

Mladi za napredek Maribora 2017

34. srečanje

TAKTIČNA APLIKACIJA ZA ŠPORTNE TRENERJE - PROTACTIC

INTERDISCIPLINARNO PODROČJE (računalništvo - šport)

INOVACIJSKI PREDLOG

Avtor: MARKO KUŽNER, PRIMOŽ KOREZ, JERNEJ FAKIN
Mentor: JOŽE ŠTRUCL, ALEŠ BEZJAK
Šola: SREDNJA ELEKTRO-RAČUNALNIŠKA ŠOLA MARIBOR

Maribor, 9. 2. 2017

Mladi za napredek Maribora 2017

34. srečanje

TAKTIČNA APLIKACIJA ZA ŠPORTNE TRENERJE - PROTACTIC

INTERDISCIPLINARNO PODROČJE (računalništvo - šport)

INOVACIJSKI PREDLOG

Maribor, 9. 2. 2017

KAZALO VSEBINE

ZAHVALA.....	5
1. POVZETEK	6
2. TEORETIČNI DEL.....	7
2.1. Cilj inovacijskega predloga	7
2.2. Problem	7
2.3. Pregled obstoječih aplikacij.....	8
3. RAZISKAVA.....	9
3.1. Anketni vprašalnik	9
4. INOVACIJSKI PREDLOG	12
4.1 Metodologije dela	12
4.2. Načrtovanje aplikacije	12
4.3. Opis orodij za oblikovanje	12
4.4. Opis programerskih orodji.....	13
4.5. Opis strežnika	14
4.6. Podatkovna baza	15
4.7. Shranjevanje akcij.....	15
4.8. Ustvarjanje treningov	16
5. DELOVANJE APLIKACIJE	16
6. ZAKLJUČEK	24
7. DRUŽBENA ODGOVORNOST.....	25
8. VIRI IN LITERATURA	26
PRILOGA: ANKETA	27

KAZALO SLIK, GRAFOV IN TABEL

Graf 1: Trener katerega športa ste?	9
Graf 2: Kateri starostni kategoriji pripadate?.....	10
Tabela 1: Ostala vprašanja in odgovori iz ankete.....	10
Slika 1: Priznanje (avtorska slika)	11
Slika 2: Android Studio (avtorska slika)	13
Tabela 2: Komponente XAMPP	14
Slika 3: Del kode za shranjevanje akcije (avtorska slika)	16
Slika 4: Ikona aplikacije (avtorska slika)	16
Slika 5: Meni v ležečem položaju (avtorska slika)	17
Slika 6: Meni v pokončnem položaju (avtorska slika).....	18
Slika 7: Zaslonska slika aplikacije v zaslonu MyBoard (avtorska slika)	19
Slika 8: Zaslonska slika izbire barve in načina risanja ter risanje puščice (avtorska slika).....	20
Slika 9: Prikaz moštva oz. igralcev (avtorska slika)	21
Slika 10: Dodajanje igralca in njegovih podatkov (avtorska slika).....	21
Slika 11: Prikaz treningov (avtorska slika)	22
Slika 12: Dodajanje podatkov o treningu (avtorska slika)	22

ZAHVALA

Projekta ne bi bilo mogoče izvesti brez budnega spremljanja ter podpore mentorjev in profesorjev računalništva ter športne vzgoje. Posebej se zahvaljujemo profesorjema, ki sta z izjemno vztrajnostjo in potrpljenjem pripomogla k napredku našega inovativnega predloga. Brez njunega vodenja nam zagotovo ne bi uspelo. Zahvala tudi profesorici managementa, strokovnjakinji za poslovno plat našega projekta, in profesorju oblikovanja za nasvete v povezavi z grafičnim oblikovanjem. Hvala tudi srednji šoli, katere dijaki smo, saj podpira naše projekte in nam omogoča strokovno pomoč na vseh nivojih. Prav tako zahvala prijateljem in staršem, ki so nas podpirali.

1. POVZETEK

V večini ekipnih športov obstaja vrsta akcij, ki jih trener redno spreminja in dopolnjuje. Poraja se vprašanje, kako organizirati in predstaviti napad v najkrajšem možnem času, da bo kar se da razumljiv igralcem. Vodila nas je misel, kako trenerju in igralcem omogočiti čim boljšo medsebojno komunikacijo in nazorni prikaz akcije na igrišču. Razvili smo aplikacijo, ki dovoljuje animirano predstavitev, urejanje in shranjevanje akcij v danem trenutku. Trener naj bi imel ves čas tekme na voljo tablični računalnik ali pametni telefon, na katerem bi lahko z našim taktičnim pripomočkom animiral svoje ideje in jih tako predstavil igralcem. Aplikacija je osnovana v programskem jeziku Java v okolju Android Studio. Poleg uporabnosti smo posodobili tudi dizajn. Aplikacija je bila prikazana specifičnim uporabnikom, ki so bili nad njo izredno navdušeni. Trenutno je izpopolnjena za košarko, vendar je programske oblikovana tako, da jo je mogoče z minimalno predelavo uporabiti tudi v drugih športih.

SUMMARY

In most team sports, there are a lot of plays that team coaches regularly change and update. So, how do you create an attack as soon as possible and make it understandable for the players? Imagine the last quarter of a basketball game. The coach takes a 20-second timeout and attempts to explain to the players how to win the match. We believe that we have developed a way to make this possible, namely, our application allows animated presentation, editing and saving plays at any given time. During the match, the coach should have access to a tablet or a smart phone, he can use our tactical application at any given moment to animate his ideas and accurately present to the players. The application is based on Java programming language and it is designed in Android Studio. We have not only perfected usability, but we have also focused on design. The application has already been shown to specific users who were excited about it. Our application is currently focused on basketball, but with minimum effort we could implement the application in other sports.

2. TEORETIČNI DEL

2.1. Cilj inovacijskega predloga

Cilj našega predloga je izboljšati kakovost medsebojne komunikacije in izvedbe športa. Verjamemo, da so v vsakovrstni ekipi, tako profesionalni kot amaterski, možne taktične izboljšave. Naša naloga je torej pripeljati tehnološko taktično dovršenost v ekipni šport in tako omogočiti lažje, hitrejše in enostavnejše razvijanje taktike. Igra ekipe je v veliki meri odvisna od taktičnih zamisli, te pa mnogokrat vodijo do zmage ali poraza. V naši dobi modernega športa, kjer so igralci tehnično in telesno izjemno dovršeni, je taktika ena izmed tistih spremenljivk, ki na tekmi ustvarijo razliko. Prav v tem vidimo priložnost za uporabo našega izdelka. V našem inovacijskem predlogu smo si zadali tudi določene hipoteze, ki jih bomo kasneje ovrgli ali potrdili.

Hipoteza 1: Predpostavljamo, da trenerji še vedno uporabljajo stari način risanja akcij.

Hipoteza 2: Predpostavljamo, da bo ta aplikacija v pomoč pomnjenja akcij igralcem.

Hipoteza 3: Predpostavljamo, da lahko v treh mesecih izdelamo aplikacijo, ki bo služila kot pripomoček trenerjem ekipnih športov.

Hipoteza 4: Predpostavljamo, da bo aplikacija omogočala lažjo predstavitev trenerjevih zamisli.

Hipoteza 5: Predpostavljamo, da bo aplikacija primerna za rabo na vseh nivojih športa (treningi, tekme, priprave).

