

Проект:

***Систем за управување со локални
проблеми (СУЛП)***

**Спецификација на софтверски барања
(CPS)**

Изработиле:

Андреј Бардакоски

Кристијан Василевски

Синиша Бошковски

Мај 2022 година

Содржина

Table of figures	3
1. Вовед	4
1.1. Цел на документот	4
1.2. Опис на опсегот на системот	4
1.3. Речник (термини и акроними)	4
1.4. Референци	5
1.5. Преглед	5
2. Генерален опис.....	5
2.1. Перспектива на продукт	5
2.2. Функционалност на продукт	6
2.2.1. најава.....	6
2.2.2. Пријавување проблем	7
2.2.3. Преглед	7
2.2.4. Гласање	8
2.2.5. Коментари.....	8
2.2.6. Валидација, објава	9
2.2.7. Валидација	9
2.2.8. Решавање на проблем.....	10
2.3. Кориснички карактеристики	10
2.4. Општи ограничувања	10
2.5. Претпоставки и зависности	11
3. Специфични барања	11
3.1. Надворешни интерфејси	11
3.2. Функциски барања	12
3.3. Барања поврзани со перформанс	17
3.4. Ограничувања во дизајн.....	17
3.5. Барања за квалитет	18
4. Додатоци.....	19
4.1. AP1 Класен дијаграм	19

Table of figures

i CbD1 Колаборациски дијаграм (околина на систем)	5
ii UCD1 најава	6
iii UCD2 пријавување проблем	7
iv UCD3 News feed.....	7
v UCD4 Upvotes	8
vi UCD5 Коментари	8
vii UCD6 Валидација,објава	9
viii UCD7 валидација.....	9
ix UCD8 решавање на проблем	10
x CID1 Класен дијаграм	19

1. Вовед

1.1. Цел на документот

Целта на овој документ е да се претстави детален опис на системот со управување на проблеми. Ќе ја објасни целта и карактеристиките на системот, интерфејсите на системот, што ќе прави системот, ограничувањата под кои мора да работи и како системот ќе реагира на надворешни стимули. Овој документ е наменет за сите засегнатите страни (стејкхолдери)

Се претпоставува дека читателот умее да чита UML диаграми

1.2. Опис на опсегот на системот

Системот за управување со локални проблеми ќе им овозможува на корисниците да пријават проблем до државните институции. Системот ќе биде достапен и за десктоп и за мобилни уреди. Корисниците ќе бидат автентифицирани преку националниот систем <https://uslugi.gov.mk>. Корисниците ќе може да пријават проблем кој ќе биде валидиран од соодветно овластено лице и потоа ќе биде јавно објавен и системот ќе ја извести државната институција одговорна за разрешување на проблемот. Корисниците ќе можат да ги разгледуваат објавите, коментираат или гласаат (upvote).

1.3. Речник (термини и акроними)

- СУЛП – Систем за управување со локални проблеми (понатаму во текстот како системот)
- МВР – Министерство за внатрешни работи
- Едитира – изменува, променува, менува
- Upvote – позитивно гласање, (се согласувам / ми се допаѓа)
- Spam - несакани обично комерцијални пораки (како што се е-пошта, текстуални пораки или објави на Интернет) испратени до голем број примачи или објавени на голем број места
- Стејкхолдер - лице како вработен, клиент или граѓанин кој е вклучен во организација, општество итн. и затоа има одговорност кон нив и интерес за нивниот успех
- Интервју – формален состанок, средба разговор
- Објава / пост – Кога проблемот ќе биде валидиран од овластено лице од локална самоуправа станува јавно видлив во форма на објава / пост
- Интерфејс - ситуација, начин или место каде што две работи се спојуваат и влијаат една на друга, најчесто употребуван израз за врска помеѓу човек и компјутер (систем)
- news feed – Веб-страница или екран што често се ажурира (= се менува) за да ги прикаже најновите вести или информации

- backup - копија од датотека или друг податок направен во случај оригиналот да биде изгубен или оштетен
- сортира – Подредување, да постават одреден број работи во ред или да ги поделат во групи:

