Универзитет у Београду

Електротехнички факултет

Управљање софтверским пројектима – 2021/2022

**План активности**



„ePijaca”

Чланови тима

Магдалена Чворовић cm190670d@student.etf.bg.ac.rs

Настасија Аврамовић an190446d@student.etf.bg.ac.rs

Београд, 28.05.2022.

# 

# Записник ревизија

Тренутна верзија документа: **1.0**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум | Верзија | Опис измена |
| 31.05.2022. | 1.0 | Основна верзија |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Садржај

[Записник ревизија 2](#_Toc105364114)

[1. Увод 4](#_Toc105364115)

[2. Људски ресурси 4](#_Toc105364116)

[3. Радни пакети 5](#_Toc105364117)

[4. Резултати 14](#_Toc105364118)

[5. Прекретнице 16](#_Toc105364119)

[6. Сумарни приказ напора запослених 17](#_Toc105364120)

[7. Ризици 18](#_Toc105364121)

# Увод

Сврха овог документа је да се обезбеди детаљан опис рада на пројекту, план људских ресурса , што подразумева формирање тима и расподелу одговорности, да би се постигао успех пројекта. Поред тога да се успостављају правила рада тима и управљање комуникацијом између чланова. На основу документа могу се испратити активности заполсених и њихово улагање напора, што може помоћи доношењу одлуке уколико је то потребно.

Проблем који решава еПијаца јесте да пружа могућност спајања људи који имају иста интересовања, односно људе који желе да обаве куповину здравих и органских производа на брз, једноставан и ефикасан начин. Док са друге стране пружа могућност продавцима, односно малим произвођачима, да поред велике конкуренције обезбеде што бољи промет и на једноставан начин изложе своју понуду.

 еПијаца има следеће категорије корисника, то су купац, продавац, администратор и гост портала. Сваки од њих има исте основне функционалности, које не подразумевају претходно извршену аутентификацију. Под основе фунцкионалности спадају преглед и претраживање производа, читање рецепата и форума. Док после извршене аутентификације, уносом корисничког имена и лозинке, купац и продавац имају могућност куповине односно продаје производа. Такође пошто су регистровани имају могућност за ресетовање лозинке и одјаву са система.

Поред основних функционалности купци имају могућност уређивања корпе, попуњавање форме за трансакцију и праћење наруџбине, оцењивање и коментарисање производа. Док фунцкионалности за продавце су додавање и уклањање производа. Такође и да поставе рекламу на порталу еПијаце.

Док администратор има улогу да руководи корисницима и производима, односно функционалности брисања корисника и производа и промену статуса корисника.

У даљем документу налази се друго поглавље у којем су наведени људски ресурси, односно запослени и њихове компетенције. У трећем поглављу дат је преглед радних пакета, што представља групу повезаних активности, а у четвртом поглављу могу се видети планирани резултати за сваки радни пакет. Потом у петом поглављу приказ прекретница, које помажу у праћењу напретка пројекта. У шестом поглављу је дат сумирани приказ напора запослених, а затим у седмом поглављу и списак могућих ризика. Док на крају у осмом поглављу може се видети списак референци.

# Људски ресурси

Људски ресурси представљају структуру тима, односно чланови и њихове одговорности. Менаџер пројекта ће бити извршни директор и он је једна од главних особа у планирању и организовању, по потреби у обављању његових активности има ће помоћ техничког директора. Технички тим чине два програмера, тестер и дизајнер, а њима ће надређени бити тим лидер који ће пратити њихов рад.