2.2. Problem

Predstavljajte si košarkarskega igralca, ki se po mesecih okrevanja od poškodbe vrne na seznam rednih igralcev. Seveda se je sistem igre v času njegove odsotnosti spremenil. Kako bi torej tak igralec hitro ujel spremembe v igri?

Predstavljajte si mladinsko košarkarsko selekcijo. Trener ima ambicije za uspeh ekipe, vendar igralci niso tako zavzeti in zaverovani v uspeh. Poskuša uvesti nove zamisli med igralce, ki že na tako redke treninge prihajajo neredno. Kako jih torej seznaniti s sistemom, za katerega profesionalne ekipe potrebujejo tedne priprav?

Tovrstne težave v ekipnih športih se in se še bodo pojavljale, vendar mislimo, da bi jih z našo aplikacijo lažje odpravili.

2.3. Pregled obstoječih aplikacij

Seveda na tem področju športa nismo prvi, ki smo prišli na to idejo. Večina aplikacij, ki naj bi bile namenjene trenerjem, ima standardno premikanje igralcev. Torej delujejo tako kot standardna tabla, saj lahko igralce le premikaš. Peščica aplikacij ima celo animiran prikaz akcij. Vendar v vseh teh aplikacijah trenutno ta funkcija ne deluje najbolje. Sedaj bomo na kratko predstavili aplikacije, ki so do sedaj po našem mnenju najboljše.

Ena izmed njih je uradna aplikacija FIBA Basketball Coaching, ki ima samo klasično premikanje igralcev, zelo slabo vizualno podobo in hitrost delovanja.

Naslednja je aplikacija Basketball Coach. Ima zelo neurejen in nerazumljiv meni, prav tako ne omogoča menjave igralcev. Dobra stvar pri tej aplikaciji pa je, da animacija deluje po pričakovanjih.

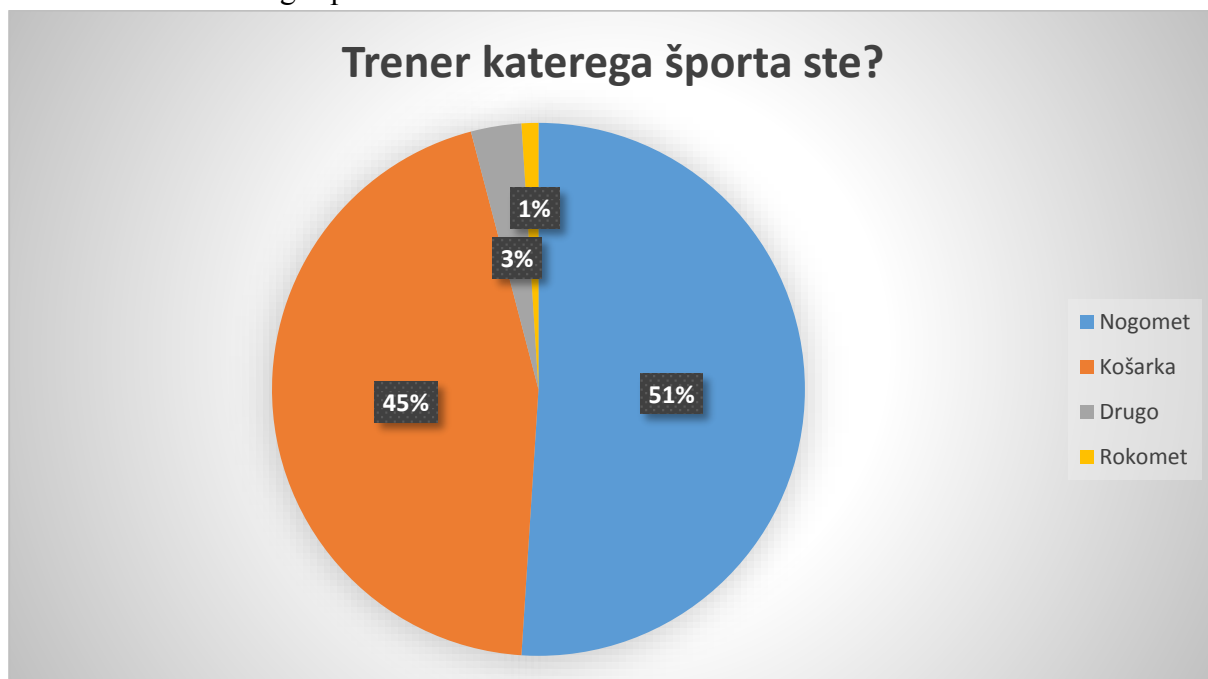
Po našem mnenju je trenutno najboljši namenski program Basketball, ki ga je ustvarilo podjetje Coachbase. Za razliko od prejšnje animacije ima animirano vodenje igralcev. Vendar ne dovoljuje sprememb hitrosti ali kakšnih drugih nastavitev. Prav tako le s težavo rišemo ali spreminjamo, saj ima aplikacija zelo majhne gumbe. Slabost je tudi v tem, da ima igrišče na velikih zaslonih zelo slabo resolucijo.

3. RAZISKAVA

3.1. Anketni vprašalnik

Preden smo začeli razvijati našo aplikacijo, smo se morali prepričati, ali bi jo naša ciljna publika sploh potrebovala. Morali smo ugotoviti, ali bodo trenerji raznih ekipnih športov sploh pripravljeni sprejeti nove tehnološke postopke. S pomočjo Google Obrazcev smo ustvarili spletno anketo (v prilogi). Anketo smo po elektronski pošti poslali raznim zvezam in trenerjem ekipnih športov. Odzvalo se je 98 anketirancev. Odgovori so v spodnjih grafih.

Graf 1: Trener katerega športa ste?



V anketi smo ugotovili, da je bila večina anketirancev trenerjev nogometa. Sledijo jim trenerji košarke, ostali športi so v manjšini. Tisti, ki so odgovorili pod drugo, so zapisali, da so trenerji ameriškega nogometa.

V naslednjem vprašanju smo anketirance povprašali, kateri starostni skupini pripadajo. Odgovor je prikazan v spodnjem grafu.

Graf 2: Kateri starostni kategoriji pripadate?



Največji delež pripada trenerjem starim med 30 – 40 let in sicer 42 %. Anketo je izpolnilo 29 % trenerjev, ki so stari med 50 in 60 let. Prav tako je bilo 20 % trenerjev, ki so še zelo mladi, torej med 20 – 30 let.

V spodnji tabeli so prikazana še ostala vprašanja iz ankete ter odstotki, koliko anketirancev je odgovorilo na vprašanje z DA in koliko z NE.

Tabela 1: Ostala vprašanja in odgovori iz ankete.

Vprašanje	DA	NE
Uporabljate klasično tablo za predstavljanje akcij vašim igralcem?	100 %	0 %
Ali mislite, da bi animiran prikaz akcije pomagal k igralčevemu razumevanju akcije?	91 %	9 %
Ali mislite, da bi se s pomočjo našega pripomočka nov igralec prej vključil v sistem ekipe?	71 %	29 %
Ali bi se vam zdelo koristno, če bi igralci doma preko animacije ponovili vaše akcije?	71 %	29 %
Ali bi vam bila v pomoč statistika uspešnosti vaših akcij?	81 %	19 %
Ali bi pokazali vašim igralcem animiran prikaz akcije med tekmo?	32 %	68 %
Ali bi bili za našo aplikacijo pripravljeni plačati mesečni znesek 10 €?	59 %	41 %

Po odgovorih sodeč smo ugotovili, da bi naša aplikacija trenerjem koristila. Glede na to, da so na vprašanja v veliki večini odgovorili, da bi bila naša aplikacija koristna, smo s tem potrdili, da jo lahko vpeljemo na trg. Po anketah sodeč je za njo pripravljenih plačati 10 € mesečno

slabih 60 % vprašanih. Ker smo z aplikacijo sodelovali na dijaškem tekmovanju najboljših poslovnih idej v Sloveniji in z ekipo dosegli uvrstitev med prvih 10, menimo, da ima naša aplikacija potencial.



