

"Mladi za napredek Maribora 2020"
37. srečanje

FITNES APLIKACIJA ZA EKIPE IN TRENERJE

Raziskovalno področje: **RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA**

Inovacijski predlog

Avtor: PETER ROJS, GAŠPER REBERNAK

Mentor: ALEŠ BEZJAK, BOJAN SKOK

Šola: SREDNJA ELEKTRO-RACUNALNIŠKA ŠOLA MARIBOR

Število točk: 133/ 170

Maribor, 2020

**“Mladi za napredek Maribora 2020”
37. srečanje**

FITNES APLIKACIJA ZA EKIPE IN TRENERJE

Raziskovalno področje: **RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA**

Inovacijski predlog

Maribor, 2020

1. KAZALO

1.	KAZALO	3
2.	KAZALO SLIK	4
3.	ZAHVALA.....	5
4.	POVZETEK.....	6
5.	UVOD.....	7
5.1.	Sorodni izdelki	7
5.2.	Ideja.....	9
6.	IZDELAVA IN IZGLED PROGRAMA.....	10
6.1.	Prednosti aplikacije	13
6.2.	Slabosti aplikacije.....	13
6.3.	Nadaljni razvoj.....	14
7.	FLUTTER IN DART	15
7.1.	Kaj je Flutter?	15
7.2.	Za koga je Flutter?	15
7.3.	Izkušnje in predznanje.....	15
7.4.	V čem se Flutter razlikuje od konkurence?	15
8.	METODOLOGIJA DELA	16
9.	ZAKLJUČEK	17
10.	DRUŽBENA ODGOVORNOST	18
11.	VIRI	19
11.1.	Viri slik	19

2. KAZALO SLIK

Slika 1: Nike Training Club (Vir: Nike.Com)	7
Slika 2: Fitness Point (Vir: Appadvice.Com)	8
Slika 3: Fitness Buddy (Vir: Azumio.Com)	8
Slika 4: Začetna Stran.....	10
Slika 5: Registracija.....	10
Slika 6: Prijava.....	10
Slika 7: Spol.....	10
Slika 8: Višina In Teža.....	10
Slika 9: Datum Rojstva	10
Slika 10: Domač Zavihek	11
Slika 11: Zavihek Aktivnost	11
Slika 12: Zavihek Tim.....	12
Slika 13: Zavihek Trening.....	12
Slika 14: Video Voden Trening.....	13
Slika 15: Zavihek Račun	13

3. ZAHVALA

Zahvaljujema se mentorjema za podporo, pomoč, nasvete pri izdelavi in za zanimive ideje. Zahvaljujema se tudi profesorici slovenščine za lektoriranje in šoli, ki nama je omogočila tehnično dovršeno snemalno opremo ter primeren prostor za snemanje.

4. POVZETEK

Namen tega inovacijskega predloga je narediti aplikacijo za treniranje v fitnesu, ki bi bila namenjena različnim športnim ekipam in trenerjem. Aplikacija bi imela večino lastnosti kot jih imajo druge današnje fitnes aplikacije, kot so: vodena vadba preko animacije ali videa, vzpodbujevalni opomniki, osnovno beleženje porabljenih kalorij ... Uporabnik bi lahko izbral, na katerem delu telesa želi delati in aplikacija bi mu samodejno sestavila vadbo. Posebej bi se osredotočila na treniranje ekip. Tako bi lahko trener nalagal članom ekipe različne vadbe v fitnesu in nato nadzoroval, če so dogovorjene vaje opravili. Aplikacija bi delovala kot nekakšen Google Classroom za vadbo. Njena glavna prednost bi bila v tem, da bi bila v slovenskem jeziku in ne v angleškem.

5. UVOD

Odločila sva se izdelati aplikacijo, ki bi pomagala trenerjem in ekipam ter jih spodbudila k treniranju, midva pa bi tako pridobila znanje in izkušnje iz programiranja aplikacij. Ideja za program je posledica dejstva, da večina trenerjev in ekip ne uporablja ali utilizira toliko tehnologije, s katero bi lahko izboljšali vadbo. Aplikacija bi bila namenjena uporabnikom operacijskega sistema iOS in Android, napisan pa bi bil v Flutterju, saj lahko z njim ustvarjamo hitre in lepe aplikacije z eno kodo za obe prevladujoči mobilni platformi.