Табела 1. Листа запослених.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИД | Име и презиме | Назив радног места | Опис посла |
| Зап1 | Магдалена Чворовић | **Извршни директор**  **(CEO – Chief executive officer)** | Планирање активности и ресурса, управљање пројкетом, уговарање послова, комуникација са клијентима, финансијско планирање, праћење прихода и расхода, формирање буџета, управљање рачуноводством |
| Зап2 | Настасија Аврамовић | Технички директор (CTO – Chief Technical Officer) | Управљање развојем и равијањем решења, ширење технологије за клијенте |
| Зап3 | Душан Градојевић | Тим лидер | Управљање свакодневним активностима техничког дела тима, организовање и мотивисање чланова тима, огранизовање састанака |
| Зап4 | Ана Радовановић | Програмер | Развој и имплементација решења |
| Зап5 | Јована Јаћимовић | Програмер | Развој и имплементација решења, по потреби може радити и тестирање |
| Зап6 | Мериса Харчиновић | Дизајнер | Развој и дизајн решења |
| Зап7 | Селена Обрадовић | Тестер | Кординира тестирање новог система, припрема и дизајнирање тестова |
| Зап8 | Андрија Брајсовац | Администратор базе података | Одржавање базе података |
| Зап9 | Павле Радивојевић | Аналитичар | Прикупљање садржаја и почетна припрема пре саме израде |

# Радни пакети

У даљeм наставку је приказ радних пакета, односно то су групе повезаних активности, где се за сваку активност може видети ко је задужен и њено трајање.

Табела 2. Листа радних пакета.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Број пакета | Назив радног пакета | ИД координатора | Месец почетак | Месец краја |
| Пакет1 | Планирање пројекта | Зап1 | М1 | М2 |
| Пакет2 | Управљање људским ресурсима | Зап1 | М2 | М3 |
| Пакет3 | Управљање пројектом и администрација | Зап1 | М1 | М24 |
| Пакет4 | Анализа корисничких захтева | Зап9 | М3 | М4 |
| Пакет5 | Управљање ризицима | Зап1 | М2 | М24 |
| Пакет6 | Сигурност квалитета | Зап1 | М3 | М24 |
| Пакет7 | Моделовање веб апликације/ Дизајн модула и база података | Зап3 | М3 | М6 |
| Пакет8 | Дизајнирање решења | Зап6 | М6 | М10 |
| Пакет9 | Имплементација решења | Зап3 | М20 | М20 |
| Пакет10 | Тестирање | Зап7 | М12 | М23 |
| Пакет11 | Интеракција са корисницима/Ширење и информисање заинтересованих страна | Зап1 | М20 | М24 |
| Пакет12 | Управљање финансијама | Зап1 | М1 | М24 |