Slika 1: Priznanje (avtorska slika)

4. INOVACIJSKI PREDLOG

4.1 Metodologije dela

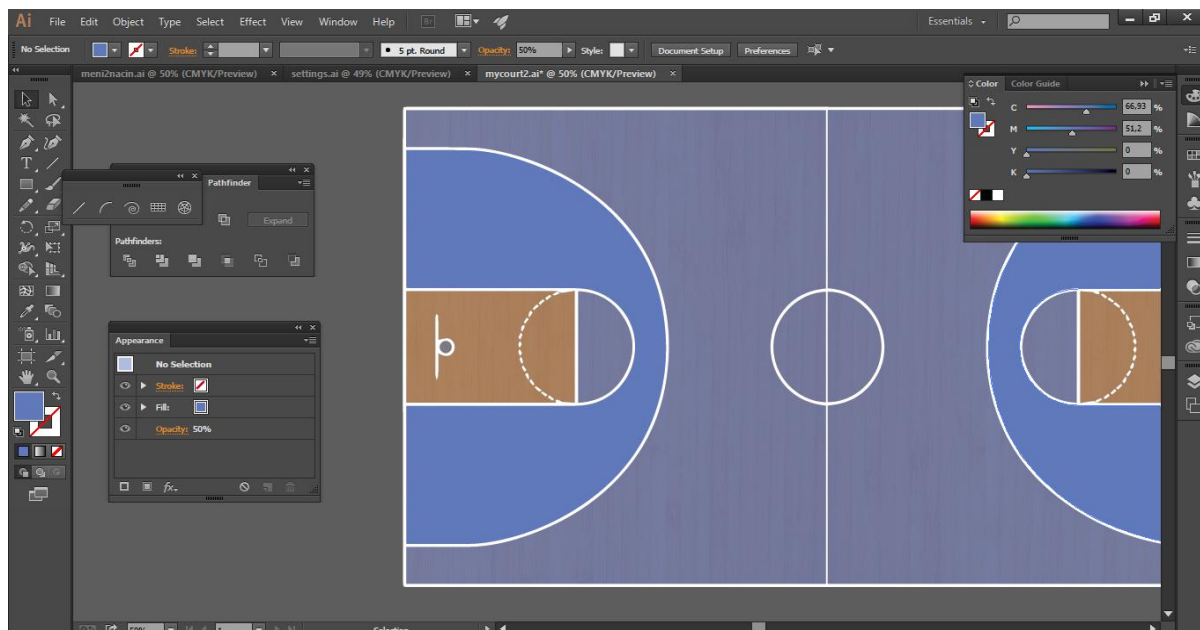
Najprej smo izvedli anketo, da bi se prepričali, ali bi bila aplikacija sprejeta. Anketo smo naredili s pomočjo Google Obrazcev. Razposlali smo jo različnim trenerjem in zvezam. Po opravljeni anketi in spodbudnih rezultatih smo začeli aplikacijo razvijati. Najprej smo načrtovali koncept, nato pa poskušali realizirati zadane ideje. Postopki in okolja, ki smo jih uporabljali, so opisana spodaj.

4.2. Načrtovanje aplikacije

Aplikacijo smo morali dobro načrtovati. Morala je biti enostavna, hitra in razumljiva. Najprej smo naredili meni, nato smo se lotili glavne table, kjer so prikazani igralci in enostavni gumbi. Z dvojnim klikom na ikono igralca se lahko spremeni ikona igralca ali pa se spremeni igralec na določeni poziciji. Ob daljšem pritisku na ikono se okoli igralca prikaže meni, kjer se odprejo določene opcije, s katerimi se usmerja igralec. V meni smo dodali razne gumbe za kreiranje akcije. Ustvarili smo tudi posebno podstran za igralce, kjer lahko trener ureja, dodaja, ureja statistiko in določa status igralca. Aplikacija vsebuje tudi podstran namenjeno treningom, kjer si trener lahko pripravi program vadbe za določeno obdobje. To mu je v sprotno pomoč pri izvedbi treningov. Posebna podstran je namenjena načrtovanju in beleženju taktičnih zamisli v napadu in obrambi, hkrati je omogočen tudi zapis uspešnosti. Dodana je nastavitev ter stran, kjer se lahko naši uporabniki registrirajo z novim računom ali s Facebook oz. Google+ računom.

4.3. Opis orodij za oblikovanje

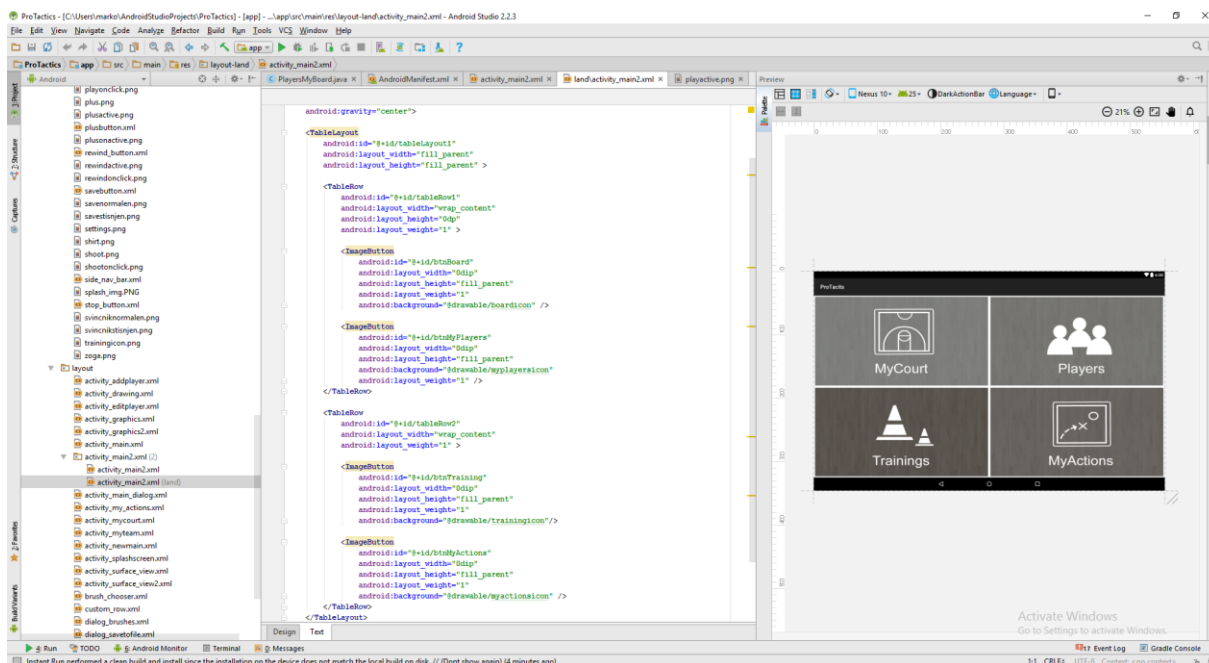
Kot v vsaki mobilni aplikaciji sta oblikovanje in vizualna podoba pomemben del uspeha. Zato smo se oblikovanja lotili zelo premišljeno in z lastnim pristopom poskušali ustvariti nekaj enkratnega. Oblikovanje je potekalo v programskem okolju Adobe Illustrator, ki je posebej namenjeno ustvarjanju v vektorski grafik,i in okolju Adobe Photoshop, prilagojenemu za urejanje fotografij. Izhajali smo s stališča, da mora biti oblikovanje aplikacije moderno in enostavno, vendar hkrati uporabno. S tem smo želeli ustvariti sodobno podobo, ki bi bila uporabna v poslovnem okolju. Naslanjamo se na kontraste hladnih barv in prepustnost, kar daje orodju svojevrsten videz.



