

Mestna občina Celje
Komisija Mladi za Celje

RAZVOJ APLIKACIJE E-URNIK

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtroji:
Zala Čujež, M-4. d
Lucija Fajs, M-4. d
Žan Zver, R-4. b

Mentorja:
Alen Pavšar
mag. Boštjan Resinovič

Celje, marec 2017

Povzetek

Aplikacije danes zelo pogosto uporabljamo na različnih nivojih, od preprostih, kot so spletno brskanje, pogovori na socialnih omrežjih itd., do zahtevnejših, kot so letenje z dronom, preverjanje srčnega utripa itd. Za obliko aplikacij skrbijo grafični oblikovalci, ki se pri svojem delu z aplikacijami iOS držijo treh glavnih oblikovalskih načel, zaradi katerih se aplikacije iOS vizualno razlikujejo od drugih platform.

V raziskovalni nalogi razvijamo novo aplikacijo za uporabo oz. dostop do urnikov na Šolskem centru Celje.

Aplikacija Urniki je narejena za pomoč uporabnikom v vsakdanjem življenju. Pri izdelavi smo si izbrali dve ciljni skupini, in sicer dijake ter profesorje, ki so največkrat vključeni v šolski sistem. Naša ciljna skupina so tudi drugi deležniki, na primer starši, ki spremljajo svojega otroka, ali preprosto prijatelji, ki jih zanima, kdaj se bodo lahko družili.

Ključne besede: urnik, e-urnik, iOS, XCode, Illustrator, šola, aplikacija

Summary

Application now days are being used for countless numbers of reasons. From simple web browsing apps, applications that allows us to communicate with each other to more sophisticated apps that can fly a drone or measure your hard beat. Designers are responsible for looks of applications. If you are comparing iOS applications, they will pop out, because iOS designers are using three simple rules.

App Urniki is made to help users on their everyday life. Our main two groups are students and teachers. The reason is those two groups are using school system on every day basis. The people outside the school can also be using our application, for example parents.

Key words: schedule, e-schedule, iOS, Xcode, Illustrator, school, application

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	1
2 UVOD V APLIKACIJE.....	2
3 UVOD V OBLIKOVANJE.....	3
3.1 OSNOVE SPLETNEGA OBLIKOVANJA	3
3.2 OBLIKOVANJE LOGOTIPA	3
3.2.1 Kaj je logotip?	3
3.2.2 Oblikovanje logotipa	4
3.2.3 Barve pri oblikovanju logotipov	4
3.2.4 Lastnosti dobro oblikovanega logotipa	5
3.2.5 Logotip aplikacije Urniki.....	8
4 SMERNICE ZA DIZAJN APLIKACIJ iOS	8
5 APLIKACIJA URNIKI	9
5.1 OPIS APLIKACIJE	9
5.2 PRIMER KODE APLIKACIJE	17
5.3 GRAFIČNO OBLIKOVANJE APLIKACIJE "URNIKI"	18
5.3.1 Velikos vsebine	18
5.3.2 Gumbi	18
5.3.3 Velikos besedila	19
5.3.4 Visoka ločljivost elementov	19
5.3.5 Popačenje elementov	20
5.3.6 Organizacija	20
5.3.7 Porovnavna	21
5.3.8 Barve	21
5.3.9 Pisava	21
5.3.10 Uporabniški vmesniki.....	22
5.3.11 Grafični uporabniški vmesnik.....	22
6 PROGRAM XCODE	22
6.1 O PROGRAMU	22
6.2 XCODE PROTI VISUAL STUDIO.....	24
7 PROGRAM ADOBE ILLUSTRATOR	26
8 ANKETNI VPRAŠALNIK.....	26
9 ZAKLJUČEK	32
10 ZAHVALA	33
11 VIRI IN LITERATURA	34
12 VIRI SLIK	34