Пакет2

Пакет7

Пакет3

Пакет1

Пакет4

Пакет5

Пакет12

Пакет10

Пакет9

Пакет8

Пакет11

Пакет6

Илустрација 1. Зависности између радних пакета

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет1 | **Месец почетка** | | М1 | **Месец краја** | М2 | |
| **Назив радног пакета** | | Планирање пројекта | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Примарни циљ овог пакета је планирање, односно сагледавање изводљивости пројекта. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Главне активности у оквиру овог радног пакета спроводи менаџер, а то су писање предлога, студија случајева, на основу којег одлучује о процени трошкова и финансирању. Поред тога бави се трајањем активности, планирањем ресурса, ризика, квалитета и комуникације. Након свих анализа врши избор модела животног циклуса. Након креирања пословног модела, прави и Canvas ради лакшег сналажења. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез 1.1 | SWOT анализа | | | На основу извештаја анализе могу се сагледати снаге и слабости, али и шансе и претње у окружењу током реализације пројекта. | | | | М1 |
| Рез 1.2 | Пословни модел | | | Детаљан план и стратегија посла, помаже развијању и распоређивању ресурса и сагледавању процене пословања, преглед токова прихода и расхода. Поред тога и резултат како на развој утичу тржиште, индустрија,трендови и макроекономија. | | | | М1 |
| Рез 1.3 | Финансијски план и буџет | | | Анализа трошкова и добити. | | | | М2 |
| Рез 1.4 | Пројектни план и студија случајева | | | Извештај који садржи анализу различитих аспеката као што су трошкови потребни за развој и време потребно за сваку фазу и приказ предности резултата пројекта. | | | | М1 |
| Рез 1.5 | Бизнис модел Canvas | | | Скраћени преглед који скицира приказ корисника и на који начин доћи до њих. | | | | М1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет2 | **Месец почетка** | | М2 | **Месец краја** | М3 | |
| **Назив радног пакета** | | Управљање људским ресурсима | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2,Зап3, Зап4, Зап5, Зап6, Зап7, Зап8, Зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Примарни циљ овог пакета је планирање начина рада и организације тима, доношење одлука и идентификација и додела улога, како би се што ефикасније и у датом временском року све завршило. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Главне активности у оквиру овог радног пакета спроводи менаџер, а то су окупљање запослених и њихова организација и додељивање улога, па и праћење активности, затим писање извештаја са састанка и правилника о начину пословања. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез 2.1 | План начина рада у тиму | | | Управљање улогома и одговорностима у тиму и међусобном комуникацијом. | | | | М2 |
| Рез 2.2 | Извештај са састанка | | | Правилник о пословању | | | | М3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет3 | **Месец почетка** | | М1 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Управљање пројектом и администрација | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2,Зап3, Зап4, Зап5, Зап6, Зап7, Зап8, Зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Примарни циљ овог пакета је да обезбеди координацију и сарадњу у свим аспектима током трајања целог пројекта. Такође да обезведи да се све активности се спроводе у складу са планом рада, временским распоредом и буџетом. Овај радни пакет ће се имплементирати током читавог трајања пројекта ради ефикасног и ефективног управљања. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Главне активности у оквиру овог радног пакета су управљање пројектом, састанци и формално извештавање. Менаџер ће током читавог животног трајања пројекта имати обавезу организације и заказивање састанака. Он има обавезу да обезбеди приручник пројекта који ће бити представљен на првом састанку, ради лакше сарадње у тиму и да не би долазило до не поклапања током рада. Поред тога потребно је да води архиву пројектне документације, као што су извештаји, записници и планови. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез3.1 | Извештај са почетног састанка | | | Извештај о почетним плановима и сагледавање корисничких захтева из угла сваког члана тима, у циљу да се дође до што успешнијег решења. | | | | М1 |
| Рез3.2 | Извештаји са месечног састанка | | | Преглед рада сваког запосленог за претходни месец. Праћење напретка. | | | | М2,М3, М4,..,М24 |
| Рез3.3 | Приручник пројекта | | | Укључује информације о пројектним процедурама и шаблоне за извештавање. Поред тога и правила која укључују да на свака три месеца мора се доставити извештај о томе колико је урађено координатору. | | | | М2 |
| Рез3.4 | Уговор о раду | | | Овај уговор садржи све потребне информације о организацији, етичким, правним и административним питањима. Овај пројектни уговор ће бити обавезујући за све чланове пројектног тима. | | | | М2 |
| Рез3.5 | Финални извештај | | | Извештај након затварања пројекта. | | | | М24 |
| Рез3.6 | Графички приказ распореда – модел мреже активности | | | Приказ поделе пројекта на послове, приказ активности и њихових међусобних веза. | | | | М4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет4 | **Месец почетка** | | М3 | **Месец краја** | М4 | |
| **Назив радног пакета** | | Анализа корисничких захтева | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап9 | **ИД запослених** | |  | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Примарни циљ овог пакета је да реализује корисничке захтеве у складу са потребама циљне групе и да се садржај на сајту мења у складу са тренутном ситуацијом. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Главне активности у оквиру овог радног пакета је спецификација решења, која подразумева сагледавања свих корисничких сегмената, аналитичар врши категоризацију корисника, па у складу са тим и категоризацију функционалности. Сваку од функционалности на основу прототипа имплементираће програмери, а за изглед ће се побринути дизајнер. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез4.1 | Спецификација решења | | | Опис проблема, врсте корисника и основне функционалности, архитетктура система | | | | М4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет5 | **Месец почетка** | | М2 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Управљање ризицима | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2, Зап3, Зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Примарни циљ овог пакета је минимизовање неочекиваних проблема. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Главне активности у оквиру овог радног пакета врши менаџер, где спроводи дубоку анализу могућих ризика. Креира план за управљање ризика, који служи за категоризацију и одређивање приоритета ризика. Категоризацију врши у складу на то како утичу на аспекте пројекта као што су буџет, тим, ресурси и временски рокови. Такође формира статистику ризика, како би могао на време да реагује. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез5.1 | План управљања ризицима | | | Категоризација ризика и одређивање приоритета у складу са ризиком. | | | | М2 |
