

Univerza v Mariboru
Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko

Skupina 4: Kino (Kolosej)

Poročilo pri predmetu Praktikum I

Avtorji: Denis Bobovnik
Rok Veternik
Rene Repija
Žan Dvoršak

Maribor, junij 2017

KAZALO VSEBINE

1.0. UVOD	2
2.0. NAČRT	3
2.0. TESTI	6
3.0. ZAKLJUČEK	15

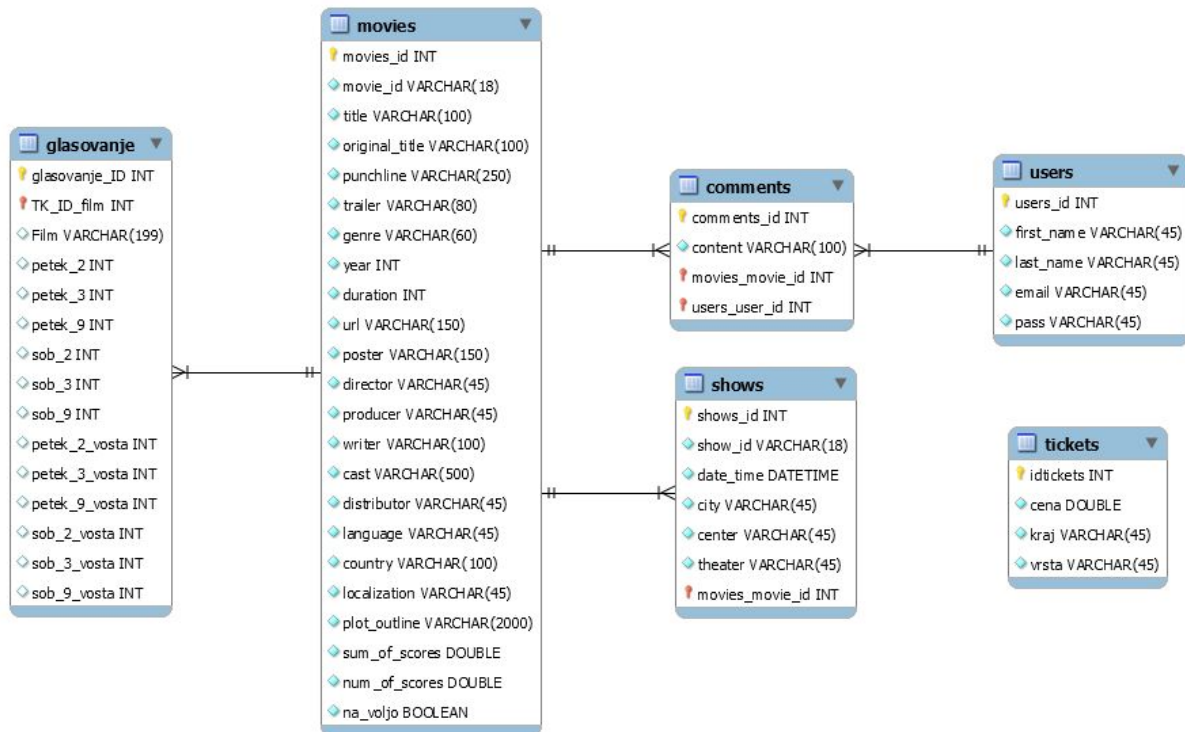
1.0. UVOD

Pri predmetu Praktikum 1 smo v 4. Skupini dobili projekt Kino. Gre za prenovno Kolosejeve obstoječe spletne strani. Poleg samega izgleda smo izdelali informacijski sistem za urejanje in pregled podatkov o filmih tako, da si bo končni uporabnik za vsak film lahko ogledal v katerih krajih se predvaja, povzetek in napovednik filma ter druge podrobnosti, prav tako pa je dodana možnost spreminjanja cen vstopnic. Aplikacija nudi možnost iskanja po kategorijah, ocenjevanja ter tudi komentiranja filmov. Podatke samih filmov v osnovi pridobimo iz Kolosejeve javno dostopne XML datoteke, ki se nahaja na naslovu [tukaj](#). Same podatke o predstavah filmov je tudi možno tudi nazaj izvoziti v XML.