1.4. Референци

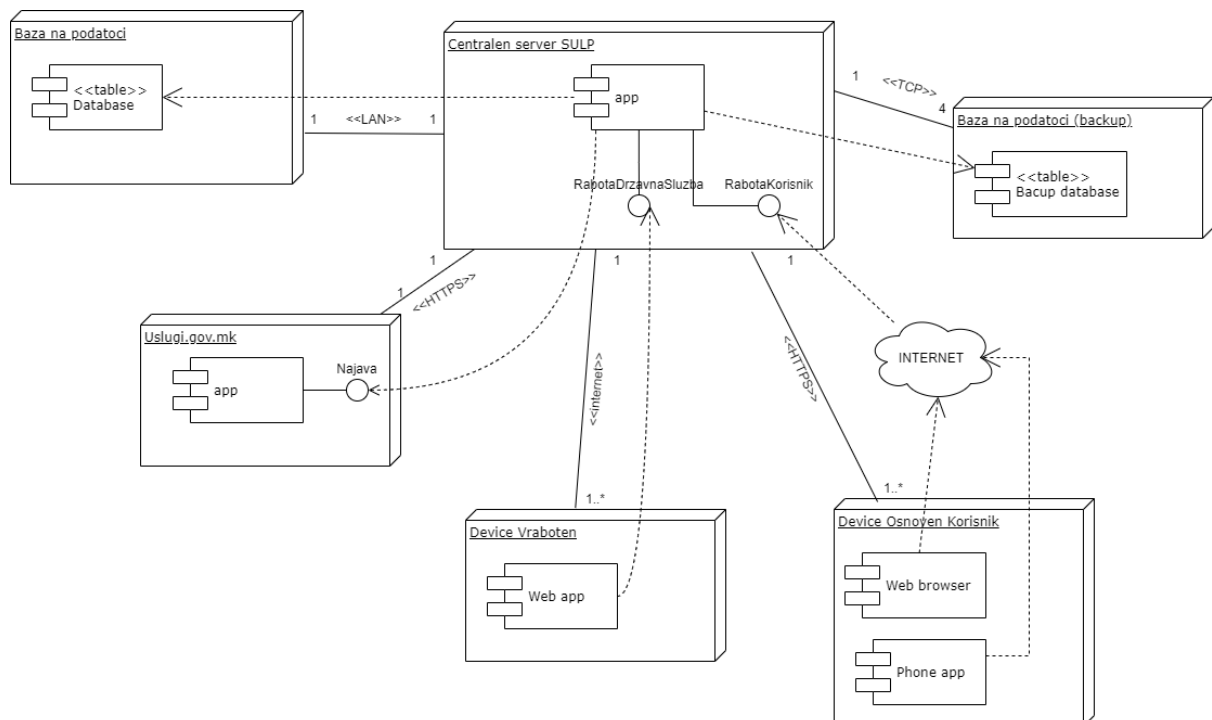
1.5. Преглед

Во овој СРС документ детално е објаснет целокупниот систем за управување со локални проблеми, функционалноста на самиот систем, како системот ќе се развива во понатамошните фази. Овој документ е организиран според препораките од IEEE830 стандардот. ВО секција 2 е генерално опишан системот и неговата околина како и типот на корисници. Секцијата 3 е предвидена за специфични барања и тоа за интерфејсите на системот, функциските барања, корисничките случаи и нефункцистите барања.

2. Генерален опис

2.1. Перспектива на продукт

i CbD1 Колаборациски дијаграм (околина на систем)



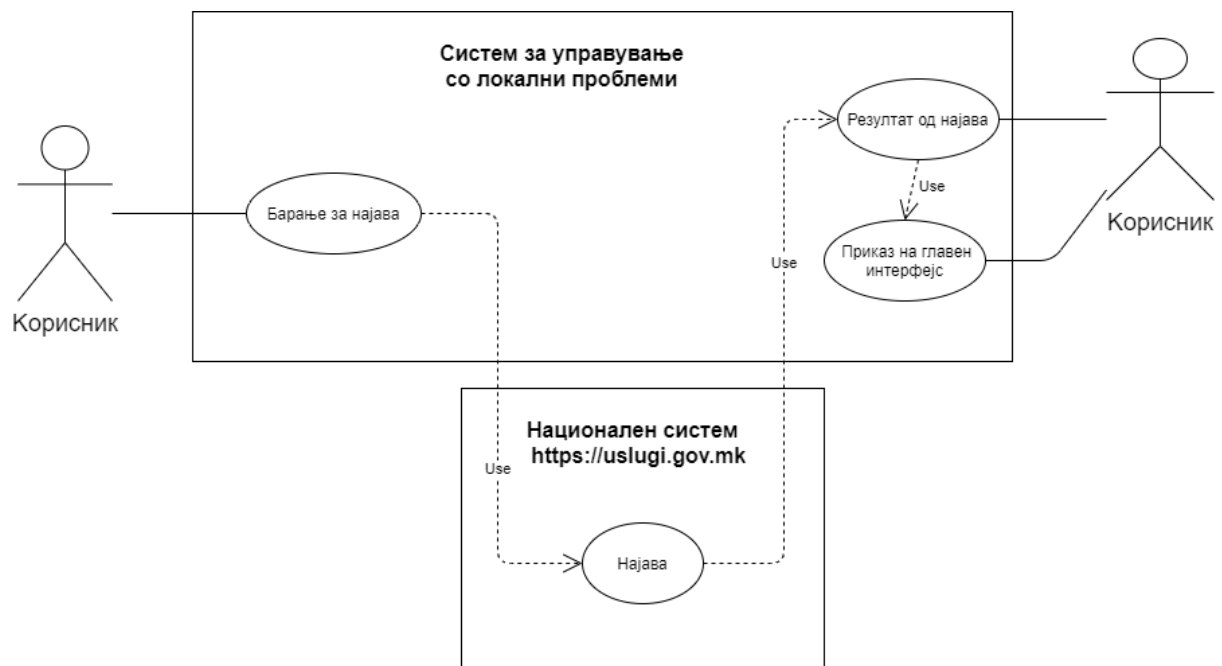
Системот за управување со локални проблеми комуницира со сите типови на корисници преку интернет преку HTTPS конекција. Корисниците пристапуваат до централниот сервер на системот преку веб прелистувач или мобилна апликација. Централниот сервер нуди различен интерфејс за основен корисник и за корисник

