



ЖЕЛЕЗНИЦА СРБИЈЕ

*Предметни
пројекат*

Интеракција човек рачунар

2021/22



Садржај

УВОД	3
1. ЗАДАТАК	4
2. Намена система	5
3. Захтеви	6
3.1 Додатна функционалност	6
3.2 Корисници	7
3.3 Сценарио коришћења	10
4. КРИТЕРИЈУМ ПО КОЈЕМ ЋЕ СЕ БОДОВАТИ РАДОВИ	12
5. НЕДОУМИЦЕ	13

УВОД

Предметни задатак из предмета Интеракција човек рачунар има за циљ да провери практично знање студента из области моделовања интерфејса, документације и ревизије интерфејса, и развоја апликације која користи директну манипулацију и *drag&drop* технику у складу са смерницама за добар развој корисничког интерфејса.

Овај текст има за циљ да студентима разјасни њихове обавезе везане за предметни задатак. У другом поглављу је описана намена система, у трећем су описане додатне функционалности, корисници и сценарији коришћења, у четвртном начин на који ће се оцењивати студентски радови, а у петом ће се разматрати недоумице.

1. ЗАДАТАК

Моделовати интерфејс, направити једноставну апликацију која користи директну манипулацију и *drag&drop* технику, и документовати апликацију. Под документацијом апликације подразумева се искључиво документација намењена кориснику, не документовање програмског кода.

Задаци се раде у тимовима од 3 члана. Појединачну форму задатка могу да раде само стари студенти. Задатак се оцењује на нивоу тима, али сваки члан тима мора да учествује у развоју апликације.

За сваки тим ће посебно бити дефинисана функционалност коју треба реализовати, додатна функционалност коју треба реализовати, профили корисника чијим потребама треба прилагодити интерфејс, као и сценарио коришћења за који се интерфејс адаптира. Тако да је задатак који ради један тим дефинисан са 3 податка - корисником за кога се апликација развија, окружењем у којем се користи и сценариом коришћења за који се интерфејс адаптира. Корисници су означени ознакама А, Б, В, Г, Д и Ђ, затим следи сценарио коришћења (Ћ, У, Ф, Х, Ц, Ш) и на крају ознака додатне функционалности. Пошто постоје две врсте корисника, дати профил корисника се односи на менаџере. Тако да је пример ознаке задатка коју би неки тим или појединац могао да добије БЂ2, што означава да се апликација мора прилагодити потребама корисника Б, са додатном функционалношћу 2 и случајем коришћења Ђ. Детаљан опис функционалности, корисника и случајева коришћења ће бити описани у даљем тексту.

Завршен задатак треба да садржи:

- Реализовану апликацију у извршивој форми
- Изворни код реализоване апликације
- *Online* документацију интегрисану у апликацију.

Online документација треба да постоји за сваки контекст у коме може бити позвана, и треба омогућити да се контекстно позове.

Пројекат се ради тимски или појединачно уз обавезно коришћење система за контролу верзије GitHub. Распоред задатака је дат у документу који је постављен у обавештењу. **Крајњи рок за предају задатка је 12. 6.2022. 23.59.** Задаци се бране пред асистентом у накнадно објављеним терминима. За одбрану је неопходно да буде присутан читав тим.

2. НАМЕНА СИСТЕМА

Потребно је направити апликацију за подршку рада железнице Србије. Апликација треба да омогући регистрацију клијената који користе услуге железнице. Примарни корисници апликације су менаџери који су запослени у железници и баве се одржавњем система за продају карата.

Постоје три врсте корисника овог система:

1. Регистровани корисници (клијенти): могу да прегледају ред вожње, мрежу возних линија, купују карте.
2. Менаџер: одржава податке у систему (ред вожње, додаје податке о возовима, станицама, возним линијама).

Тимови који се састоје од једног члана треба да одраде само део за менаџера.

