

Извештај за семестрални пројектни задатак

1.1 Увод

Потребно је имплементирати апликацију за зајднички аутомобилски превоз путника, у овом случају студената Универзитета Сингидунум. Често смо сведоци ситуација у саобраћају где се у једном аутомобилу вози најчешће само возач и евентуално један путник. Идеја је да се максимално искористе ресурси вожње која би се одвијала у једном смеру, где је тежња да се попуне сва места у једном аутомобилу. Директна последица би била смањење трошкова возача и путника, као и позитивно дејство на смањење загађености која потиче од издувних гасова аутомобила.

1.2 Тема пројектног задатка

Тема пројектног задатка се односи на реализацију „CARPOOLING“ апликације, која садржи све елементе који су неопходни за узајамну интеракцију између возача и путника, како би се планирање, резервисање и остваривање жељене вожње извршавало на поуздан, брз и ефикасан начин. Као прво, постоје кориснички налози за возача и путника, у којима су смештени сви подаци који се неопходни да гарантују јединствене корисничке профиле како би се комуникација између ових двеју страна одвијала једноставно и прецизно. Сваки од ових налога садржи име, презиме, е-пошту, адресу, број телефона, корисничко име и лозинку. Резервација вожње од стране путника може да се оствари по неколико критеријума као што су превозник, локација, време и слободна места. Након резервације вожње возачу се појављује обавештење које му сигнализира на заинтересованост неког од путника а он може да прихвати или одбије захтев за вожњом. Превозник може да направи вожњу са информацијама о почетној станици, могућим успутним стајалиштима, одредиштем, временима за сваку од ових ставки и трасу која показује које се саобраћајнице користе. Поред тога возач може да обавести заинтересованог путника додатним погодностима које нуди као што су бесплатни бежични интернет, простор за додатни пртљаг, све у циљу да се што више допадне путнику како би му он проследио позитиван коментар и побољшао његову репутацију. Исто тако и сам возач може својим коментаром да утиче на укупну оцену путника. Надокнада за возаче је у виду колача, кафе или помоћи при учењу.

1.3 Реализација

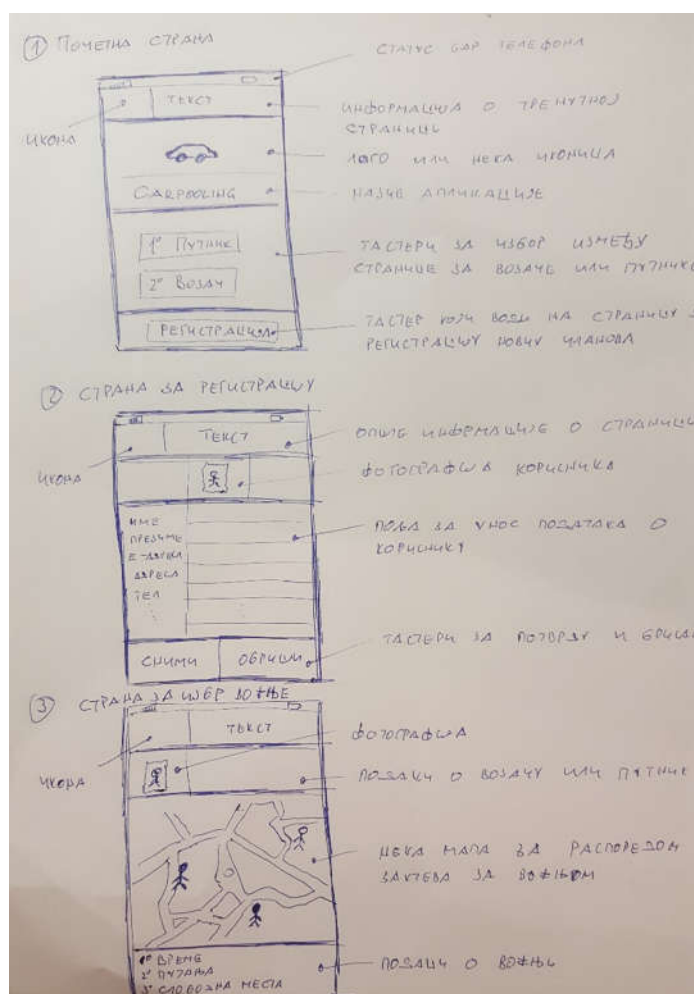
С обзиром на сложеност пројектног задатка, било је потребно пажљиво планирање сваког од елемената како се не би догодило да вршимо значајне исправке у некој од одмаклих фаза

дизајнирања прототипа. Како смо се одлучили да наша апликација одговара димензијама дисплеја мобилних телефона, тиме је и сам задатак постао још захтевнији. Сама чињеница да су дисплеји паметних телефона малих димензија говори у прилог томе да је теже исказати и показати све информације потребне за високу ефикасност и употребљивост корисничког интерфејса. С друге стране, високо постављени циљеви захтевали су дубље сагледавање знања која су стечена у току самог курса што се одразило на то да коначни производ који приказујемо слободно можемо да сврстамо у класу прототипа високе веродостојности („High-fidelity“ прототипа).