| Рез5.2 | План одговора на ризик | | | На који начин реаговати уколико дође до нарушавања развоја. | | | | М3 |
| Рез5.3 | Извештај праћења ризика | | | Помаже у томе да се прати статистика појављивања ризика и у колико је неки застарео може се одбацити. | | | | М4, М5,...,М24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет6 | **Месец почетка** | | М3 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Сигурност квалитета | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап9, Зап3 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Овај пакет има за циљ дефинисање индикатора квалитета, тестирање квалитета и праћење истог како би се осигурала кохерентоност и конзистентност реализације. На основу тога је онда могуће обезбедити и унапредити механизме рада на пројекту. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Пре саме провере квалитета потребно је прво имати резултате који су очекивани, да би се могао пратити напредак. Након тога се дефинише идикатор за различите прекретнице.  Менаџер је у обавези да током пројекта креира упитник за прикупљање информација о квалитету и на тај начин ће се допринети побољшању и ефикасности. Такође је у обавези да прати реализацију плана квалитета и обезбеди упуства за документацију и да прати квалитет исте. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез6.1 | План осигурања квалитета | | | Користи се за описивање стратешког плана, односно на који начин приступити управљању квалитета пројекта. План садржи опис улога и одговорности за сваку, стандарде квалитета документације, распоред састанака, евалуациони упитник. Биће досупан о формату е-књиге. | | | | М3 |
| Рез6.2 | Периодични извештај о квалитету и евалуацији | | | Сви чланови компаније ће бити у обавези да периоднично попуњавају евалуациони упитник, на тај начин ће се видети квлаитет рада унутар самог тима. Поред упитника одржаваће се и састанци. | | | | М3, М6, М9, М12, М15, М18, М21 |
| Рез6.3 | Коначни извештај о квалитету и евалуацији | | | Сви чланови тиме ће се на крају пројекта састати и дискутовати о постигнутим циљевима и утврдиће се да ли је изабрани начин рада био адекватан. | | | | М24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет7 | **Месец почетка** | | М3 | **Месец краја** | М6 | |
| **Назив радног пакета** | | Моделовање веб апликације | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап3 | **ИД запослених** | | Зап9, Зап4, Зап8 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Овај пакет има за циљ конструисање шематског приказа система који поједностављују реалност. Омогућава доношење одлука и боље разумевање система. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Активности које се обављају јесте креирање дијаграма случајева употребе, дијаграми секвенце и дијаграме класа, употребом UML-а. Модели представљају добру полазну тачку за имплементацију веб апликације. Тим лидер у договору са аналитичарем и администратором базе података прави план рада.  Процес који пролазе у дизајнирању базе података јесте да се на почетку идентификују информације које се деле у табеле, односно ентитете, а потом одређују атрибути и примарни кључеви и односи између табела, а то је посао администратора базе.  ССУ документе креира софтверски инжењер, односно аналитичар, што представља скуп сценарија на којим ће систем бити изграђен, а пре креирања идентификује различите врсте корисника система.  Консултовање с програмером о изводљивости плана. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез7.1 | План креирања дијаграма и базе података | | | План креирања дијаграма, којим редоследом и додела задужења и избор алата за употребу. | | | | М3 |
| Рез7.2 | Дијаграми случајева употребе | | | Описи функционалности из угла корисника система и опис интеракције између корисника и система. | | | | М5 |
| Рез7.3 | Дијаграми класа | | | Садржи класе, интерфејсе, пакете и њихове међусобне односе који дају логички поглед на систем. | | | | М5 |
| Рез7.4 | Дијаграми секвенце | | | Приказ спецификације временских захтева, који реализују дијаграме случајева употребе- | | | | М5 |
| Рез7.5 | ССУ документи | | | Скуп сценатија повезаних једним циљем корисника. Описује основни успешни сценарио за сваку од функционалности. | | | | М4 |
| Рез7.6 | Модел базе података | | | Логички модел података у IE нотацији, направљен у MySQL Workbench-u. | | | | М6 |
| Рез7.7 | Спецификација базе података | | | Пратећи документ који додатно објашњава базу података | | | | М6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет8 | **Месец почетка** | | М6 | **Месец краја** | М10 | |
| **Назив радног пакета** | | Дизајнирање | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап6 | **ИД запослених** | | Зап4, Зап5, Зап3 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Главни циљ овог радног пакета је креирање и дизајнирање динамничке веб странице, која ће бити намањена корисничкој употреби и која ће бити прилагођена свим уређајима. | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Пре самог дизајнирања, дизајнер у договору са тим лидером дефинише наслов и слоган сајта, бира палету боја, фонтове и изглед странице, односно формира се прототип на основу којег ће се дизајнирати. Менаџер се бави формалним стварима као што су куповина домена и услуге хостинга.  Дизајнер када прикупи све потребне информације креира странице помоћу HTML-a и CSS-a, али пре тога се морају укључити и програмери да би били сигурни да нема неких техничких ограничења које могу утицатина дизајн. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез8.1 | План дизајнирања | | | Избор корисничког окружења и информационе архитектуре. | | | | М6 |