Функционалности система:

1. Резервација и куповина карте
 2. Преглед купљених и резервисаних карата
 3. Преглед реда вожње
 4. Преглед возних линија
 5. Мрежни преглед возних линија
 6. Додавање, измена и брисање реда вожње
 7. Додавање, измена и брисање возних линија
 8. Додавање, измена и брисање возова
 9. Преглед продатих карти у току једног месеца
 10. Преглед продатих карти за једну вожњу
-

3. ЗАХТЕВИ

3.1 Додатна функционалност

Додатна функционалност 1 – ДЕМО МОД

Имплементирати у оквиру апликације подсистем који омогућава приказ главних функционалности апликације без икаквог уплива корисника. То значи да када корисник покрене демонстрациони мод, апликација почне да ради сама, показујући различиту функционалност апликације и то се настави, циклично, док корисник не прекине демонстрациони мод било командом на тастатури, било притиском на неко дугме.

Додатна функционалност 2 - ТУТОРИАЛ

Имплементирати у оквиру апликације подсистем који омогућава упознавање са неким од функционалности апликације преко интерактивне демонстрације. Природа ове демонстрације зависи од осталих фактора задатка, нарочито од профила корисника.

3.2 Корисници

Клијент

Обични корисници са slabим доменским знањем и различитим знањем рада на рачунару.

Менаџер

Корисник А (Ана)

Пол	Женски
Старост	63 године
Доменско знање	Изузетно високо. Корисник је стручњак за област у којој апликација ради.
Знање рада на рачунару	Изузетно слабо. Корисник се уопште не сналази у раду на рачунару.
Ограничавајуће особине	Корисник је слабовид, те има тешкоће са читањем ситног текста, или са визуелним приказима који немају наглашени контраст.

Корисник Б (Борис)

Пол	Мушки
Старост	22 године
Доменско знање	Слабо. Корисник није стручан у области у којој апликација ради.
Знање рада на рачунару	Слабо. Корисник нема пуно искуства у раду са рачунаром.
Ограничавајуће особине	Корисник је далтониста, и уопште не разликује боје. Такође, као што је се из пређашњег може закључити, нема никакву обуку за окружење у коме ради и ослања се у великој мери на <i>online</i> системе помоћи.

Железнице Србије

Предметни задатак из предмета Интеракција човек рачунар

Корисник В (Вања)

Пол	Женски
Старост	27 година
Доменско знање	Умерено. Корисник је упознат са основним терминима доменске области у којој ради апликација.
Знање рада на рачунару	Средње. Корисник је упознат са радом на рачунару.
Ограничавајуће особине	Искуство корисника у раду са рачунаром је ограничено на <i>Web</i> апликације. Стога, корисник очекује да се ова (десктоп) апликација у што већој мери понаша као <i>Web</i> апликација.

Корисник Г (Горан)

Пол	Мушки
Старост	57 година
Доменско знање	Умерено. Корисник је упознат са основним терминима доменске области у којој ради апликација.
Знање рада на рачунару	Изузетно слабо. Корисник се уопште не сналази у раду на рачунару.
Ограничавајуће особине	Корисник је навикао да не користи рачунар у току пословања. Као резултат, корисник страхује да ће непажљивим руковањем “покварити рачунар”. Апликација и њен интерфејс морају бити пројектовани да овај страх умање.

Железнице Србије

Предметни задатак из предмета Интеракција човек рачунар

Корисник Д (Даница)

Пол	Женски
Старост	41 година
Доменско знање	Умерено. Корисник је упознат са основним терминима доменске области у којој ради апликација.
Знање рада на рачунару	Изузетно високо. Корисник је искусан у раду на рачунару, и могуће је да поседује високо развијено знање из ове области.
Ограничавајуће особине	Корисник оперише у окружењу изузетно скренуте пажње и ограниченог времена. Као резултат, захтева брзину рада, пречице, и аутоматизацију.

Корисник Ђ (Ђорђе)

Пол	Мушки
Старост	33 године
Доменско знање	Непостојеће. Корисник није уопште упознат са доменом у којем ради апликација.
Знање рада на рачунару	Изузетно високо. Корисник је искусан у раду на рачунару, и поседује програмерско искуство.
Ограничавајуће особине	Корисник користи апликацију да обради захтеве који стижу од доменских експерата, и често мора да преводи захтеве формулисане у домену проблема у нешто што разуме у домену решења. Корисник стога захтева добро објашњену функционалност апликације кроз пажљиво интегрисану документацију и максимум аутоматизације.