Како би смо дошли до функционалне апликације кренули смо од самог почетка према смерницама које захтева добар дизајн. Први кораки су се односили на анкетање потенцијалних корисника, где смо добили информације које су нам послужиле да сам пројекат поставимо на добре основе.

Одмах после тога је уследило прављење папирне скице, где смо после неколико варијанти сузили избор и изабрали модел око којег је конципиран цео прототип корисничког интерфејса. Недосататак дизајнерског умећа нам није дозволио да у самом почетку јасно одредимо боје и њихове нијансе које би биле заступљене у пројекту. Коначно смо се одлучили да нам уводни део апликације,

заједнички за возача и путника, буде у неком од мирнијих тонова док део прототипа које се односи на возача и путника буде у живљим бојама како би самом кориснику било у потпуности јасно у којем делу апликације се налази. Изглед самог екрана је пројектован тако да буде задовољена симетричност око замишљене средишње линије, тако да је број представљених елемената на левој и десној страни екрана у највећем броју случајева једнак. Бирани су иконице које недвосмислено говоре о чему се ради и каква је намена датог тастера или информацијског дугмета у оквиру појединих делова апликације. Одговарајуће странице прототипа садрже оптималан број елемената што доприноси бољој прегледности и самим тим повећава брзину коришћења и самањује грешке приликом уноса. Имплементирани мапе су доброг квалитета што омогућава брзо и једноставно сналажење, као и избор одговарајућег превозника преко уцртане путање вожње.



У складу са темом пројектног задатака реализован је кориснички интерфејс уз помоћ програма за развој прототипа високе веродостојности.

Прилог 1

Извештај о хеуристичкој евалуацији

2.1 Опис и циљ евалуације

Хеуристичка евалуација или експертна провера је метода за брзу, јефтину и једноставну проверу евалуације корисничког интерфејса. То је процес где се од евалуатора тражи да прегледају и проуче страницу и донесу закључке које се заснивају на опште прихваћеним принципима употребљивости апликације.

Циљ хеуристичке евалуације је да открије проблеме и грешке у дизајну и пројектовању корисничког интерфејса, како би се правовремено отклонили недостаци из процеса развоја апликације.

2.2 Представљање прототипа и опис циља евалуације крајњем кориснику

Апликација коју Вам представљамо служи у сврху остваривања заједничког превоза аутомобилом. Намена апликације је да једноставно и брзо оствари комуникацију између путника и возача у циљу резервисања вожње. Прототип поред основних функција као што су регистрација чланова, претрага вожње по неколико основа има и додатне опције које се односе на узајамно оцењивање чланова, награде, попусте, затим је ту и временска прогноза, као и информација да ли возач нуди могућност за превоз пртљага и кућног љубимца. Нама је неопходно непристрасно оцењивање могућности наше апликације. Молимо Вас да одвојите мало вашег времена и приступите тестирању свих опција и функција корисничког интерфејса који је пред вама. Поред функционалности потребно је да обратите пажњу и на визуелни ефекат, складност изабраних боја, величину и заступљеност иконица, као и на лакоћу сналажења у оквиру одређених менија. У случају било каквих нејасноћа у току тестирања прототипа стојимо на располагању за Ваша питања.

Да би евалуација била пуноважна представимо Вам смернице употребљивости којих можете да се држите.

1. Видљивост статуса система

Систем треба увек да информисе корисника о томе шта се догађа на страници кроз одговарајуће повратне информације у разумном временском року.

2. Усаглашеност система са реалним временом

Страница треба да има јасан и разумљив језик користећи појмове и концепте који су познати кориснику. Информације би требало да буду организоване логично на основу онога што су корисници навикли да гађају у стварном свету.

3. Конзистентност и стандарди

Контроле, функције и изрази који се користе у апликацији требају да буду доследне кроз цео интерфејс.

4. Препознавање пре памћења

Циљ је смањити оптерећење корисникове меморије како би пажњу могао да усмери на све компоненте апликације. У складу с тим потребно је да све функције и опције буду јасно видљиве и доступне. Корисник не треба да се присећа информација, него оне треба логично да следе из текућег елемента.

