»Mladi za napredek Maribora 2018« 35. srečanje

Androidna aplikacija Moj Olimp

Inovacijsko področje: računalništvo in informatika Inovacijski predlog

PROSTOR ZA NALEPKO

Avtor: JAN ALOJZ GAČNIK

Mentor: JOŽE ŠTRUCL

Šola: SREDNJA ELEKTRO-RAČUNALNIŠKA ŠOLA

»Mladi za napredek Maribora 2018« 35. srečanje



Androidna aplikacija Moj Olimp

Inovacijsko področje: računalništvo in informatika Inovacijski predlog

prostor za nalepko

KAZALO

	4
2 ZAHVALA	5
3 UVOD	6
4 TEORETIČNI DEL	7
4. 1 PREDSTAVITEV APLIKACIJE	7
4.2 PREDNOSTI APLIKACIJE	
4.3 SLABOSTI APLIKACIJE	
4.5 MOJ OLIMP IN PODOBNE APLIKACIJE	16
4.6 MNENJA O APLIKACIJI	17
4.7 METODOLOGIJA DELA	17
5 DRUŽBENA ODGOVORNOST	18
6 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK	18
7 LITERATURA	19
S1: Moj Olimp – Začetna stran	7
	7
C2. Mai Olima - IZa-ala	
	8
S3: Moj Olimp – Moji treningi	8 9
S3: Moj Olimp – Moji treningi S4: Moj Olimp – Podrobnosti o treningu	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S3: Moj Olimp – Moji treningi	
S2: Moj Olimp – Kazalo S3: Moj Olimp – Moji treningi S4: Moj Olimp – Podrobnosti o treningu S5: Moj Olimp – Obrazec za treninge S6: Moj Olimp – Izbris treninga S7: Moj Olimp – Moja tekmovanja S8: Moj Olimp – Podrobnosti o tekmovanju S9: Moj Olimp – Obrazec za tekmovanja S10: Moj Olimp – Izbris tekmovanja S11: Moj Olimp – Moji dosežki S12: Moj Olimp – Podrobnosti o dosežku S13: Moj Olimp – Obrazec za dosežke S14: Moj Olimp – Izbris dosežka	

1 POVZETEK

Šport je za vsakega človeka zelo pomemben, če želimo biti zdravi in v dobri formi, moramo tudi redno telovaditi. Če smo ljubitelji športa, igra šport našem življenju zelo pomembno vlogo. Ker imamo tudi veliko drugih obveznosti, nam včasih zmanjka časa za šport in telovadbo. To bi lahko preprečili, če bi si preprosto naredili urnik in se ga tudi redno držali. To je le eden izmed razlogov, zakaj sem se odločil za takšno nalogo; želel sem pomagati ljudem pri urejanju njihovega urnika, športniki pa bi s tem imeli več časa za dejavnosti, ki jih veselijo. Te naloge sem se lotil z razvojem svoje aplikacije, kar ni bilo preprosto. Menim, da se je trud splačal in da bo ta aplikacija priročna tudi za druge; to so potrdile osebe, ki so aplikacijo že preskusile.

2 ZAHVALA

Za nasvete, pomoč, potrpljenje, veliko zabavnih in poučnih trenutkov ter polno novih dogodivščin se iskreno zahvaljujem mentorju, brez katerega mi ne bi uspelo narediti tega inovacijskega predloga. Zahvala gre tudi lektorici, ki mi je popravila še tiste drobne napake, ki so se pojavile v nalogi. Zahvaljujem se tudi vsem, ki so sodelovali pri razvoju in testiranju aplikacije Moj Olimp.

3 UVOD

Dandanes imamo ljudje veliko obveznosti in zaradi tega je vedno težja organizacija našega vsakdanjega življenja. Še posebej velja to za športno aktivne ljudi in športnike, ki bi poleg obveznosti radi imeli še čas za telovadbo. Vsi ljudje uporabljajo danes pametne telefone, zato bi si lahko njimi pomagali tudi pri urejanju urnika. Ker so nekatere aplikacije za mobilne telefone pretežke za uporabo ali ne podpirajo našega maternega jezika, sem se odločil, da bom naredil preprosto aplikacijo za športnike. S tem jim želim vsaj malo olajšati njihovo organizacijo urnika. Še posebej sem se za to odločil zaradi sestre, ki je strastna in zelo uspešna športnica; njej in tudi drugim sem s to aplikacijo želel pomagati.