5.1. Sorodni izdelki

Na trgu je že veliko aplikacij za fitnes in tudi nekaj fitnes aplikacij sestavljenih posebej za ekipe. Po najinem mnenju veliko teh vadbe ne prikazuje dovolj nazorno. S tem napeljujeva temo na to, da je dandanes veliko premalo aplikacij, ki bi uporabnikom ponujale animirane posnetke vadbe ali vadbo prikazovale s pomočjo videov. Večina jih ima le sliko vaje, kar je po najinem mnenju zelo neustrezno, saj vsak majhen gib na videu pripomore k temu, da se vaja resnično uspešno izvede.

- **Nike Training Club**

Nike Training Club je mobilna aplikacija, ki pomaga posameznikom doseči cilje v fitnesu. Njihova vadbena "knjižnica" ponuja vadbe usmerjene na razvijanje posameznih delov telesa (ramena, roke, trebušne mišice ...), vadbe za moč ter vzdržljivost, ponujajo pa tudi vadbe z lastno telesno težo. Imajo omejen čas treninga od 15 do 45 minut ter nizko, zmerno ali visoko intenzivnost. Edina slabost aplikacije je, da ni v slovenščini in posledično nekaterim uporabnikom nerazumljiva.



Slika 1: Nike Training Club (vir: nike.com)

- **Fitness Point**

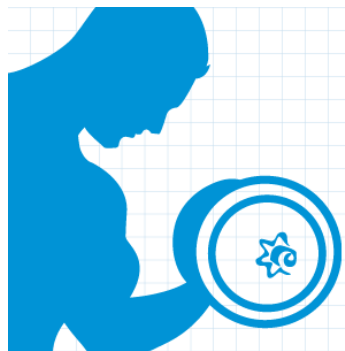
Aplikacija ponuja možnost, da si sami sestavite vadbo ali si preprosto izberete eno izmed vnaprej načrtovanih vadb. Prav tako sledi vašemu napredku v fitnessu ter vam omogoča, da si kilograme, ki jih dvignete, tudi zabeležite. Vsaka vaja vsebuje opis ter animacijo, kako vajo izvesti. Glavna slabost aplikacije je, da ni v slovenščini.



Slika 2: Fitness Point (vir: appadvice.com)

- **Fitness Buddy**

Mobilna aplikacija Fitness Buddy vas nauči vsega, kar morate vedeti o vadbi ter dvigovanju uteži. Zasnovana je z namenom, da bi uporabniki uresničili vse fitnes cilje, kot pridobivanje mišične mase, moči ter vzdržljivosti. Glavna slabost aplikacije je, tako kot pri drugih, da ni v slovenščini.



Slika 3: Fitness Buddy (vir: azumio.com)

5.2. Ideja

Ideja se je rodila iz dejstva, da je na trgu veliko fitnes aplikacij, a zelo malo jih je za treniranje ekip in skoraj nobene ni v slovenskem jeziku. Številne ekipe ter njihovi trenerji ne poznajo pravilnega pristopa k "fitnes" delu njihovega treninga. Zato sva zagrabila priložnost, katera nama je bila ponujena iz strani mentorjev in izdelala aplikacijo s katero želiva doseči veliko izboljšanj v fizični moči pri uporabnikih.

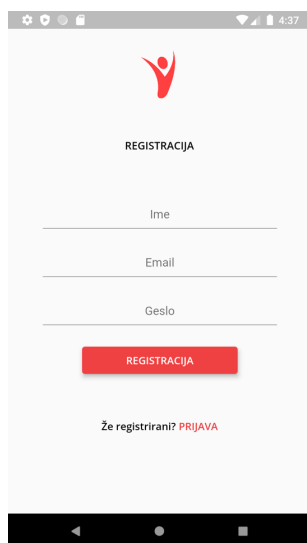
6. IZDELAVA IN IZGLED PROGRAMA

Ko program zaženemo, se nam odpre začetna stran (*splash screen*), kjer počakamo, da se aplikacija naloži.

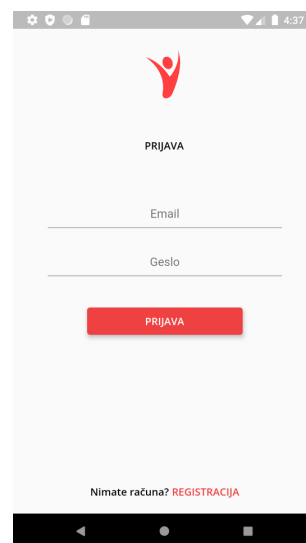
Nato se nam odpre zaslon za registracijo. Lahko se registriramo, če pa že imamo račun, se lahko vpišemo z e-pošto. Za celoten »back-end avtentikacije« sva uporabila Googlov Firebase. V prihodnosti misliva dodati še več možnosti prijave, kot je na primer prijava z Googlom, Facebookom ali Apple ID-jem.



