Универзитет у Београду

Електротехнички факултет

Управљање софтверским пројектима – 2021/2022

**План активности**



GroupMatch



Чланови тима:

Миљан Петковић [pm190386@student.etf.bg.ac.rs](mailto:pm190386@student.etf.bg.ac.rs)

Милан Манојловић [mm190163@student.etf.bg.ac.rs](mailto:mm190163@student.etf.bg.ac.rs)

Манојло Пековић [pm190504@student.etf.bg.ac.rs](mailto:pm190504@student.etf.bg.ac.rs)

Београд, 02/06/2022

# Записник ревизија

Тренутна верзија документа: **1.0**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум | Верзија | Опис измена |
| 02/06/2022 | 1.0 | Основна верзија |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Садржај

[Записник ревизија 1](#_Toc190740371)

[1. Увод 4](#_Toc190062412)

[2. Људски ресурси 4](#_Toc797582942)

[3. Радни пакети 4](#_Toc393665579)

[4. Резултати 5](#_Toc1664639829)

[5. Прекретнице 6](#_Toc606612198)

[6. Сумарни приказ напора запослених 6](#_Toc874604508)

[7. Ризици 7](#_Toc932323487)

[Референце (Ажурирати редовно, обрисати ако нема референци) 7](#_Toc2029683660)

# Увод

Сврха документа је детаљан опис и планирања времена, потребних ресурса и ризика, комуникације и правила тима, дефинисање стандарда квалитета, као и праћење резултата.

Пројекат решава проблем избора одређене активности у друштву. Проблем ће бити решен тако што ће сваки појединац подједнако учествовати у избору активности. На крају ће им бити представљена опција која би задовољила сваког појединца. Детаљан опис проблема биће дат у наставку.

Резултат пројекта ће бити мобилна апликација. Као таква приступачна је и једноставна за коришћење. Наиме, потребно је да се формира група људи наког чега сваки појединац на свом уређају ради анкету. На крају задатак апликације је да резултате анкете споји у коначан избор после чега сваки корисник добија заједнички план активности. За рад апликацији је потребан сервер који ће садржати базе података. [1]

# Људски ресурси

Компанији су потребни Chief Executive Officer, Chief Finance Officer, Chief Operating Officer, Chief Technology Officer, Chief Information Officer, Chief Marketing Officer, Chief Information Security Off. Chier Risk Officer, Chief Admin Officer, Chief Procurement Officer. У почетку једна особа може да обавља више функција, док је са повећањем startUp-a неопходно раздвојити улоге. Такође, потребно је формирати тимове за: 1) развој алгоритма за предлагање избора, дизајн, базе података, 2) тестирање и мониторинг, 3) менаџмент и маркетинг. Тимови су контолизовани децентрализовани. [2]

Табела 1. Листа запослених.

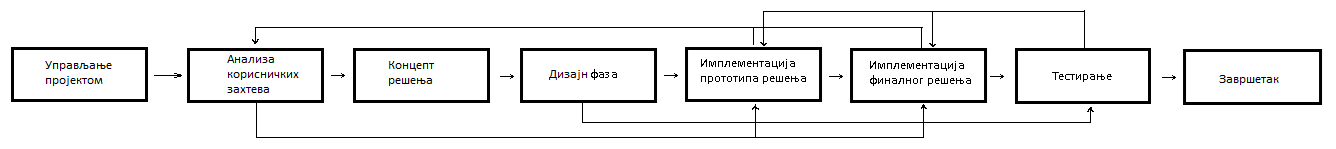
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИД | Име и презиме | Назив радног места | Опис посла |
| зап1 | Миљан Петковић | Директор и вођа тима за менаџмент и маркетинг | Управљање пројектом, проналазак клијената, уговарање послова, комуникација са клијентима. |
| зап2 | Милан Манојловић | Технички директор (*CTO – Chief Technical Officer*) И вођа R&D тима | Управљање развојем, и развијање решења |
| зап3 | Манојло Пековић | Вођа Q&A тим | Тестирање и управљање квалитетом |
| зап4 | Марко Ивановић | Дизајн програмер | Развој дизајна апликације |
| зап5 | Наташа Крстић | IOS програмер | Развој решења и имплементација решења у IOS технологији. |
| зап6 | Миљана Суботић | Android програмер | Развој решења и имплементација решења у Android технологији. |
| зап7 | Дејана Гавриловић | Q&A програмер | Тестирање и управљање квалитетом |
| зап8 | Ђорђе Илић | DateBase програмер | Прављење и одржавање база података |
| зап9 | Сара Станојевић | Интервјуер | Сакупља корисничке захтеве |
| зап10 | Лазар Марић | Менаџер људских ресурса | Бави се тимовима и људским ресурсима. |