CILJ:

Cilj naloge je razviti aplikacijo, ki bo uporabna in preprosta za uporabo. Najbolj pomembno je, da ta aplikacija služi namenu in da ta pomaga čim več ljudem. Cilj naloge je pokazati, da lahko v kratkem času, v novem okolju in novem programskem jeziku ustvarimo delujoč in uporaben izdelek.

4 TEORETIČNI DEL

4. 1 PREDSTAVITEV APLIKACIJE

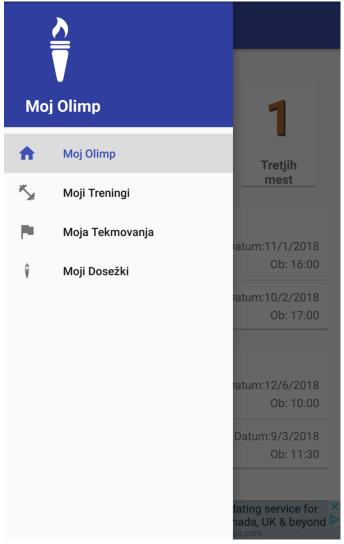
Aplikacija je preprosta androidna aplikacija, ki je namenjena predvsem športnikom. Športniki si lahko s pomočjo te aplikacije pomagajo z urejanjem svojega dneva, tako da si beležijo posamezne treninge, tekmovanja in dosežke, vse na enem mestu.



Ko zaženemo aplikacijo, smo na začetni strani, ki je namenjena dosežkov hitremu pregledu prihodnjih dogodkov. V zgornjem delu okna vidimo tri polja, iz katerih je razvidno, koliko prvih, drugih in tretjih mest smo že dosegli. Vsa tri mesta imajo svoje okence in napis s prepoznavno barvo (zlata, srebrna, bronasta). Napis se na posameznem polju spremeni odvisno od števila dosežkov, če imamo tri prva mesta, se bo na polju za prva mesta izpisala številka 3, ki je zlate barve. Enako velja za druga in tretja mesta.

Pod izpisom za dosežke najdemo še dve polji, prvo je namenjenu za prikaz prihodnjih treningov, drugo pa za prihodnja tekmovanja. V vsakem polju je največ 5 naslednjih dogodkov. Pod treningi je podobno polje, ki je namenjeno za prikaz prihodnjih tekmovanj.

Začetna stran je tako namenjena hitrem pregledu naslednjih dejavnostih. Tako nam ni treba iskati naše naslednje aktivnost v drugih zavitkih (Moji dosezki, Moji treningi...), ampak so nam vse dostopne na enem mestu.



Če povlečemo levo, se nam v aplikaciji odpre kazalo. Tam imamo na izbiro »Moj Olimp«, »Moji Treningi«, »Moja Tekmovanja« in »Moji Dosežki«. Moj Olimp je že izbran, saj je to naša začetna stran. Če pritisnemo na katero koli drugo polje (npr. Moji Treningi), se nam odpre novo okno z izbranimi dogodki, kjer lahko dodajamo, urejamo in pregledujemo naše obveznosti.

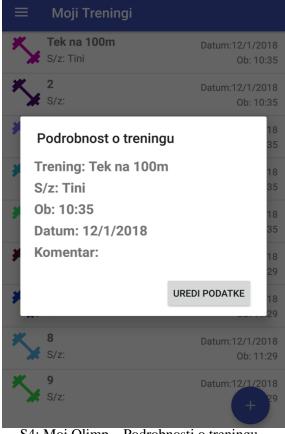
S2: Moj Olimp – Kazalo

=	Moji Treningi	
*	Tek na 100m S/z: Tini	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
*	2 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
*	3 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
*	4 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
*	5 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
*	6 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 11:29
*	7 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 11:29
*>	8 S/z:	Datum:12/1/2018 Ob: 11:29
*>	9	Datum:12/1/2018