| Рез8.2 | Прототип | | | Приказивање свих страница и њихов међусобни однос, однос навигација за апликацију. | | | | М7 |
| Рез8.3 | Дизајн апликације | | | Написан код на изабраном језику за креирање веб станице. | | | | М10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет9 | **Месец почетка** | | М10 | **Месец краја** | М20 | |
| **Назив радног пакета** | | Имплементација решења | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап3 | **ИД запослених** | | Зап4, Зап5 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Главни циљ овог радног пакета је имплементација веб странице, односно спровођење у дело свих функционалности. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Програмери пратећи ССУ документе и прототип имплементирају дате функционалности, након тога тестери врше тестирање. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез9.1 | План имплементације | | | Избор окружења за рад и правила. | | | | М10 |
| Рез9.2 | Списак алата и упутсва за имплементацију | | | Списак алата који ће бити коришћени током имплементације саме веб странице. | | | | М10 |
| Рез9.3 | Имплементација апликације | | | Написан код на изабраном језику за имплементацију. | | | | М20 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет10 | **Месец почетка** | | М12 | **Месец краја** | М23 | |
| **Назив радног пакета** | | Тестирање | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап7 | **ИД запослених** | | Зап5, Зап3 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Главни циљ овог радног пакета, је спровођење тестирања ради уклањања дефеката уколико се десе током имплементације. | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Пре почетка тестирања тим лидер у договору са тестером и програмерима развија стратегију тестирања, где одређује циљеве и трошкове тестирања. За ову веб апликацију потребан је један тестер, али у случају да му је потребна помоћ може рачунати на програмера. Поред тога дефинише и критеријуме тестирања.  Након тога идентификује врсте тестирања, у овом случају то су јединични, интеграциони тестови и API тестови, а што се тиче методе изабран је метод црне кутије.  Након сваке имплементиране фунцкионалности тестер имплементира и тестира помоћу јединичних тестова. Након јединичног тестирања модули се интегришу један по један и затим се тестирају интеграционим тестовима. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез10.1 | План тестирања | | | Документ који описује стратегију, циљеве и распоред тестирања, процену и резултате и потребне ресурсе за тестирање. | | | | М12 |
| Рез10.2 | Имплементација тестова | | | Динамичка метода за верификацију и изводи се паралелно са фазом кодирања у случају јединичних тестова, а након спајања више модула се врши интеграционо тестирање. | | | | М12, М13,..., М23 |
| Рез10.3 | Извештаји са тестирања | | | Резултати јединичних тестова, што обухвата успешност односно пролазност тестова, уколико је пролазност ниска тестирање се обуставља док развојни тим не поправи неуспеле случајеве. | | | | М12, М13,..., М23 |
| Рез10.4 | Смернице за тестирање | | | Документ у којем су дефинисани потребни алати за тестирање и која методологија је изабрана. | | | | М12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет11 | **Месец почетка** | | М20 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Интеракција са корисницима | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2, Зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је план на који начин да се повећа потенцијал веб странице и повећа потражња за употребом исте. Намењен је за дистрибуцију и комуникацију и има за циљ организовање физичких, али и виртуелних конференција. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Потебно је фокусирати се на гурпе од интереса и организовати различите тематске радионице. Свака радионица ће бити организована у складу са правилником, односно планом, који је потребно да креира менаџер. Конференције се одржавају и онлине и уживо. Менаџер је у обавези да изврши селекцију предавача, односно фирми које ће се представити. Аналитичар ради анализу тржишта и корисника | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез11.1 | План промоције | | | План и начин на који ће се долазити до што већег броја корисника | | | | М20 |
| Рез11.2 | План одржавања конференција | | | Промовисање и размена искустава корисника веб странице, ради ширења пословања и склапања нових уговора. План одржавања ће бити доступан свим регистрованим корисницима бесплатно. | | | | М23 |
| Рез11.3 | Кориснички водич | | | Водич који сваки од корисника након регистрације добија у електронском издању. | | | | М23 |
| Рез11.4 | Извештај о активности | | | Идинкатори који се прате су веб страница, број преузимања са веб странице, број регистрованих, број изложених и купљених производа | | | | М24 |
| Рез11.5 | Извештај истраживања тржишта | | | Извештај о спроведеном истраживању тржишта, куповне моћи, финансија. | | | | М20 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | | Пакет12 | **Месец почетка** | | М2 | **Месец краја** | М24 | |
| **Назив радног пакета** | | Управљање финансијама | | | | | | |
| **ИД координатора** | | Зап1 | **ИД запослених** | | Зап2, Зап9 | | | |
| **Циљеви** | | | | | | | | |
| Циљ овог пакета је праћење прихода и расхода, и што боље организација финансија. | | | | | | | | |
| **Опис** **посла** | | | | | | | | |
| Извршни директор у договору са техничким директором креира план буџета и прати приходе и расходе. | | | | | | | | |
| **Резултати рада** | | | | | | | | |
| **Број резултата** | **Назив резултата** | | | **Опис резултата** | | | | **Месец испоруке** |
| Рез12.1 | План буџета | | | План и расподела финансија. | | | | М3 |
| Рез12.2 | План прихода | | | План могућих прихода. | | | | М3 |
| Рез12.3 | План расхода | | | План могућих расхода. | | | | М3 |
| Рез12.4 | Извештај о финансијама | | | Извештај о финансијама у компанији, количина прихода и расхода. | | | | М1, М2, М3, ... , М24 |