# Радни пакети

У наставку ћемо сагледати све неопходне радне пакете за израду овог пројекта, њихове резултате и међусобне зависности.

Табела 2. Листа радних пакета.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Број пакета | Назив радног пакета | ИД координатора | Месец почетак | Месец краја |
| пакет1 | Управљање пројектом | Зап1,зап2, зап3, зап10 | М1 | М24 |
| пакет2 | Анализа корисничких захтева | Зап1,зап9 | М1 | М3 |
| пакет3 | Концепт решења | Зап1,Зап2, зап3 | М4 | М6 |
| пакет4 | Дизајн фаза | Зап2,зап4 | М7 | М8 |
| пакет5 | Имплементација прототипа решења | Зап2,  Зап5,зап6, зап7,зап8 | М9 | М12 |
| пакет6 | Имплементација финалног решења | Зап2,зап3,  Зап5,зап6, зап7,зап8  (свако по потреби) | М13 | М18 |
| пакет7 | Тестирање | Зап3,зап7 | М9 | М21 |
| пакет8 | Завршетак | Зап1 | М20 | М21 |



Илустрација 1. Зависности између радних пакета

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | пакет1 | **Месец почетка** | | М1 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Управљање пројектом | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2,Зап3,зап10 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљеви овог пакета су праћење и мониторинг самог пројекта, брза реакција на промене у самом пројекту у комуникацији са тимовима. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 1.1 – Временска контрола и извршавање таскова, прекретница и решења.  Активност 1.2 – Комуникација са тимовима - организују се састанци који ће обухватати и клијенте и учеснике у пројекту.  Активност 1.3 – Праћење и ажурирање листе захтева по потреби - Уколико се јавила потреба за неком новом функционалношћу као последица клијентских захтева, битно је имати могућност брзе и ефикасне промене и адаптације пројекта.  Активност 1.4 – Вођење рачуна о буџету и тренутним трошковима.  Активност 1.5 - Праћење апликације након објављивања | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез 1.1 | Сигурност пројекта | | | Пружа се сигурност како клијентима тако и учесницима пројекта, да ће пројекат бити од користи и спреман на потребне промене и адаптације  \*Овај резултат није опипљив али сматрамо да га је било потребно навести. | | | |  |
| Рез 1.2 | Извештај о напретку | | | Извештај који ће показати колико брзо и успешно напредује апликација. | | | | На свака 2 месеца |
| Рез 1.3 | Извештаји са састанака | | | Сумирају се утисци са састанака, оних који се дешавају унутар пројекта, као и оних који обухватају и клијентску страну. На основу напретка и клијентских захтева се дефинишу потенцијалне промене у току пројекта. | | | | На месец дана |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | пакет2 | **Месец почетка** | | М1 | **Месец краја** | М3 | |
| **Назив радног пакета** | | Анализа корисничких захтева | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је да се направи добра подлога за пројекат. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 2.1 – Пројектна идеја - Представља се пројектна идеја и врше се истраживања студија случаја.  Активност 2.2 – Одређивање кључних група клијената - треба се одлучити за корисничке сегменте и фокусирати се на њих, ти кориснички сегменти су најбитнији и цео пројекат ће бити везан за њих.  Активност 2.3 – Анализа тржишта и заинтересованост клијената - Сагледа се тренутни утицај тржишта и покушава да се прогнозира будући утицај, нпр. у тренутку дистрибуирања апликације/пројекта.  Активност 2.4 – Скупљање и анализа захтева и циљева - Користимо разне начина скупљања захтева: интервјуи, мањи групни састанци, праћење понашања клијената, њихових интересовања, итд.  Активност 2.5 – Планирање иницијалног буџета. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 2.1 | POS документ | | | Описује продукте које производ треба да произведе, као и посао који треба да се обави да би се завршио исти. | | | | М3 |
| рез 2.2 | RBS - стабло захтева | | | Пише се стабло захтева, тј. Оно што треба урадити да би пројекат у потпуности био имплементиран. | | | | М3 |
| Рез 2.3 | Услови задовољења (COS) и листа захтева | | | На основу клијентских одговора дефинишемо услов квалитета и листу захтева коју треба испунити. | | | | М3 |
| Рез 2.4 | Животни модел пројекта | | | Бира се један од основних животних модела пројекта који највише одговарају пројекту. | | | | М3 |
| Рез 2.5 | План буџета | | | План који дефинише потрошњу али треба бити спреман на промене под утицајем разних ризика. | | | | М3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | пакет3 | **Месец почетка** | | М4 | **Месец краја** | М6 | |
| **Назив радног пакета** | | Концепт решења | | | | | | |
