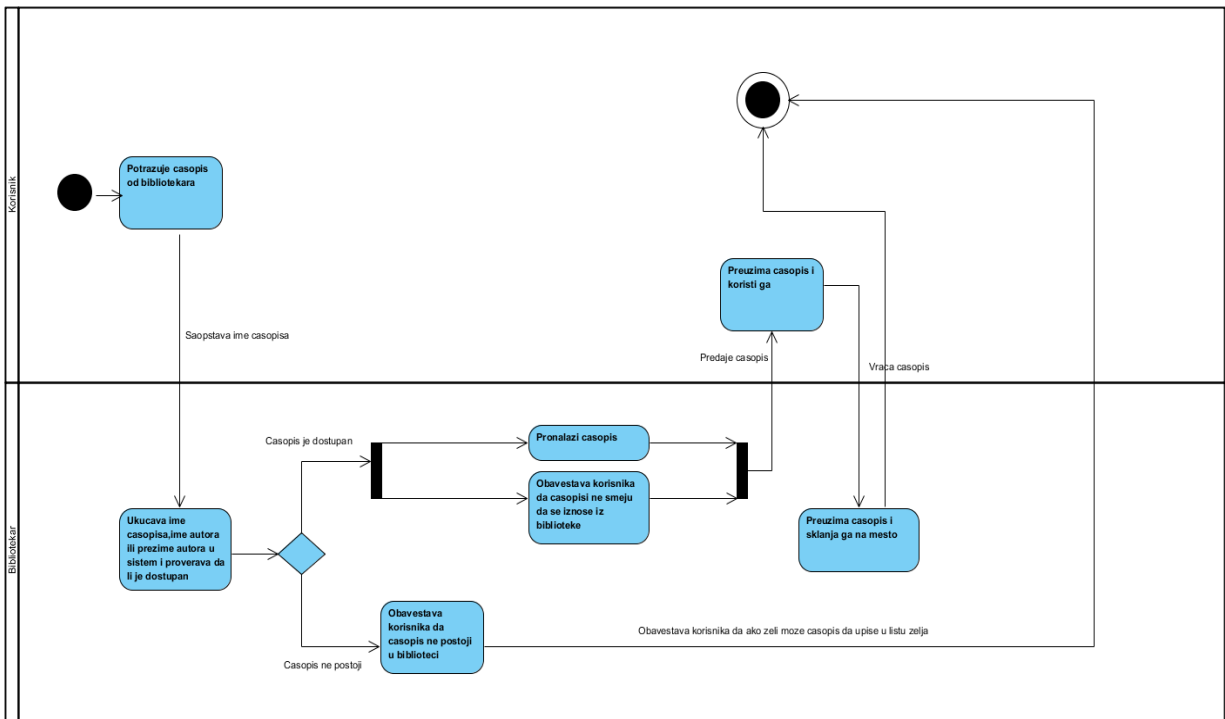
Изаз: Нема

Предуслови: Корисник је идентификован

Постуслов: Часопис је изнајмљен за коришћење у читаоници

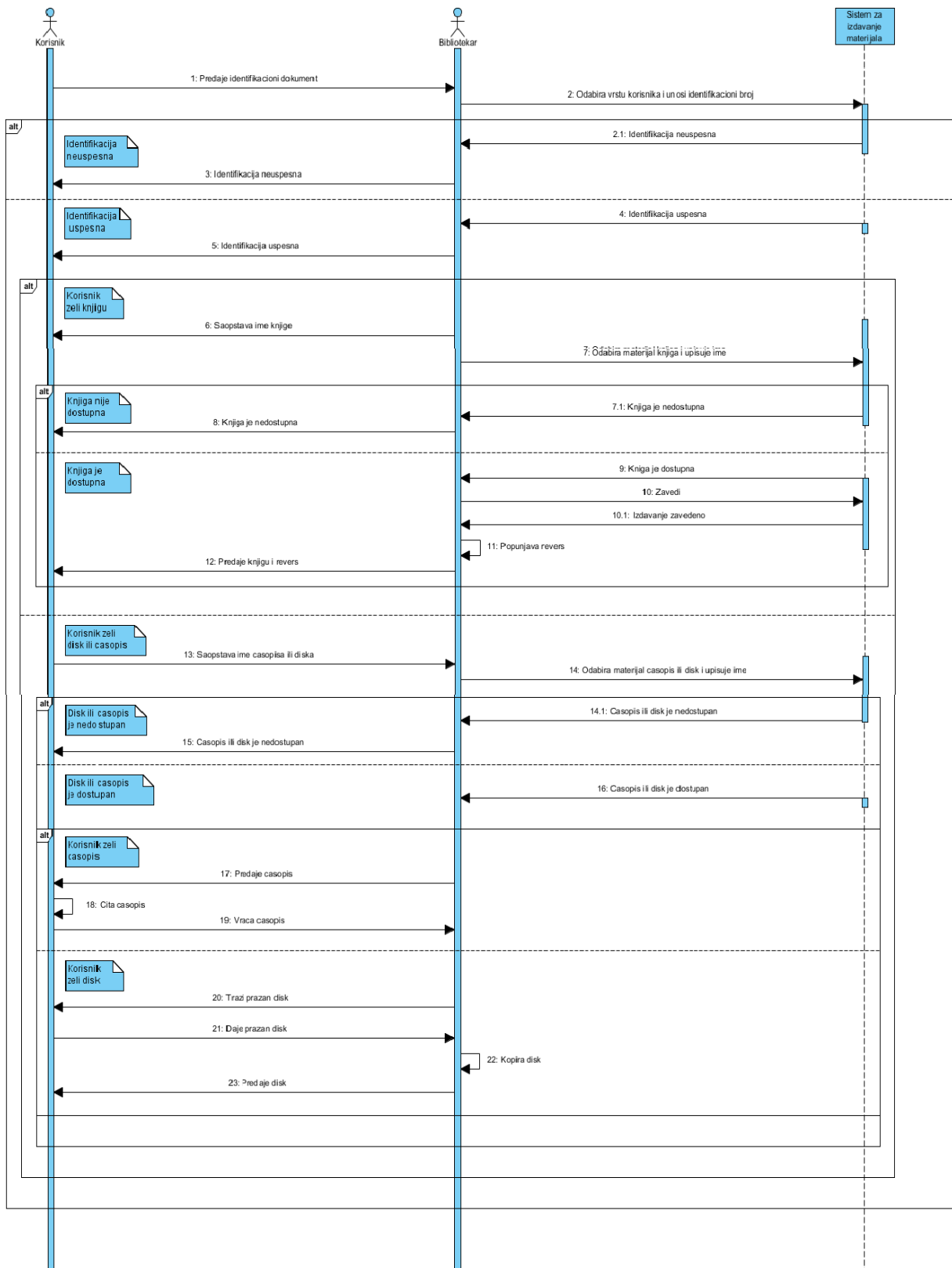
Главни ток: Корисник потражује одређени часопис од библиотекара који да би проверио да ли библиотека поседује тражени часопис у систем уписује име часописа и притиска дугме Провери. Ако часопис са таквим насловом постоји систем ће га исписати. Ако корисник жели тај часопис библиотекар упознаје корисника са условима коришћења. Часописи се искључиво издају за коришћење у читаоници и морају се вратити

библиотекару истог дана. Библиотекар проналази часопис и предаје га кориснику. Корисник преузима часопис, користи га и када је завршио, враћа га библиотекару. **Алтернативни ток:** Ако библиотека не поседује тражени часопис систем не исписује ништа, а библиотекар може упутити корисника на могућност писања листе жеља коју би библиотека размотрила и евентуално наручила. На слици 3.5.5 је приказан дијаграм активности случаја употребе изнајмљивања асописа.



Слика 3.5.5: Дијаграм активности- Издавање часописа

На слици 3.5.6 је приказан дијаграм секвенци случајева употребе изнајмљивања материјала.

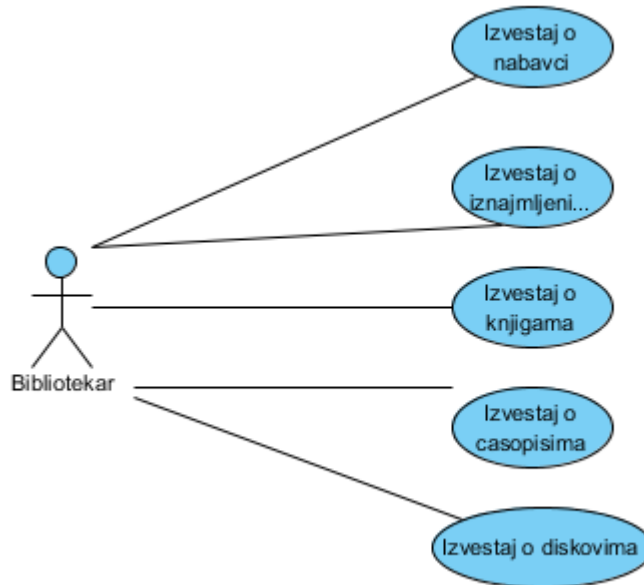


Слика 3.5.6: Дијаграм секвенци - изнајмљивање материјала

3.6. Извештаји

Извештаји садрже податке релевантне за неки аспект библиотеке. Укупно има пет врста извештаја и ова подела је направљена према специфичним потребама о груписању одређених података. Најчешће коришћени су извештаји о набавци и извештаји о изнајмљеним књигама, па су зато они издвојени у односу на остале који представљају засебне целине у односу на тип материјала (књига, часопис и диск).

Случајеви употребе извештаја су приказани на слици 3.6.1; док ће у даљем тексту, сваки случај употребе бити детаљније описан.



Слика 3.6.1: Дијаграм случајева употребе - извештаји

Случај употребе: Извештај о набавци

Актер: Библиотекар

Улаз: Нема

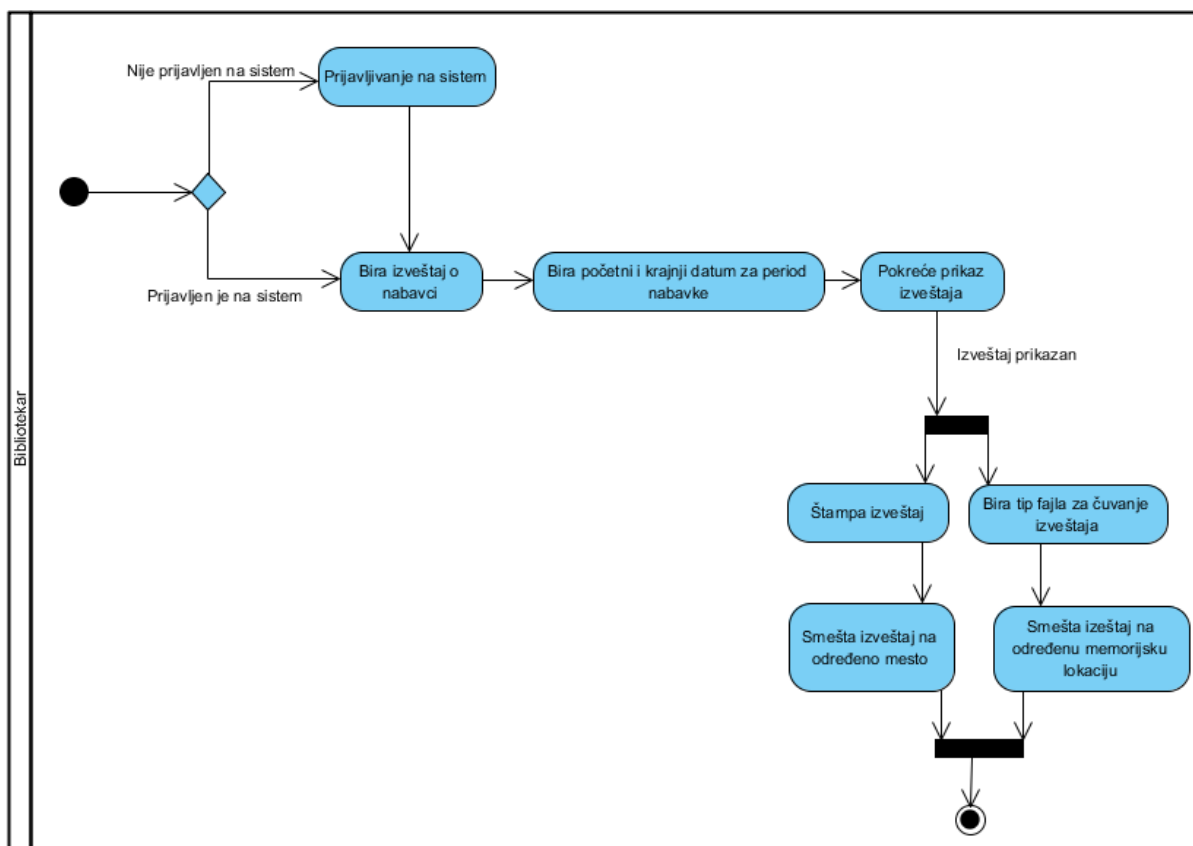
Изаз: Нема

Предуслови: Систем је покренут, потребни подаци су у бази

Постуслов: Тражени подаци су у извештају

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем, ако већ није пријављен. Бира извештај о набавци и временски интервал на који се односи. Извештај приказује: шифру, име и презиме наручиоца, шифру наруџбенице, датум наручивања, шифру ставке, опис и количину. Библиотекар покреће приказ извештаја о набавци. Штампа извештај и смешта га на одређено место; истовремено бира тип фајла за чување извештаја и смешта га на одређену меморијску локацију.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје од штампања извештаја.