вработен во државна институција. Системот има локална база на податоци и четири backup бази на податоци на различни локации кои ги пристапува со TCP врска. Најавата во системот се одвива преку националниот систем uslugi.gov.mk.

2.2. Функционалност на продукт

2.2.1. најава

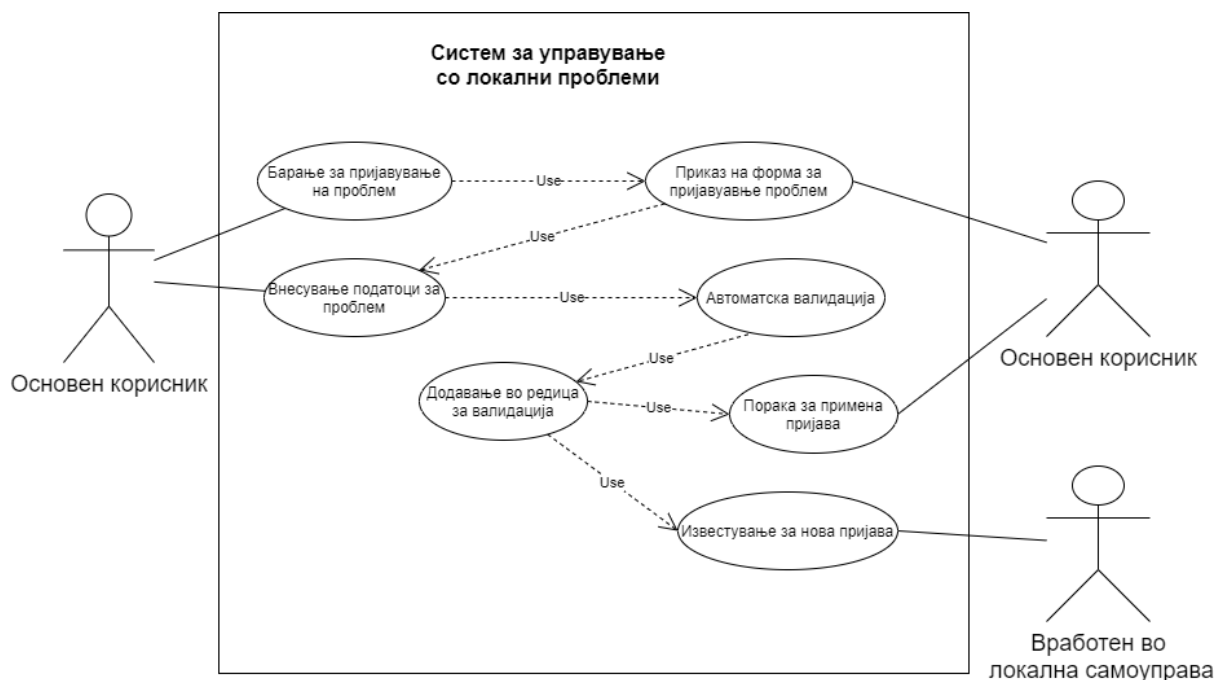
ii UCD1 најава



Корисникот бара да се најави во системот по што системот го пренасочува кон националниот систем uslugi.gov.mk, по што се прикажува резултатот од најавата, при успешна најава се прикажува главниот интерфејс на системот.

2.2.2. Пријавување проблем

iii UCD2 пријавување проблем



Основниот корисник бара да пријави проблем по што системот му прикажува формулар за пријавување на проблем, корисникот внесува податоци за проблемот, по што системот прави автоматска валидација и го додава проблемот во редица за валидација каде што проблемот ќе чека да биде валидиран од страна на вработен во локална самоуправа, а на корисникот му се прикажува соодветна порака.

2.2.3. Преглед

iv UCD3 News feed



Основниот корисник бара прегледување на објави по што системот му прикажува листа со објави. Корисникот селектира објава по што системот му прикажува детали за селектираната објава.