| **ИД координатора** | | зап1 | **ИД запослених** | | зап2,зап3 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је да се направи детаљан план пројекта. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 3.1 – Избор технологије и одабир радног окружења - бира се технологија која ће бити коришћења у изради пројекта  Активност 3.2 – Одабир одговорних особа и креирање тимова - креирају се тимови, бирају се врсте тимова и постављају тим лидери.  Активност 3.3 – Прављење концепта финалног производа - Користи се услов задовољења да би се креирала представа финалног производа. Прави се баланс између тога што корисници желе и онога што им треба.  Активност 3.4 – Планирање корака у реализацији производа и планирање ризика - дефинишу се графови који ће представљати фазе и активности пројекта, производи се план ризика како би се омогућило евентуално адаптирање на промене.  Активност 3.5 – Прављење иницијалног пројектног плана  Активност 3.6 – Креирање Concept design документа - дизајн врхунског квалитета који има за циљ да представи све потребне активности које ће водити ка прекретницама  Активност 3.7 – Дорада планираног буџета - креира се финални план буџета, узети су ризици у обзир.  Активност 3.7 – Састанак са улагачима/фондовима - састанци на којима ће се вршити договори око почетног буџета и дефинисање инвеститора. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 3.1 | дијаграми CPM, PERT i GANTT | | | Дијаграми који служе да се покажу активности заједно са њиховим временима трајања и међусобним зависностима. | | | | М6 |
| рез 3.2 | Concept design документ | | | Дизајн врхунског квалитета који има за циљ да представи све потребне активности које ће водити ка прекретницама. | | | | М6 |
| Рез 3.3 | WBS | | | Work Breakdown Structure | | | | М6 |
| Рез 3.4 | Капитална опрема и уговорени сервиси, потрошни материјал, услуге, ситан инвентар | | | Опрема која ће бити неопходна за израду пројекта. | | | | М6 |
| Рез 3.5 | Иницијални пројектни план, план ризика | | | Праве се иницијални планови који ће дефинисати правац и начин изградње пројекта. | | | | М6 |
| Рез 3.6 | Представа финалног производа | | | Треба имати финални производ као циљ који ће бити главни продукт пројекта. | | | | М6 |
| Рез 3.7 | Конкурс јавне набавке | | | Опрема која се треба набавити процедуром јавне набавке. | | | | М6 |
| Рез 3.8 | Извештај јавне набавке | | | Пише се извештај који представља опис завршене јавне набавке. | | | | М6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Број радног пакета** | | пакет4 | **Месец почетка** | | М7 | **Месец краја** | М8 | |
| **Назив радног пакета** | | Дизајн фаза | | | | | | |
| **ИД координатора** | | зап2 | **ИД запослених** | | зап4 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је производња дизајна апликације пред коначну имплементацију. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 4.1 – Дефинисање корисничког интерфејса - Врши се избор боја, избор фонта, формирање layout-a  Активност 4.2 – Детаљно дефинисање функционалних блокова и модула пројекта - прави се PBS дијаграм. Моделовање базе (IE и ER)  Активност 4.3 – Дефинисање базе података и потребних интерфејса  Активност 4.4 – Креирање документа : Design specification  Активност 4.5 – Креирање иницијалног тест плана и VTP документа ( Verification Test Plan) | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 4.1 | Design specification | | | Спецификација дизајна је детаљан документ који садржи листу тачака у вези са производом. На пример, спецификација дизајна би могла да садржи потребне димензије, факторе животне средине, естетске факторе, одржавање које ће бити неопходно итд. Такође може дати конкретне примере како дизајн треба да се изведе, помажући другима да правилно раде. | | | | М8 |
| рез 4.2 | PBS | | | Product Breakdown Structure | | | | М8 |
| Рез 4.3 | VTP документ | | | Овај документ представља checklist ствари које треба да се испуне. | | | | М8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | пакет5 | **Месец почетка** | | М9 | **Месец краја** | М12 | |
| **Назив радног пакета** | | Имплементација прототипа решења | | | | | | |
| **ИД координатора** | | зап2 | **ИД запослених** | | Зап5,зап6, зап7,зап8 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је целокупна имплементација пројекта/апликације. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 5.1 – Имплементација појединих блокова решења - имплементација модула за логовање, модула за одабир активности, модул за резервацију/куповину, модул за утиске/оцене. Имплементација frontend-а. Врши се избор пројектних узорака и креирају се UML дијаграми.  Активност 5.2 – Тестирање блокова система и провера да ли су очекивања испуњена - У току имплементације врше се тестови како би се по потреби променио, тј. преусмерио начин имплементације, и испитује се досадашњи квалитет пројекта. Врши се контрола и мониторинг.  Активност 5.3 – Интеграција делова система - Спаја се пројекат у целини.  Активност 5.4 – Дорада концепта и дизајна ако је потребно - врши се анализа корисничких захтева, интервјуисање корисничких сегмената. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 5.1 | Прототип | | | Прототип је прелиминарна визуелизација радног производа. У развоју мобилних апликација прототипови граде разумевање изгледа и осећаја производа, што помаже да се тестира како корисници користе и реагују на целокупни дизајн. | | | | М12 |