Pri izdelavi aplikaciji smo uporabljali tehnologije, kot so: MySQL podatkovna baza (gonilnik JDBC za dostop), JSP dinamične spletne strani, Servleti (Ocenjevanje), Session, Cookie, ipd.. V nadaljevanju poročila sledi testiranje nekaterih izmed ključnih funkcionalnosti spletne aplikacije.

2.0. NAČRT

Na sledečih slikah so pomembni deli načrtovanja aplikacije, kot npr. E-R model, query za MySQL podatkovno bazo ipd..



Query:

```

/* to je za ustvarjanje in runnanje baze */
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
DROP TABLE `comments` CASCADE;
DROP TABLE `glasovanje` CASCADE;
DROP TABLE `movies` CASCADE;
DROP TABLE `shows` CASCADE;
DROP TABLE `tickets` CASCADE;
DROP TABLE `users` CASCADE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=1;
  
```

```

CREATE TABLE `comments` (
  `comments_id` INT auto_increment,
  `content` VARCHAR(100) NOT NULL,
  `movies_movie_id` INT NOT NULL,
  `users_user_id` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`comments_id`));
  
```

```

ALTER TABLE `comments`
  ADD CONSTRAINT fk_comments_movies foreign key
  (movies_movie_id) references movies(movies_id);
  
```

```

ALTER TABLE `comments`
  ADD CONSTRAINT fk_comments_users foreign key
  (users_user_id) references users(users_id);
  
```

```
(users_user_id) references users(users_id);
```

```
CREATE TABLE `glasovanje` (  
  `glasovanje_ID` INT auto_increment,  
  `TK_ID_film` int,  
  `Film` varchar(199),  
  `petek_2` int,  
  `petek_3` int,  
  `petek_9` int,  
  `sob_2` int,  
  `sob_3` int,  
  `sob_9` int,  
  `petek_2_vosta` int,  
  `petek_3_vosta` int,  
  `petek_9_vosta` int,  
  `sob_2_vosta` int,  
  `sob_3_vosta` int,  
  `sob_9_vosta` int,  
  PRIMARY KEY (`glasovanje_ID`));  
  
ALTER TABLE `glasovanje`  
  CONSTRAINT fk_glasovanje_film foreign key  
  (TK_ID_film) references movies(movies_id);
```

```
CREATE TABLE `movies` (  
  `movies_id` INT auto_increment,  
  `movie_id` VARCHAR(18) NOT NULL,  
  `title` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `original_title` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `punchline` VARCHAR(250) NOT NULL,  
  `trailer` VARCHAR(80) NOT NULL,  
  `genre` VARCHAR(60) NOT NULL,  
  `year` INT NOT NULL,  
  `duration` INT NOT NULL,  
  `url` VARCHAR(150) NOT NULL,  
  `poster` VARCHAR(150) NOT NULL,  
  `director` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `producer` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `writer` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `cast` VARCHAR(500) NOT NULL,  
  `distributor` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `language` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `country` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `localization` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  `plot_outline` VARCHAR(2000) NOT NULL,  
  `sum_of_scores` DOUBLE NOT NULL,  
  `num_of_scores` DOUBLE NOT NULL,  
  `na_voljo` boolean NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`movies_id`));
```

```
/*to maš, ker pri branju iz kolosej.xml vnaša null, kar pa tabela ne dovoljuje (for some reason)*/
```

```
ALTER TABLE `movies` ALTER `sum_of_scores` SET DEFAULT 0.0;
ALTER TABLE `movies` ALTER `num_of_scores` SET DEFAULT 0.0;
```

```
CREATE TABLE `shows` (
  `shows_id` INT auto_increment,
  `show_id` VARCHAR(18) NOT NULL,
  `date_time` datetime NOT NULL,
  `city` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `center` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `theater` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `movies_movie_id` int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`shows_id`));
```

```
ALTER TABLE `shows`
ADD CONSTRAINT fk_shows_movies FOREIGN KEY
(`movies_movie_id`) REFERENCES movies(`movies_id`);
```

```
CREATE TABLE `tickets` (
  `tickets_id` INT NOT NULL,
  `cena` DOUBLE NOT NULL,
  `kraj` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `vrsta` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`tickets_id`));
```

```
CREATE TABLE `users` (
  `users_id` INT auto_increment,
  `first_name` varchar(45) NOT NULL,
  `last_name` varchar(45) NOT NULL,
  `email` varchar(45) NOT NULL,
  `pass` varchar(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`users_id`)) ENGINE=InnoDB CHARACTER SET=utf8;
```

```
ALTER TABLE `users` CONVERT TO CHARACTER SET utf8;
```