Slika 4: Začetna stran

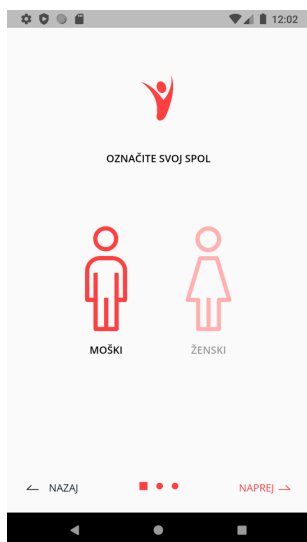


Slika 5: Registracija

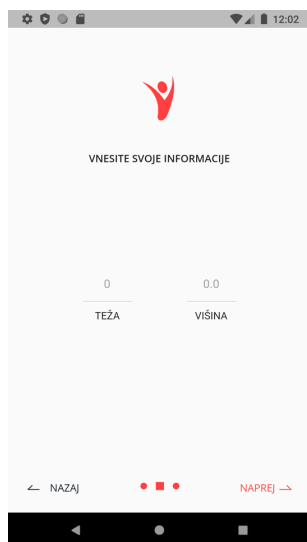


Slika 6: Prijava

Ko se registriramo, nas pozdravi vodič, v katerega vpišemo naš spol, težo in višino ter datum rojstva ter težavnost.



Slika 7: Spol



Slika 8: Višina in teža



Slika 9: Datum rojstva

Ko vnesemo v vodiča vse podatke, pridemo do domačega zavihka, kjer imamo podatke o današnjem dnevu, kot na primer koliko kilokalorij smo pokurili in koliko korakov oziroma kilometrov prehodili.



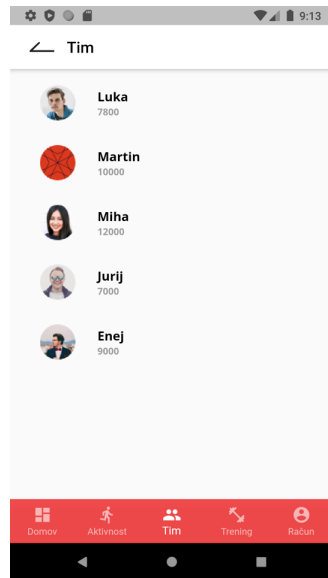
Slika 10: Domač zavihek

Naslednji zavihek aplikacije je Aktivnost. Na njem je z grafom predstavljena aktivnost glede na dan, teden ali mesec. Zavihek aktivnosti uredi po skupinah glede na tiste, ki jih zazna.



Slika 11: Zavihek Aktivnost

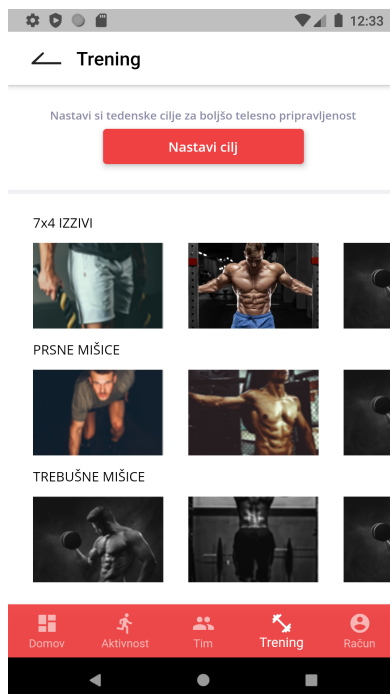
Naslednji zavihek se imenuje Tim. Na njem lahko vidimo, kako aktivni so naši soigralci, s čimer lahko dobimo vzpodbudo za treniranje.



Slika 12: Zavihek Tim

Naslednji zavihek je Trening. Na njem lahko izberemo različne vrste vadbe. Po kliku na izbrano vadbo dobimo video z odštevanjem, ki nam pokaže, kako vajo izvedemo. Zaenkrat je najina knjižnica vadb omejena, a jo nameravava nadgraditi.