KAZALO SLIK

Slika 1: Facebook	2
Slika 2: Instagram	2
Slika 3: Snapchat	2
Slika 4: Poenostavljanje logotipa	8
Slika 5: Oblikovanje logotipa	4
Slika 6: Napačna uporaba barv	5
Slika 7: Enostaven logotip	5
Slika 8: Nepozaben logotip	6
Slika 9: Brezčasen logotip	6
Slika 10: Vsestranski logotip	7
Slika 11: Primeren logotip	7
Slika 12: Logotip aplikacije E-URNIK	8
Slika 13: Primer kode iz programa	17
Slika 14: Velikost vsebine	18
Slika 15: Gumbi	18
Slika 16: Velikost besedila	19
Slika 17: Visoka ločljivost elementov	19
Slika 18: Popačenje elementov	20
Slika 19: Organizacija	20
Slika 20: Primer certifikata za objavo	23
Slika 21: Primer certifikata za razvijanje	23
Slika 22: Visual studio proti Xcode	24
Slika 23: Prijava v iTunesconnect	25
Slika 24: Adobe Illustrator	26

1 UVOD

Šolski center Celje (ŠCC) je vzgojno-izobraževalni zavod, ki združuje pet srednjih šol celjske regije. Skupaj ima okoli 3000 dijakov. Dijaki so med seboj različni, ampak imajo nekatere skupne lastnosti – uporabljajo pametne telefone in obiskujejo Šolski center Celje. To sta naši ključni skupni lastnosti in povezava, ki nas je vodila k aplikaciji Urniki.

Dijaki danes v večini uporabljajo aplikacije za pametne telefone. Tukaj je naš potencial, saj imamo zelo uporabno in zanimivo aplikacijo (tudi po menju anketirancev).

Ob izdelavi raziskovalne naloge smo si postavili naslednje hipoteze:

1. dijaki in profesorji niso zadovoljni z zdajšnjimi dostopi do urnikov ŠCC;
2. dijake in profesorje zanima uporaba aplikacije;
3. aplikacijo je možno narediti na osnovi srednješolskega znanja;
4. aplikacijo je mogoče narediti s financami srednješolca (računalnik ni vključen);
5. začetna testna skupina je dovolj velika (uporabniki iOS).

Naši cilji so:

1. izdelati aplikacijo, ki ima združen prikaz urnikov za vse oddelke Šolskega centra Celje;
2. dodati prikaz suplenc za posamezni razred/oddelek;
3. dodati možnost prijave za optimiziran in osebni pregled;
4. razširitev na ostale operacijske sisteme (Android in Windows);
5. sporazumevanje z uporabniki in poslušanje njihovih želja ter potreb.

Pri izdelavi aplikacije bomo uporabili naslednje metode:

- anketo – anketirali bomo dijake;
- metodo eksperimenta – na osnovi zanimanja bomo presodili in naredili aplikacijo, ki je zanimiva in zadostuje potrebe uporabnikov;
- deduktivno metodo – iz splošnih informacij bomo dobili informacije za delo;
- metodo spraševanja – vprašali bomo posamezne profesorje in dijake za mnenje o naši aplikaciji (oziroma prototipu).

2 UVOD V APLIKACIJE

Aplikacije danes uporabljamo neprestano, in sicer na različnih nivojih, od preprostih, kot so spletno brskanje, pogovori na socialnih omrežjih itd., do zahtevnejših, kot so letenje z dronom, preverjanje srčnega utripa itd. Ne glede na to, ali je aplikacija preprosta ali zapletena, ima vsaka enak cilj, tj. pomagati uporabniku.

Potreba po aplikacijah se je začela razvijati po letu 1990. V tem času so bili razširjeni osebni digitalni asistenti (oziroma PDA), vendar le-ti niso omogočali klicanja. Edini način sporazumevanja (preko njih) je bila elektronska pošta. Zato so uporabniki s seboj nosili telefone. PDA je začetnik pametnih telefonov, tablic in razvoja aplikacij. Pametni telefoni so se začeli preko PDA in so prišli v sedanjo obliko z letom 2007. Leta 2007 je Apple predstavil prvega iPhonea. S tem se je povečalo povpraševanje in zanimanje za takšne telefone. Vrata so se odprla za trženje, kar so izkoristila tudi največja podjetja. Tako so se tudi razvile aplikacije.