| Рез 5.2 | Дијаграми случајева коришћења  (UML use-case) | | | Дијаграм који ће визуално представити апликацију заједно са њеним главним улогама, активностима, резултатима, учесницима, итд. | | | | М9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Број радног пакета** | | пакет6 | **Месец почетка** | | М13 | **Месец краја** | М18 | |
| **Назив радног пакета** | | Имплементација финалног решења | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап2,зап3 | **ИД запослених** | | Зап5,зап6, зап7,зап8 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета представља дораду имплементације уз додатне промене и отклањање грешака пред само тестирање апликације. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 6.1 – Имплементација појединих блокова решења - имплементација модула за логовање, модула за одабир активности, модул за резервацију/куповину, модул за утиске/оцене. Имплементација backend-а као и слој података који ће садржати и модул за комуникацију са другим системима.  Активност 6.2 – Тестирање блокова система и провера да ли су очекивања испуњена - У току имплементације врше се тестови како би се по потреби променио, тј. преусмерио начин имплементације, и испитује се досадашњи квалитет пројекта. Врши се контрола и мониторинг.  Активност 6.3 – Интеграција делова система - Спаја се пројекат у целини.  Ове три активности представљају имплементацију потпуне функционалности пројекта која ће бити послата на финално тестирање.  Активност 6.4 – Отклањање багова - Отклањање ситних грешака | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 6.1 | Нетестирана апликација | | | Завршена имплементација али се још увек не може објавити из разлога што није прошла фазу тестирања. | | | | М18 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | пакет7 | **Месец почетка** | | М9 | **Месец краја** | М21 | | |
| **Назив радног пакета** | | Тестирање | | | | | | | |
| **ИД координатора** | | зап3 | **ИД запослених** | | Зап7 | | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је да се одради темељно тестирање пројекта/апликације пред само дистрибуирање корисницима. | | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | | |
| Активност 7.1 – Планирање тестирања - Праве се и организују разни тестови који ће се користити у наредним активностима. Тестови: безбедности, перформансе, unit тестови, интеграциони и системски.  Активност 7.2 – Тестирање прототипа - Дефинисан је жељени квалитет који прототип мора задовољити те се врше сигурносни тестови и испитује квалитет.  Активност 7.3 – Тестирање система(функционално/перформансе/стрес) - Врши се комплетно тестирање система, кода, детектују се и означавају грешке. Испитује се да ли пројекат има жељену структуру и да ли су испуњени битни захтеви клијената и крајњих корисника.  Активност 7.4 – Отклањање багова - Поправка ситних грешака. | | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** | |
| Рез 7.1 | Тестови безбедности, перформансе, unit тестови, интеграциони, системски. | | | Тестови који ће у потпуности испитати квалитет производа и који ће одлучити да ли је спреман за објаву. | | | | М9-21 | |
| рез 7.2 | Апликација | | | Поптуно функционална апликација која је спремна за дистрибуцију. | | | | М21 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **Број радног пакета** | | пакет8 | **Месец почетка** | | М20 | **Месец краја** | М21 | |
| **Назив радног пакета** | | Завршетак | | | | | | |
| **ИД координатора** | | зап1 | **ИД запослених** | |  | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је да се обави целокупна неопходна документација након чега ће пројекат/апликација бити објављена и пуштена у рад. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активност 8.1 – Документација(техничка, корисничка) - Пише се завршни извештај пројекта.  Активност 8.2 – Објављивање апликација - Апликација се поставља на тржиште, прате се развој и успешност апликације. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| рез 8.1 | Завршни извештај пројекта (Final Report) | | | Документ који дефинише успех пројекта, пореде се почетно и крајње стање. Шта је све научено у току пројекта, шта је оно што би се требало поправити у будућности и како је све то помогло појединцима у пројекту. | | | | М21 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[3]