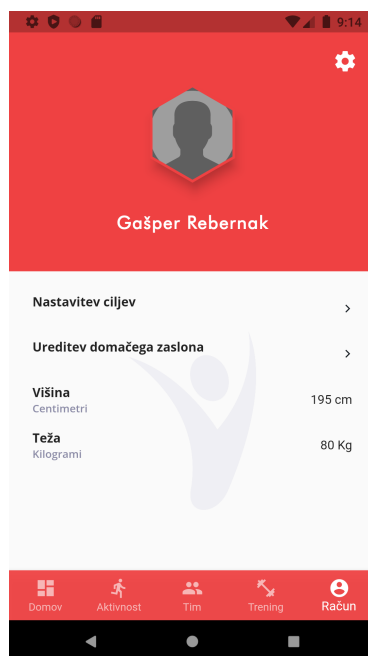
Slika 13: Zavihek Trening





Slika 14: Video voden trening

Zadnji zavihek je Račun (Slika 9). Na njem lahko uredimo nastavitve in svoj profil ter našo višino, težo, tedenske cilje, ...



Slika 15: Zavihek račun

6.1. Prednosti aplikacije

Največja prednost najine aplikacije je, da je v slovenskem jeziku. V danajšnjih časih številne starejše populacije še vedno ne razumejo angleščine, ki bi naj veljala za mednarodni jezik. Zato sva prav temu delu populacije z uvedbo slovenskega jezika omogočila, da razume, kaj aplikacija od njih zahteva.

6.2. Slabosti aplikacije

Aplikacija ima zaenkrat veliko slabosti, saj je še vedno v demo fazi, zaradi česar še ni pripravljena za objavo na Google Playu ali App Storeu. Ena od slabosti trenutno je, da

podatkovna baza ni implementirana, tako da so podatki lokalni in se z zamenjavo naprave ne bi prenesli.

Druga slabost je pomanjkanje vaj, saj nama je za snemanje vaj zmanjkalo časa. To pomanjkljivost lahko relativno hitro odpraviva, saj lahko preprosto posnameva več vaj.

Druga velika pomanjkljivost je, da ni posebne aplikacije za trenerja, s čimer bi preverjal ekipe in "nalagal" trening in vaje. Za ta del nama je zmanjkalo časa, a ga bova dodala v najkrajšem času.

6.3. Nadaljni razvoj

Aplikacijo bova čez čas dodelala. Zaenkrat imava samo na pol delujoči demo, ki ga nameravamo izboljšati.

Kaj misliva dodati ali dodelati:

- izboljšanje dizajna aplikacije,
- boljše prilagajanje različnim velikostim zaslona,
- posebna aplikacija namenjena trenerjem za spremljanje aktivnosti njihove ekipe,
- boljša implementacija podatkovne baze za videe z vajami,
- veliko več videev z vajami,
- implementacije strojnega učenja za priporočitev vaj.

7. FLUTTER IN DART

7.1. Kaj je Flutter?

Flutter je Googlov projekt za izdelavo hitrih, odzivnih in všečnih mobilnih aplikacij za iOS, Android in splet. S tem, da uporablja eno kodo, ki jo prevede v »domačo kodo« vsako platforme, pospešuje razvoj in zmanjšuje stroške ter zapletenost razvijanja le-teh. Je brezplačen in odprtokoden. Podjetja, ki trenutno uporabljajo Flutter, so med drugimi The New York Times, Square, Groupon, Alibaba, CapitalOne, eBay, Sonos, Abbey Road Studios ...

7.2. Za koga je Flutter?

Flutter je za razvijalce aplikacij, ki želijo hiter način razvijanja odzivnih in všečnih mobilnih in spletnih aplikacij. Lahko ga uporabljajo tudi oblikovalci, saj lahko oblikovne vizije dostavijo izjemno dosledno. V bistvu je Flutter bolj ali manj za vsakogar, ki želi delati odlične profesionalne aplikacije s čim manj truda.

7.3. Izkušnje in predznanje

Za Flutter potrebujemo zelo malo predznanja oziroma vsaj osnove objektnega programiranja. Omogoča ustvarjanje aplikacij skoraj vsakomur, ki ima interes in dovolj veliko zagnanost.