2.2.4. Гласање

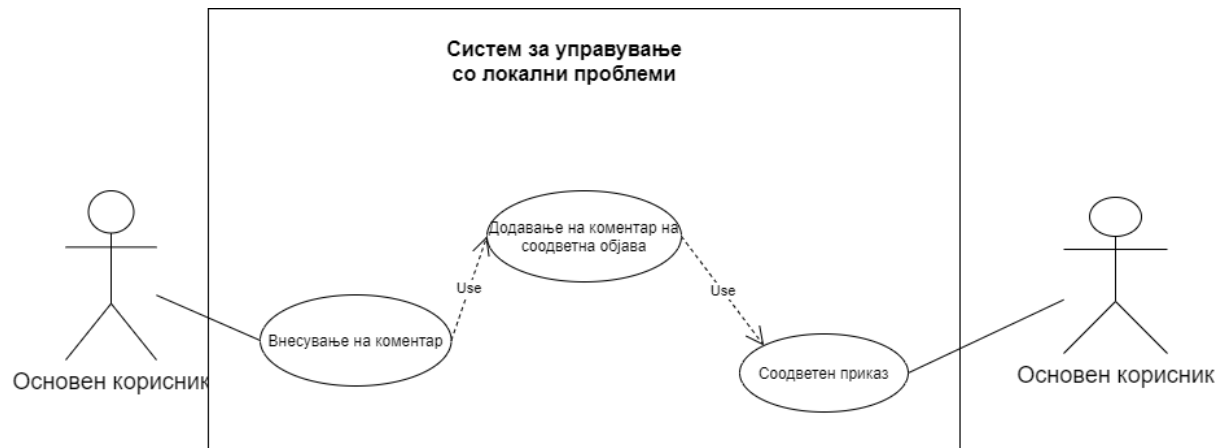
vi UCD4 Upvotes



Корисникот клика на копчето за upvote по што системот го зголемува бројачот на гласови (upvotes) на објавата и дава соодветен приказ

2.2.5. Коментари

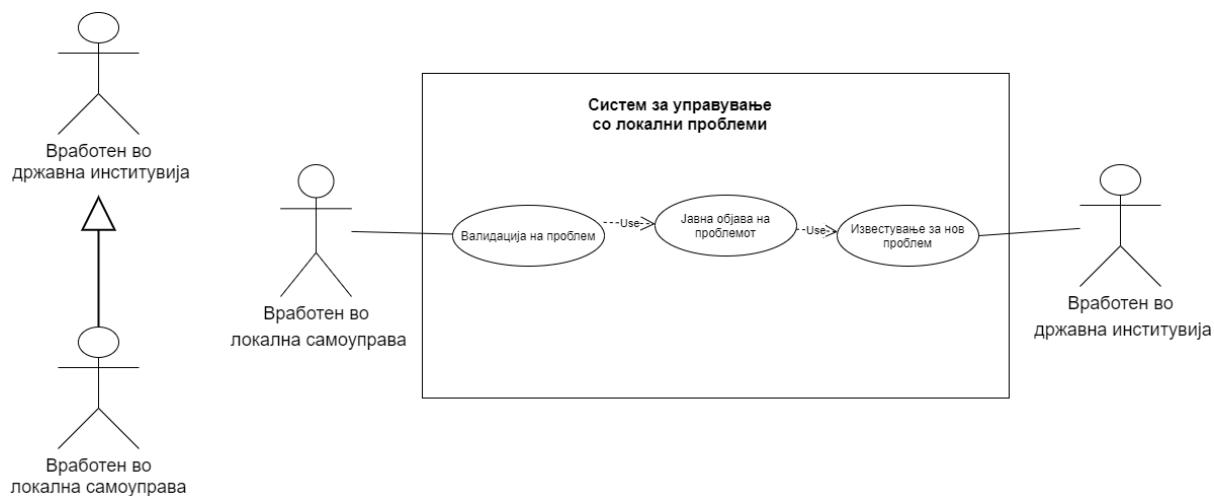
vi UCD5 Коментари



Корисникот внесува коментар по што системот го додава коментарот на соодветната објави и дава соодвет приказ