Слика 3.6.2: Дијаграм активности - Извештај о набавци

Случај употребе: Извештај о изнајмљеним књигама

Актер: Библиотекар

Улаз: Нема

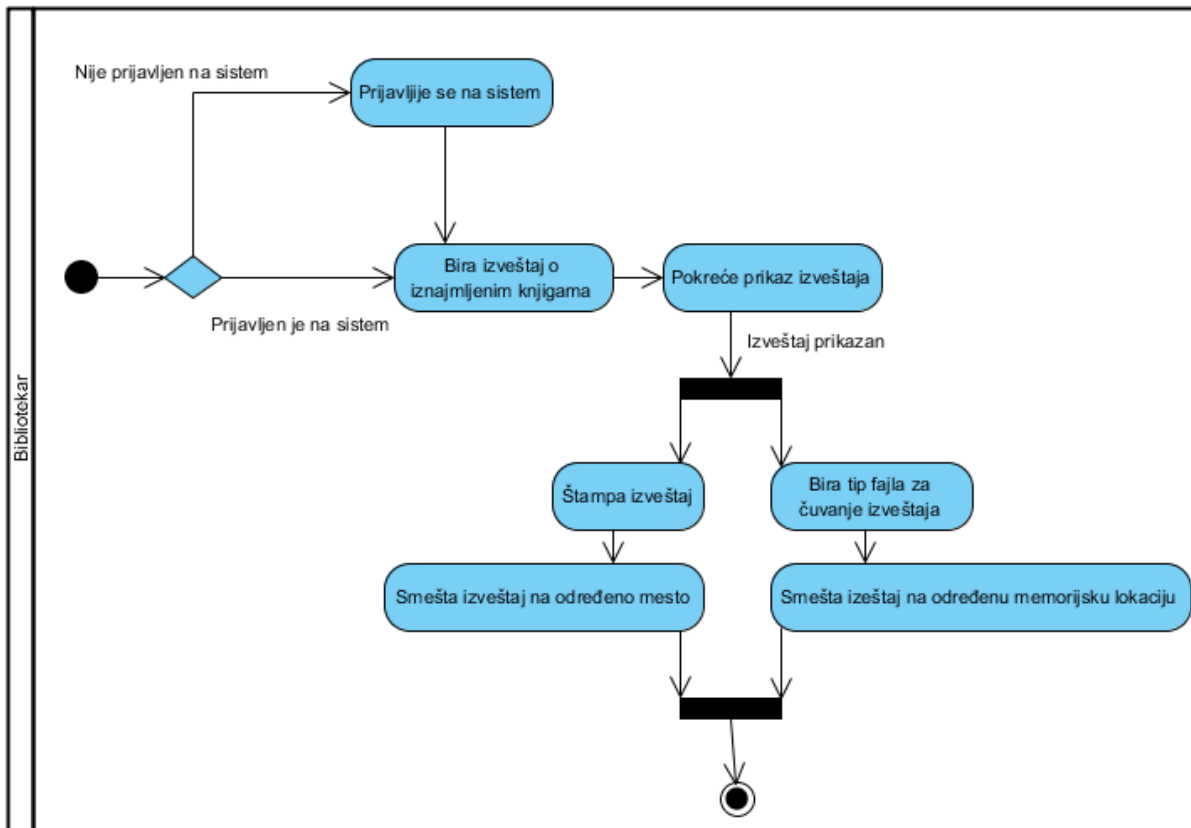
Изаз: Нема

Предуслови: Систем је покренут, потребни подаци су у бази

Постуслов: Тражени подаци су у извештају

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем, ако већ није пријављен. Бира извештај о изнајмљеним књигама. Извештај приказује све књиге које су изнајмљене а још увек нису враћене; шифру изнајмљивања, шифру књиге, наслов, шифру корисника којм је изнајмљена, његово име и презиме, датум издања и рок враћања. Библиотекар покреће приказ извештаја. Штампва извештај и смешта га на одређено место; истовремено бира тип фајла за чување извештаја и смешта га на одређену меморијску локацију.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје од штампања извештаја.



Слика 3.6.3: Дијаграм активности – Извештај о изнајмљеним књигама

Случај употребе: Извештај о књигама

Актер: Библиотекар

Улаз: Нема

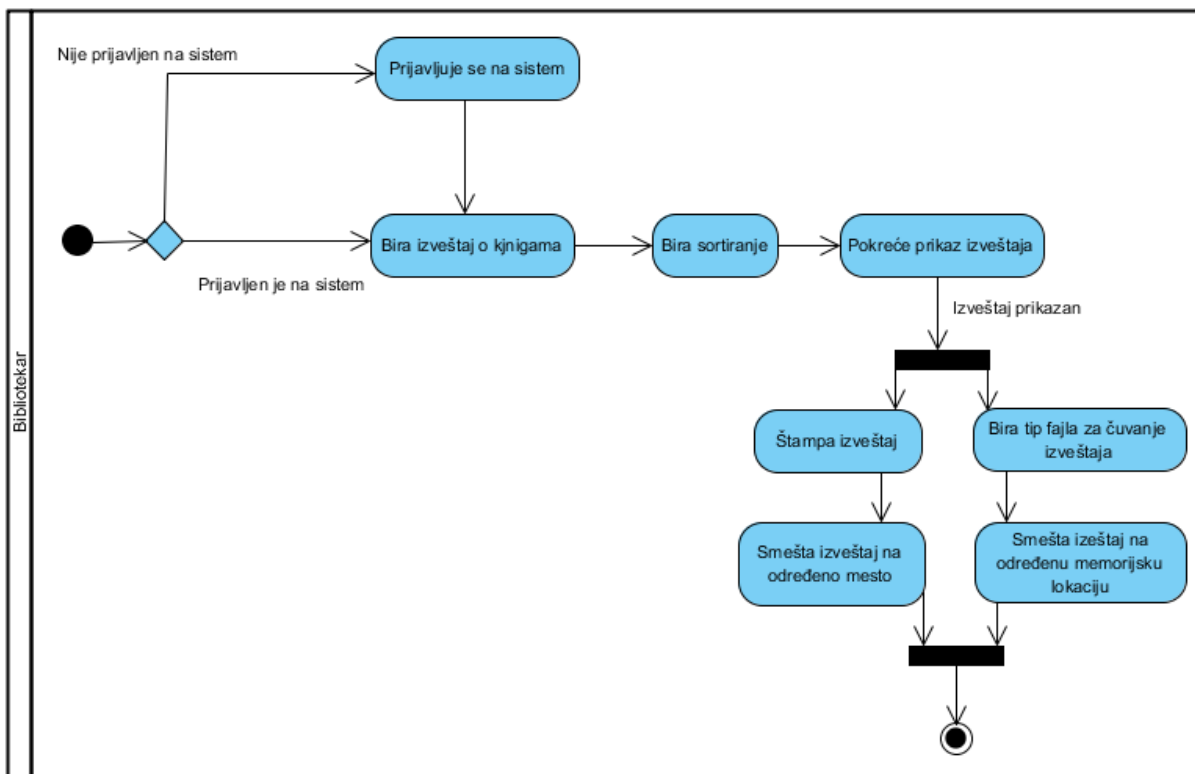
Изаз: Нема

Предуслови: Систем је покренут, потребни подаци су у бази

Постуслов: Тражени подаци су у извештају

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем, ако већ није пријављен. Бира извештај о књигама. Извештај приказује: шифру књиге, наслов, шифру аутора, име и презиме аутора, издање и годину издања, шифру и назив издавача, количину примерака у библиотеци, број страна, величину, ИСБН. Библиотекар бира сортирање које може бити по: насловима, ауторима, издавачима или ИСБН-у. Покреће приказ извештаја. Штамп извештај и смешта га на одређено место; истовремено бира тип фајла за чување извештаја и смешта га на одређену меморијску локацију.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје од штампања извештаја.



Слика 3.6.4: Дијаграм активности - Извештај о књигама

Случај употребе: Извештај о часописима

Актер: Библиотекар

Улаз: Нема

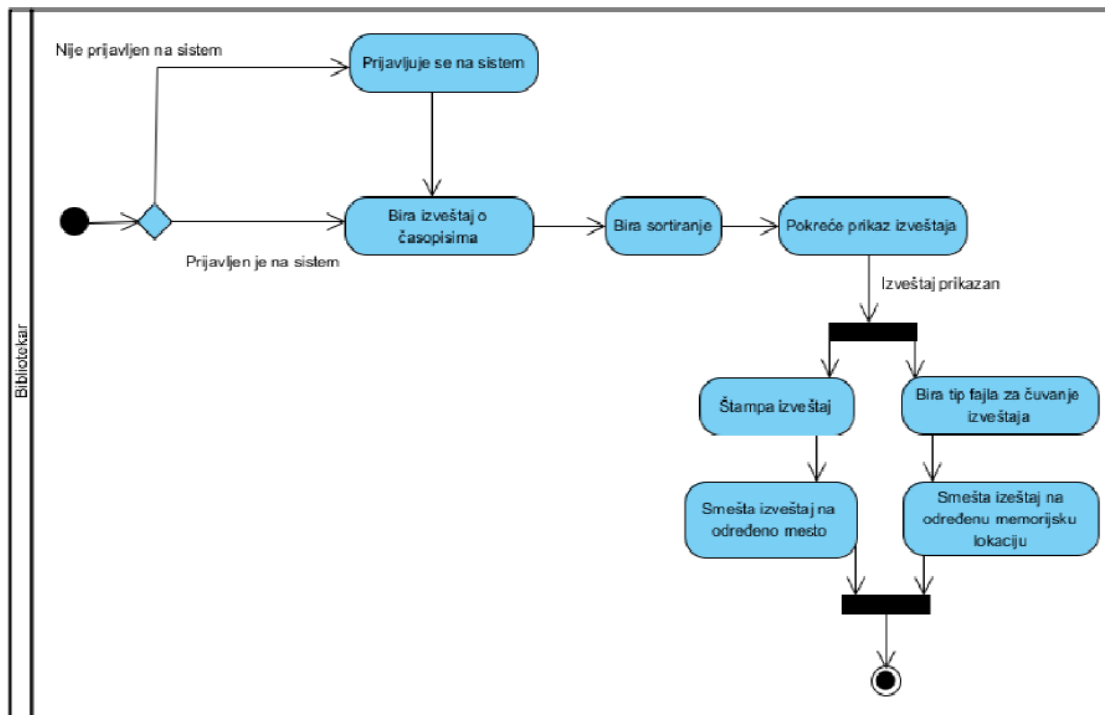
Изнас: Нема

Предуслови: Систем је покренут, потребни подаци су у бази

Постуслов: Тражени подаци су у извештају

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем, ако већ није пријављен. Бира извештај о часописима. Извештај приказује: шифру часописа, наслов, број, шифру и назив издавача и количину примерака у библиотеци. Библиотекар покреће приказ извештаја. Штампва извештај и смешта га на одређено место; истовремено бира тип фајла за чување извештаја и смешта га на одређену меморијску локацију.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје од штампања извештаја.