# Резултати

Табела 3. Листа резултата.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Радни пакет | Број резултата | Назив резултата | Месец испоруке |
| пакет1 | Рез 1.1 | SWOT анализа | М1 |
| пакет1 | Рез 1.2 | Пословни модел | М1 |
| пакет1 | Рез 1.3 | Финансијски план и буџет | М2 |
| пакет1 | Рез 1.4 | Пројектни план и студија случајева | М1 |
| пакет1 | Рез 1.5 | Бизнис модел Canvas | М1 |
| пакет2 | Рез 2.1 | План начина рада у тиму | М2 |
| пакет2 | Рез 2.2 | Извештај са састанка | М3 |
| пакет3 | Рез3.1 | Извештај са почетног састанка | М2 |
| пакет3 | Рез3.2 | Извештаји са месечног састанка | М2 – М24 |
| пакет3 | Рез3.3 | Приручник пројекта | М4 |
| пакет3 | Рез3.4 | Уговор о раду | М2 |
| пакет3 | Рез3.5 | Финални извештај | М24 |
| пакет3 | Рез3.6 | Графички приказ распореда – модел мреже активности | М4 |
| пакет4 | Рез4.1 | Спецификација решења | М4 |
| пакет5 | Рез5.1 | План управљања ризицима | М2 |
| пакет5 | Рез5.2 | План одговора на ризик | М3 |
| пакет5 | Рез5.3 | Извештај праћења ризика | М4 – М24 |
| пакет6 | Рез6.1 | План осигурања квалитета | М3 |
| пакет6 | Рез6.2 | Периодични извештај о квалитету и евалуацији | М3, М6, М9, М12, М15, М18, М21 |
| пакет6 | Рез6.3 | Коначни извештај о квалитету и евалуацији | М24 |
| пакет7 | Рез7.1 | План креирања дијаграма и базе података | М3 |
| пакет7 | Рез7.2 | Дијаграми случајева употребе | М5 |
| пакет7 | Рез7.3 | Дијаграми класа | М5 |
| пакет7 | Рез7.4 | Дијаграми секвенце | М5 |
| пакет7 | Рез7.5 | ССУ документи | М4 |
| пакет7 | Рез7.6 | Модел базе података | М6 |
| пакет7 | Рез7.7 | Спецификација базе података | М6 |
| пакет8 | Рез8.1 | План дизајнирања | М6 |
| пакет8 | Рез8.2 | Прототип | М7 |
| пакет8 | Рез8.3 | Дизајн апликације | М10 |
| пакет9 | Рез9.1 | План имплементације | М10 |
| пакет9 | Рез9.2 | Списак алата и упутсва за имплементацију | М10 |
| пакет9 | Рез9.3 | Имплементација апликације | М20 |
| пакет10 | Рез10.1 | План тестирања | М12 |
| пакет10 | Рез10.2 | Имплементација тестова | М13 – М23 |
| пакет10 | Рез10.3 | Извештаји са тестирања | М13 – М23 |
| пакет10 | Рез10.4 | Смернице за тестирање | М13 |
| пакет11 | Рез11.1 | План промоције | М20 |
| пакет11 | Рез11.2 | План одржавања конференција | М23 |
| пакет11 | Рез11.3 | Кориснички водич | М23 |
| пакет11 | Рез11.4 | Извештај о активности | М24 |
| пакет11 | Рез11.5 | Извештај истраживања тржишта | М20 |
| пакет12 | Рез12.1 | План буџета | М3 |
| пакет12 | Рез12.2 | План прихода | М3 |
| пакет12 | Рез12.3 | План расхода | М3 |
| пакет12 | Рез12.4 | Извештај о финансијама | М3 – М24 |