Slika 2: Ustvarjanje igrišča v Illustrator-ju (avtorska slika)

4.4. Opis programerskih orodjij

Aplikacijo smo razvijali v programerskem okolju Android Studio, ki je namenjen za izdelovanje aplikacij prav za Android OS. Programski jezik, ki smo ga uporabljali za programiranje, je Java za Android. To je programski jezik Java, vendar malo dodelan prav za ta operacijski sistem. Java skrbi za programski del, za videz pa so XML datoteke. Prikazano spodaj na sliki.



Slika 2: Android Studio (avtorska slika)

4.5. Opis strežnika

Uporabljali smo paket brezplačnih orodij XAMPP verzije 5.6.28 . XAMPP je zbirka odprto kodnih programov za spletno programiranje. Med svoje programe vključuje:

Tabela 2: Komponente XAMPP

Component	On Windows
Apache 2.4.23	Yes
MariaDB 10.1.19	Yes
PHP	Yes - 7.0.13
phpMyAdmin	Yes - 4.5.1
OpenSSL	Yes - 1.0.2j
XAMPP Control Panel 3.2.2	Yes
Webalizer	Yes - 2.23-04
Mercury Mail	Yes
Transport System 4.63	Yes
Tomcat 7.0.56 (with mod_proxy_ajp as connector)	Yes
Strawberry Perl 7.0.56 Portable	Yes
FileZilla FTP Server 0.9.41	Yes

Izmed teh komponent XAMPP-a smo uporabljali web strežnike Apache, PHP, FilaZilla FTP (file transfer protocol) strežnik in phpMyAdmin strežnik za upravljanje podatkovne baze.

Apache web strežnik je odprto kodni program in je na voljo brezplačno. Deluje na 67 % spletnih strežnikov po celotnem svetu. Je zelo hiter, varen in zanesljiv. Lahko si ga popolnoma prilagodimo našim pogojem oziroma potrebam z uporabo modulov in razširitev.

PHP je razširjen odprtokodni programski jezik, ki se uporablja za strežniške uporabe oziroma za razvoj dinamičnih spletnih vsebin. Uporabljali smo ga za programiranje in vstavljanje v našo podatkovno bazo in nastavljanje datotečnega strežnika FilleZila.

FilleZilla je datotečni strežnik namenjen prenašanju in nalaganju datotek. Uporabljali smo ga za deljenje map med trenerji in igralci. Omogoča upravljanje z mapami in datotekami v njih. Trenerji delijo akcije v svoje mape, v katere imajo vpogled tudi njihovi igralci. Imamo dobro izdelan vpisni sistem, kjer lahko igralci spremljajo napotke svojih trenerjev.

PhpMyAdmin je brezplačno orodje napisano v programskem jeziku php. Uporabljamo ga za upravljanje naše podatkovne baze. V njen imamo shranjene vse igralce in trenerje.

Naša podatkovna baza v phpMyAdmin ima osnovno obliko. Sestoji iz baze uporabniki (users) in treh tabel: igralec, trener in vsi uporabniki. Uporabniki se lahko avtomatsko registrirajo skozi naš obrazec.

4.6. Podatkovna baza

Podatki se nato iz izpolnjenega obrazca pošljejo v podatkovno bazo z PHP in MySQL ukazom. Glede na izbiro, če je uporabnik trener ali igralec, se podatki vpišejo v dve različni tabeli, trenerji ali igralci. Ob registraciji trenerja se ustvari mapa z njegovim uporabniškim imenom. V to mapo bo trener kasneje shranjeval svoje akcije in treninge. Vse tri tabele imajo osem stolpcev, kamor se vpišejo ID, ime, priimek, uporabniško ime, geslo, e-mail, aktivnost in trenerjevo uporabniško ime. To polje se bo zapolnilo takrat, ko bo trener dodal igralca med svoje uporabnike. Ko so igralci dodani, dobijo dostop do map, v katerih so akcije.

Atribut ID je tipa int Autoincrement, kar pomeni, da se polje samodejno zapolni za unikatno številko za vsakega uporabnika. Vsa druga polja so tipa tekst.

4.7. Shranjevanje akcij

Shranjevanje akcij v naši aplikaciji poteka na sledeč način. Uporabnik lahko postavi najprej igralce na začetne pozicije. Nato klikne plus, kar pomeni, da si aplikacija shrani te pozicije. Nato lahko premika igralce. Aplikacija si zapomni vsak premik igralca. Dokler ne stisnemo plus, pomeni, da se bodo akcije izvedle hkrati. Te akcije se shranjujejo v binarno datoteko iz več razlogov. Prvi razlog je ta, da so te vrste datotek hitrejša kot navadne. Torej to pomeni hitrejša shranjevanje in branje akcij. Prav tako so te binarne datoteke manjše, zato zavzamejo manj prostora. Binarne datoteke niso berljive, torej nam konkurenca akcij ne more ukrasti. Akcije so shranjene po naslednjem principu. Najprej se shrani število igralcev in število premikov. Število igralcev zato, da bomo lahko enak princip uporabili tudi za druge aplikacije oz. druge športe, kjer je drugačno število igralcev. Nato so shranjeni števci korakov posameznega igralca. Nato se še shranita x in y koordinati vsakega koraka vsakega igralca. To zadnje se ponavlja, dokler ne pridemo do konca akcije. Enako storimo za žogo, da aplikacija ve, kje se žoga nahaja. Nato vse shranimo v mapo z imenom, ki ga je vpisal uporabnik.

```

int counter = 0;

data[counter++] = action;
data[counter++] = NumOfPlayers;
for(int i = 0; i < action; i++) {
    data[counter++] = HighestCounter[i];
    for(int j = 0; j < NumOfPlayers; j++){
        data[counter++] = PlayerActionCounter[j][i];
        for(int z = 0; z <= PlayerActionCounter[j][i]; z++){
            data[counter++] = PlayerCoordinates[j][0][i][z]/screen_width;
            data[counter++] = PlayerCoordinates[j][1][i][z]/screen_height;
        }
    }
}

```

Slika 3: Del kode za shranjevanje akcije (avtorska slika)

4.8. Ustvarjanje treningov

Treningi se shranjujejo v bazo SQLite. Ta baza je podobna bazi SQL, vendar je enostavnejša in jo podpira operacijski sistem Android. Ko ustvarimo trening, imamo izbiro, za katero selekcijo je trening namenjen, opis treninga, datum in čas treninga ter tip, ki pomeni, ali bo trening kondicijski ali taktični. Takoj, ko bo trener ustvaril trening in če bo povezan na internet, se bo pokazal kot obvestilo vsem trenerjevim igralcem. Tako bodo lahko takoj videli, kdaj in kakšne vrste trening je predviden.