Слика 3.6.5: Дијаграм активности - Извештај о часописима

Случај употребе: Извештај о дисковима

Актер: Библиотекар

Улаз: Нема

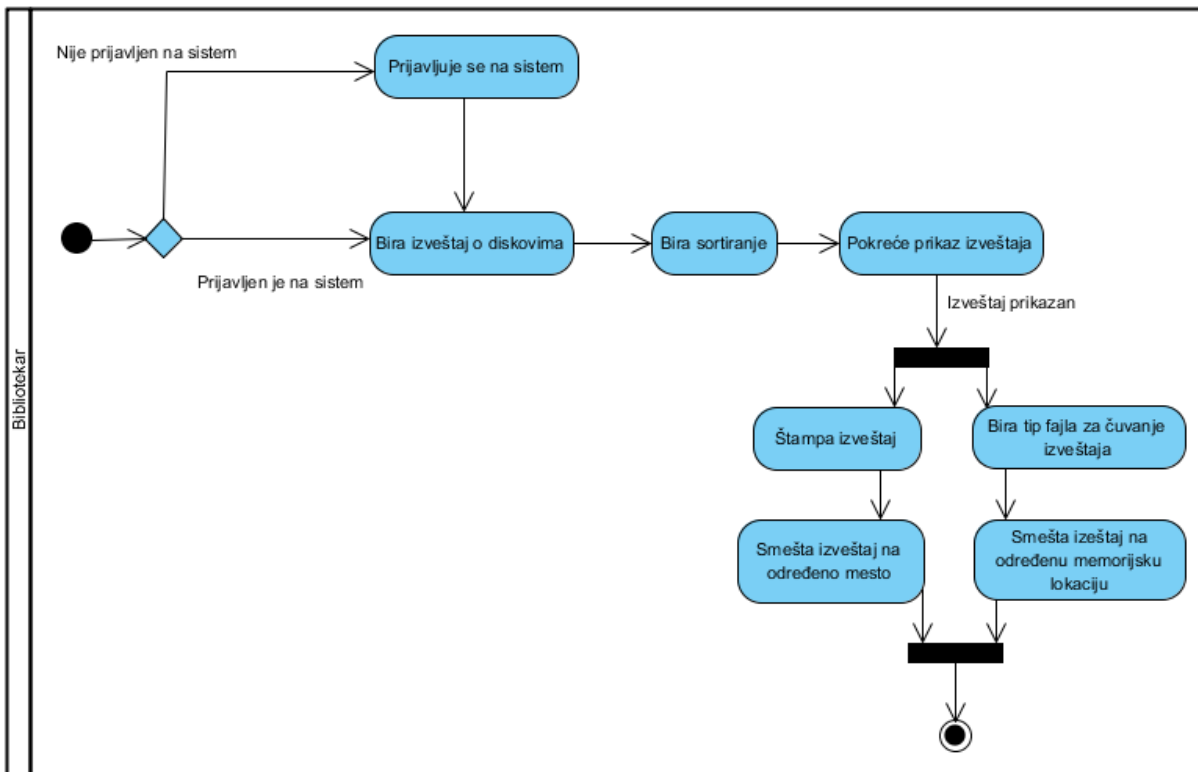
Издаз: Нема

Предуслови: Систем је покренут, потребни подаци су у бази

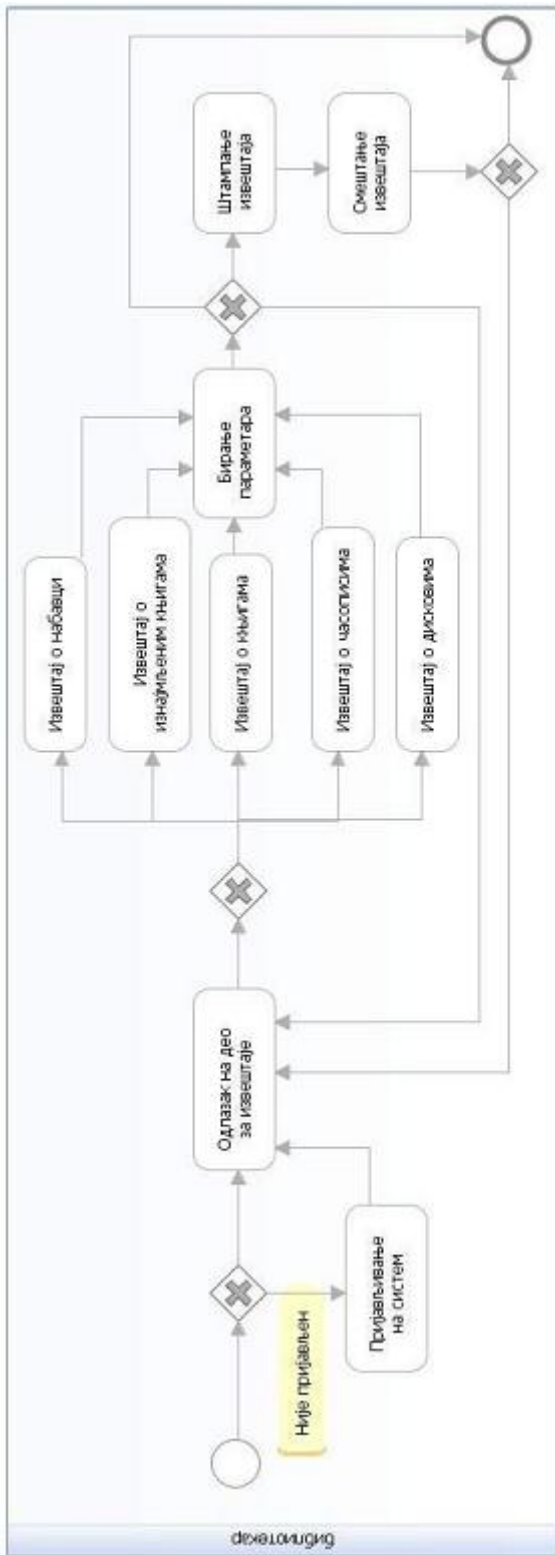
Постуслов: Тражени подаци су у извештају

Главни ток: Библиотекар се пријављује на систем, ако већ није пријављен. Бира извештај о дисковима.извештај приказује: шифру диска, назив, тип, шифру и назив издавача и количину примерака у библиотеци. Библиотекар покреће приказ извештаја. Штамп извештај и смешта га на одређено место; истовремено бира тип фајла за чување извештаја и смешта га на одређену меморијску локацију.

Алтернативни ток: Библиотекар одустаје од штампања извештаја.



Слика 3.6.6: Дијаграм активности - Извештај о дисковима



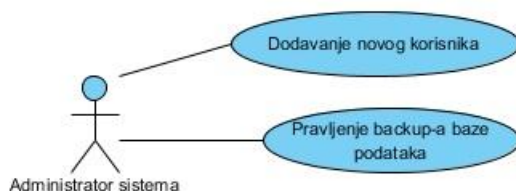
Слика 3.6.7: БПМН дијаграм - Извештаји

3.7. Администрација система

На основу урађеног пројекта "Информациони систем библиотеке" уочено је да треба израдити нов рачунарски систем за потребе библиотеке Математичког факултета.

Јавља се потреба за лицем које ће се бавити администрацијом рачунарског система. Посао око рачунарског сектора библиотеке извршава администратор система. Треба напоменути да улогу администратора може преузети и библиотекар уколико поседује потребна знања за рад са алатима коришћеним за израду базе података. Практично је довољно да једна особа обавља овај посао. У даљем тексту актером ћемо сматрати администратора подразумевајући под тиме било библиотекара, било неку другу особу.

Послови који се обављају путем рачунарског система дати су у горе поменутом пројекту. Један од већих случајева употребе је администрација система. Овај случај употребе подразумева додавање нових корисника у базу и редовно прављење *backup-a* базе. Администрација система биће описана кроз случајеве употребе које обухвата.



3.7.1. Слика дијаграма случајева употребе - Администрација система

Случај употребе: Додавање новог корисника система

Актер: Администратор система

Улаз: Нема

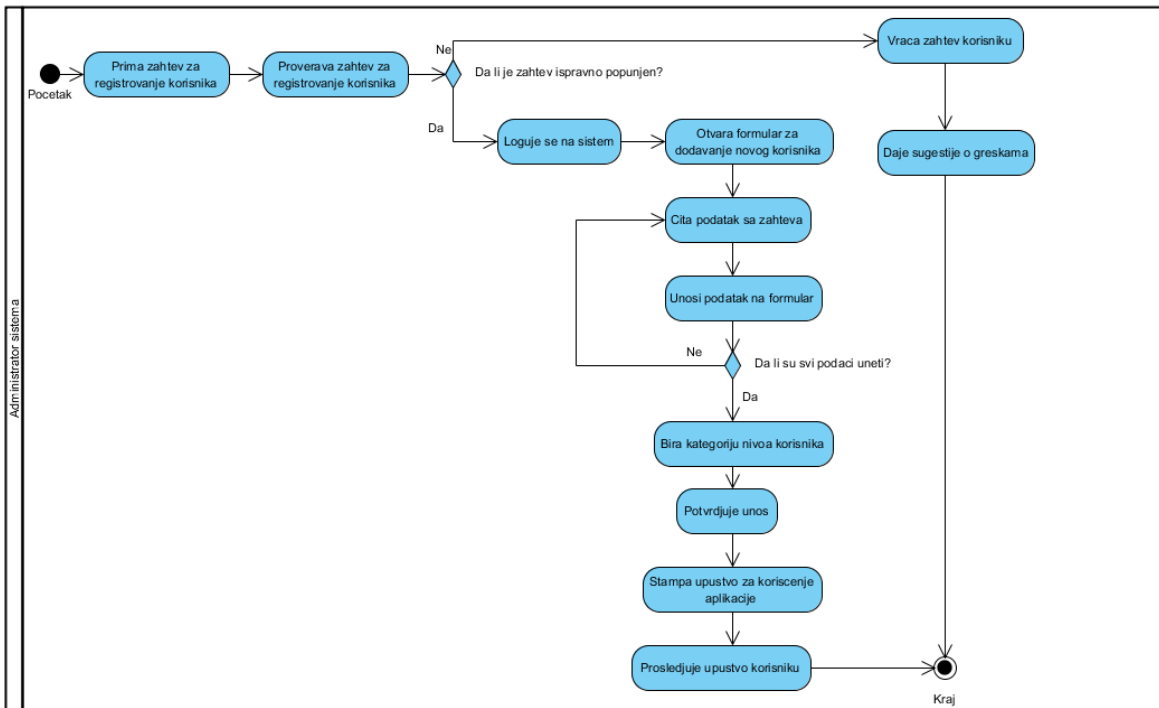
Изаз: Нема

Предуслови: Рачунарски систем исправно функционише, администратор је квалификован да обави потребне задатке

Постуслов: Нови корисник је додат и може користити систем

Главни ток: Администратор прима захтев за регистравање новог корисника. Администратор проверава да ли је захтев валидан. Администратор попуњава формулар у апликацији за додавање корисника. Администратор бира категорију нивоа корисника (библиотекар, књижничар, додатно особље) . Администратор потврђује унос. Администратор штампа упутство коришћења апликације. Администратор доставља упутство кориснику као потврду да је успешно додат у кориснике рачунарског система.

Алтернативни ток: У случају да је захтев неправилно попуњен у тачки 2. главног тока, администратор враћа захтев потенцијално новом кориснику са напоменом где је направљена грешка.



3.7.2. Дијаграм активности - Додавање новог корисника

Случај употребе: Прављење backup-а базе

Актер: Администратор система

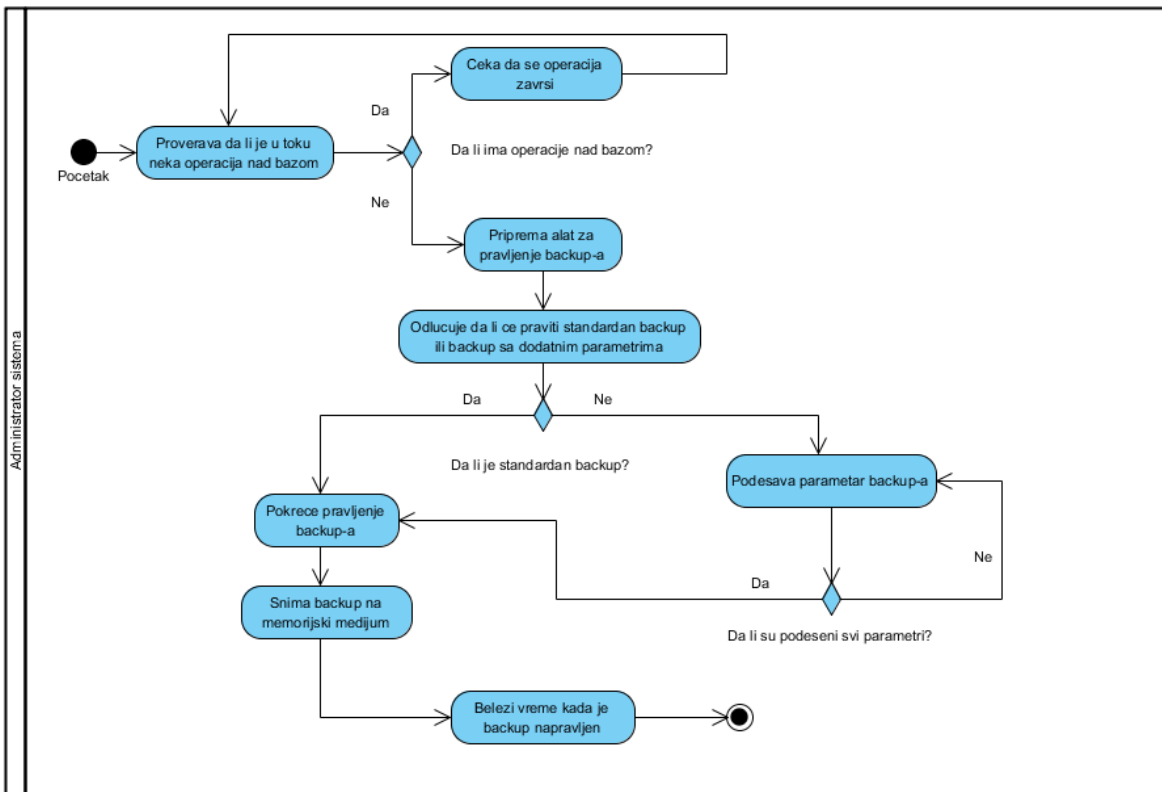
Улаз: Нема

Изаз: Нема

Предуслови: Рачунарски систем исправно функционише, администратор је квалификован да обави потребне задатке

Постуслов: Backup је успешно направљен

Главни ток: Администратор проверава да ли је било каква крупна обрада над базом у току. Ако је нека обрада у току, Администратор мора сачекати да се она заврши. Ако обрада није у току, Администратор припрема алат за прављење backup-а. Бира између стандардног прављења backup-а комплетне базе или жели поставити детаљније параметре по којима ће бити направљен backup. Ако је одабран backup са додатним параметрима, Администратор подешава параметре backup-а. Покреће прављење backup -а. Снима backup на меморијски медијум. Бележи време када је backup направљен.