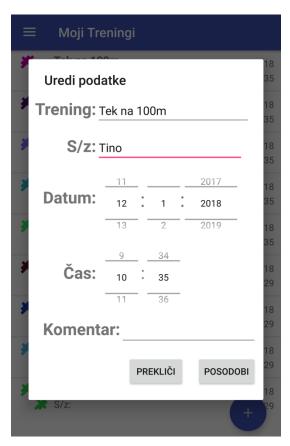
S3: Moj Olimp – Moji treningi

Če pritisnemo na posamezno polje, se nam prikaže novo okno iz katerega lahko razberemo več podatkov. V njem lahko preberemo komentar, če smo ga dodali, ter vse druge podatke. Imamo tudi gumb »UREDI PODATKE«, ki nam omogoča urejanje že izvedenih treningov.

Ko izberemo Moji Treningi, se nam prikaže novo okno. Če še nismo dodajali treningov, bo okno prazno; v tem primeru je okno že zapolnjeno s treningi. Okno je sestavljeno iz več manjših polj, vsako polje predstavlja posamezen trening. V vsakem polju najdemo ikono, ki je naključno generirane barve, polje za naslov treninga, polie za ime sodelujočih ter za datum in čas treninga. Vsa polja so razvrščena po datumu, in sicer padajoče. Imamo tudi dodatne možnosti za prikaz podatkov posameznega polja, za izbris ter za urejanje podatkov. V spodnjem desnem kotu najdemo modri gumb, ki nam omogoča dodajanje novih treningov. Ko pritisnemo nanje se nam spodaj odpre obrazec za urejanje podatkov.



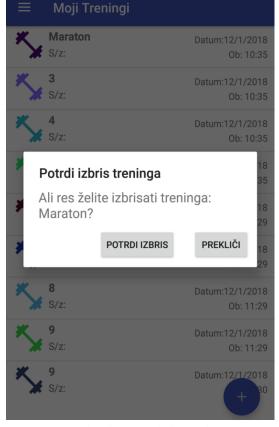
S4: Moj Olimp – Podrobnosti o treningu



Če želimo spremeniti že obstoječi dogodek, se nam odpre ta obrazec. Obrazec je enak obrazcu za dodajanje novih treningov; edina razlika je, da je ta obrazec že izpolnjen s podatki, od dogodka, ki ga želimo urejati, medtem ko je obrazec za dodajanje popolnoma prazen. Ko smo končali z urejanjem podatkov preprosto pritisnemo na gumb »POSODOBI« in vse spremembe se shranijo, če pa si premislimo, lahko pritisnemo na »PREKLIČI« in zavržemo vse spremembe, ki jih še nismo shranili.

S5: Moj Olimp – Obrazec za treninge

Če želimo kateri dogodek izbrisati, lahko to preprosto storimo z dolgim pritiskom nanje. Kadar pritisnemo nanje za 2-3 sekunde, se nam odpre okno, ki nas ponovno vpraša, če smo prepričani, da želimo ta dogodek izbrisati. Če smo prepričani, pritisnemo na gumb »POTRDI IZBRIS« in se ta dogodek izbriše, če pa si premislimo preprosto pritisnemo na gumb »PREKLIČI«.



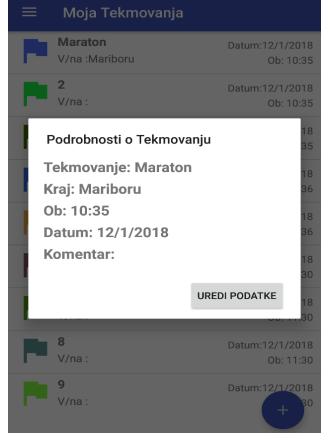
S6: Moj Olimp – Izbris treninga

≡	Moja Tekmovanja	
P	Maraton V/na :Mariboru	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
	2 V/na:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
	3 V/na:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:35
P	4 V/na:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:36
	5 V/na:	Datum:12/1/2018 Ob: 10:36
	6 V/na:	Datum:12/1/2018 Ob: 11:30
	7 V/na :	Datum:12/1/2018 Ob: 11:30
	8 V/na :	Datum:12/1/2018 Ob: 11:30
	9 V/na :	Datum:12/1/2018 + 30

Če v kazalu izberemo »Moja Tekmovanja«, se nam prikaže podobno okno kot za treninge. Edine razlike med njima so različne ikone ter drugače sestavljena polja za tekmovanja. V vsakem polju vidimo naslov tekmovanja, kraj tekmovanja, datum in čas ter ikono. Enako kot pri treningu je barva ikone naključno generirana.