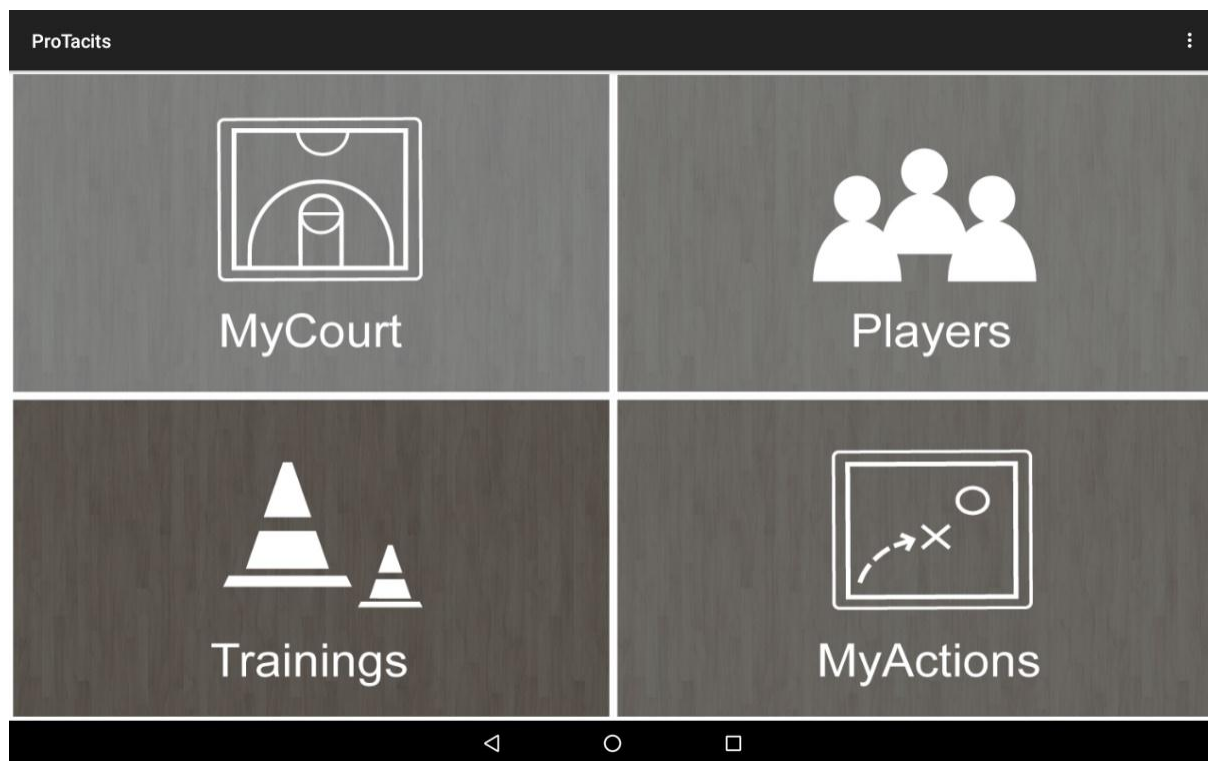
5. DELOVANJE APLIKACIJE

V tem delu naloge bomo predstavili aplikacijo in njeno delovanje. Aplikacija potrebuje najprej ikono. Ta mora biti prepoznavna in oblikovalsko dovršena, da ti hitro pade v oči. Aplikacija je zasnovana v angleškem jeziku, saj je uporabna za širšo množico ljudi tudi izven Slovenije. Prav tako si prizadevamo, da bo uporabniški vmesnik uporaben v več jezikih.



Slika 4: Ikona aplikacije (avtorska slika)

Ko kliknemo ikono sen, nam zažene t. i. loading screen. Po dveh sekundah odpiranja se zažene glavni meni. Pri tej aplikaciji smo razmišljali tako, da bo lahko uporabna v vsaki postavitvi zaslona. Torej je lahko zaslon postavljen pokonci ali ležeče. Aplikacijo smo vsakemu položaju zaslona posebej prilagodili za najboljšo uporabniško izkušnjo. Tako imamo npr. za meni izdelana dva različna tipa. Če je zaslon postavljen ležeče, se prikaže meni s štirimi gumbi hkrati na zaslonu. Slika spodaj.



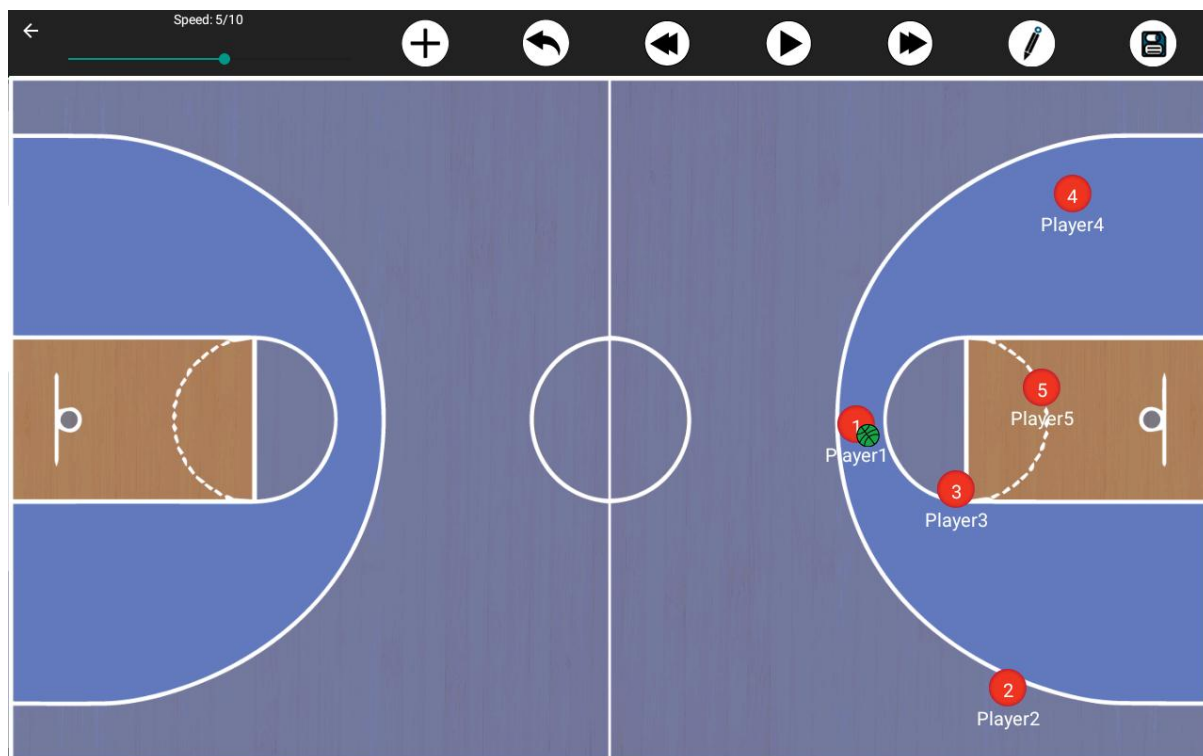
Slika 5: Meni v ležečem položaju (avtorska slika)

Ko je zaslon postavljen pokonci, je meni razporejen po vertikali. Gumbi si sledijo en pod drugim. Tako ima uporabnik čim boljši pregled nad vsemi gumbi. Če povleče navzdol, pride do vseh gumbov, saj smo poskrbeli, da imajo enako obliko kot pri zaslonu, ki je postavljen leže.