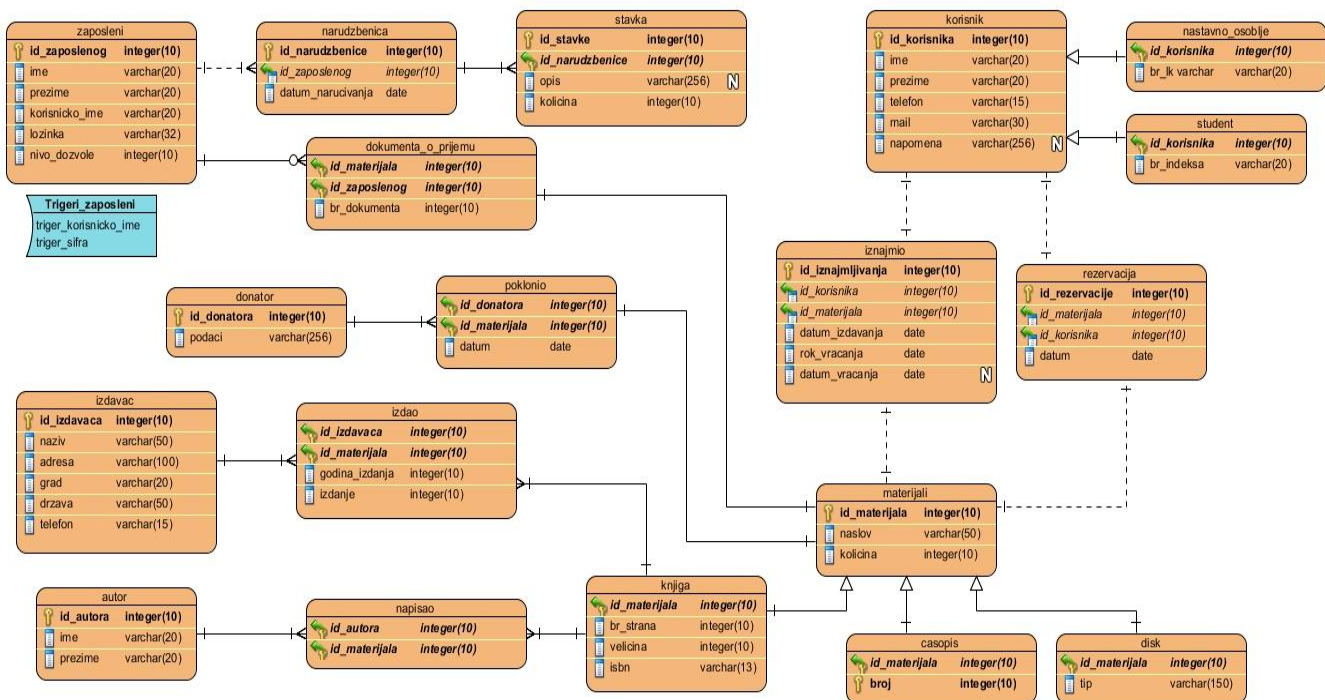
Слика 3.7.3. Дијаграм активности - Прављење backup-a.

4. Класе података и база података

На основу урађеног пројекта "Информациони систем библиотеке" приступили смо креирању базе података. Као основу за пројекат базе података користили смо дијаграм класа из поменутог пројекта уз мање измене и допуне, које ће бити прецизиране у наставку.

Постоје три групе података:

1. Подаци о материјалима
2. Подаци о наручивању и донацијама
3. Подаци о резервацијама и изнајмљивањима



Слика 4.1. EP дијаграм базе података

Подаци о материјалима:

Основни тип ентитета ове групе података је Материјал. Из овог типа ентитета применом специјализације изводимо нова три типа ентитета који ће представљати наше материјале (Књига, Диск и Часопис). Морамо чувати и податке о ауторима и издавачима. То ће бити нова два типа ентитета везана за тип ентитета Књига преко агрегираних ентитета Написао и Издао.

Атрибути типа ентитета Материјал су:

1. идентификациони број материјала (ПК, аутоматски генерисан)
2. наслов материјала
3. количина материјала (ограничење: количина мора бити позитиван цео број)

Атрибути типа ентитета Књига су:

1. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
2. број страна (ограничење: број страна мора бити позитиван цео број)
3. величина
4. ИСБН (ограничење: ИСБН мора бити дужине 10 или 13 карактера)

Атрибути типа ентитета Часопис су:

1. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
2. број

Атрибути типа ентитета Диск су:

1. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
2. тип диска

Атрибути типа ентитета Аутор су:

1. идентификациони број аутора (ПК, аутоматски генерисан)
2. име
3. презиме

Атрибути типа ентитета Написао су:

1. идентификациони број аутора (ПК/СК реферише на Аутор)
2. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)

Атрибути типа ентитета Издавач су:

1. идентификациони број издавача (ПК, аутоматски генерисан)
2. назив издавача
3. адреса
4. град
5. држава
6. телефон

Атрибути типа ентитета Издао су:

1. идентификациони број издавача (ПК/СК реферише на Издавача)
2. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
3. година издања
4. издање

Подаци о наручивању и донацијама

У ову групу сврстани су ентитети везани за набавку материјала. Циљ је да нам у сваком тренутку буде познато порекло материјала.

Атрибути типа ентитета Запослени су:

1. идентификациони број запосленог (ПК, аутоматски генерисан)
2. име
3. презиме
4. корисничко име (ограничење: корисничко име мора бити дуже од 2 карактера и ако садржи карактере морају бити искључиво мала слова (*lowercase*))

5. лозинка (ограничење: лозинка мора бити дужа од 4 карактера)
6. ниво дозвола (ограничење: ниво дозвола мора бити 0 - библиотекар, 1 - књижничар или 2 - помоћно особље)

Атрибути типа ентитета Наручбеница су:

1. идентификациони број наручбенице (ПК, аутоматски генерисан)
2. идентификациони број запосленог (СК реферише на Запослени)
3. датум наручивања

Атрибути типа ентитета Ставка су:

1. идентификациони број ставке (ПК, аутоматски генерисан)
2. идентификациони број наручбенице (ПК/СК реферише на Наручбеница)
3. опис материјала (може бити *NULL*)
4. количина (ограничење: количина мора бити позитиван цео број)

Атрибути типа ентитета Донатор су:

1. идентификациони број донатора (ПК, аутоматски генерисан)
2. подаци о донатору

Атрибути типа ентитета Поклонио су:

1. идентификациони број донатора (ПК/СК реферише на Донатор)
2. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
3. датум поклањања

Тип ентитета Документа_о_пријему чува податак о пореклу материјала. Ако је материјал купљен чува се број рачуна који је добијен по куповини, а ако је материјал поклоњен чува се број документа о поклону. Сви ови документи физички постоје и чувају се у архиви библиотеке.

Атрибути типа ентитета Документа_о_пријему су:

1. идентификациони број запосленог (ПК/СК реферише на Запослени)
2. идентификациони број материјала (ПК/СК реферише на Материјал)
3. идентификациони број документа

Подаци о резервацијама и изнајмљивањима

У ову групу сврстани су ентитети који нам пружају информације о томе где се материјали тренутно налазе. Централни тип ентитета је Корисник, из кога применом специјализације

изводимо нова два типа ентитета. Кориснике повезујемо са материјалима преко два типа ентитета (Изнајмио и Резервација).

Атрибути типа ентитета Корисник су:

1. идентификациони број корисника (ПК, аутоматски генерисан)
2. име
3. презиме
4. телефон
5. маил
6. напомена (може бити *NULL*)

Атрибути типа ентитета Наставно_особље су:

1. идентификациони број корисника (ПК/СК реферише на Корисник)
2. број личне карте (ограничење: број личне карте мора бити позитиван цео број)

Атрибути типа ентитета Студент су:

1. идентификациони број корисника (ПК/СК реферише на Корисник)
2. број индекса (у формату бббб/гггг)

Атрибути типа ентитета Резервација су:

1. идентификациони број резервације (ПК, аутоматски генерисан)
2. идентификациони број корисника (СК реферише на Корисник)
3. идентификациони број материјала (СК реферише на Материјал)
4. датум резервисања

Атрибути типа ентитета Изнајмио су:

1. идентификациони број изнајмљивања (ПК, аутоматски генерисан)
2. идентификациони број корисника (СК реферише на Корисник)
3. идентификациони број материјала (СК реферише на Материјал)
4. датум изнајмљивања
5. рок враћања
6. датум враћања (може бити *NULL*)

Имплементација базе:

Уводна напомена :

Ово није финална имплементација. База података садржи све потребне елементе за рад са прототипом корисничке апликације.

База података је имплементирана на језику *T-SQL* у развојном окружењу *Microsoft SQL Server 2008 R2*. Током имплементације базе података сваки тип ентитета свео се на по једну релацију. Сва горе поменути ограничења свела су се на ограничења колона. Током

имплементације увидели смо да корисничке шифре не треба чувати у основном формату. Из тог разлога чувају се кодиране МД5 алгоритмом. Као прилог дајемо *T-SQL script* за креирање базе података.

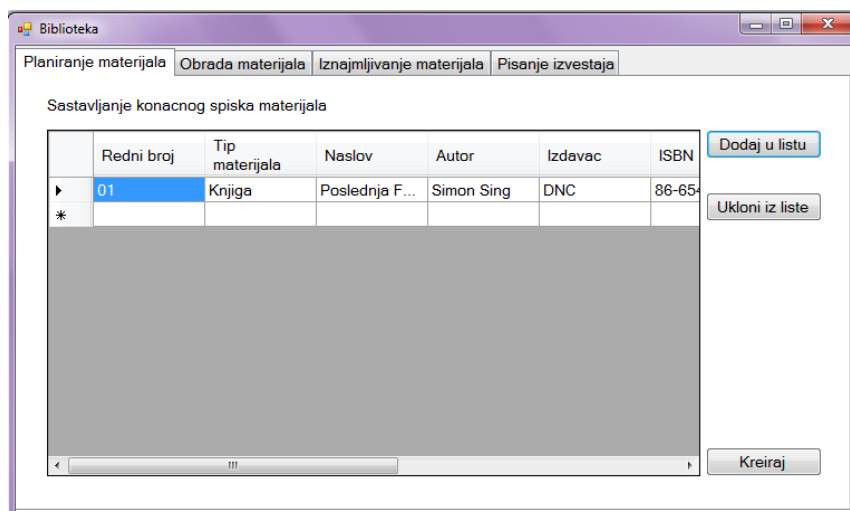
5. Прототипови

Логовање

Систем је замишљен тако да се при његовом покретању прво покреће форма за логовање корисника на систем. У оквиру форме се очекује да корисник унесе своје податке: корисничко име и лозинку у назначена поља и да се по клику на дугме сачека одговор система на покушај логовања корисника. У колико систем није препознао податке које је корисник унео при покушају приступа систему, систем избацује одређену поруку, док се у случају препознавања кориснику дају одређена права, односно, у зависности од тога који је тип корисника омогућавају му се дање функције за рад.