2.2.6. Валидација, објава

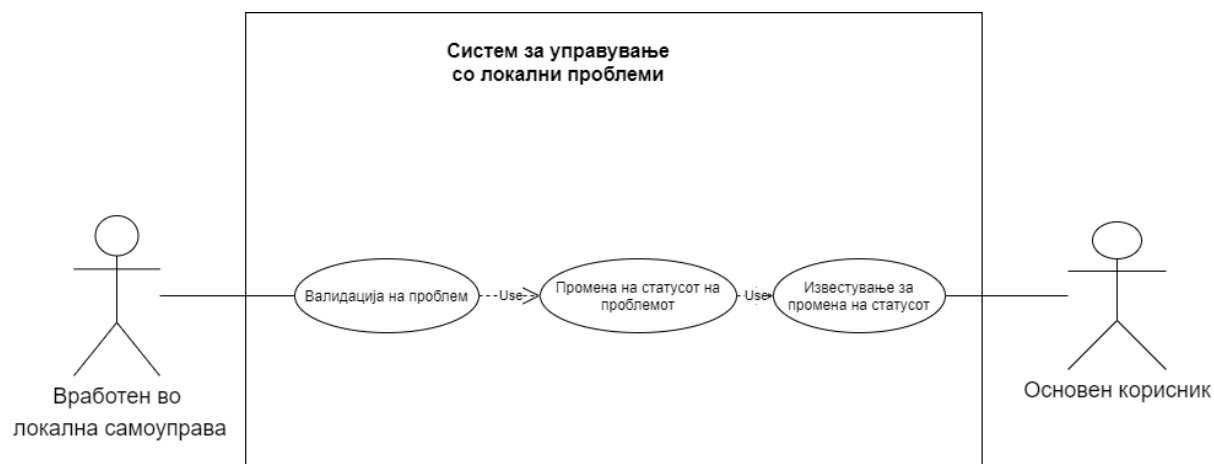
vii UCD6 Валидација, објава



Корисникот вработен во локална самоуправа валидира проблем по што ако валидацијата е успешна системот го објавува проблемот во вид на објава и ја известува институцијата одговорна за истиот.

2.2.7. Валидација

viii UCD7 валидација



Корисникот вработен во локална самоуправа валидира проблем по што системот го променува статусот на проблемот и го известува основниот корисник за промена на статусот

2.2.8. Решавање на проблем

ix UCD8 решавање на проблем



Корисникот вработен во државна институција го променува статусот на проблемот во завршен по што системот го известува основниот корисник за промена на статусот.

2.3. Кориснички карактеристики

Системот за управување со локални проблеми има неколку типови на корисници и тоа:

Основен корисник - Во овој тип на корисници спаѓаат граѓаните, системот на овој тип на корисници ги нуди основните функции како (пријавување проблем, прегледување објави, коментери, upvotes итн...). За овој тип на корисник не е неопходно некакво признавање или обука за користење на системот.

Овластен корисник (вработен во државна институција) - Во овој тип на корисници спаѓаат вработените во државните институции кои системот ќе им ги овозможи истите функционалности како и на основниот корисник и некои дополнителни како известување за проблем кој ја засега соодветната државна институција.

Овластен корисник (вработен во локална самоуправа) - Овој тип на корисник е подтип на Овластен корисник (вработен во државна институција) со дополнителни функционалности за валидација на проблеми.

2.4. Општи ограничувања

За користење на системот преку веб страна на системот, корисникот мора да имаат уред со пристап до интернет и веб прелистувач.

За користење на системот преку мобилната апликација, корисникот мора да има мобилен уред (Android, iOS).

Секој корисник мора да се согласи со правилата на користење на системот (Terms of Service).

Секоја злоупотреба на системот ќе подлежи на санкции.

2.5. Претпоставки и зависности

Се претпоставува дека корисникот говори на еден од следниве јазици: Македонски јазик, Англиски јазик или Албански јазик.

Системот за локални проблеми е зависен од националниот систем `uslugi.gov.mk` поради тоа што најавата во СУЛП се одвива преку `uslugi.gov.mk`

3. Специфични барања

3.1. Надворешни интерфејси

IF1. Интерфејс за најава:

Софтверот ќе има интерфејс за најава каде што системот ќе му овозможи на корисникот да се најави во системот. Најавите ќе се одвива преку националниот систем `uslugi.gov.mk`. По успешна најава системот ќе го пренасочи корисникот кон главниот интерфејс (IF2).

IF2. Главен интерфејс:

Овој интерфејс се состои од "news feed" каде што системот ги прикажува тековните објави. Објавите се состојат од опис на проблем, одговорна институција, локација, статус на проблем, додатоци (слики или видео), објавувач (можно е и анонимен објавувач), листа со коментари и број на `upvotes`. Дополнително преку главниот интерфејс системот ќе нуди можност за филтрирање и сортирање на објави.

IF3. Интерфејс за пријава на проблем:

Системот преку интерфејсот за пријава на проблем ќе му овозможи на корисникот да пријави проблем преку пополнување на форма. Откако пријавата ќе биде валидирана од овластен корисник ќе биде јавно објавена во системот во вид на објава/пост.

IF4. Интерфејс за известувања:

Системот преку интерфејсот за известувања им нуди на корисниците да бидат во тек со настаните. Системот ќе го извести корисникот при промена на статус на проблем од интерес, или при новости во врска со апликацијата, соопштенија како и напомени.

IFR1. Сите интерфејси (IF1. , IF2. , IF3. , IF4.) ќе имаат соодветна верзија со сите функционалности за мобилна апликација.

IFR2. Сите интерфејси (IF1. , IF2. , IF3. , IF4.) ќе имаат соодветна верзија со сите функционалности за веб апликација.