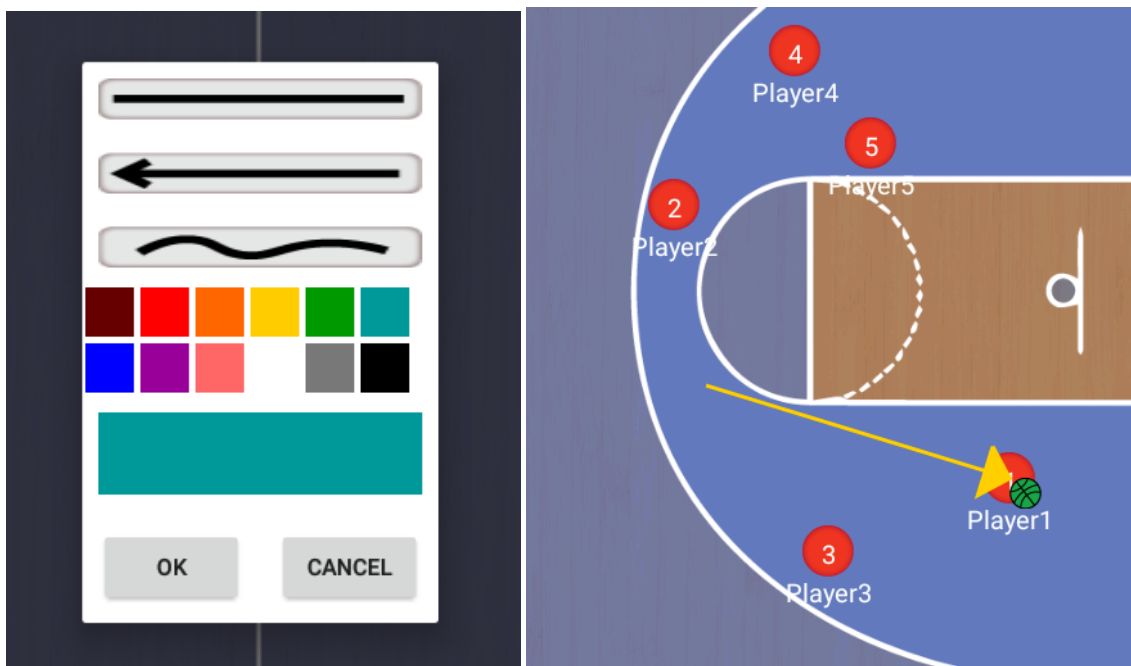
Slika 6: Meni v pokončnem položaju (avtorska slika)

Prva izbira oz. gumb je MyBoard. Ko kliknemo nanj, se prikaže igrišče z igralci na njem v privzeti postavi. V zgornji vrstici je najprej gumb za nazaj, da se vrnemo na meni. Nato sledi vrstica, kjer s prstom premikamo ter nastavljamo hitrost animacije. Ko se nam odpre ta zaslon, je privzeto nastavljena na 5 od 10, torej na polovično hitrost. Nato sledi gumb, ki je podoben +. Ta gumb kliknemo, ko dodajamo poteze k akciji. Naslednji gumb je obraten. Z njim odstranimo poteze igralcev v akciji.



Slika 7: Zaslonska slika aplikacije v zaslonu MyBoard (avtorska slika)

Tem gumbom sledijo trije gumbi za animacijo. Prvi nam vrne igralce na začetni položaj akcije. Naslednji gumb je Play gumb. Ta gumb stisnemo, če hočemo predvajati animirano akcijo. Če ga med tem stisnemo, deluje kot gumb za pavzo in akcija se ustavi. Tretji gumb je obraten od prvega. Vrne nam igralce na končna mesta v akciji. Predzadnji gumb uporabimo, če hočemo še kaj dodatno narisati na igrišče, kot so razne črte ali puščice. Ko kliknemo ta gumb, se nam odpre majhen meni, kjer si izberemo kaj in v kateri barvi želimo narisati.

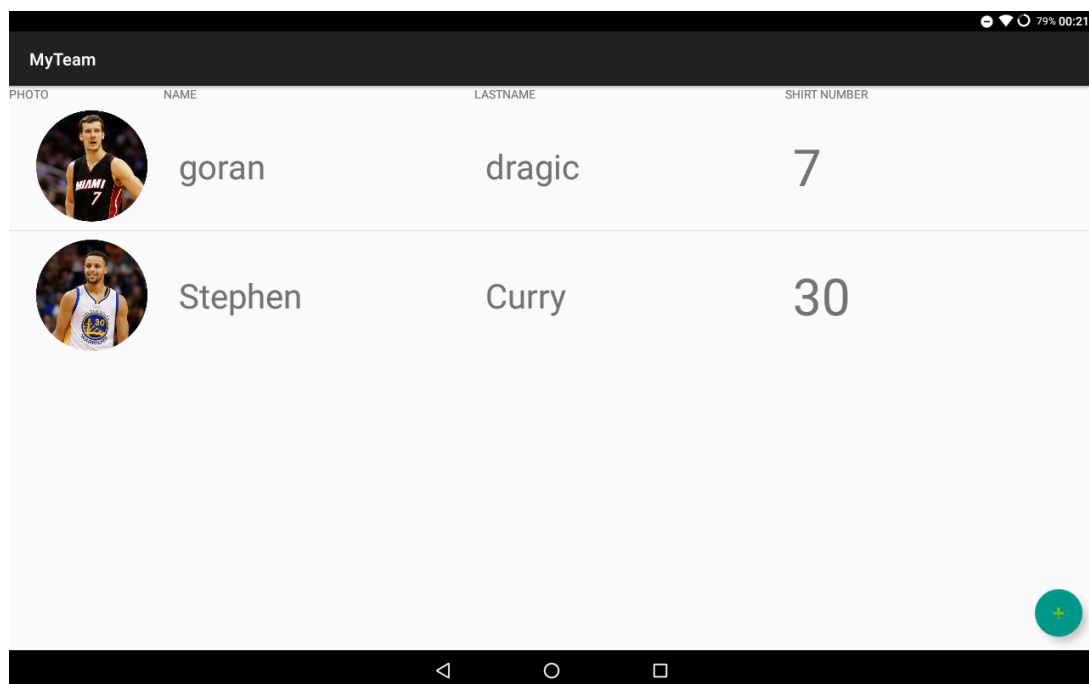


Slika 8: Zaslonska slika izbire barve in načina risanja ter risanje puščice (avtorska slika)

Sledi gumb za shranjevanje akcije. Odpre se majhen meni, v katerega vpišeš zeleno ime akcije. Če ime že obstaja, je to potrebno vpisati ponovno ter novo ime. Če želimo akcije hitro odpreti, z leve strani zaslona s prstom podrsamo proti sredini. Odpre se nam levi stranski meni, kjer so imena akcij in če kliknemo na akcijo, se nam ta naloži na igrišče. Če ga držimo dalj časa, se nam ta akcija izbriše iz spomina.