3.3 Сценарио коришћења

Сценарио коришћења Т

У овом сценарију, програм се користи као један од више алата. Као резултат, пажња корисника ће вероватно бити скренута током рада са програмом. Такође, програм мора да испоштује то што се не користи сам, те да не покушава да заузме више пажње него што му је неопходно, или више ресурса интерфејса него што је неопходно.

Сценарио коришћења У

У овом сценарију, програм се користи на малом екрану, као што је рецимо екран *Netbook* преносног рачунара, екран таблет рачунара који се користи за *remote* приступ рачунару или екран хибридног таблет/лаптоп уређаја. То значи да се програм мора адаптирати на релативно мале дијагонале који не треба да прелазе величину која одговара 750x430 пиксела у окдужењу 96dpi густине, што је нешто мање од максималне резолуције *Netbook* дисплеја.

Сценарио коришћења Ф

У овом сценарију, програм се користи за унос изузетно велике количине података. Због тога, брзина, непосредност приступа функцијама уноса, измене и брисања, и ефикасност пречица су од максималне важности.

Сценарио коришћења Х

У овом сценарију програм се користи у демонстрационе сврхе, пројектоване на платну. Стога, од велике важности је омогућити да се интерфејс лако разазнаје и не ослања на ситне детаље. Такође, ваља омогућити што више пречица и то тако да је могуће користити интерфејс док се не гледа директно у екран-платно.

Сценарио коришћења Ц

У овом сценарију програм се користи у ситуацији када је намењен примарно приступању великој количини унапред унетих података. Стога, посебна пажња мора да се посвети, између осталог, и механизмима претраге и филтрирања.

Сценарио коришћења Ш

У овом сценарију програм се користи у ситуацији када је упис нетачних података потенцијално изузетно штетан. Стога, интерфејс мора да буде дизајниран тако да је изузетно отпоран на унос нетачних података и тако да је изузетно ефикасан и детаљан у пријављивању грешака у уносу.

4. КРИТЕРИЈУМ ПО КОЈЕМ ЋЕ СЕ БОДОВАТИ РАДОВИ

У овом поглављу следи опис на који начин ће се бодовати одређени елементи предметног задатка. Задатак вреди 35 бодова. Ваља напоменути да се ови бодови односе на потпуно урађен и функционалан задатак. У случају да је задатак само парцијално комплетан, укупно освојени број бодова се скалира базирано на томе колико је задатка одрађено. Детаљније говорећи, свака ставка из основних задатака апликације у опису функционалности задатка ако није у потпуности функционална носи пенал од 25% на укупни број бодова. Недостатак имплементације неке форме директне манипулације носи пенал од 30% на укупан број бодова. Финални број бодова се одређује приликом обавезне одбране задатке, која се врши пред асистентом. Сврха одбране је да се види да ли студенти могу оправдати изборе које су начинили приликом креирања интерфејса. Одбрани мора да присуствује читав тим, без изузетка. Такође, сви чланови тима морају бити спремни да бране било коју секцију програма.

I. Одбрана пројекта	(35.0)
• Дијалози за унос, ажурирање и прегледање основних скупова података	(6.0)
• Дијалог у којем је подржана директна манипулација и drag&drop техника	(6.0)
• Систем помоћи	(5.0)
• Прилагођеност потребама корисника описаног у профилу	(5.0)
• Прилагођеност сценарија коришћења описаног у профилу	(5.0)
• Додатна функционалност	(4.0)
• 8 златних правила	(4.0)

5. НЕДОУМИЦЕ

У случају било каквих недоумица, једини ауторитет који их може разјаснити је асистент. Никако се не ослањати на информације које нису дошле званичним каналима, преко е-mail обавештења или *Teams*-а, или у комуникацији са професором или асистентом.