S7: Moj Olimp – Moja tekmovanja

Ko pritisnemo na posamezno tekmovanje, se nam prav tako kot pri treningih prikaže okno, iz katerega lahko razberemo vse podatke o tekmovanju. To okno nam tudi omogoča urejanje podatkov, s pritiskom na gumb »UREDI PODATKE«, ki je v spodnjem desnem kotu.



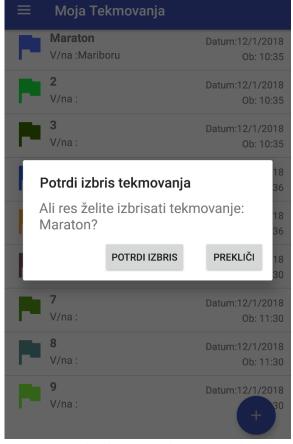
S8: Moj Olimp – Podrobnosti o tekmovanju

≡ Moja Te	kmo	van	ija			
Uredi poda	atke					18 35
Tekma:	/larat	on				18 35
Na/v: M	1arib	oru				18
	11				2017	35 18
Datum:	12		1	•	2018	36
	13		2		2019	18
×	9		34	_		18
Čas:	10	•	35			30
	11		36			18
Komentar:					30	
						18
		PRI	EKLIČI		POSODOBI	30
V/na:						18

Kadar želimo spremeniti podatke določenega tekmovanja, se nam odpre ta obrazec, ki ima že izpolnjena polja. Te podatke lahko spremenimo in nato shranimo s pritiskom na gumb »POSODOBI«, s pritiskom na gumb »PREKLIČI«, pa lahko se spremembe zavržemo.

S9: Moj Olimp – Obrazec za tekmovanja

Isto kot pri treningih lahko tekmovanje kadarkoli izbrišemo z dolgim pritiskom na zaželeno tekmovanje. Ponovno nas aplikacija vpraša, če res želimo izbrisati tekmovanje. Če svojo odločitev potrdimo, se podatek izbriše.



S10: Moj Olimp – Izbris tekmovanja

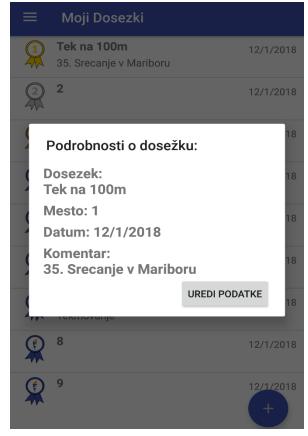
≡	Moji Dosezki	
1	Tek na 100m 35. Srecanje v Mariboru	12/1/2018
2	2	12/1/2018
3	3	12/1/2018
	4	12/1/2018
	5	12/1/2018
	6	12/1/2018
	7 Tekmovanje	12/1/2018
	8	12/1/2018
(9	12/1/2018

S11: Moj Olimp – Moji dosežki

Podrobnosti o dosežku lahko vidimo s pritiskom na želeni dosežek. Prikaz je urejen podobno kot pri prejšnih dveh primerih. Enako kot pri drugih dveh prikazih imamo tudi tukaj možnost urejanja podatkov.

Zadnja izbira v kazalu so »MOJI DOSEŽKI«. V tem oknu lahko vidimo vse zabeležene dosežke. Ta zavitek je drugačen od prejšnih dveh, saj ima drugačno urejena polja ter ikone. V polju najdemo ikono, naslov dosežka, komentar in datum dosežka.

Ikone za dosežke so nekoliko drugače urejene. Niso enake in so različnih barv so posebno narejena za različna dosežena mesta. Za prvo mesto imamo rozeto zlate barve s številko 1, za drugo imamo rozeto srebrne barve s številko 2 in za tretje mesto rozeto bronaste barve s številko 3. Za vsa nižja mesta imamo univerzalno ikono modre barve v kateri je bakla, ki naj bi spominjala na olimpijski ogenj.