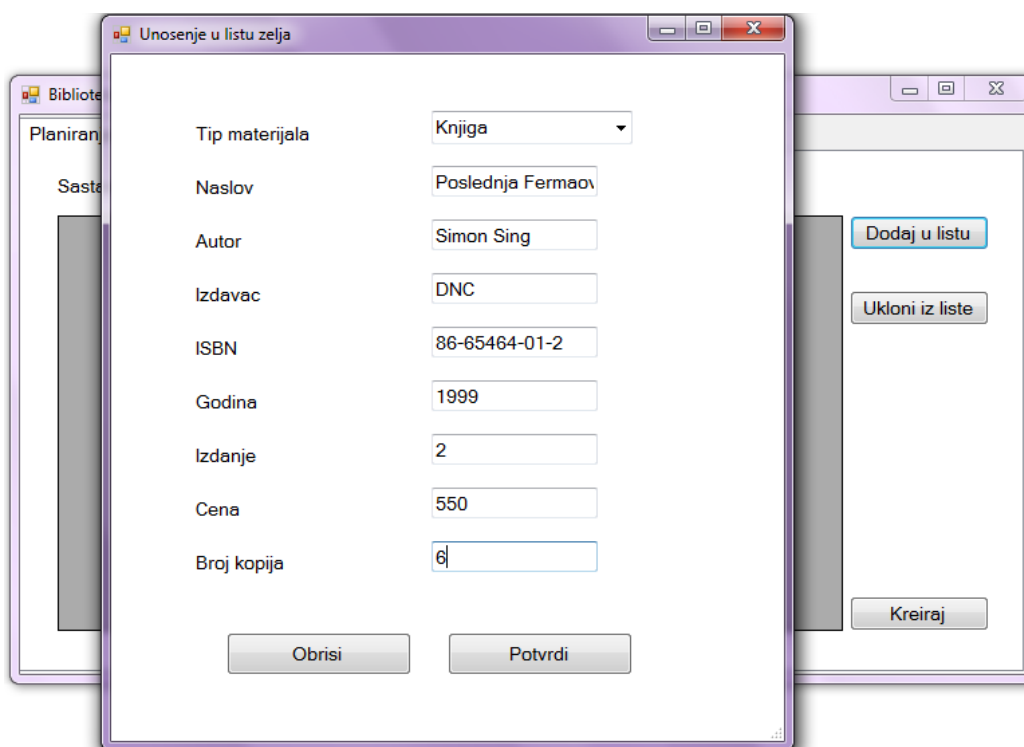
Састављање коначног списка

Што се тиче случаја употребе “састављање коначног списка”, прво библиотекар узима прелиминарни списак са подацима о материјалима за које је проценио да је потребно наручивање. Покреће форму за састављање коначног списка потребног материјала (форма је приказана на слици 5.1) и редом уноси потребне податке у форму. Ово се ради кликом на дугме “Додај у листу”, чиме се отвара нова форма за унос података неопходних за подношење Управи. Изглед форме је приказан на слици 5.2.



Слика 5.1: Прототип форме за састављање коначног списка: додавање ставки

Када дода све ставке са списка, библиотекар бира опцију за аутоматско креирања формулара кликом на дугме “Креирај”. Формулар “Коначан списак материјала за наручивање” се чува у пдф формату на изабраној локацији на диску а његов изглед је приказан касније у раду. Коначни списак је сада спреман за даље прослеђивање Управи, само га је још потребно одштампати.



Слика 5.2: Прототип форме за састављање коначног списка: попуњавање података о материјалу

Обрада материјала

Након логовања одабере се таб за обраду материјала чиме се добија приказ прозора на коме су форме за унос података о пошиљци у базу, унос података о материјалу у базу, као и за штампање листа за књигу инвентара за одговарајући материјал.

Унос података о пошиљци

У оквиру дела прозора који служи за унос података о пошиљци, који има назив „Примељено“, корисник, односно библиотекар бира које податке уноси помоћу „радио“ дугмића. Корисник има прилику да изабере да ли уноси број рачуна или број документа о поклону. Подразумевано је на почетку одабран број рачуна.

У доњем делу овог одељка прозора налази се поље за унос број рачуна или документа. Замишљено је да се састоји од цифара тај број. Кликом на дугме „Архивирај“ уписани број рачуна или документа се уноси у базу. Уколико није ништа унето систем поруком у малом прозору обавештава корисника да мора да упише нешто у дато поље, такође и уколико је корисник унео већ постојећи број у бази, систем га обавештава о томе. Ако је све у реду систем даје обавештење да је унос успешан. Ако није све у реду систем избацује поруку о грешци.

Унос књиге у базу

Након логовања и уноса података о пошиљци библиотекар уноси податке о књизи, диску или часопису. У посебном делу прозора за унос књиге, корисник уноси податке о књизи, било којим редом, стим што сва поља морају бити попуњена, иначе ће систем приликом акције уношења у базу обавестити корисника о грешци. У поље за шифру може бити унешена ниска која се састоји од искључиво само од бројева. Наслов може садржати све врсте знакова (бројеве, слова, „_“ , итд). У поље „Количина“ може бити уписан број који мора бити већи од нуле иначе долази до грешке. Такође се исто односи на број страна и величину књиге. У поље „ИСБН“ се може унети ниска сачињена од слова и цифара.

На крају након уноса кликом на дугме за унос, систем уписује у базу унете податке у ова поља и обавештава корисника о успешном уносу података, такође и штампа лист о уносу материјала за књигу инвентара.

Унос диска у базу

Након логовања и уноса података о пошици библиотекар уноси податке о књизи, диску или часопису. У посебном делу прозора за унос диска, корисник уноси податке о диску, било којим редом, стим што сва поља морају бити попуњена, иначе ће систем приликом акције уношења у базу обавестити корисника о грешци. У поље за шифру може бити унесена ниска која се састоји од искључиво само од бројева. Наслов може садржати све врсте знакова (бројеве, слова, „_“ , итд). У поље „Количина“ може бити уписан број који мора бити већи од нуле иначе долази до грешке. У поље „Тип“ се може унети ниска сачињена само слова, односно уписује се да ли је реч о аудио, видео, текстуалном или другом запису.

На крају након уноса кликом на дугме за унос, систем уписује у базу унете податке у ова поља и обавештава корисника о успешном уносу података, такође и штампа лист о уносу материјала за књигу инвентара.

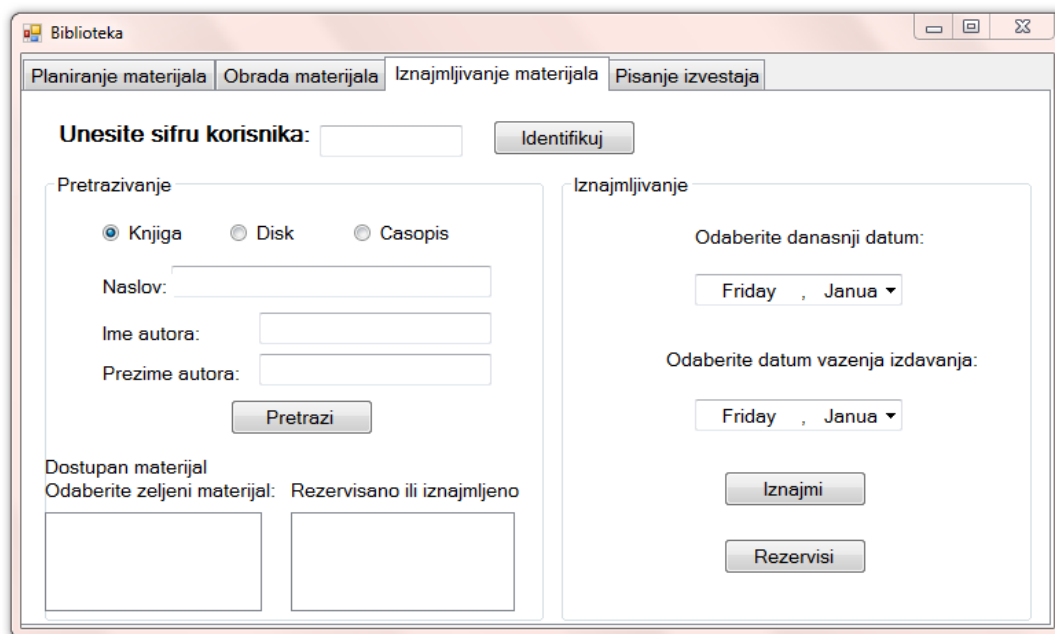
Унос часописа у базу

Након логовања и уноса података о пошици библиотекар уноси податке о књизи, диску или часопису. У посебном делу прозора за унос часописа, корисник уноси податке о часопису, било којим редом, стим што сва поља морају бити попуњена, иначе ће систем приликом акције уношења у базу обавестити корисника о грешци. У поље за шифру може бити унесена ниска која се састоји од искључиво само од бројева. Наслов може садржати све врсте знакова (бројеве, слова, „_“ , итд). У поље „Количина“ може бити уписан број који мора бити већи од нуле иначе долази до грешке. У поље „Тип“ се може унети ниска сачињена само слова.

На крају након уноса кликом на дугме за унос, систем уписује у базу унете податке у ова поља и обавештава корисника о успешном уносу података, такође и штампа лист о уносу материјала за књигу инвентара.

Претраживање, изнајмљивање и резервација материјала

Систем за претраживање, изнајмљивање и резервацију материјала је посебан таб у систему библиотеке. Рађен је тако да се уклопи у случајеве употребе које су писале старије колеге. Садржи идентификацију корисника, претраживање материјала и опције за изнајмљивање односно резервисање материјала.



Слика 5.3: Изглед таба за Претраживање, изнајмљивање и резервисање материјала

Идентификација

Када дође нови корисник у библиотеку, библиотекар отвара таб за изнајмљивање књига. Корисник може бити студент или запослени. У зависности од тога шта је, библиотекар треба да упише број индекса или број личне карте на одговарајуће место. Притиском на дугме: „Идентификуј“, програм проверава да ли постоји знак „/“ у идентификационој шифри. Ако има значи да је корисник студент и да је унесен број индекса, па систем упућује упит бази у табелу Студенти да провери да ли постоји студент са таквим бројем индекса. Ако такав знак не постоји у шифри корисника значи да је унет број личне карте, па систем шаље упит бази да се претражи табела запослени да се види да ли постоји запослени на факултету који има тај број личне карте. Уколико база у било ком од

претходна два наведена случаја врати да не постоји такав корисник показаће се порука и неће моћи да се врши изнајмљивање ни резервисање књига. Уколико такав корисник постоји систем памти његови шифру за случај да жели да изнајми или резервише књигу, јер ће тада шифру корисника уписати у базу.

Претраживање у библиотеци

Претраживање материјала може да се врши и без идентификације корисника. Да би се претражила база потребно је библиотекар да одабере тип материјала који жели да претражи и затим да упише наслов материјала, име аутора, презиме аутора или било коју комбинацију ова три. У зависности од тога шта је одабрано и у које је поље унешен податак систем саставља упит за претраживање неке од три табеле: Књига, Диск или Часопис да се види да ли постоји неки материјал чије се име, име аутора или презиме аутора или комбинација поклапа са унетим вредностима. Ако у бази не постоји такав материјал систем не исписује ништа. Ако се у бази налази више таквих материјала систем их све исписује. Ако је у питању тип материјала књига онда се у бази проверавају и табеле Изнајмљивање и Резервација да се види да ли је књига тренутно доступна. Ако је књига издата или резервисана она је приказана у листи поред.

Изнајмљивање материјала

Ако је одабран тип материјала књига и ако је претраживање било успешно у лист боксу се налазе наслови пронађених књига. Ако је неки од тих наслова књига коју корисник жели да изнајми, и ако је она исписана зеленом бојом, библиотекар кликом на наслов одабира књигу коју ће издати. Затим одабира датум издавања и рок враћања књиге и притиска дугме: „Изнајми“. Систем узима податак о шифри корисника која је унета и сачувана при идентификацији, шифру књиге која је одабрана, датум издавања и рок враћања и уписује те податке у базу у табелу Издато. Ако корисник није идентификован издавање се не дозвољава и приказује се порука о томе.