Aplikacije za svoj pametni telefon lahko uporabniki prenesejo preko spletnih trgovin. Android ima svojo spletno trgovino, imenovano Google Play, iOS pod imenom App store in Windows je izbral ime Windows store. Ne glede na spletno trgovino je ponudba zelo podobna. Prenos aplikacij je lahko brezplačen ali plačljiv. Ta odločitev je odvisna od ponudnika. (Davison, 2016/2017)



Slika 1: Facebook



Slika 2: Instagram



Slika 3: Snapchat

3 UVOD V OBLIKOVANJE

3.1 OSNOVE SPLETNEGA OBLIKOVANJA

Zaradi hitrega razvoja spletnega oblikovanja moramo oblikovalci pri svojem delu upoštevati osnove in načela oblikovanja, saj želimo biti v koraku z najnovejšimi možnostmi, ki jih ponuja tehnologija. Ob uporabi vizualnega in informacijskega oblikovanja, kompozicije in estetike mora oblikovalec spletnih vsebin v svoje delo vključiti tudi novejša tehnološka pojave, kot so interakcija z uporabniki in novi spletni trendi. Vedno bolj nepogrešljivo je tudi znanje programiranja.

3.2 OBLIKOVANJE LOGOTIPA

3.2.1 Kaj je logotip?

Je grafični element, ki vizualno predstavlja podjetje ali proizvod. Logotip je le besedni znak, medtem ko je logo grafična podoba. Poznamo slikovne, besedne in kombinirane znake oz. logotipe. Namen logotipa je lažja prepoznavnost podjetja, leta pa mora biti jasen, razumljiv in unikaten. Z logotipom neposredno komuniciramo s ciljno skupino potrošnikov in se ločimo od konkurence. Ker naši možgani najhitreje zaznajo slike in si jih tudi lažje zapomnijo, je večina logotipov poenostavljenih zgolj v slikovne logotipe.



Slika 4: Poenostavljanje logotipa

3.2.2 Oblikovanje logotipa

Pri oblikovanju logotipa najprej razvijamo idejo, potem pa začnemo z iskanjem rešitve. Ena izmed metod je, da izpišemo npr. tri besede, ki najbolj predstavljajo naše podjetje, jih spremenimo v čim bolj enostavne simbole in jih na več različnih načinov skušamo povezati. Pri tem smo pozorni na oblike, ker različne oblike vzbujajo različne čustvene odzive. Prav tako moramo izbrati ustrezno tipografijo in barve.



Slika 5: Oblikovanje logotipa

3.2.3 Barve pri oblikovanju logotipov

Barve pri oblikovanju logotipa morajo biti skrbno izbrane, saj vplivajo na čustva, tako pozitivna kot negativna. Hkrati ustvarjajo prijetno estetsko vzdušje, dobro izbrana kombinacija barv pa privablja pozornost potrošnikov. Poleg tega barve sprožajo asociacije in pustijo vtis. Z njimi lahko tudi poudarimo določene elemente logotipa. Z izbiro barv lahko torej odločilno vplivamo na potrošnika. Da oblikovalec izbere pravo barvo, mora poznati osnove barvne teorije oz. mora biti seznanjen z barvnim krogom, ki ga je izumil Johannes Itten.

Podatke o logotipu, barvah, pisavah in oblikovanju ostalih grafičnih elementov ponavadi najdemo v priročniku CGP. V njem so vključeni tudi primeri napačne oz. prepovedane uporabe. Vse podrobnosti logotipa (in tudi drugih grafičnih elementov) morajo biti ustrezno uporabljene in upoštevane, v nasprotnem primeru logotip ne predstavlja podjetja.



Slika 6: Napačna uporaba barv

3.2.4 Lastnosti dobro oblikovanega logotipa

Pri oblikovanju poskušamo upoštevati pet načel.

Logotip naj bo enostaven, nepozaben, brezčasen, vsestranski in primeren. Posamezno lastnost podrobneje predstavljamo v nadaljevanju.

1. Enostaven: Preprost logotip je hitro prepoznaven, vsestranski in nepozaben.



Slika 7: Enostaven logotip

2. Nepozaben: Če želimo, da je naš logotip učinkovit, mora biti poleg preprostosti tudi zapomljiv.



Slika 8: Nepozaben logotip

3. Brezčasen: Pri oblikovanju se vedno vprašamo, ali bo logotip še vedno učinkovit čez deset, trideset ali pedeset let?



Slika 9: Brezčasen logotip

4. Vsestranski: Če želimo, da se naše podjetje čimbolj zasidra v možgane potrošnikov, se mora naš logotip pojaviti v najrazličnejših medijih, tiskovinah in aplikacijah. Zato je potrebno logotip oblikovati v vektorski obliki. Bo naš logotip še vedno učinkovit, če ga natisnemo na kuli ali pa jumbo plakat? Če ga natisnemo v samo eni barvi? Ali pa na črno podlago? Zaradi tega ponavadi ustavrmo tudičrno – belo različico, saj se s tem bolj osredotočimo na obliko, kot pa barvo, s katero si ustvarimo stroške pri tisku.