Skice izgleda (Draw.io):

The sketches show the following pages:

- Index:** Features a top left sidebar with 'Aktualni spored', a main content area, and a bottom section for 'Novice/E-novice' and 'Osnovni podatki/O nas'.
- Spored:** Includes a header, a main content area with a 'Slika' placeholder, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Vstopnice:** Shows a header, a main content area with a table of movie listings, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Filmi:** Features a header, a main content area with a grid of movie posters, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Podatki Kolosej:** Includes a header, a main content area with a table of movie data, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- O trženju, zaposlitev, za medije, o podjet:** Shows a header, a main content area with a table of information, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Registracija:** Features a header, a main content area with a registration form, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Prijava:** Includes a header, a main content area with a login form, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Novice:** Shows a header, a main content area with a list of news items, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Posamezni filmi:** Features a header, a main content area with a movie details page, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Glasovanje:** Includes a header, a main content area with a voting form, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.
- Glasovanje:** Shows a header, a main content area with a voting form, and a bottom section for 'Osnovni podatki/O nas'.

2.0. TESTI

Projekt: Kino (Kolosej)		Verzija: 1.0
Verzija programske kode:	1662 (SVN)	
Vsebinsko področje:	Multimedija/predstavnost, intelektualne vsebine	
Datum testiranja:	11. 06. 2017	

Testirana lastnost:	Pregled podatkov o posameznem filmu
Postopek testiranja:	Kjerkoli na spletni strani, ob kliku na poster posameznega filma, bodisi na filmih, ki so trenutno na sporedu, bodisi na kateremkoli filmu, se podatki prikažejo na pogledu (film.jsp), kjer se podatki pridobijo iz MySQL podatkovne baze.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	V primeru napake prikaza podatkov, se prikaže koda napake 500 (Internal Server Error) - se zgodi ob slabi/neaktivni povezavi s spletom in/ali podatkovno bazo.

Testirana lastnost:	Dodajanje trailer-ja na film
Postopek testiranja:	Na YouTube poiščemo poljuben posnetek, ga predvajamo in na oknu z desnim miškinim gumbom izberemo možnost "Kopiraj vdelano kodo". Sledečo kodo prilepimo v update napovednik vnosno polje pri administratorju, in ohranimo le url v atributu src.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	V primeru napake se v okno pri pogledu filma prikaže koda napake 404 (Page Not Found). Če napovednika (trailer-ja) sploh ne vnesemo (pustimo polje prazno), je na strani viden zamik, kjer bi moralo okno biti prikazano.

Testirana lastnost:	Izvoz podatkov o predstavah filma
Postopek testiranja:	Na izbranem filmu (natančneje na pregledu vseh podatkov o izbranem filmu) kliknemo na gumb "Izvozi v XML". Ob kliku se na strani naložijo pretvorjeni podatki iz MySQL podatkovne baze (za film ter za vse predstave le-tega). Datoteko kot tako dobimo z desnim miškinim klikom na dokument in "Shrani kot..."
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	V primeru napake se lahko prikaže XML parse error (če so pri določenem filmu prisotni v podatkih znaki, ki niso pravilno formatirani), sicer pa koda napake 500 (Internal Server Error).