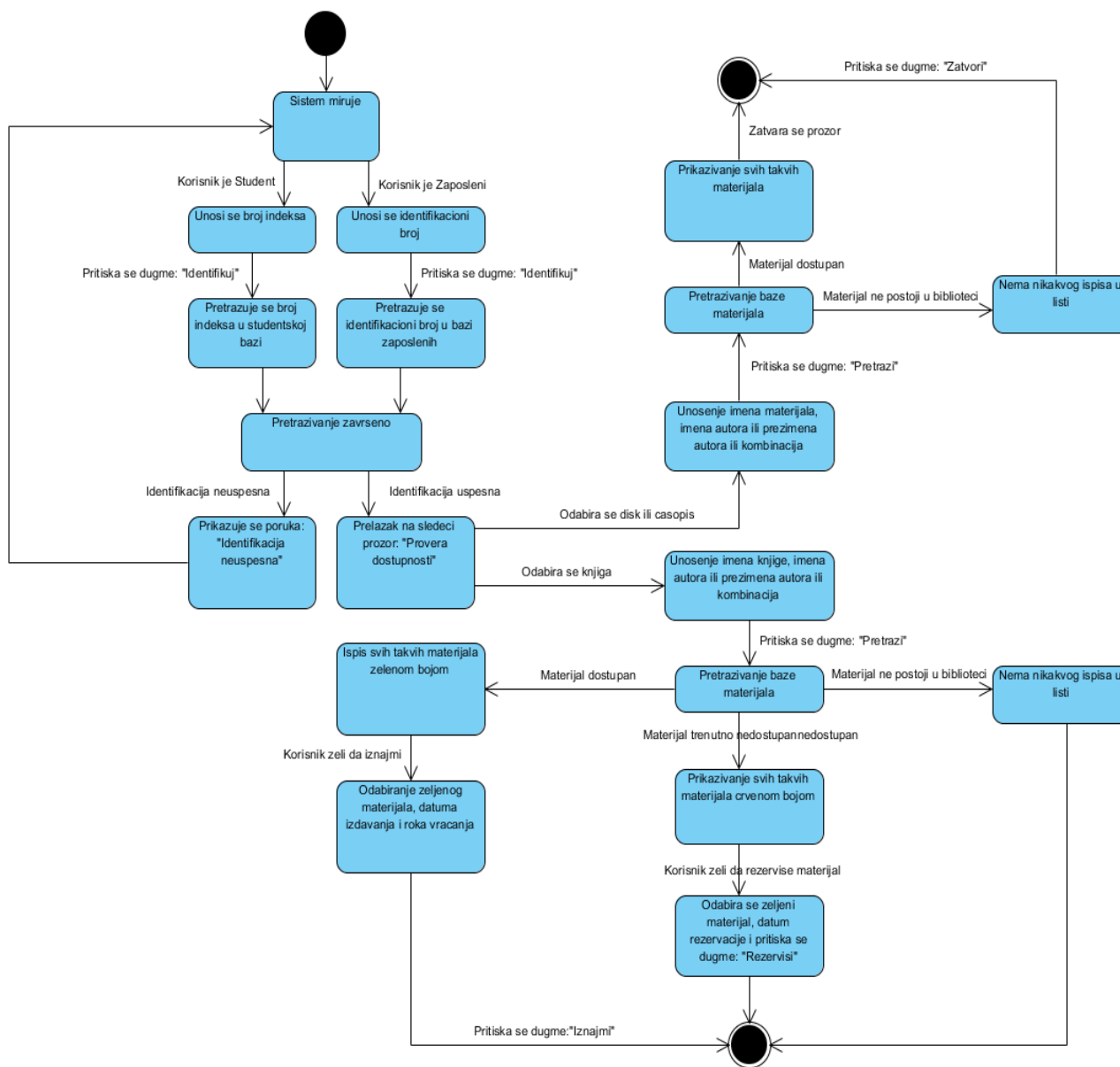
Диск и часопис не могу да се изнајмљују.

Резервисање материјала у библиотеци

Ако је приликом претраживања материјала у резултату добијена књига која није доступна, дакле ако је добијена књига чији услов доступности, који је наведен раније у документу,

није испуњен, библиотекар може понудити кориснику да резервише књигу. У зависности од тога за шта се корисник одлучи, библиотекар предузима одређене акције. Ако је корисник одлучио да резервише књигу, библиотекар одабира датум и притиска дугме "Резервиши". Систем тада купи информације о идентитету корисника, шифру књиге и датум резервације и смешта их у базу, тачније табелу "Резервација". У зависности од тога колико материјала корисник жели да резервише библиотекар понавља постуак, али само ако је у питању књига из разлога што часопис и диск није могуће изнајмити.


На слици 5.4 је приказан дијаграм стања система за изнајмљивање материјала.



Слика 5.4: Дијаграм стања - изнајмљивање материјала

Претраживање каталога и резервсање материјала путем интернета

Како је библиотеци Математичког факултета направљена интернет презентација (у овом пројекту), омогућено је и претраживање каталога и резервација материјала путем интернета. Да би то било омогућено корисник мора отићи на страницу библиотеке. Кликом на линк "Претрага" корисник може да претражује каталог библиотеке. Да би корисник могао дав резервише, мора да се улогује на систем, а то постиже кликом на линк "Пријави се", и уношењем личних података било да је у питању студент или особље факултета. Кориснику се нуди претраживање материјала по категоријама: књига, часопис и диск, са значајном разликом да се дискови и часописи могу само претраживати, док се књиге могу и резервисати. Књига се може претражити по аутору, наслову и издавачу, а диск и часопис само по наслову. Уколико је критеријум претраге књига, резултат се може филтрирати по броју страна.



Niste prijavljeni. [[Prijavite se](#)]

BIBLIOTEKA МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Početna Pretraga Lista želja O nama

Selektujte tip materijala koga zelite da pretrazujete: **knjige**

Brza pretraga prema naslovu:
A

Brza pretraga prema autoru:

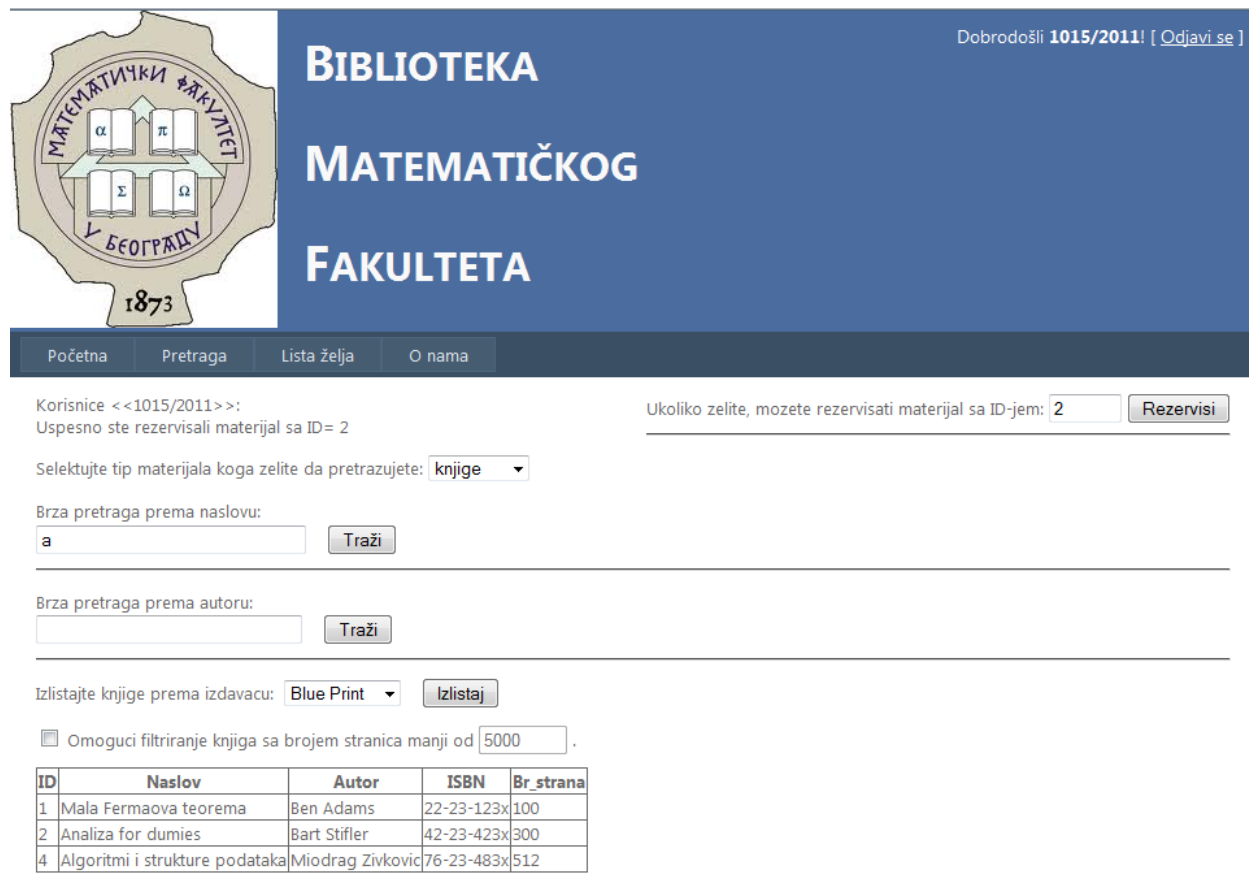
Izlistajte knjige prema izdavacu: **Blue Print**

Omoguci filtriranje knjiga sa brojem stranica manji od .

ID	Naslov	Autor	ISBN	Br_strana
1	Mala Fermaova teorema	Ben Adams	22-23-123x	100
2	Analiza for dumies	Bart Stifler	42-23-423x	300
4	Algoritmi i strukture podataka	Miodrag Zivkovic	76-23-483x	512

Слика 5.5: Претраживање и резервација материјала

Уколико се ради о књизи, као што је већ напоменуто, она може да се резервише. Корисник уноси податак о идентификатору материјала из резултата претраге, и кликом на дугме "Резервиши" добија обавештење о резервацији.



Dobrodošli 1015/2011! [[Odjavi se](#)]

BIBLIOTEKA MATEMATIČKOG FAKULTETA

Početna Pretraga Lista želja O nama

Korisnice <<1015/2011>>: Ukoliko zelite, mozete rezervisati materijal sa ID-jem:

Uspesno ste rezervisali materijal sa ID= 2

Selektujte tip materijala koga zelite da pretrazujete:

Brza pretraga prema naslovu:

Brza pretraga prema autoru:

Izlistajte knjige prema izdavacu:

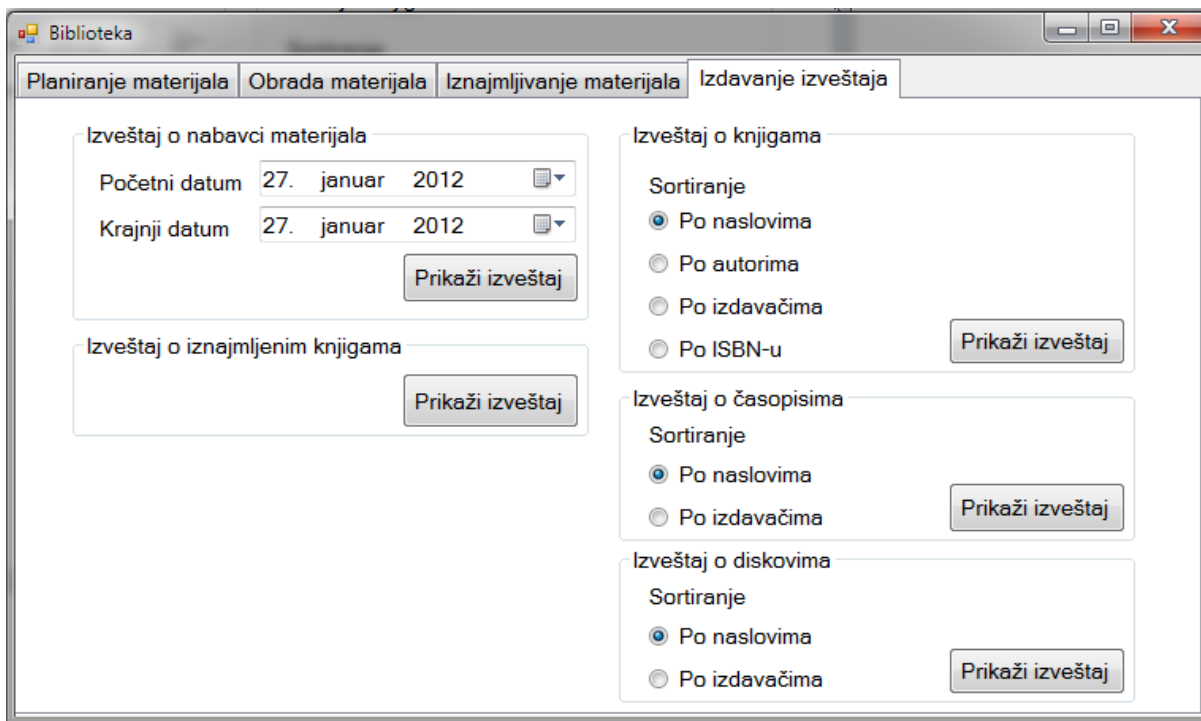
Omoguci filtriranje knjiga sa brojem stranica manji od .

ID	Naslov	Autor	ISBN	Br_strana
1	Mala Fermaova teorema	Ben Adams	22-23-123x	100
2	Analiza for dumies	Bart Stifler	42-23-423x	300
4	Algoritmi i strukture podataka	Miodrag Zivkovic	76-23-483x	512

Слика 5.6: Резервација материјала путем интернета

Извештаји

Прототип је рађен тако да се уклопи у случајеве употребе које су старије колеге написале. Избор извештаја се врши на картици "Издавање извештаја".