3.2. Функциски барања

FR1. Најава

Кориснички случај ID	FR1
Име на кориснички случај	Најава во систем
Референца	Section 2.2.1, Најава
Опис	Кориснички случај за најава во систем
Актери	Било кој тип на корисник
Тригер	Отварање на апликацијата (веб страницата) по прв пат, клик на копчето за најава
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот испраќа барање за најава во системот</p> <p>Чекор 2. Системот го пренасочува корисникот кон националниот систем <code>uslugi.gov.mk</code> каде што корисникот се најавува</p> <p>Чекор 3. Националниот систем <code>uslugi.gov.mk</code> враќа резултат од најава до СУЛП</p> <p>Чекор 4. Системот прикажува резултат од најава</p> <p>Чекор 5. При успешна најава системот во системот му го прикажува главниот (main) интерфејс на корисникот</p>
Алтернативен тек	Во чекор 4 ,ако резултатот е неуспешна најава системот продолжува со извршување на чекор 1.
Последица	Корисникот е најавен во системот
Исклучок	Корисникот може да го напушти системот во било кој чекор

FR2. Пријавување проблем

ID	FR2.
Име на кориснички случај	Пријавување проблем
Референца	Section 2.2.2, Пријавување проблем
Опис	Кориснички случај за пријава на проблем
Актери	Основен корисник, Вработен во локална самоуправа
Тригер	клик на копчето за пријава
Предуслов	Корисникот е успешно најавен во системот

	На корисникот му е прикажан главниот интерфејс
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот испраќа барање за пријавување на проблем</p> <p>Чекор 2. Системот прикажува форма за пријавување проблем</p> <p>Чекор 3. Корисникот внесува податоци во вид на форма со полиња за наслов, краток опис, категорија, локација, и одговорна иснтитуција)</p> <p>Чекор 4. Системот спроведува автоматска валидација и проверува дали соодветните полиња од Чекор 3. Се соодветно пополнети.</p> <p>Чекор 5. При успешна автоматска валидација пријавата се додава во редица за валидација</p> <p>Чекор 6.1. Системот прикажува порака на корисникот дека пријавата е успешно примена и е ставена за разгледување од страна на вработен во локална самоуправа</p> <p>Чекор 6.2. Системот ги известува вработените во локалната самоуправа за нова пријава</p>
Алтернативен тек	<p>Во Чекор 4. ако резултатот од автоматската валидација е неуспешен</p> <p>Чекор 5. Системот му прикажува порака за грешно пополнета пријава на корисникот</p> <p>Текот на корисничкиот случај продолжува во Чекор 2.</p>
Последица	Корисникот пријавил проблем
Исклучок	Корисникот може да се откаже од пријавување на проблем во било кој чекор по што систем ќе му го прикаже главниот интерфејс

FR3. Преглед

ID	FC3.
Име на кориснички случај	News feed
Референца	2.2.3. преглед
Опис	Кориснички случај преглед на објави
Актери	Било кој тип на корисник
Тригер	Приказ на главниот интерфејс
Предуслов	Корисникот се наоѓа во главниот интерфејс
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот испраќа барање за преглед на објави со избор на филтер и начин на сортирање</p> <p>Чекор 2. Системот му прикажува листа со соодветни објави на корисникот</p>

	<p>Чекор 3. Корисникот селектира објава</p> <p>Чекор 4. Системот прикажува детали за селектираната објава (опис на проблем, локација, одговорна институција, локација, статус на проблем, додатоци (слики или видео), објавувач (можно е и анонимен објавувач), листа со коментари и број на upvotes)</p>
Алтернативен тек	По чекор 2. Корисникот може да избере нов филтер или начин на сортирање односно да се врати на чекор 1.
Последица	Корисникот прегледува објави
Исклучок	Корисникот може да го напушти системот во било кој чекор

FR4. Гласање

ID	FC4.
Име на кориснички случај	Upvote
Референца	2.2.3. Гласање
Опис	Кориснички случај за Гласање (upvotes)
Актери	Било кој тип на корисник
Тригер	Клик на копчето за Upvote
Предуслов	Корисникот се наоѓа делот за прегледување на објави
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот клика на копчето upvote на одредена објава</p> <p>Чекор 2. Системот го зголемува бројачот за гласови на соодветната објава</p> <p>Чекор 3. Корисникот добива соодветен приказ, кој му покажува дека гласал за соодветната објава</p>
Последица	Корисникот гласал (upvote) за соодветната објава
Исклучок	<p>По повторен клик на upvote (чекор 1.)</p> <p>Чекор 2. Системот го намалува бројачот за гласови на соодветната објава</p> <p>Чекор 3. Корисникот добива соодветен приказ, кој му покажува дека не гласал за соодветната објава</p>

FR5. Коментари

ID	FC5
Име на кориснички случај	Коментари
Референца	2.2.5. коментари
Опис	Кориснички случај за коментари
Актери	Било кој тип на корисник
Тригер	Клик на копче за додавање на коментар
Предуслов	Корисникот се наоѓа делот за прегледување на објави
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот клика на копче за додавање на коментар на одредена објава</p> <p>Чекор 2. Системот му прикажува форма за внесување на коментар</p> <p>Чекор 3. Корисникот го внесува коментарот</p> <p>Чекор 4. Коментарот се додава на соодветната објава</p> <p>Чекор 5. Корисникот добива соодветен приказ дека коментирал на соодветната објава</p>
Последица	Корисникот додал коментар на соодветната објава
Исклучок	Корисникот може да го напушти системот во било кој чекор по што коментарот нема да биде додаден