Testirana lastnost:	Predvajanje napovednika filma
Postopek testiranja:	Na izbranem filmu si lahko ogledamo napovednik ob kliku na okno videa (če je napovednik sploh dodan v MySQL podatkovno bazo in tako prikazan na strani).
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	V primeru napake pri predvajanju je vzrok lahko, da videa več ni na voljo, je video blokiran v naši državi ali na mobilni napravi ali pa je za ogled videa potrebno obiskati spletno mesto YouTube. Gre za napake samega YouTube vdelanega predvajalnika, ki se izpišejo v oknu, namenjenemu za prikaz napovednika.

Testirana lastnost:	Vnos ali update filma
Postopek testiranja:	Administrator lahko v bazo doda film ali pa že obstoječega izbere iz seznama, ter mu po želji posodobi podatke. Ob vnosu/ spreminjanju podatkov (pri čemer se zahtevane tipe vnosov pravilno vnese), lastnost deluje brez težav.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	<p>Primer napake: za dolžino filma se vnese beseda. Proži se SQL izjema (saj ta stolpec lahko vsebuje le podatke tipa INT). Ta napaka je redka, saj je večina stolpcev tipa VARCHAR(n).</p> <p>Pri dodajanju/update filma prav tako ni funkcije preverjanja vnosa z Regex-om, tj. Admin ne sme npr. Za scenarij filma vnesti <code><script>alert("test");</script></code>. Testiranja ni, saj predvidevamo, da admin nebi namerno lastne strani želel napasti z XSS napadom.</p>

Testirana lastnost:	Izbor predstav po datumu
Postopek testiranja:	Za vsak film je možno si ogledati vse predstave že ob naložitvi. Možno je izbrati le predstave na določen datum (vnosno polje tipa date - testirano in deluje le na Chrome brskalniku!). Možnost bo povrnila izbor kraja na "Vsi", če jo izvedemo za izborom kraja.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	<p>Primer napake: uporabnik izbere datum, ki ga ni v bazi.</p> <p>Rezultat napake: ne prikaže se nobena predstava.</p>

Testirana lastnost:	Izbor predstav po kraju
Postopek testiranja:	V nadaljevanju je možno že izbrane predstave po datumu izbrati še glede na kraj predvajanja. Le izberemo enega izmed gumbov Vsi, Ljubljana ali Kranj. Možnost deluje tudi brez predhodne nastavitve datuma.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Ni odkritih napak.

Testirana lastnost:	Izbor filmov po kategoriji (žanr)
Postopek testiranja:	Na sporedu filmov ali pa na pogledu vseh filmov je možno sortirati filme po kategoriji (žanru). Na dropdownu izberemo možne kategorije in potrdimo izbiro. Stran se osveži s prikazanimi rezultati.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Možna napaka: ker sortiranje išče ključne besede v žanrih (ki so napisani raznoliko s strani Kolosejeve izvirne XML datoteke), je možnost, da za določeno kategorijo sploh ni najdenih žanrov oziroma se stran naloži prazna.

Testirana lastnost:	Ocenitev filma
Postopek testiranja:	Uporabniki imajo možnost ocenitve filma. To storijo, da na pogledu večih informacij filma z miško izberejo oceno, označeno z zvezdicami, od 1 do 5. Ob kliku se stran ponovno naloži s preračunano skupno oceno vseh ocen. Če ta uporabnik ponovno oceni stran, se mu izpiše, da je že ocenil, in da ponovna ocenitev ni možna.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Možna napaka: ker je ocenjevanje narejeno na podlagi piškotkov, lahko uporabnik v končni fazi gre v nastavitve brskalnika, pobriše piškotke ter ponovno oceni zelen film. Sklepamo, da povprečni uporabnik tega ne bo delal, prav tako pa smo ocenjevanje implementirali na tak način, ker je vendarle prijaznejše, kot pa če bi za ocenjevanje zahtevali prijavo (oziroma predhodno registracijo uporabnikov).