# Резултати

У овом поглављу су излистани сви планирани резултати пројекта, са означеним очекиваним временом завршетка.

Најважнији резултати су рез4.1, рез4.2, рез6.1, рез6.2,рез6.3, рез6.5 и рез 7.4

Табела 3. Листа резултата.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Радни пакет | Број резултата | Назив резултата | Месец испоруке |
| пакет1 | рез1.1 | Извештај о напретку | на 2М |
| пакет2 | рез2.1 | Услови задовољења и листа захтева | 2М |
| пакет2 | рез2.2 | Дефинисан буџет пројекта | 3М |
| пакет3 | рез3.1 | Оформљени тимови, изабране одговорне особе и технологије | 4М |
| пакет3 | рез3.2 | Concept design документ направљен | 6М |
| пакет4 | рез4.1 | Спецификација дизајна | 8М |
| пакет4 | рез4.2 | VTP документ направљен | 8М |
| пакет5 | рез5.1 | Урађен кориснички интерфејс апликације за једну категорију финалног пројекта | 9М |
| пакет5 | рез5.2 | Повезивање са базом података и имплементација одговарајућих функционалности | 10М |
| пакет5 | рез5.3 | Урађено тестирање блокова прототипа | 12М |
| пакет5 | рез5.4 | Урађен прототип | 12М |
| пакет5 | рез5.5 | Ажуриран пројектни план и спецификација дизајна | 12М |
| пакет6 | рез6.1 | Урађен кориснички интерфејс апликације за све категорије апликације | 14М |
| пакет6 | рез6.2 | Направљена база података за све три категорије апликације | 14М |
| пакет6 | рез6.3 | Завршетак имплементације функционалних блокова сваке појединачне категорије апликације | 17М |
| пакет6 | рез6.4 | Тестирање појединих блокова финалног производа | 16М |
| пакет6 | рез6.5 | Интегрисање система и завршетак апликације, апликација је нетестирана | 18М |
| пакет7 | рез7.1 | План тестирања прототипа | 9М |
| пакет7 | рез7.2 | План тестирања финалног производа | 15М |
| пакет7 | рез7.3 | Документ са пронађеним проблемима | 19М |
| пакет7 | рез7.4 | Завршена, изтестирана апликација са отклоњеним проблемима | 21М |
| пакет8 | рез8.1 | Завршни извештај пројекта | 20М |
| пакет8 | рез8.2 | Урађена комплетна документација пројекта | 20М |
| пакет8 | рез8.3 | Апликација објављена на одговарајућим платформама | 21M |