FR6. Валидација, објава

ID	FC6.
Име на кориснички случај	објавување
Референца	2.2.6. валидација, објава
Опис	Кориснички случај валидација на проблем и јавно објавување
Актери	Вработен во локална самоуправа, Вработен во државна институција
Тригер	Клик на копчето валидирај
Предуслов	Редицата на проблеми за валидација не е празна

Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот вработен во локална самоуправа клика на копчето за валидација</p> <p>Чекор 2. Корисникот го валидира проблемот</p> <p>Чекор 3. Системот го објавува проблемот во вид на објава</p> <p>Чекор 4. Системот ја известува одговорната институција за нов проблем</p>
Алтернативен тек	<p>По чекор 2. Ако Валидацијата е неуспешна</p> <p>Чекор 3. Системот го променува статусот на проблемот во невалиден и завршува корисничкиот случај</p>
Последица	Соодветниот проблем е валидиран и објавен

FR7. Валидација

ID	FC7.
Име на кориснички случај	Валидација
Референца	2.2.7. валидација
Опис	Кориснички случај за валидација на проблем
Актери	Вработен во локална самоуправа, основен корисник
Тригер	Клик на копчето валидирај
Предуслов	Редицата на проблеми за валидација не е празна
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот вработен во локална самоуправа клика на копчето за валидација</p> <p>Чекор 2. Корисникот го валидира проблемот</p> <p>Чекор 3. Системот го променува статусот на проблемот во валидиран и објавен</p> <p>Чекор 4. Системот го известува соодветниот основен корисник за промената на статусот на проблемот</p>
Алтернативен тек	<p>По чекор 2. Ако Валидацијата е неуспешна</p> <p>Чекор 3. Системот го променува статусот на проблемот во невалиден</p> <p>Чекор 4. Системот го известува основниот корисник за промената на статусот на проблемот и му дава можност на основниот корисник да ги промени деталите на проблемот</p>

Последица	Соодветниот проблем е валидиран (успешно или неуспешно)
-----------	---

FR8. Решавање на проблем

ID	FC8.
Име на кориснички случај	Решавање на проблем
Референца	2.2.8. решавање на проблем
Опис	Кориснички случај за решавање на проблем
Актери	Вработен во државна институција, основен корисник
Тригер	Клик на копчето проблемот е решен
Предуслов	Постои објавен проблем кој е под одговорност на дадената институција
Основен тек	<p>Чекор 1. Корисникот вработен во државна институција клика на копчето “проблемот е решен”</p> <p>Чекор 2. Системот го променува статусот на проблемот во завршен</p> <p>Чекор 3. Системот го известува соодветниот основен корисник за промената на статусот на проблемот</p>
Последица	Соодветниот проблем е означен како решен

3.3. Барања поврзани со перформанс

PR1. Времето потребно за системот да го автентифицира корисникот ќе биде помалку од 30 секунди за 95% од случаите.

PR2. Потребното време за пријавувањето на проблем до локалната самоуправа од страна на корисниците ќе биде во просек помало од 10 минути.

PR3. Времето потребно за испраќање на пријавите ќе биде помало од 2 секунди за 95% од пријавите.

PR4. Системот ќе овозможи барем 20 корисници од локална самоуправа да валидираат проблем истовремено.

PR5. Системот ќе овозможи корисниците од локална самоуправа да извршат валидација на пријава за помалку од пет минути, за 90% од пријавите.

3.4. Ограничувања во дизајн

DC1. Сите податоци од системот ќе бидат зачувани во база на податоци.

DC2.1. Системот ќе користи MS SQL Server.

DC2.2. Системот ќе користи SQL engine.

DC3. Веб сајтот на системот ќе биде изработен во ASP.net.

3.5. Барања за квалитет

QR1. Системот ќе прави редовен мулти-нивовски backup на податоците.

QR1.1. При случај на неисправност на база со податоци загубата на податоци нема да биде поголема од 0.5%.

QR2. При неисправност на некоја од карактеристиките на системот, системот соодветно ќе ги извести корисниците со автоматска порака.

QR3. Системот ќе биде достапен 95% од времето.

QR4. Секоја нова ажурирана верзија на системот пред да биде пуштена во употреба ќе ги има поминато 90% од тестовите.

QR5. Податоците од системот кои ќе бидат зачувани во мобилниот уред на корисникот нема да заваќаат повеќе од 300MB меморија.

QR6.1 Податоците од системот кои ќе бидат зачувани во мобилниот уред на корисникот ќе бидат соодветно енкриптирани.