Testirana lastnost:	Pregled cen vstopnic
Postopek testiranja:	Cene vstopnic so sprva bila statična spletna stran, a smo jo kaj kmalu dopolnili s podatki, ki se shranjujejo v bazi in jih je moč spreminjati s strani administratorja. Trenutno funkcionalnost pregleda deluje pravilno
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Možne napake bi bile: administrator polje cene pusti prazno in se zaradi tega na strani sploh ne prikaže ali pa se prikaže koda napake 500 (morda celo SQL izjema).

Testirana lastnost:	Glasovanje za filme na termin
Postopek testiranja:	Funkcionalnost ni implementirana do konca; deluje le izbor filmov za tekoči teden, ki se prenesejo na stran glasovanja (omogočeno le administratorju - še tukaj lahko le-ta izbere 3x isti film). Tukaj je glasovanje na voljo do fiksno (v kodi) določenega termina, po katerem se obrazec za glasovanje na strani skrije. Samo glasovanje ni narejeno, da bi se beležilo kar koli v MySQL podatkovno bazo.
Delovanje:	NEPRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Napak še ni bilo možno odkriti, saj funkcionalnost še ni implementirana do konca.

Testirana lastnost:	Prijava
Postopek testiranja:	Uporabnik klikne na gumb "Prijava", ki odpre obrazec za prijavo, kjer uporabnik vnese svoj email naslov in geslo. Ob pravilnem vnosu ga pošlje na prvo stran. Uporabljen je tudi Regex za določanje oblike emaila in zahtevnosti gesel pred samim delom z bazo.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	<p>Možne napake:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uporabnik vnese napačno geslo ali pa uporabnika z vnešenim email naslovom ni moč najti v MySQL podatkovni bazi. Napaka se izpiše s pomočjo JavaScript alert okna. Nato ga pošlje nazaj na prijavni obrazec.• Neskladanje z zahtevami Regexa; ukrep: uporabnik mora spremeniti vnos, sicer registracija ni možna

Testirana lastnost:	Kodiranje gesel v MySQL podatkovni bazi
Postopek testiranja:	Zaradi varovanja uporabniških podatkov smo implementirali tudi enostaven sistem varovanja gesel. Pri registraciji se vsakemu geslu doda "SOL", ki je nek string, ki se prilepi na vneseno geslo, nato pa s posebno metodo "hash-a". Ob prijavi se za vneseno geslo stori enako in se ta "hash" primerja z "hash-em", ki je shranjen v bazi. Če sta enaka, je prijava uspešna. Tako se nikoli ne dela s pravimi gesli.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Ni še bilo odkritih napak, saj je funkcionalnost relativno pozno bila implementirana, tako da jih v zgodnjem testiranju še nismo odkrili.

Testirana lastnost:	Registracija
Postopek testiranja:	Uporabnik klikne na gumb "Registracija", ki mu je ponujen pri prijavnem obrazcu. Ob kliku ga pošlje na registracijski obrazec, kjer je pozvan vnesti ime, priimek, email ter geslo (2x za potrditev). S pomočjo Regex-a so določene specifikacije za vnos (oblika emaila, gesla, ipd.). Če zahteve niso izpolnjene, se pred delom z bazo to izpiše na strani. Ob uspešni registraciji je uporabnik poslan na prijavi obrazec.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	<p>Možne napake:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uporabnikova gesla nista enaka; ukrep: redirekcija na registracijski obrazec,• Uporabnik s vnesenim emailom že obstaja; ukrep: redirekcija na registracijski obrazec,• Neskladanje z zahtevami Regexa; ukrep: uporabnik mora spremeniti vnos, sicer registracija ni možna

Testirana lastnost:	Odjava
Postopek testiranja:	Ko je uporabnik že prijavljen, se lahko odjavi s klikom na gumb "ODJAVA". Ob tem se session atribut email nastavi na null. Uporabnik je uspešno odjavljen
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Zaenkrat ni bilo najdenih napak. Ni pa rečeno da jih ni. Pri vseh funkcionalnostih, ki zahtevajo povezavo na MySQL podatkovno bazo je možnost napake, kjer se ni moč povezani na bazo iz razlogov: timeout, ni internetne povezave, ipd.