# Прекретнице

1. У овом поглављу су наведене све прекретнице, начини верификације истих и временски рокови кад оне требају да буду испуњене.

Табела 4. Листа прекретница.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Радни пакет | Број прекретнице | Назив прекретнице | Начин верификације | Месец достизања |
| пакет1 | пр1.1 | KickOff састанак |  | 1М |
| пакет2 | пр2.1 | Завршетак анализе тржишта | Израда извештаја који контролишу иницијатори пројекта | 2М |
| пакет2 | пр2.2 | Дефинисани захтеви и циљеви | Израда документа о захтевима и циљевима | 3М |
| пакет2 | пр2.3 | Направљен иницијални план буџета | Израда плана буџета | 3М |
| пакет3 | пр3.1 | Формирање тимова | Контролишу особе одговорне за пројекат | 4М |
| пакет3 | пр3.2 | Финализација [2] концепта производа и пројектног плана | Контролише особа одговорна за Р&Д тим | 6М |
| пакет4 | пр4.1 | Дефиниција корисничког интерфејса | Контролише особа одговорна за UI дизајн или пуштањем контролној групи клијената | 8М |
| пакет4 | пр4.2 | Дефиниција базе података и функционалности | Контролише особа одговорна за Р&Д тим | 8М |
| пакет4 | пр4.3 | Завршетак дизајн фазе и креирање одговарајућих докумената | Контролише Р&Д тим, да ли су сви захтеви испуњени | 8М |
| пакет5 | пр5.1 | Завршна имплементација базе података прототипа |  | 9М |
| пакет5 | пр5.2 | Уређен кориснички интерфејс коришћених страница |  | 9М |
| пакет5 | пр5.3 | Завршетак имплементације блокова прототипа и отпочињање тестирања | Све ставке контролише особа задужена за Р&Д тим | 10М |
| пакет5 | пр5.4 | Завршетак тестирања блокова и ажурирање пројектног плана и спецификације дизајна | Контролише QA тим и особа задужена за имплементацију пројекта | 12М |
| пакет6 | пр6.1 | Направљен кориснички интерфејс | Контролише се пуштањем контролној групи клијената | 14М |
| пакет6 | пр6.2 | Направљена база података апликације | Контролише особа задужена за Р&Д тим | 14М |
| пакет6 | пр6.3 | Финализација функционалности апликације |  | 15М |
| пакет6 | пр6.4 | Завршетак имплементације појединачних категорија апликације |  | 17М |
| пакет6 | пр6.5 | Завршетак имплементације и тестирање појединачних блокова | QA тим контролише ефикасност имплементације | 16М |
| пакет6 | пр6.6 | Интеграција система | Контролише се пуштањем контролној групи клијената | 18М |
| пакет6 | пр6.7 | Отклоњени свих багови и завршетак фазе имплементације | Контролише се контролном групом | 20М |
| пакет7 | пр7.1 | Направљен план тестирања прототипа | Верификује га QA тим | 9М |
| пакет7 | пр7.2 | Урађено тестирање и нађене грешке у прототипу |  | 15М |
| пакет7 | пр7.3 | Направљен план тестирања финалног производа |  | 11М |
| пакет7 | пр7.4 | Тестирање финалног производа |  | 18М |
| пакет7 | пр7.5 | Документација пронађених проблема | Од 7.2 до 7.1 за контролу је задужен QA тим | 19М |
| пакет7 | пр7.6 | Завршетак отклањања проблема | Ради Р&Д тим, контролише одговорна особа | 21М |
| пакет8 | пр8.1 | Техничка документација | Контролишу иницијатори пројекта | 20М |
| пакет8 | пр8.2 | Корисничка документација | Контролишу иницијатори пројекта | 20М |
| пакет8 | пр8.3 | Објављивање апликације | Објављивање апликације и резултата | 21М |

# Сумарни приказ напора запослених

1. У табели је приказано учешће запослених у радним пакетима. Знак ‘+’ Означава да је радник ангажован на радном пакету, док ‘-’ означава да није.