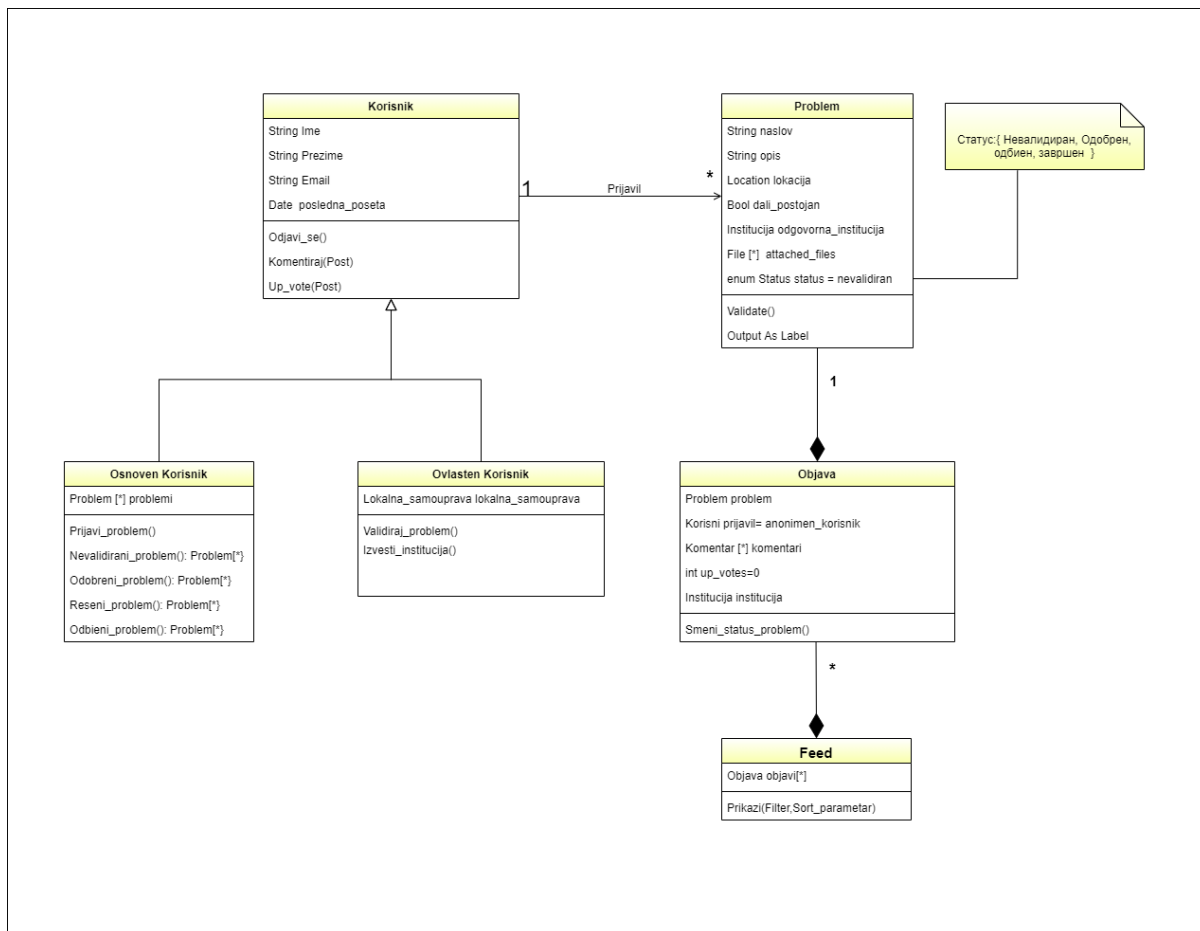
QR6.2. Податоците од системот кои корисникот ќе ги праќа и прима преку интернет ќе бидат соодветно енкриптирани со socket level енкрипција.

QR6.3. Комуникацијата на системот и корисникот преку интернет ќе се одвива преку HTTPS конекција.

4. Додатоци

4.1. AP1 Класен дијаграм

x CID1 Класен дијаграм



Главниот интерфејс на системот ќе се содржи од Feed кој е составен од објави. И има функција за приказ која прима филтер и параметар за сортирање. Објавите се состојат од проблем, објавувач кој може да биде и анонимен, листа со коментари, број на гласови (upvotes) и одговорна институција. Проблемот содржи податоци за локација, краток опис, одговорна институција, додатоци (слики, видеа) и статус кој може да биде (Невалидиран, одобрен(успешно валидиран и објавен), одбиен (неуспешно валидиран) или завршен). За сите корисниците се чуваат податоци за Име, презиме, email, датум на последна посета. Дополнително за основен корисник се чува и листа на проблеми кои може да се во разликна состојба односно со различен статус, додека дополнително за овластениот корисник се чува институцијата во која е вработен.

Забелешка: Класниот дијаграм не е финален и може да биде променет во процесот на изработка на системот.