Testirana lastnost:	Prikaz administratorske nadzorne plošče
Postopek testiranja:	Če in samo če se prijavi administrator spletne strani, se prikaže gumb "UPRAVLJAJ", ki omogoči več funkcionalnosti, do katerih navadni uporabniki nimajo dostopa.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Ni bilo zaznanih napak.

Testirana lastnost:	Osvežitev baze
Postopek testiranja:	Administrator lahko osveži bazne podatke s klikom na gumb "Osveži bazo", ki pregleda Kolosejevo XML datoteko za morebitne spremembe ter ji doda/posodobi v bazi. Ko zaključi (traja nekaj časa), na strani prikaže čas zadnje izvedbe posodobitve.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Napaka (ki še ni odpravljena): XML parser vsem filmom, ki jih ne najde v Kolosejevi XML datoteki, nastavi vrednost na voljo na false (to pomeni, da tudi tistim, ki jih je administrator sam vnesel v bazo neglede na izvirno XML datoteko).

Testirana lastnost:	Spreminjanje cen vstopnic
Postopek testiranja:	Administrator lahko spremeni ceno filma s pomočjo obrazca, kjer najprej zbere kraj, nato vrsto filma in nato še vnese ceno ter spremembo potrdi.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Možni so konflikti v zapisu cene (, in .), sicer pa funkcionalnost deluje brez problema.

Testirana lastnost:	Komentiranje na filme
Postopek testiranja:	Uporabniki lahko komentirajo na posamezne filme. Maksimalno število znakov je 99. Na komentarje je narejeno preverjanje za XSS napade. Komentiranje je mogoče le, če je kdo prijavljen.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Ni še odkritih napak.

Testirana lastnost:	Brisanje komentarjev
Postopek testiranja:	Administrator ima pravice brisanja vseh komentarjev (moderiranje), posamezen uporabnik pa ima dovoljenje brisati le lastne komentarje.
Delovanje:	PRAVILNO
Opis napake v primeru nepravilnega delovanja:	Ni še odkritih napak.

3.0. ZAKLJUČEK

Menimo, da je izdelava takšnega projekta na zaključku letnika izobraževanja zelo pozitivna stvar, predvsem pa tudi koristna. Le tako imamo možnost povezovanja znanj, ki smo jih pridobili tekom študija in le-ta uporabiti v praksi. Noben izdelek ni popoln in se tega tudi zavedamo, smo pa ponosni na to, kar je iz naloge nastalo.

Kot skupina smo delovali dokaj dobro, brez prerekanj kdo bi delal kaj ipd., lepo na front-end in na back-end delitev (2/2). Ekipa, ki se je zbrala na projektu je sodelovala odlično, funkcionalnosti so se dodajali kar dnevno, čeprav je prišlo tudi do napak, ki jih je izpostavil mentor in smo jih v veliki meri tudi odpravili ter tako naš izdelek izboljšali.

Izdelana aplikacija ni bila le zanimiva za razviti, pač pa smo tako prvič videli, kako rešitve dandanes nastajajo in spoznali, da le-to ni ravno lahko delo. Potrebno je torej biti zelo previden in natančen, sicer lahko prihaja do neljubih napak v delovanju. Spoznali smo, da zdaj, ko na nek način znamo razviti lastno rešitev, ne moremo kar tako soditi tujih izdelkov, saj vsak izdelek zahteva velik trud.