Слика 5.7: Главна страна за рад са извештајима

Извештај о набавци материјала

Библиотекар бира временски интервал на који се односи извештај и затим порекеће

приказ кликом на дугме “Прикажи извештај”.

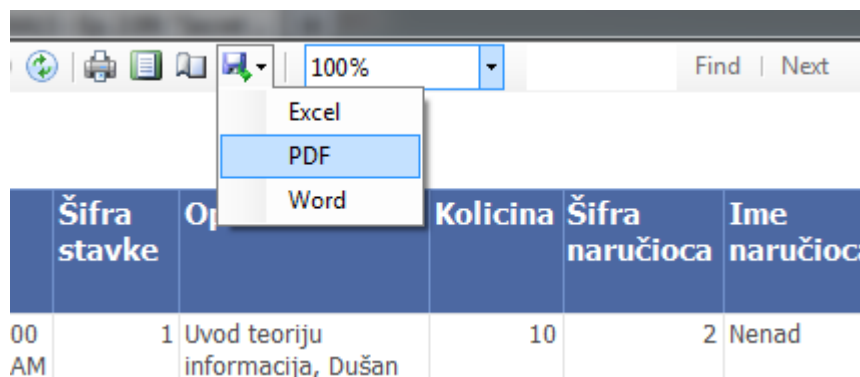
Слика 5.8: Покретање извештаја о набавци материјала

Након тога се добија извештај који на врху има контроле за кретање по странама, поновно покретање приказа извештаја, штампање, чување у електронском облику, зумирање и претрагу.

Šifra narudžbenice	Datum naručivanja	Šifra stavke	Opis	Kolicina	Šifra naručioca	Ime naručioca	Prezime naručioca
1	6/7/2010 12:00:00 AM	1	Uvod teoriju informacija, Dušan Dragojic, drugo izdanje, Akademska Misao	10	2	Nenad	Nenadovic
1	6/7/2010 12:00:00 AM	2	Java Script, Dori Smith, Peto izdanje, CET	5	2	Nenad	Nenadovic

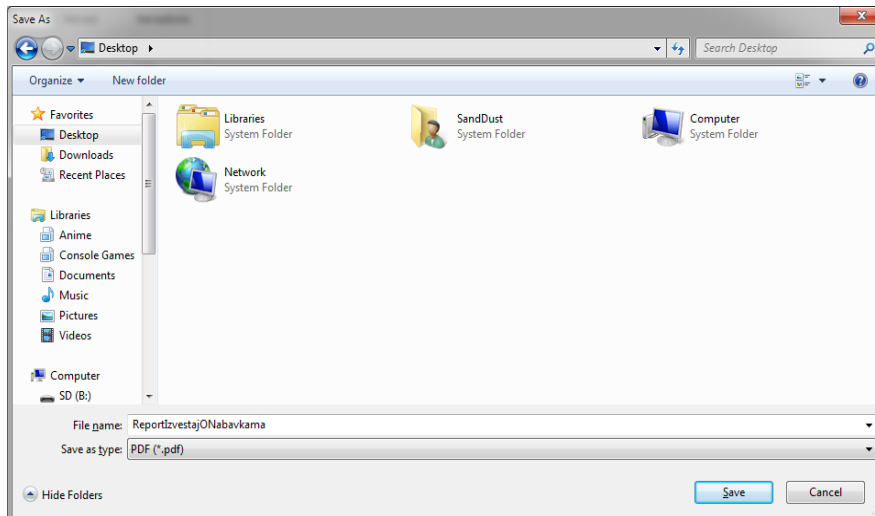
Слика 5.9: Пример приказа извештаја о набавкама

За чување у електронском облику потребно је изабрати тип документа у ком ће се извештај чувати. Тип може бити: PDF (.pdf), Excel (.xls), Word (.doc).



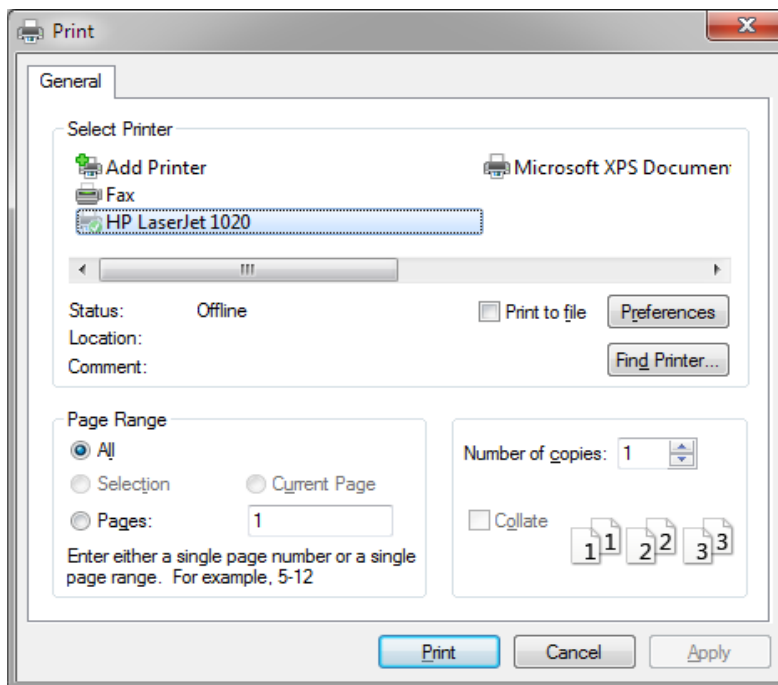
Слика 5.10: Штампа и електронско чување

Након избора типа отвара се прозор за избор меморијске локације и имена датотеке у којој ће бити сачуван извештај чији изглед зависи од оперативног система.



Слика 5.11: Прозор за чување извештаја

За штампу је потребно кликнути на дугме у облику штампача који покреће прозор за штампу чији изглед такђе зависи од оперативног система.

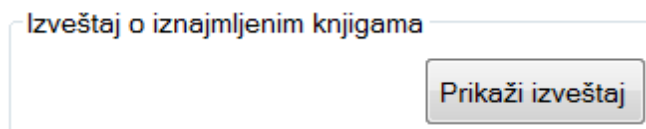


Слика 5.12: Прозор за штампање извештаја

Поступак штампања и чувања у електронском облику извештаја је исти за све извештаје.

Извештај о изнајмњеним књигама

За покретање приказа списка свих књига које су тренутно издате потребно је кликнути на дугме приказано на следећој слици.



Слика 5.13: Прозор за штампање извештаја

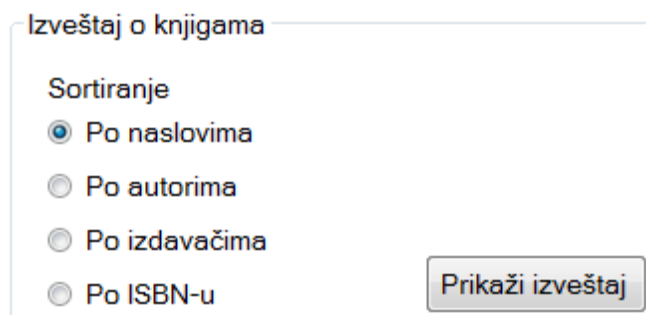
Добија се следећи извештај.

Šifra iznajmljivanja	Šifra knjige	Naslov	Šifra korisnika	Ime	Prezime	Datum izdavanja	Rok vraćanja
1	1	Povezivanje mreža - TP/IP	100	Mika	Mikic	12/12/2010 12:00:00 AM	12/25/2010 12:00:00 AM
2	3	Softversko inženjerstvo	100	Mika	Mikic	2/7/2011 12:00:00 AM	2/12/2011 12:00:00 AM
3	7	Uvod u Matlab 7	102	Laza	Lazarevic	1/18/2012 12:00:00 AM	2/1/2012 12:00:00 AM

Слика 5.14: Пример приказа извештаја о изнајмљеним књигама

Извештај о књигама

Пре покретања приказа извештаја о књигама неопходно је изабрати сортирање као на следећој слици.



Слика 5.15: Покретање извештаја о књигама

Након чега се добија извештак каји у зависности од сортирања има различит распоред колона.

Šifra knjige	Naslov	Šifra autora	Ime autora	Prezime autora	Izdanje	Godina izdanja	Šifra izdavača	Naziv izdavača	Kolicina	Broj strana	ISBN
4	Microsoft racunarski recnik	3	Joanne	Pfleeger	1	2003	1	CET	5	867	8679911690
5	Photoshop 7 Biblija	4	Deke	McClelland	7	2000	2	Mikro knjiga	15	933	8675552157
1	Povezivanje mreža - TP/IP	1	Douglas	Comer	2	2002	1	CET	10	737	8679911429
6	Rasterska grafika	5	Andrija	Radovic	1	2001	2	Mikro knjiga	7	604	8617066983
3	Softversko inženjerstvo	2	Shari	Atlee	5	2001	1	CET	2	712	8679912840
7	Uvod u Matlab 7	6	Holly	Moore	8	2007	1	CET	12	258	8679912719

Слика 5.16: Пример приказа извештаја о књигама

Извештај о часописима

Аналогно извештају о књигама прво се бира сортирање, а затим се покреће приказ и добија се извештај код ког распоред колона зависи од сортирања.

Izveštaj o časopisima

Sortiranje

Po naslovima

Po izdavačima

Prikaži izveštaj


Слика 5.17: Покретање извештаја о часописима

Šifra časopisa	Naslov	Broj	Kolicina	Šifra izdavača	Naziv izdavača
9	Connect	26	3	4	PC Press d.o.o.
10	Hi-Files	38	1	5	Hi-Files Group
8	PC Press	181	2	4	PC Press d.o.o.

Слика 5.18: Пример приказа извештаја о часописима

Извештај о дисковима

Пре покретања приказа извештаја о дисковима бира се сортирање.



Izveštaj o diskovima

Sortiranje

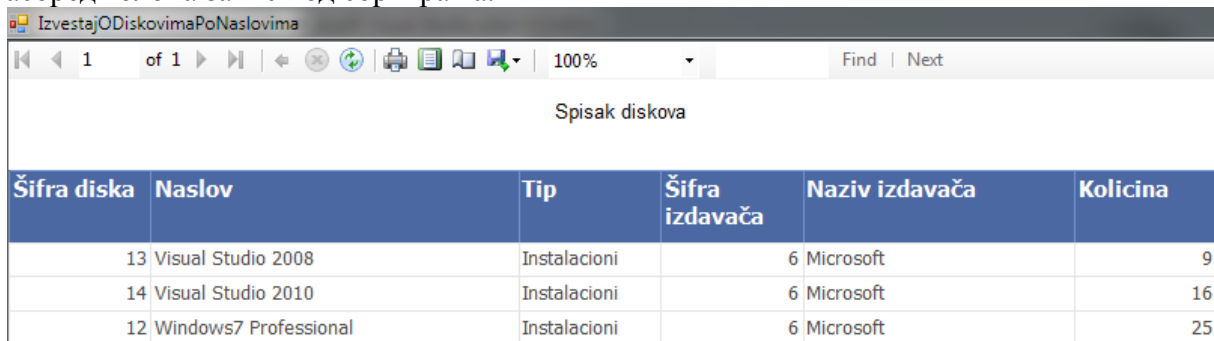
Po naslovima

Po izdavačima

Prikaži izveštaj

Слика 5.19: Покретање извештаја о дисковима

Расоред колона зависи од сортирања.