5. Флексибилност и ефикасност коришћења

Представљени кориснички интерфејс на различите начине користе почетници и напредни корисници, а опет треба да буде прилагођен за обе категорије. Систем треба да омогући напредним корисницима акцелераторе који омогућавају брже извршавање често коришћених функција.

6. Естетски и минималистички дизајн

Треба избегавати употребу непотребних и често многобројних дијалошких оквира или елемената дизајна као што су слике, тастери и слично. На тај начин се ствара визуелна бука на страници и ти елементи често утичу на видљивост других, важнијих елемената странице.

2.3 Списак задатака који су корисници извршавали на прототипу

1. Приступите страници за регистрацију и направите свој налог.
2. Пронађите мени за претрагу возње по адреси.
3. Изаберите возача и пронађите да ли је дозвољен превоз кућних љубимаца.
4. Да ли је контраст боје на инфо прозору за потврду изабране возње добро изабран?
5. Да ли Вам бочни мени даје довољно података о возачу?
6. Да ли је временска прогноза добро осмишљена?

3. Закључак са резултатима

С великим нестрпљењем смо сачекали резултате евалуације. Након сумирања и обраде резултата добили смо потврду да је наш труд, око израде апликације „CARPOOLING”, уродио плодом и да је апликација добила врло високу оцену. Имали смо три учесника у анкети, од којих су два била почетници и један напредан корисник. Сада ћемо представити њихове утиске и оцене за поједине задатке.

Задатак 1

Корисник 1: Врло брзо са основне странице прелази на модел за регистрацију и уноси своје податке.

Корисник 2: Одмах проналази на почетном екрану поље регистрација и прелази на унос података.

Корисник 3: Без потешкоћа прави налог, замерка се односи на број поља на страници за регистрацију сматра да су имејл, телефон и лозинка довољни за поузданост налога.

Задатак 2

Корисник 1: Уз мало проблема долази до тастера који води у претрагу, мисли да је поље сувише мало.

Корисник 2: Очекивао је да поље претраге буде у дну екрана.

Корисник 3: Истиче да је позиција поља за претрагу боља ако је на левој страни екрана.

Задатак 3

Корисник 1: Без потешкоћа долази до информације о траженом податку.

Корисник 2: Врло брзо проналази иконицу која недвосмислено говори о задатку.

Корисник 3: Проналази поље и сматра да је та могућност веома занимљива.

Задатак 4

Корисник 1: Допада му се пастелни спектар боја као и њихов контраст.

Корисник 2: Боје су добро уклопљене.

Корисник 3: Боје су одговарајуће, као и контраст.

Задатак 5

Корисник 1: Бочни мени је интуитиван и лако га проналази. Даје добре информације.

Корисник 2: Лако се сналази са менијем, сматра да има сувише информација о возачу.

корисник 3: Мени је ту где треба да буде, усклађен је са осталим страницама.

Задатак 6

Корисник 1: Иконица временске прогнозе је разумљива, информације су корисне.

Корисник 2: Логичан изглед иконице која води на страницу временске прогнозе.

Корисник 3: Лако се сналази и долази до временске прогнозе.

Задатак / Корисници	Корисник 1-почетник	Корисник 2-почетник	Корисник 3-напредни
Задатак 1	5	3	4
Задатак 2	3	2	4
Задатак 3	4	4	3
Задатак 4	5	4	5
Задатак 5	4	3	4
Задатак 6	4	5	5

Из анализе хеуристичке евалуације закључујемо да је наш прототип апликације већ у овај фази развоја употребљив. Корисници се лако и брзо сналазе на страницама, сматрају да су изглед и величина иконица врло интуитивни. Функцијски тастери су на очекиваним позицијама и са добром динамиком боја и одговарајућих нијанси. На основу добијених оцена и коментара које су оставили корисници изводимо закључак да је потребно урадити унапређење поља за претрагу вожње, као и да обратимо пажњу на евентуално сувишне информације о возачу и на број поља на страници за регистрацију.

Прилог 2

Извештај о тестирању са корисницима

4.1 Опис и циљ евалуације

Тестирање са корисницима је метода евалуације употребљивости корисничког интерфејса. То је заправо начин тестирања система од стране уобичајних корисника где се прикупљају подаци о времену коришћења, врсти и количини грешака које корисник направи. Такође се подаци обрађују и могу нам дати информацију о задовољству корисника.

Циљ је да се пронађу обрасци и теме које се понављају те се они могу третирати било исправком датог места или функције, као и истицањем одређених делова који су атрактивни за коришћење.