Табела 5. Сумарни приказ напора запослених

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД Запосленог | пакет1 | пакет2 | пакет3 | пакет4 | Пакет5 | Пакет6 | Пакет7 | Пакет8 | Укупно човек- месеци по запосленом |
| зап1 | + | + | + | - | - | - | - | + | 28 |
| зап2 | + | - | + | + | + | + | - | - | 14 |
| Зап3 | + | - | + | - | - | + | + | - | 34 |
| Зап4 | - | - | - | + | - | - | - | - | 1 |
| Зап5 | - | - | - | - | + | + | - | - | 11 |
| Зап6 | - | - | - | - | + | + | - | - | 11 |
| Зап7 | - | - | - | - | + | + | + | - | 13 |
| Зап8 | - | - | - | - | - | + | - | - | 7 |
| Зап9 | - | + | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Зап10 | + | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Укупно човек-месеци по радном пакету | 92 | 4 | 6 | 2 | 16 | 42 | 4 | 1 |  |

# Ризици

Ризик представља све оно шта може да крене наопако. Најбољи начин да смањење ризика је његово препознавање и за сваки постојање мера за ублажавање или избегавање. Сви препознати ризици у овом пројекту су наведени у табели. [4]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет ризика | Опис | Мере за ублажавање ризика­­­­­ | Ниво ризика |
| Оснивачки тим | Након завршетка факултета неки од оснивача ће можда одлучити да се запосле у Мајкрософту уместо да раде на свом стартапу. | Довођење у тим амбициозне колеге које би имале жељу да преузму удео у startUp-у. | Средњи |
| Запослени | Тешко је пронаћи особу која ће да се бави маркетингом | Побољшање услова рада маркетинг менаџера. | Низак |
| Технологија | Програмери нису вешти у технологији | Запошљавање искусних програмера и обука постојећих | Средњи |
| Време | Конкуренција ће прва избацити сличан/исти производ на тржиште | Унапређење маркетинга. | Висок |
| Маркетинг | Конкуренција има бољу репутацију | Побољшање услова за компаније, као и попусти за Кориснике који решавају проблем избора. | Средњи |
| Буџет | Неочекивана потреба за софтверским лиценцама одређеног софтверског алата | Налажење заменских софтверских алата и куповина неопходних. | Средњи |
| Време и планови активности | Трајање активности превише оптимистично | Давање дужег времена за сваку активност. | Средња |
| Партнери | Не постоје партнери. | | |
| Набавка | Потребни рачунари за нове чланове тима који касне. | Увођење сменског рада тимова | Низак |
| Буџет и финансије | Проблем плађања програмера startUp-a док још није пронашао стабилни посовни модел. | Тражење субвенција или партенра коме би био продате акције фирме. | Висок |
| Еколошки и социјални ризици | Забрана догађаја због епидемије Вируса. | Преоријентација на филмове и наручивање хране | Низак |

# Референце

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | „USP,“ [На мрежи]. Available: https://rti.etf.bg.ac.rs/rti/si3usp/index.html. [Последњи приступ 05 06 2022]. |
| [2] | W. Braun, Human Resources For Startups: Building and Managing Your Greatest Asset, 2019. |
| [3] | P. Mentor, Creating a Business Plan, Harvard Business School Press: 2007. |
| [4] | J. McManus, Risk Management in Software Development Projects, 2003. |
| [5] | A. Osterwalder и Y. Pigneur, Business Model Generation, John Wiley & Sons, Inc., 2010. |