Spisak diskova

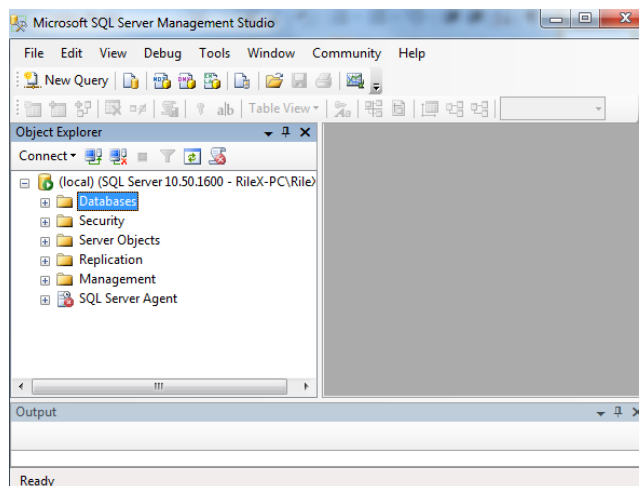
Šifra diska	Naslov	Tip	Šifra izdavača	Naziv izdavača	Kolicina
13	Visual Studio 2008	Instalacioni	6	Microsoft	9
14	Visual Studio 2010	Instalacioni	6	Microsoft	16
12	Windows7 Professional	Instalacioni	6	Microsoft	25

Слика 5.20: Пример приказа извештаја о часописима

Администрација система:

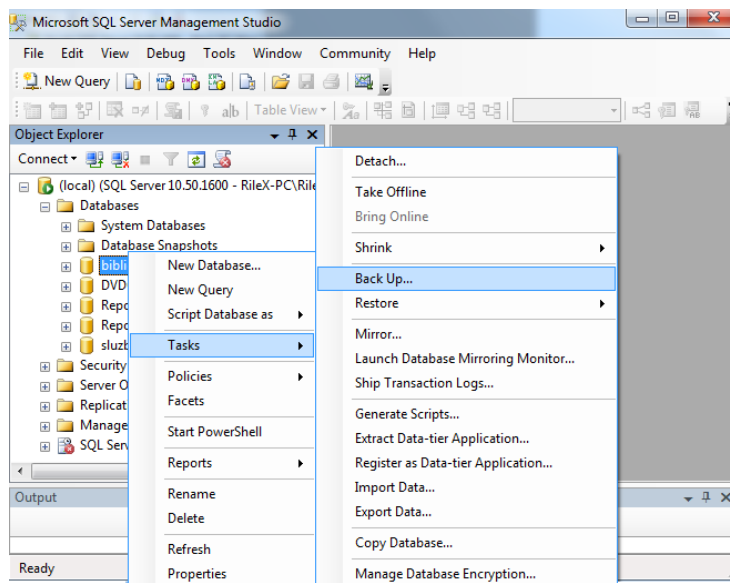
Прављење backup-а базе

За случај употребе Прављење *backup*-а базе предвиђено је коришћење алата *Microsoft SQL Server Management Studio*. За почетак потребно је покренути алат и извршити аутентикацију корисника. Добија се прозор сличан следећем:



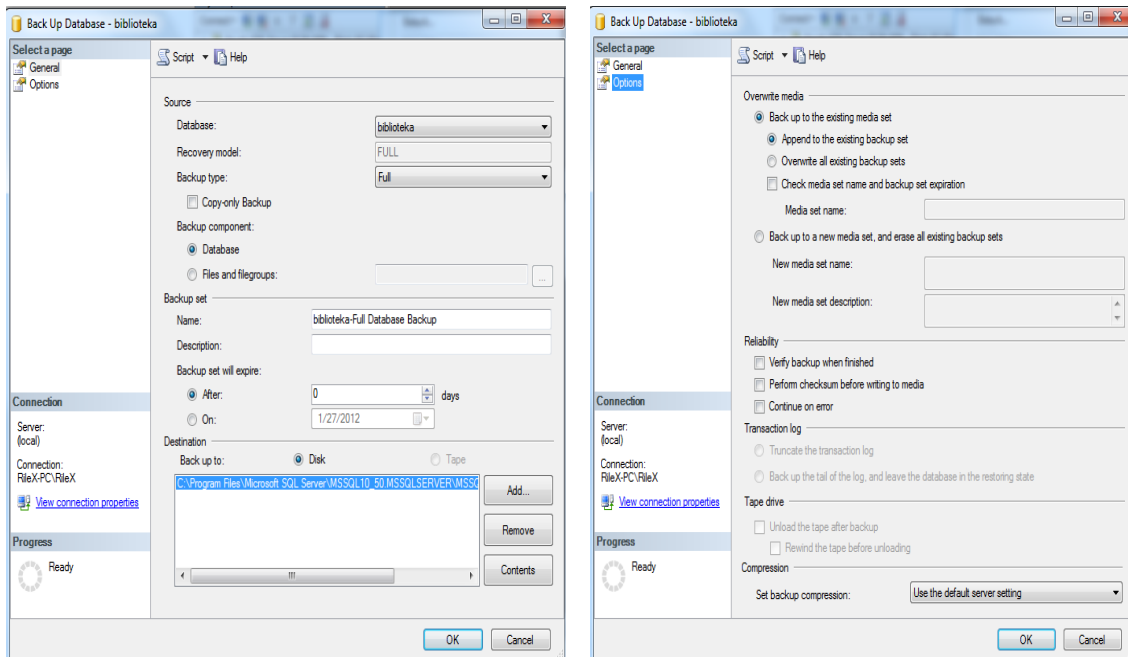
Слика 5.21: Покретање алата за прављење *backup*-а

Пором је потребно приказати корен *Databases* и изабрати базу података над којом правимо *backup*.



Слика 5.22: Бирање базе података

Када смо одабрали прављење *backup*-а, потребно је одабрати врсту *backup*-а који желимо да направимо. Уколико је у питању стандардан *backup*, направимо га кликом на дугме ОК. Уколико желимо да подесимо параметре, изабраћемо *Options* и дефинисати жељене параметре и потом кликнути на ОК.

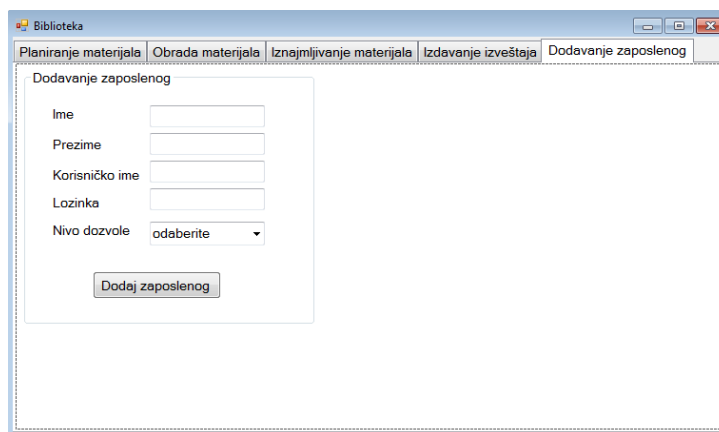


Слика 5.23: Стандардан *backup* и *backup* са додатним параметрима.

По извршењу операције потребно је *backup* снимити на неки меморијски медијум и забележити датум и време када је *backup* креиран. Препоручује се чување *backup*-а на више места и поседовање више копија једног истог *backup*-а.

Додавање новог корисника система

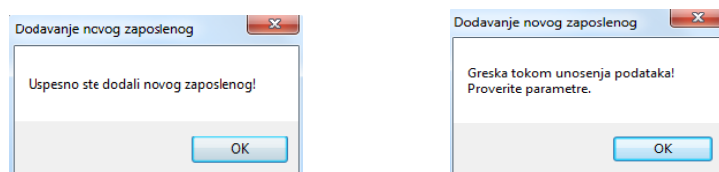
Предвиђено је додавање новог корисника система посредством апликације. Пошто администратор прими писмени захтев за додавање новог корисника система и провери његову валидност, може приступити уношењу података у базу података. Администратор по логовању на систем бира таб за додавање новог корисника. Потом уноси податке са захтева у следећу форму.



Слика 5.24: Форма за додавање новог корисника

Напомена: Поље за унос шифре је маскирано. Како би шифра била позната само новом кориснику, препоручује се да је он унесе у ово поље.

Након попуњавања форме, администратор система кликом на дугме "Додај запосленог" уноси податке у базу. По завршетку операције на екрану се појављује обавештење о томе да ли су подаци успешно унети у базу података.



Слика 5.25: Поруке о успешном/неуспешном додавању корисника

6. Интернет презентација Библиотеке Математичког Факултета

Други случај је значајнији за овај информациони систем и следеће што ћемо описати је интернет презентација и њене главне функције.

Интернет апликација служи корисницима да преко интернета могу приступити електронском каталогу свог материјала и дефинисати жеље, тј. предлагати материјал за набавку. Идеја је да сајт има уграђену функцију логовања (пријављени корисници), међутим, каталог на сајту могу претраживати и непријављене особе (такозвани гост корисници).

Са главне стране до каталога се долази кликом на линк претрага у листи која се налази у заглављу презентације. Каталог је организован тако да допушта претрагу по типу материјала, насловима, ауторима, издавачима итд.



Niste prijavljeni, [[Prijavite se](#)]

**BIBLIOTEKA
MATEMATIČKOG
FAKULTETA**

Početna Pretraga Lista želja O nama

Selektujte tip materijala koga zelite da pretražujete:

Brza pretraga prema naslovu:

Brza pretraga prema autoru:


Izlistajte knjige prema izdavaču:

Omoguci filtriranje knjiga sa brojem stranica manji od .

ID	Naslov	Autor	ISBN	Br_strana
1	Mala Fermaova teorema	Ben Adams	22-23-123x	100
2	Analiza for dumies	Bart Stifler	42-23-423x	300
4	Algoritmi i strukture podataka	Miodrag Zivkovic	76-23-483x	512

Слика 6.1: Прототип сајта библиотеке: претрага код непријављених корисника

Као главна привилегија пријављених корисника издваја се online резервисање материјала. Ова опција се не приказује корисницима који су гости на сајту све док се не пријаве. Пре тога је потребно регистровати налог, што је такође омогућено на сајту.



Dobrodošli **1015/2011!** [[Odjavi se](#)]

BIBLIOTEKA MATEMATIČKOG FAKULTETA

Početna Pretraga Lista želja O nama

Korisnice <<1015/2011>>:
Uspesno ste rezervisali materijal sa ID= 2

Ukoliko zelite, mozete rezervisati materijal sa ID-jem: [Rezervisi](#)

Selektujte tip materijala koga zelite da pretrazujete:

Brza pretraga prema naslovu:
 [Traži](#)

Brza pretraga prema autoru:
 [Traži](#)

Izlistajte knjige prema izdavacu: [Izlistaj](#)

Omoguci filtriranje knjiga sa brojem stranica manji od .

ID	Naslov	Autor	ISBN	Br_strana
1	Mala Fermaova teorema	Ben Adams	22-23-123x	100
2	Analiza for dumies	Bart Stifler	42-23-423x	300
4	Algoritmi i strukture podataka	Miodrag Zivkovic	76-23-483x	512

Слика 6.2: Прототип сајта библиотеке: претрага и резервисање код пријављених корисника

Дефинисање жеља је урађено на посебној страници на интернет презентацији под називом “листа жеља”. Оно подразумева једну страницу на којој је форма коју корисници попуњавају и шаљу своје предлоге за набавку материјала. Постоје поља која су обавезна да се попуне и без којих се форма не може потврдити. Ако корисник прецизно зна детаље о материјалу који жели да библиотека набави, пожељно је скупити што више информација о метеријалу како би се временски скратила фаза обраде материјала.



BIBLIOTEKA MATEMATIČKOG FAKULTETA

Dobrodošli 1016/2011! [[Odjavi se](#)]

Početna

Pretraga

Lista želja

O nama

* Vaše ime i prezime

* Vaš smer/katedra

* e-mail

Vrsta materijala

ISBN

* Naslov

Autor

Izdanje

Cena

Specijalne napomene

Restetuj

Pošalji

Слика 6.3: Прототип сајта библиотеке: *online* дефинисање жеља

7.Закључак:

У оквиру пројекта су детаљно разрађени сви случајеви употребе, део њих је имплементиран, и уз то је направљен и сајт који подржава случајеве употребе за претраживање материјала путем интернета, као и за резервацију путем интернета. Стога сматрамо да су сви услови пројекта испоштовани. Како се пројекат заснивао на пројекту старијих колега, и на њиховој идеји водилји, има елемената који су одатле преузети, али их је доста и промењено, профињено, а уз софтвер који уз њега прилажемо, пројекат је доста добио на "ширини". Иако је доста рада уложено у овај пројекат, мислимо да још увек има места да за даље унапређивање и дораде.

Уколико би се пројекат допунио још неким функционалностима, као што су рецимо, издавање чланских картица систем би лако могао да постане универзалан систем за библиотеке.

Циљ овог пројекта јесте био да се детаљно обраде случајеви употребе и да се део њих имплементира, и да на тај начин искористимо знање стечено на овом предмету, али ми видимо још једну страну која је од великог значаја за нас, а то је комуникација и сарадња са колегама из тима, прављење компромиса у различитим решењима проблема, а то ће нам свакако користити у даљем раду и животу.

8.Референце:

др. Саша Малков, Математички факултет, белешке са предавања,
<http://www.math.rs/~smalkov/files/is.r271.2009/public/>

Сташа Вујичић, Математички факултет, белешке са вежби,
<http://www.math.rs/~stasa/IS/>

Пројекат старијих колега који су радили систем за библиотеку Математичког факултета, а налази се на сајту професора Саше Малкова:

<http://poincare.matf.bg.ac.rs/~smalkov/files/is.r271.2011/public/primeri%20projekata/IS%20-%20Biblioteka.pdf>