SVEUČILIŠTE U MOSTARU

**FAKULTET STROJARSTVA,RAČUNARSTVA I ELEKTROTEHNIKE**

**ZAVRŠNI RAD**

**Upotreba multimedije u JavaFX okruženju**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Jozo Skoko |

Mostar, rujan 2018

SVEUČILIŠTE U MOSTARU

**FAKULTET STROJARSTVA,RAČUNARSTVA I ELEKTROTEHNIKE**

**ZAVRŠNI RAD**

**Upotreba multimedije u JavaFX okruženju**

|  |  |
| --- | --- |
| Mentor: | Student: |
| Tomislav Volarić | Jozo Skoko |

Mostar, rujan 2018.

*Ovim putem zahvaljujem se svom mentoru doc. Tomislavu Volariću na ukazanoj pomoći pri izradi ovog završnog rada,odgovaranju na mailove,davanju literature i ostalim oblicima pomoći.*

*Također bi želio naglasiti njegovu sposobnost koja me je zaintegrirala u svijetu programiranja Jave bez koje ovaj rad ne bi bio moguć.*

Hvala i svim ostalim,prijateljima i obitelji na najmanjoj pomoći u vidu motivacije,savjeta koju su mi pružili tijekom školovanja koji su uvelike pomogli da dođem danas i situaciju da pišem završni rad.

Izjavu dao:

Jozo Skoko

SVEUČILIŠTE U MOSTARU

FAKULTET STROJARSTVA ,RAČUNARSTVA I ELEKTROTEHNIKE

|  |  |
| --- | --- |
| Preddiplomski studij: | Računarstvo |
| Smjer: | - |
| Ime i prezime: | Jozo Skoko |
| Broj indeksa: | 1384/RR |

ZADATAK ZAVRŠNOG RADA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Naslov: | Upotreba multimedije u JavaFX okruženju(Using multimedia in JavaFX framework) | |
| Zadatak: | Izraditi projekt u programskom okruženju JavaFX. Projekt je vrste igrice kviza znanja, na kojem će se pokazati upotreba multimedije(slike,zvučnih efekata) i dretvi. Također pokazati prednosti i značajke izradi takve aplikacije u JavaFX-u uz upotrebu MySQL baze podataka i InteliJ IDEA programa za rad s Javom. | |
| Prijava rada: | | *23.05.2018.* |
| Rok za predaju rada: | | *20.09.2018.* |
| Rad predan: | | *01.09.2018.* |

|  |
| --- |
| Mentor: |
| Doc. Tomislav Volarić |

**Upotreba multimedije u JavaFX okruženju**

**Sažetak:**

U ovom radu analizira se razvoj aplikacije u JavaFX frameworku koristeći InteliJ alat, MySQL bazu podataka i Gluon SceneBuilder. Aplikacija će sadržavati dosta multimedije(slika,zvuk) i dretvi koji utječu na interakciju korisnika s aplikacijom. Interakcija će biti detaljno razrađena i vidjet ćemo kako ona utječe na rad aplikacije. Aplikacija je tipa računalne igre kviza znanja.

**Using multimedia in JavaFX framework**

**Abstract:**

This thesis analayze application development in JavaFX framework using InteliJ tool,MySQL database and Gluon SceneBuilder. Application is going to have a lot of multimedia(picture,sound) and threads which have influence on interaction with user. Interaction will be elaborated in details and we will see how it affects on application. Application is computer game type of knowledge quiz.

**1 UVOD**

U ovom radu predstavljena je izrada aplikacije u JavaFX frameworku upotrebljavajaći elemente multimedije i dretvi. Alati koji su korišteni pri izradi aplikacije su InteliJ alat za programiranje u JavaFX, MySQL baza podataka i Gluonov SceneBuilder za izradu grafičkog sučelja. Vidjet ćemo kako postavljanjem multimedije(zvuk,slika) i dretvi možemo postići zanimljivu interakciju korisnika s aplikacijom. Postavljanje multimedije alatom SceneBuilder bit će također posebno pojašnjeno jer je on jedan od alata koji omogućava lakše ubacivanje multimedije. Rad sadržava poglavlja vezana za same karakteristike JavaFX i njegovu povijest kako bi bolje upoznao čitatelja i imao jasnu sliku kako se koristi JavaFX kako bi bolje shvatio temu rada.

Aplikacija je igrica kviza znanja za koju se korisnik treba registrirati kako bi igrao. Ulaskom u igru su mu ponuđena težina pitanja,mogućnost promjene šifre i uvid u tablicu rezultata. Pravila igre su sljedeća :

* Korisnik s obzirom na težinu dobiva pitanja određene težine koja nose više bodova s obzirom na težinu pitanja(Easy – 1 bod,Normal – 2 boda,Hard – 3boda).
* Korisnik ima 3 života, pogrešan odgovor oduzima 1 bod,kada izgubi sve živote sprema se rezultat ako je nadmašio svoj najbolji rezultat ili prvi put igra kviz.
* U gornjem dijelu aplikacije nalazi se vremenska crta koja ističe, tako da korisnik ima ograničeno vrijeme koliko može igrati jedan kviz, nakon toga se sprema rezultat ako je nadmašio svoj najbolji rezulzaz ili prvi put igra kviz.

Treba napomenuti da će se u redu koristit neki stručni engleski izrazi za kojih nema točno formalno definiran prijevod u hrvatskom jeziku.

**2 JavaFX okruženje**

**2.1 Što je JavaFX**

JavaFX je programsko okruženje sačinjeno od grafičkih i medijskih paketa koji omogućavaju programeru da dizajnira,pravi,testira,debugira i izvozi aplikacije koje ispravno rade na različitim platformama. S obzirom da je JavaFX biblioteka napisana kao Java API(Application programming interface), kod aplikacije može referencirati na ostale API-je iz Java biblioteke. To znači da JavaFX može koristiti API biblioteke za pristup raznim sustavima kao i sustavima koji su bazirani na spajanju sa serverom i komunikacijom s bazom podataka. Izgled JavaFX-a može se proizvoljno postaviti. CSS(Cascading style sheets) se koristi za izgled i stil , te je on posebno odvojen kako bi se programer mogao fokusirati samo na pisanje koda. CSS se primjenjuje na FXML datoteke koje služe za vizualni prikaz aplikacije. FXML datoteka može se ručno uređivati kodom CSS-a, a u drugom slučaju moguće je koristit poseban alat nazvan SceneBuilder koji omogućava lakše dizajniranje aplikacije. JavaFX je integriran od JDK(Java development kit) 7 verzije, stoga je on kompatibilan sa naprednijim verzijama JDK-a i upotrebljiv na različitim platformama koje sadrže zadovoljavajuću verziju JDK-a.



Slika 1.1: JavaFX logo

**2.2 Povijest JavaFX-a**