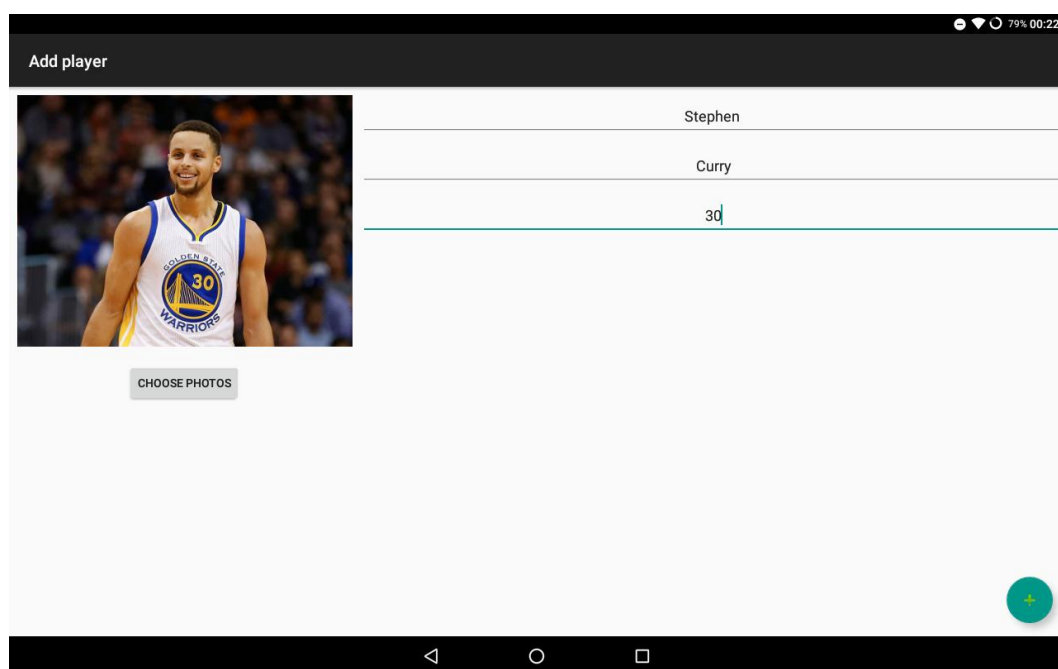
Kako deluje aplikacija za igralce? Če držimo dalj časa, se nam odpre krožni meni s štirimi opcijami. Če kliknemo Shoot ter igralec, ki smo ga kliknili ima žogo, to pomeni, da bo igralec vrgel na koš in s tem bo tudi konec akcije. Če izberemo opcijo Pass imamo možnost podati žogo drugim igralcem. Če to storimo z igralcem, ki nima žoge, seveda to ni mogoče. Tretja možnost je Block. Če kliknemo, se nam izriše blok, če pa kliknemo na zaslon, ga lahko premikamo okoli igralca v smeri kjer želimo narediti blok. Zadnja možnost je možnost Drive. To pomeni, da gre igralec v prodor. V animaciji bo za igralcem to naredilo vijugasto črto, da bo bolj razumljivo. Ta meni je bil izdelan z namenom za čim hitrejšo in enostavno urejanje akcij.

Če se vrnemo na meni, je druga možnost MyPlayers. Če kliknemo na ta gumb, lahko urejamo svojo ekipo. Dodajamo ali spreminjamo igralce. V spodnjem desnem kotu imaš možnost dodati igralca.



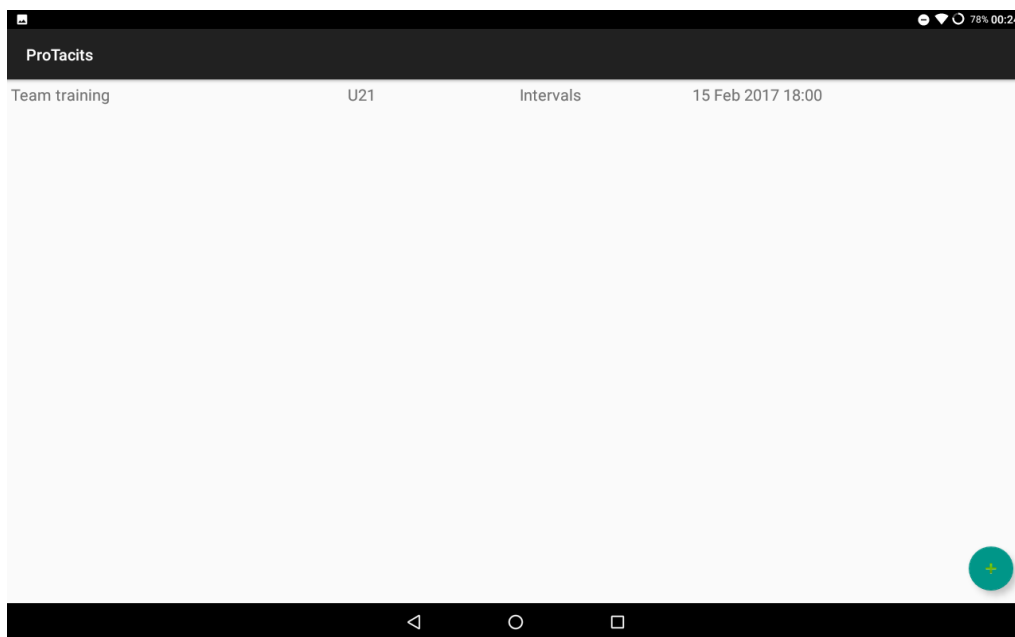
Slika 9: Prikaz moštva oz. igralcev (avtorska slika)

Če kliknemo na spodnji desni gumb, se nam odpre nov zaslon, kjer lahko dodamo novega igralca. Vpišemo ime, priimek in številko dresa. Dodamo lahko tudi njegovo sliko. Če dovolj dolgo držimo na igralcu, se nam odpre meni, kjer imamo na izbiro, da izbrišemo ali spremenimo igralca.

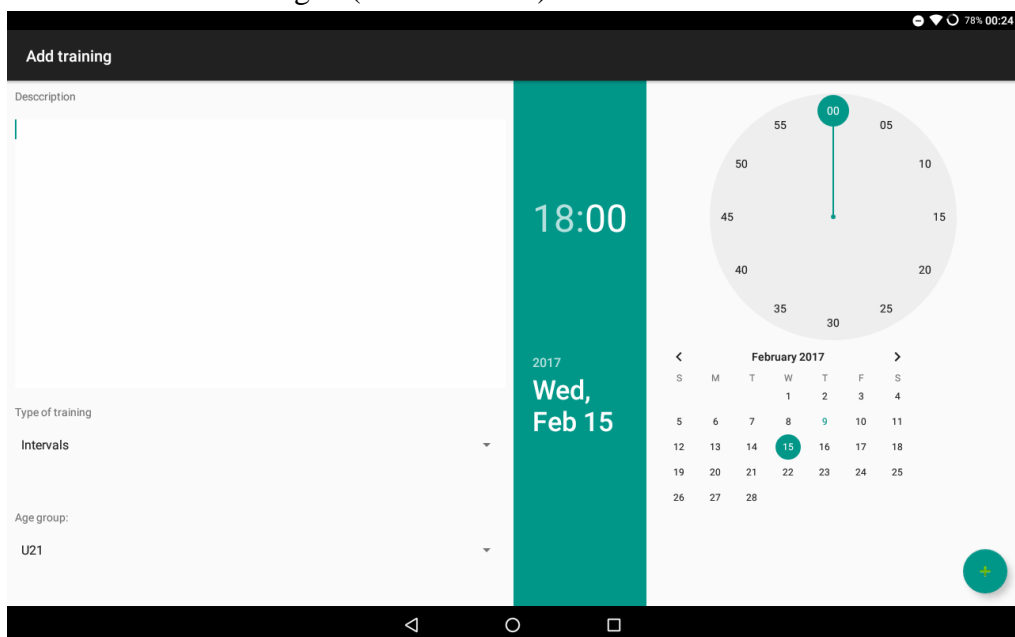


Slika 10: Dodajanje igralca in njegovih podatkov (avtorska slika)

Tretja možnost v glavnem meniju so treningi. Če kliknemo na ta gumb, lahko vidimo vse treninge, in sicer pretekle treninge ter treninge, ki smo si jih ustvarili vnaprej. Če hočemo ustvariti nov trening, moramo tako kot v prejšnjem zaslonu klikniti spodaj desno, kjer imamo možnost dodati trening. Odpre se nam nov zaslon, kjer lahko vpišemo čas in datum treninga, opis, vrsto treninga, tip ter za katero selekcijo je namenjen. To lahko shranimo in ko smo povezani na internet, se ta trening shrani v bazo. Ko se igralci povežejo na internet, jih bo aplikacija z obvestilom opozorila, kdaj imajo trening.