7.4. V čem se Flutter razlikuje od konkurence?

Flutter se razlikuje od konkurence (predvsem od Xamrina in React Nativea) predvsem v tem, da ne uporablja pripomočkov OEM in WebView, temveč lasten sistem za risanje predmetov, ki se imenujejo Widgets in se samodejno prilagajajo platformi, na kateri aplikacija teče. Med drugim je Flutter zelo hiter, saj je Dart koda *compilana* v C knjižnico, kar pomeni, da je bližje *native code*, kar pospeši komunikacijo in samo odzivnost aplikacije.

8. METODOLOGIJA DELA

Na začetku razvoja aplikacije sva se sporazumevala preko telefona. Pogovarjala sva se predvsem o začetkih najine aplikacije, torej o tem, kaj bo omogočala, kakšen bo design, logo... Nato sva v šolskem fitnessu opravila prvi del snemanja, kjer sva za model vzela dijaka, ki se zelo rad ukvarja s fitnessom. S tem sva izoblikovala osnutek, s katerim sva lahko začela s programiranjem aplikacije. Ker nihče od naju ni poznal Flutterja ali Dart, sva si pomagala z uradno dokumentacijo in različnimi Youtube videi. Spletna stran, ki nama je bila tudi v veliko pomoč, je Stack Overflow. Na začetku je bil proces malenkost težaven, a je zaradi prejšnjih izkušenj z Androidnimi aplikacijami stekel relativno hitro.

9. ZAKLJUČEK

Pri izdelavi te inovacijske naloge sva zelo uživala. Vse je potekalo zelo sproščeno in po zastavljenem načrtu. Združila sva najino znanje o telesni pripravljenosti - fitnesu ter programiranju. Z zadovoljstvom lahko trdiva, da sva ne le presegla najino znanje, temveč se tudi ogromno naučila in si pridobili dragocene izkušnje tako iz računalniškega programiranja kot tudi timskega dela. Z najinim delom na aplikaciji sva zelo zadovoljna, zato upava, da bo vseč vsem tistim trenerjem in ekipam, ki se bodo odločili, da jo bodo pri svojem delu uporabljali.

10. DRUŽBENA ODGOVORNOST

Družbeno odgovoren pomeni biti spoštljiv in uvideven do drugih ljudi ter jim pomagati po svojih najboljših močeh. S to aplikacijo sva želela pomagati vsem ekipam ter trenerjem in posameznikom pri izboljšanju njihovih treningov telesne oz. fizične pripravljenosti. Trenerji dandanes velikokrat ne vedo, kako pristopiti k fitnes delu svojega treninga. Ravno tako številni posamezniki ne znajo pravilno strukturirati ter organizirati vadbe. S to aplikacijo želiva to izboljšati ter jim pomagati do boljše telesne pripravljenosti, kar vpliva tudi na splošno počutje in zdravje.

11. VIRI

Write your first Flutter app, part 1. (10. oktober 2019). Pridobljeno iz: <https://flutter.dev/docs/get-started/codelab>

Add Firebase to your Flutter app. (15. oktober 2019). Pridobljeno iz: <https://firebase.google.com/docs/flutter/setup?platform=ios>

Trainerize (16. december 2019). Pridobljeno iz: <https://www.trainerize.com/>: <https://www.trainerize.com/online-personal-training-for-teams/>

The 12 Best Fitness Apps Right Now (16. december 2019) Pridobljeno iz: <https://gearpatrol.com/2020/01/09/best-fitness-apps/>

KOKOL Aljaž, PAUMAN Nejc, 2019, UČENJE ANGLEŠČINE S POMOČJO APLIKACIJE: inovacijski predlog [na spletu]. Srednja elektro-računalniška šola Maribor. [Dostopano 4. januar 2020]. Pridobljeno od: https://zpm-mb.si/wp-content/uploads/2019/08/SŠ_Računalništvo_Učenje_angleščine_s_pomočjo.pdf

Flutter vs. React Native vs. Xamarin. (4. januar 2020). Pridobljeno iz: <https://blog.logrocket.com/flutter-vs-react-native-vs-xamarin/>

11.1. Viri slik

Slika 4 - Avtorja naloge

Slika 5 - Avtorja naloge

Slika 6 - Avtorja naloge

Slika 7 - Avtorja naloge

Slika 8 - Avtorja naloge

Slika 9 - Avtorja naloge

Slika 10 - Avtorja naloge

Slika 11 - Avtorja naloge

Slika 12 - Avtorja naloge

Slika 13 - Avtorja naloge

Slika 14 - Avtorja naloge

Slika 15 - Avtorja naloge