Slika 10: Vsestranski logotip

5. Primeren: Logotip bi naj vizualno ustrezal njegovemu namenu. Če npr. Oblikujemo logotip za trgovino z otroškimi igračkami, bo najprimernejša uporaba “otroške” in pisane tipografije. Ta ista tipografija in barve pa ne bi bile primerne za avto servis.



Slika 11: Primeren logotip

3.2.5 Logotip aplikacije Urniki

Logotip naše aplikacije je preprost in prepoznaven. V njem so uporabljene prepoznavne barve Šolskega centra Celje, pisava Myriad Pro pro regular, ki je bila prav tako izbrana v skladu s šolsko spletno stranjo in najpogosteje pojavljen grafični element, ki predstavlja našo šolo kot celoto.



Slika 12: Logotip aplikacije E-URNIK

(David Dabner, 2012) (Wikipedija, Wikipedija, 2017) (Wikipedija, Wikipedija, 2017)
(design, 2017)

4 SMERNICE ZA DIZAJN APLIKACIJ iOS

Grafični oblikovalci se pri svojem delu z aplikacijami iOS držimo treh glavnih oblikovalskih načel, zaradi katerih se aplikacije iOS vizualno razlikujejo od drugih platform. (Slika Android vs. Ios)

Prva značilnost je jasnost. Skozi celoten sistem je besedilo čitljivo v vseh velikostih. Ikone so pravilne, jasne in razumljive. Ornamenti so komaj opazni in primerni, oster poudarek na funkcionalnosti pa ustvarja samosvoj dizajn. Negativni prostor, izbrane barve, pisave, grafike in elementi vmesnika poudarjajo vsebino in prenašajo interaktivnost.

Druga značilnost je skladnost. Spremenljivo gibanje in svež, jasen vmesnik pomagata ljudem razumeti in vzpostaviti interakcijo z vsebino. Vsebina običajno zapolni celoten

zaslon. Minimalna uporaba okvirjev, prehodov in senc ohranja vmesnik vizualno zračen in lahek, hkrati pa zagotovi, da je vsebina dovolj opazna.

Tretja značilnost je globina. Različne vizualne plasti in realistične predloge izražajo hierarhijo, živahnost in olajšujejo razumevanje. Dotik in odkrivanje sta izboljšana in omogočata dostop do funkcionalnosti ter dodatnih vsebin brez izgube konteksta. Prehodi dajejo občutek globine, medtem ko se pomikamo med različnimi vsebinami.

5 APLIKACIJA URNIKI

5.1 OPIS APLIKACIJE

Glede na tako pogosto uporabo aplikacij se človek vpraša, česa še ne najdemo v spletnih trgovinah. Doslej nismo našli aplikacije »Urniki« za Šolski center Celje. Podobne aplikacije, a za druge šole, so se že pojavile med rezultati, a našim standardom oziroma potrebam niso ustrezale. Zato smo si zadali izziv, da posodobimo del Šolskega centra Celje.

Aplikacija Urniki je narejena za pomoč uporabnikom. Pri izdelavi smo si izbrali dve ciljni skupini, in sicer dijake ter profesorje, ki so največkrat vključeni v šolski sistem. Naša ciljna skupina so tudi drugi deležniki, na primer starši, ki spremljajo svojega otroka, ali preprosto prijatelji, ki jih zanima, kdaj se bodo lahko družili.

Aplikacija Urniki omogočajo celovit in enostaven ter hiter vpogled v urnike naslednjih šol:

1. Gimnazije Lava (GL);
2. Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja (GVO);
3. Srednje šole za kemijo, elektrotehniko in računalništvo (KER);
4. Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko (SDL);
5. Srednje šole za strojništvo, mehatroniko in medije (SMM).