S12: Moj Olimp – Podrobnosti o dosežku

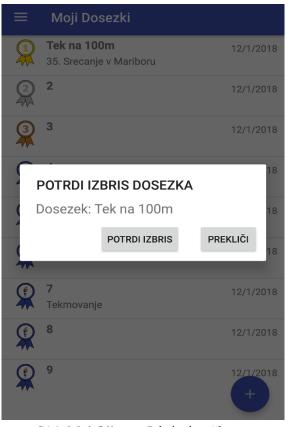


S13: Moj Olimp – Obrazec za dosežke

Izbris dosežka je enak in preprost kot pri prejšnih dveh primerih. Z dolgim pritiskom na želen dosežek se odpre okno za potrdilo izbrisa. Če res želimo izbrisati dosežek pritisnemo na »POTRDI IZBRIS«, če pa ne želimo pritisnemo na »PREKLIČI«.

To je trenutno vs, kar lahko delamo s to aplikacijo. Aplikacija ima še vedno veliko pomanjkljivosti Aplikacijo bom še naprej razvijal, da bo in s tem sčasom postala boljša in bolj uporabna. V nadaljnjem bom opisal svojo vizijo za aplikacijo ter spregovoril o raznih pomanjkljivostih ter prednostih aplikacije. Seveda lahko aplikacijo tudi vsak, ki to želi, naloži na svoj mobilnik iz Google-ove Play Trgovine, pod imenom Moj Olimp.

Pri urejanju podatkov in dodajanju novih dosežkov se nam odpre takšen obrazec. Če spreminjamo podatke o dosežku so vsa polja že izpolnjena, če pa dodajamo novi dosežek so vsa polja prazna. Spremenimo lahko naslov dosežka, mesto, ki smo ga dosegli, datum dosežka ter komentar. Ko smo vse uredili, pritisnemo na gumb »POSODOBI«, da shranimo spremembe. Če pa si pred tem premislimo preprosto pritisnemo na gumb »PREKLIČI«.



S14: Moj Olimp – Izbris dosežka

4.2 PREDNOSTI APLIKACIJE

Aplikacija ima številne prednosti. Največja prednost je v tem, da je v slovenskem jeziku, tako, da je za vse razumljiva. Ni treba znati tujega jezika za uporabo. Danes je vedno več aplikacij v našem jeziku ampak še vedno malo, če to primerjamo s številom aplikacij, ki jih najdemo na spletu.

Velika prednost aplikacije je tudi njena preprosta uporaba. Narejena je tako, da je čim lažja za uporabo. Zato uporabljamo obrazce, ki so postavljeni tako, da takoj vemo v katero polje moramo vstaviti katerega od podatkov. Čeprav se obrazci razlikujejo glede na vrsto dogodka, je med njimi minimalna razlika.

Prav nam pride tudi razvrščanje dogodkov, saj nam aplikacija razvrsti dogodke po datumih, tako da imamo vse dogodke v pravem zaporedju. Prav tako so posamezna polja za podatke tako urejena, da jih lahko med seboj razlikujemo po naslovih in ikonah. V preglednicah za treninge in tekmovanja so ikone za dogodke v različnih barvah, ki jih aplikacija naključno dodeli, kadar ustvarimo nov trening ali tekmovanje. Pri dosežkih je to urejeno nekoliko drugače. Ikona se izbere glede na mesto, ki smo ga dosegli. Program izbira med štirimi ikonami, za prvo, drugo in tretjo mesto, ter univerzalno ikono za vsa druga mesta.

4.3 SLABOSTI APLIKACIJE

Čeprav ima Moj Olimp razne prednosti, ima tudi številne slabosti. Ena od njih je, da aplikacija vse podatke shranjuje v lokalni bazi podatkov, to pomeni, da če izbrišemo aplikacijo iz našega mobilnika, izgubimo vse podatke, saj z aplikacijo izbrišemo tudi našo podatkovno bazo. To lahko rešimo s tem, da omogočimo shranjevanje podatkov na oddaljeni strežnik. Uporabnik bi lahko tako dostopal do svojih dogodkov, tudi če uporablja druge naprave.

Prav tako je slabost aplikacije, da podpira le en jezik. Če bi podpirala več jezikov in ne samo slovenščine, bi jo lahko uporabljali tudi izven Slovenije. Tako bi lahko tudi pridobili več uporabnikov ter jim pomagali z načrtovanjem njihovih obveznostmi.