# Прекретнице

Табела 4. Листа прекретница.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Радни пакет | Број прекретнице | Назив прекретнице | Начин верификације | Месец достизања |
| пакет1 | пр1.1 | Одобрен пројекат | Спроведена студија изводљивости и потписан пројекат за извођење. Дефинисан датум почетка и краја израде пројекта | М1 |
| пакет1 | пр1.2 | Завршен план пројекта | Координатор је детаљно прегледао и исконтролисао пројектни план | М2 |
| пакет2 | пр2.1 | Састављен правилник о пословању | Прихваћен план од стране свих чланова тима | М3 |
| пакет3 | пр3.1 | Потписани уговори | Сви чланови тима који ће учествовати на пројекту су потписали уговор о раду | М3 |
| пакет4 | пр4.1 | Завршена спецификација | Организована радна група је исконтролисала и одобрила спецификацију | М4 |
| пакет5 | пр5.1 | Завршена анализа ризика | Отклањање свих претходно откривених ризика | М3 |
| пакет6 | пр6.1 | Завршена анализа квалитета | Менаџер је спровео евалуациони упитник и проверио квалитет рада унутар тима | М3, М6, М9, М12, М15, М18, М21 |
| пакет7 | пр7.1 | Завршено моделовање система | Израда и провера модела | М6 |
| пакет8 | пр8.1 | Завршен прототип | Валидација прототипа | М7 |
| пакет8 | пр8.2 | Завршен дизајн апликације | Завршен и одобрен дизајн | М10 |
| пакет9 | пр9.1 | Имплементација основних функционалности | Завршена имплементација | М15 |
| пакет9 | пр9.2 | Имплементација сложенијих функционалности | Завршена имплементација | М20 |
| пакет10 | пр10.1 | Завршено A/B тестирање | Упоређивање верзија једне исте ствари, где се мења само једна ствар | М24 |
| пакет10 | пр10.2 | Завршено тестирање | Фаза тестирања ради уклањања потенцијалних слабих тачака | М21 |
| пакет10 | пр10.3 | Отклањање недостатака | Програмери отклањају проблеме који су откривени током фазе тестирања | М24 |
| пакет10 | пр10.4 | Завршена интеграција | Повезивање различитих модула који се тестирају да ли као целина функционишу | М23 |
| пакет11 | пр11.1 | Завршено представљање корисницима | Апликација је представљена корисницима | М24 |
| пакет12 | пр12.1 | Састављен план буџета | Праћење прихода и расхода ради уклапања у буџет | М3 |
| пакет3 | пр3.2 | Коначно одобрење | Тим је завршио израду производа, менаџер извршио ревизију и и одобрио производ | М24 |
| пакет3 | пр3.3 | Пуштање веб странице у рад | Апликација је истестирана и пуштена у рад | М24 |