Slika 11: Prikaz treningov (avtorska slika)



Slika 12: Dodajanje podatkov o treningu (avtorska slika)

Zadnja možnost v meniju so akcije. Tam lahko trener ureja akcije in shranjuje njihovo uspešnost ter izbira igralce, ki v akciji nastopajo.

Če pri meniju kliknemo še zgoraj desno, dobimo dve možnosti. Lahko pridemo na nastavitve ali pa se prijavimo v aplikacijo. V aplikacijo se lahko prijavimo s Facebook ali Google+ računom. Prav tako lahko ustvarimo poseben račun za našo aplikacijo. V nastavitvah lahko spreminjamo barvo igralcev, še dodatno hitrost animacije ter začetne nastavitve igralcev.

6. ZAKLJUČEK

Priznati moramo, da je ta inovativni predlog eden izmed najtežjih projektov, kar smo se jih kadarkoli lotili. Aplikacija, ki smo jo ustvarili, zajema interdisciplinarna znanja s področja programiranja, športa in grafičnega oblikovanja. Za tak projekt je ob znanju potrebno pokazati tudi voljo in motivacijo. Vendar lahko s ponosom izjavimo, da nam je uspelo.

Hipoteze, ki smo si jih zastavili, so bile veliki meri potrjene. Pri prvih dveh hipotezah se sklicujemo na našo anketo, ki jo je izpolnilo kar 98 trenerjev ekipnih športov. Pozitiven odziv iz anketnega vprašalnika nam je tudi zastavil smernice in razblinil nekatere dvome, tako da lahko prvi dve hipotezi potrdimo. Naša tretja hipoteza, ali bomo sposobni takšno aplikacijo izdelati v treh mesecih, se je ravno tako izkazala za resnično. Dokazali smo, da lahko dijaki srednje šole kljub osnovnim tehničnim znanjem pridobljenim v šoli, zahteven projekt pripeljemo do zaključne faze.

Tudi hipotezo štiri lahko potrdimo, saj nam aplikacija omogoča lažjo, hitrejšo in nazornejšo predstavitev zamisli trenerja v igri. Hipotezo pet lahko trenutno samo delno potrdimo, saj je aplikacija po odzivih uporabnikov bolj primerna za uporabo na treningih, kot pa med samo tekmo, saj je tam čas zelo omejen.

Aplikacijo smo uspeli tako tehnično kot oblikovno dodelati. S kompleksnim reševanjem programskih težav in pametnim grafičnim oblikovanjem smo aplikacijo optimizirali. S testiranjem smo dokazali, da je aplikacija pripravljena za praktično uporabo.

Naši uspehi pa se ne vrstijo samo na tehničnem področju. Sodelovali smo na mnogih poslovnih projektih po Sloveniji in se udeležili start up dni v Ljubljani in Novem mestu. Na projektu »Mladim se dogaja« v Ljubljani smo uspešno predstavili našo idejo in za nagrado dobili začetni kapital 500 € in dvomesečno strokovno mentorsko pomoč.

Z zadovoljstvom lahko trdimo, da smo ne le zdaleč presegli naše znanje, temveč se tudi ogromno naučili in pridobili dragocene izkušnje tako iz računalniškega kot poslovnega sveta.

7. DRUŽBENA ODGOVORNOST

Naša naloga temelji na ideji tehnološke revolucije ekipnega športa. Vodilo nas je dejstvo, kako izboljšati šport. To je vsekakor težko vprašanje, saj je vsakemu, ki spremlja npr. nogometno tekmo, takoj jasno, za kako dovršeno obliko igre v resnici gre. Verjamemo, da smo našli način, kako izboljšati še tako taktično dovršeno igro. To nam je uspelo z vnosom moderne tehnologije. Če bo naš taktičen pripomoček dosegel svoj potencial, lahko pripomoremo k vsaki taktični odločitvi trenerja. Z gotovostjo trdimo, da bo trener, ki ima na razpolago našo aplikacijo, hitreje, enostavneje in učinkoviteje vnesel v igro nove zamisli in tako popestril predstavo na igrišču. Zabava je namreč smisel športa v pravem pomenu. Šport dandanes pomeni pobeg iz realnosti. Ljudje se poistovetijo s svojimi idoli, najdejo se v pripadnosti svojemu najljubšemu moštvu. Šport prebuja tudi nacionalno zavest. Naše stališče je, da s tem, ko pripomoremo k razvoju športa, pripomoremo tudi k občutku narodne pripadnosti, v čemer vidimo naše družbeno odgovorno delo.

8. VIRI IN LITERATURA

1. Android Studio in SDK Tools, dostopno na URL:
<http://developer.android.com/sdk/index.html> (12. December 2016),
2. Burd, B. (2007). Java for dummies,
3. Oracle Technology Network for Java Developers, Dostopno na URL:
<http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html> (20. December 2016),
4. Dodajanje ftp mape, dostopno na URL: <http://www.jonasjohn.de/snippets/php/ftp-example.htm> (20. december 2016),
5. Primeri PHP, dostopno na URL: <http://www.w3schools.com/php> (1. januar 2017).

PRILOGA: ANKETA

Vprašalnik o aplikaciji za pomoč trenerjem

Smo ekipa mladih razvijalcev mobilnih aplikacij in razvijamo športno aplikacijo, ki dovoljuje animirano predstavitev, urejanje in shranjevanje akcij za vašo ekipo. Z našim produktom nameravamo izboljšati prikaz akcij tako, da jih bodo razumeli prav vsi. Od najmlajših pa do starejših. Lahko boste izbirali med vsemi akcijami, ki ste jih kdajkoli ustvarili ter jih tako v danem trenutku prikazali vašim igralcem.

Anketa bo trajala okoli 3 minute. Vaši podatki bodo uporabljeni samo v naši raziskavi in ne bodo posredovani tretji osebi.

Trener katerega športa ste?

Nogomet

Košarka

Rokomet

Odbojka

Drugo: _____

Kateri starostni kategoriji pripadate?

20 - 30 let

30 - 40 let

40 - 50 let

50 - 60 let

60 ali več let

Uporabljate klasično tablo za predstavljanje akcij vašim igralcem?

DA

NE

Ali mislite, da bi animiran prikaz akcije pomagal k igralčevemu razumevanju akcije?

DA

NE

Ali mislite, da bi se s pomočjo našega pripomočka nov igralec prej vključil v sistem ekipe?

DA

NE

Ali bi se vam zdelo koristno, če bi igralci doma preko animacije ponovili vaše akcije?

DA

NE

Ali bi vam bila v pomoč statistika uspešnosti vaših akcij?

DA

NE

Ali bi pokazali vašim igralcem animiran prikaz akcije med tekmo?

DA

NE

Ali bi bili za našo aplikacijo pripravljeni plačati mesečni znesek 5,€?

DA

NE

Ali imate še kakšno pripombo?

Če vas zanima več informacij o našem produktu, nam prosim zaupajte vaš e-mail naslov.