V aplikaciji lahko trenutno opazimo tudi manjšo težavo pri spreminjanju pogleda med zavitki. Ko zaženemo aplikacijo in želimo spremeniti zavitek, nastane manjši časovni zamik oz. manjši preskok v animaciji, preden nam naloži drugo okno. Trenutno rešitev za to težavo ni znana, ampak jo bom zagotovo odstranil v eni od naslednjih različic.

Ena od težav aplikacije je ta, da je primernejša za nekatere športe in manj za druge. Priporočam jo za športe, kjer se tekmovalci razvrščajo od prvega do zadnjega mesta, manj pa za ekipne športe, kot so nogomet, košarka, rokomet itd. To lahko rešimo tako, da dodamo možnost, da določimo šport, s katerim se ukvarjamo in se nato vsi obrazci in tabele prilagodijo temu športu.

Seveda najdemo še druge težave in podrobnosti, ki bi jih morali odstraniti in izboljšati, trenutno so zgoraj navedene slabosti najbolj opazne in zato jim tudi namenjamo največ pozornosti. Ko bodo rešene, se bom posvetil drugim težavam, tako da bo aplikacija brezhibno delovala.

4.4 PRIHODNOST APLIKACIJE

V prihodnosti se bo ta aplikacija spreminjala; trenutno je bolj podobna grobi skici kot zaključenemu izdelku. Potrebne še bodo razne spremembe in izboljšave, verjetno se bo tudi izgled aplikacije spremenil.

V načrtu je naslednje:

- Vse podatke premestiti v »oblak«, kjer bodo dostopni za uporabnike na vseh napravah.
- Aplikacijo narediti bolj odzivno, dodati animacije, več grafik ...
- Uporabniški računi (možnost ustvarjanja uporabniškega računa za shranjevanje podatkov in možnost prijave na več napravah).
- Možnost deljenja dogodkov.
- Večja prilagodljivost aplikacije na posameznega uporabnika.
- Prevesti aplikacijo v več jezikov.
- Možnosti nastavljanja opozoril.

4.5 MOJ OLIMP IN PODOBNE APLIKACIJE

Na trgovini Play za androidne aplikacije najdemo mnogo aplikacij za športnike. Najdemo aplikacije za sledenje velikim športnim dogodkom (npr. nogometnim, košarkarskim tekmam, športnim srečanjem itd.), precej je aplikacij za tekače, ki jim beležijo čas teka, pot in distanco. Najdemo tudi razne aplikacije, ki so namenjene le enemu športu, kot je smučanje, deskanje, kolesarjenje . . .

Med njimi sem iskal aplikacije, ki so podobne moji. Med vsemi sem našel le eno, ki deli nekatere značilnosti z mojo. Pričakoval sem, da obstaja več takšnih aplikacij, a ko sem to preverjal, sem ugotovil, da je večina športnih aplikacij »Fitness Tracker«. To so aplikacije, ki pomagajo pri telovadbi in večinoma beležijo le-to (teke, število korakov ...). Med njimi sem našel »Sports Tracker«, Nirujan Suresha. Namenjena je beleženju dosežkov in tekem v določeni skupini ljudi. Posamezniki si naredijo svojo skupino in nato lahko ustvarjajo nove izzive in medsebojne dvoboje ter si beležijo rezultate. Nato pa lahko vidijo kolikokrat so zmagali, izgubili ali bili izenačeni.

Ker moja aplikacija prav tako beleži dosežke, sem že razmišljal, da bi dodal možnosti deljenja svojih dosežkov z drugimi. Me pa je ta aplikacija tudi navdušila za sistem izzivov in dvobojev. Zato bi rad dodal podoben sistem v svojo aplikacijo.