4.2 Опис корисника

Редни број	Године старости	Пол	Занимање	Искуство у коришћењу мобилних апликација	Искуство у коришћењу „Carpooling“ апликације
1	24	Ж	Студент ПМФ	Да	Не
2	23	Ж	Студент географије	Да	Не
3	27	М	Студент ФИР	Да	Не
4	21	М	Студент ТФ	Да	Да
5	23	Ж	Студент ПФ	Не	Не

4.3 Представљање прототипа и опис циља евалуације крајњем кориснику

Апликација коју Вам представљамо служи у сврху остваривања заједничког превоза аутомобилом. Намена апликације је да једноставно и брзо оствари комуникацију између путника и возача у циљу резервисања вожње. Прототип поред основних функција као што су регистрација чланова, претрага вожње по неколико основа има и додатне опције које се односе на узајамно оцењивање чланова, награде, попусте, затим је ту и временска прогноза, као и информација да ли возач нуди могућност за превоз пртљага и кућног љубимца. Нама је неопходно непристрасно оцењивање могућности наше апликације. Молимо Вас да одвојите мало вашег времена и приступите тестирању свих опција и функција корисничког интерфејса који је пред Вама. Поред функционалности потребно је да обратите пажњу и на визуелни ефекат, складност изабраних боја, величину и заступљеност иконица, као и на лакоћу сналажења у оквиру одређених менија. У случају било каквих нејасноћа у току тестирања прототипа стојимо на располагању за ваша питања.

4.4 Списак задатака који су корисници извршавали на прототипу

1. Приступите страници за регистрацију и направите свој налог.
2. Пронађите мени за претрагу вожње по адреси.
3. Изаберите возача и пронађите да ли је дозвољен превоз кућних љубимаца.
4. Да ли је контраст боје на инфо прозору за потврду изабране вожње добро изабран?
5. Да ли Вам бочни мени даје довољно података о возачу?
6. Да ли је временска прогноза добро осмишљена?

4.5 Закључак са резултатима

Само тестирање захтевало је од нас да уз пријатан разговор упутимо испитанике у посао који их чека. Њихова очекивања, као и наша су била да тестирање ради евалуације неће трајати више од десетак минута. Међутим, сам уводни разговор, затим питања испитаника у току тестирања, као и наше давање смерница за рад са апликацијом тражили су много више времена. Према нашој евиденцији просечно време трајања тестирања је било 40 минута укључујући и прављење бележака које смо употребили за израду крајњег резултата евалуације.

С обзиром да смо имали више испитаника закључак евалуације нећемо изводити за сваког понаособ јер сматрамо да би великом количином информација скренули пажњу са циља овог тестирања. У ту сврху ћемо критички направити групни закључак где ће се јасно видети који делови апликације заслужију евентуалне корекције, као и они који су направљени на препознатљив начин. Главни циљ тестирања је добијање информације о степену испуњености захтева корисника, да ли интерфејс испуњава или надмашује њихова очекивања.

Почевши од насловне стране, преко модула за регистрацију и информацијског менија, скоро сви сегменти апликације препознати су од корисника као пријатни и лаки за коришћење. Имплементирани иконице су добре величине са јасним ознакама које брзо упућују на значење функције за коју су намењене. Корисници су добро реаговали на уграђене мапе, јер без обзира на њихову малу величину имају значајну улогу у лакој сналажењу и проналажењу тражене вожње. Постојали су одређене потешкоће и грешке када је у питању поље за претрагу вожње. Дешавало се да корисници потроше више времена него што је потребно на проналажење тастера за претрагу. Ово нам је указало на то да треба променити његову величину и положај на страници апликације. Информисаност корисника у току претраге корисничког интерфејса је на задовољавајућем нивоу. На пример, информације о возачу у основном облику налазе се одмах уз саму слику возача. У оквиру бочног менија имамо и детаљније описе са одговарајућим иконицама. Идеја да се на страницу претраге убаци и тастер који води на временску прогнозу, наишла је на одобравање корисника, јер сматрају да информације о краткорочном, тродневном, извештају временске прогнозе убрзавају њихов избор начина превоза, те да ли им треба вожња само у току дана или и увече. Скоро сви су без потешкоћа нашли и поље које се односи на одређене погодности које корисници вожње могу да стекну или освоје. Боје које су коришћене недвосмислено упућују кориснике на позицију у оквиру апликације, тако да на основу тога знају да ли су на поченом менију или у оквиру странице за возача или путника.

Конечно смо дошли до закључка да нам се време које смо утрошили на самом почетку ради планирања пројекта изузетно исплатило, јер смо у току рада направили незнатан број грешака које смо једноставно решили. Укупни утисак је да смо уз доста труда добили добар производ, који у потпуности задовољава захтеве које смо ставили пред њега и на крају смо за све то добили потврду кроз евалуације које смо урадили.