# Сумарни приказ напора запослених

Табела 5. Сумарни приказ напора запослених

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ИД Запосленог | п1 | | п2 | п3 | | п4 | п5 | | | п6 | | | | | п7 | п8 | п9 | п10 | п11 | | п12 | | укзпно |
| зап1 | 3 | | 7 | 23 | | 0 | 20 | | | 1 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | 24 | | 83 |
| зап2 | 3 | | 7 | 23 | | 0 | 15 | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | 24 | | 77 |
| зап3 | 0 | | 3 | 2 | | 0 | 10 | | | 1 | | | | | 3 | 1 | 11 | 7 | 0 | | 0 | | 38 |
| зап4 | 0 | | 5 | 2 | | 0 | 0 | | | 0 | | | | | 3 | 1 | 11 | 0 | 0 | | 0 | | 22 |
| зап5 | | 0 | | | 2 | | | 1 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 1 | 11 | | | | | 7 | | 0 | 0 | 22 |
| зап6 | | 0 | | | 2 | | | 1 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 0 | 8 |
| зап7 | | 0 | | | 2 | | | 1 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 12 | | 0 | 0 | 15 |
| зап8 | | 0 | | | 2 | | | 1 | 0 | | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 0 | 6 |
| зап9 | | 0 | | | 2 | | | 1 | 2 | | 5 | 10 | 3 | 0 | 0 | | | | | 0 | | 5 | 24 | 52 |
| Укупно човек-месеци по радном пакету | 6 | | 32 | 55 | | 2 | 50 | | | 12 | | | | | 12 | 8 | 33 | 26 | 15 | | 72 | | 323 |

# Ризици

Ризик је могући догађај или стање које, ако се појави може имати негативан учинак на пројекат, као што је лош утицај на време, трошак и саме резултате. Најбољи начин за смањење процента ризика јесте анализа ризика и управљање. Битно је стално процењивати ризике, односно радити анализе.

Управљање ризиком започиње процесом планирања, односно идентификовањем. Идентификација ризика је процес пописа потенцијалних ризика и карактеристика истих, и на који начин се могу ублажити.

Табела 6. Ризици

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет ризика | Опис | Мере за ублажавање ризика­­­­­ | Ниво ризика |
| Оснивачки тим | Чланови оснивачког тима су студенти којима се факултетске обавезе могу поклопити са обавезама око стартапа | Неопходна је добра и детаљна организација послова | средњи |
| Време | Трајање појединих активности је превише оптимистично | Добро размотрити обим посла и у складу са тим правити план | високи |
| Ресурси | Искусни инжењери напустили тим | Документовање детаља пројекта  Креирање програма обуке за нове чланове тима | високи |
| Технологија | Захтевање познавање нове технологије како би наставили са израдњом пројекта | Запосленима на пројекту обезбедити додатна усавршавања | низак |
| Буџет | Непланирани трошкови | У самом плану буџета одвојити одређену суму новца за непланиране трошкове | висок |
| Развој софтвера | Лош квалитет кода због убрзаног рада | Често тестирање кода  Креирање стандарда кодирања за програмере | средњи |
| Партнери | Квалитет хране није испоштован од стране произвођача | Увођење стандарда и строгих контрола квалитета | високи |
| Набавка | Неочекивано повећање цена код добављача хардвера | Променити добављача | средњи |
| Маркетинг | Недовољна посећеност сајта | Проширити рекламну кампању, уколико је неопходно повећати и буџет | висок |
| Еколошки ризици | Негодовање због загађивања животне средине | Употреба биоразградивих паковања | низак |
| Социјални ризици | Постављање увредљивог садржаја на сајт од стране корисника | Повећати контролу корисника | низак |