4.6 MNENJA O APLIKACIJI

Preden sem objavil aplikacijo v trgovini Play, sem jo seveda testiral ter poiskal druga mnenja. Aplikacijo sem dal sestri in drugim športnikom, ter prijateljem. Z njihovo pomočjo sem lahko našel napake ter naredil izboljšave. Pred tem aplikacija ni imela ikon in vse je izgledalo enolično. Ker so se v aplikaciji velikokrat izgubili, so mi dali razne nasvete, kako to preprečiti. Zato sem dodal različne ikone glede na dogodek (zastavo za tekmovanje, utež za treninge in razne rozete za dosežke). V prvi delujoči različici aplikacije prav tako ni bilo začetne strani ampak le osnovne tri za treninge, tekmovanja in dosežke. Nato sem se glede na mnenja odločil dodati še začetno stran, na kateri sem želel čim bolj razvidno prikazati vse tri kategorije. Z njihovo pomočjo sem si tudi postavil različne cilje za aplikacijo, ki sem jih navedel zgoraj.

4.7 METODOLOGIJA DELA

Delo je večinoma potekalo pred računalnikom. Ker sem želel napraviti izdelek, sem se izdelave aplikacije lotil takoj. Ker sem bil novinec v androidnem programiranju in v razvojnem okolju Android Studio, mi je razvoj aplikacije vzel kar precej časa. Ampak s pomočjo raznih spletnih strani sem kljub temu po dveh mescih končno imel dokončan izdelek. Največ dela je bilo po principu »Trial and Error«, kjer sem s preskušanju raznih stvari in napak, ter reševanjem napak, veliko novega naučil ter tako naredil svojo prvo aplikacijo. Nato me je čakalo testiranje aplikacije, pri čemer so mi pomagali drugi. Nato sem po njihovih povratnih informacijah lahko izboljšal aplikacijo in jo naredil takšno, kot je trenutno.

Pisnih virov pri izdelavi te naloge ni, saj so vsi potrebni podatki za izdelavo aplikacije javno dostopni na spletu. Ker je Android okolje od podjetja Google, so ti zelo obširno objavili vsa pravila in dokumentacijo za izdelovanje aplikacije na njihovi spletni strani (https://developer.android.com/index.html).

Ker nisem športnik, mi je pri oblikovanju in načrtovanju pomagala sestra, ki je strastna in zelo uspešna. Ona mi je dala vse potrebne informacije za načrtovanje in izdelavo aplikacije.

5 DRUŽBENA ODGOVORNOST

Biti družbeno odgovoren pomeni, da damo v ospredje dobro družbe in narave. Pri tem moramo biti pozorni na to, da smo resni pri tem, kar počnemo, pravični, zanesljivi in da smo v dobrem odnosu do drugih in do narave. Zato sem se vprašal, kako pomagati športnikom pri organizaciji njihovih športnih aktivnosti. Z nalogo sem jim želel na preprost način pomagati, zato sem ustvaril aplikacijo, ki je preprosta za uporabo, brezplačna in tako dostopna vsem, ki jo želijo uporabljat.

6 ZAKLJUČEK

Z nalogo sem zelo zadovoljen. Vse cilje, ki sem jih želel doseči sem dosegel in naredil vse kar sem želel. Kako uspešna bo ta aplikacije še vedno ne morem vedeti, saj je precej nova in še manj znana. Verjamem, da bo v prihodnosti pridobila več uporabnikov z vsako novo različico. Trenutno je še zelo groba aplikacija, ki bo s časom napredovala in postala vedno bolj uporabna in tako pomagala čim več ljudem. Kljub vseh ovir in težav sem srečen, da sem se odločil za ta inovacijski predlog.

7 LITERATURA

VIRI

INTERNET:

- https://developer.android.com/index.htm(10.11.2017)
- https://developers.google.com/admob/android/banner?hl=en-US (15.11.2017)
- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.designproj.sportstracker (08.01.2018)
- https://stackoverflow.com/questions/20121938/how-to-set-tint-for-an-image-view-programmatically-in-android (16.11.2017)
- https://stackoverflow.com/questions/13351003/find-drawable-by-string (16.11.2017)
- https://stackoverflow.com/questions/6741100/random-numbers-in-java-when-working-with-android (17.11.2018)

SLIKE:

- S1 Lastna slika
- S2 Lastna slika
- S3 Lastna slika
- S4 Lastna slika
- S5 Lastna slika
- S6 Lastna slika
- S7 Lastna slika
- S8 Lastna slika
- S9 Lastna slika
- S10 Lastna slika
- S11 Lastna slika
- S12 Lastna slika
 S13 Lastna slika
- S14 Lastna slika