Aplikacija omogoča enostaven prikaz katerega koli urnika navedenih šol. Prav tako je enostaven dostop do urnikov posameznega razreda. Razredi so zaradi lažje dostopnosti razvrščeni po oddelkih. Tako pridobimo dodano vrednost v estetiki, organizaciji, najpomembnejše pa je, da je aplikaciji prijazna do uporabnika. Z

razvojem aplikacije Urniki smo začeli na platformi iOS. Ključni razlog za to so bile izkušnje. Aplikacija se še razvija. Ko zaključimo z razvijanjem na iOS, se lotimo konkurence, in sicer Androida. Android in iOS imata med anketiranci približno enako število uporabnikov (82 uporabnikov ima Android in 60 Apple), Windows phone zaostaja za obema (z 8 uporabniki). Uporabnikov sicer ni veliko, ampak še nismo dorekli, ali bi dodali aplikacijo še na Windows.

Danes uporabljamo pametne telefone v vsakdanjem življenju. Z dostopom do svetovnega spleta imamo možnost dostopa do mnogih virov informacij, znanja in podatkov. Aplikacija je povezana s spletnim omrežjem, in sicer z brezžičnim omrežjem (npr. Wi-fi) ali z mobilnim prenosom podatkov. S tem omogočamo trenutne spremembe urnikov. Urniki se nalagajo s šolske spletne strani. To pomeni, da lahko administrator urnikov pogleda in uredi urnik za oddelek. Tako ima aplikacija na novo naložen urnik. To je zelo pomembno, saj se urniki spreminjajo. Uporabnik lahko ima naloženo eno aplikacijo ves čas svojega srednješolskega izobraževanja. Ob vstopu v višji letnik mu na začetku novega šolskega leta ni potrebno iskati novega urnika, ampak samo izbere razred in pripravljen je za nadaljnje izobraževanje.

Testne uporabnike smo vprašali, kaj željo imeti oziroma kaj pričakujejo v aplikaciji Urniki. Uporabnike je najbolj zanimal način vpogleda v urnik brez internetnega dostopa. Ta predlog je dober in izvedljiv, zato lahko njegovo realizacijo kmalu pričakujejo. Tudi mentorjema smo postavili enako vprašanje. Odgovorila sta, da bi bilo potrebno imeti vpogled v suplence. Tudi ta ideja je zanimiva, zato jo že razvijamo.

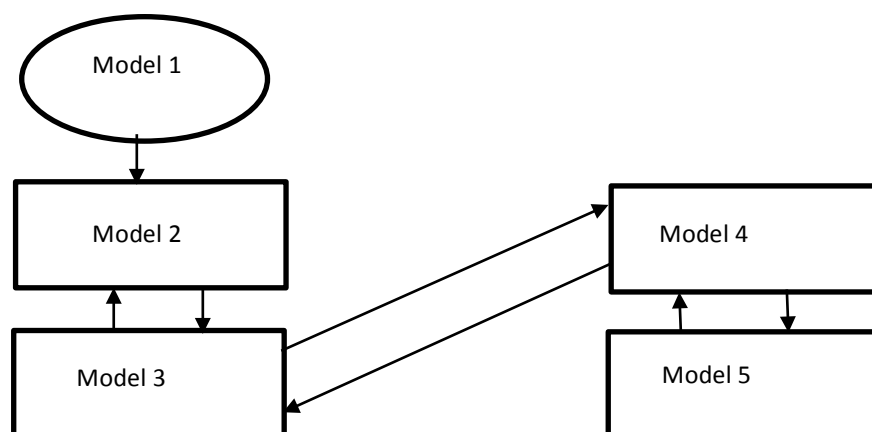
Naša aplikacija deluje po zelo preprostem algoritmu, saj smo si zadali cilj, da je aplikacija preprosta in uporabniku prijazna. Spodaj je naveden diagram poteka in opis, kako deluje vsaka posamična vidna stran.

Ob kreiranju smo se držali tudi naslednjega reka:

“That’s been one of my mantras — focus and simplicity. Simple can be harder than complex; you have to work hard to get your thinking clean to make it simple.”
(Isaacson, 2013)

Misel pravi, da je potrebno stvari poenostaviti. Tega smo se držali in si upamo jamčiti, da nam je to uspelo.

Diagram poteka:



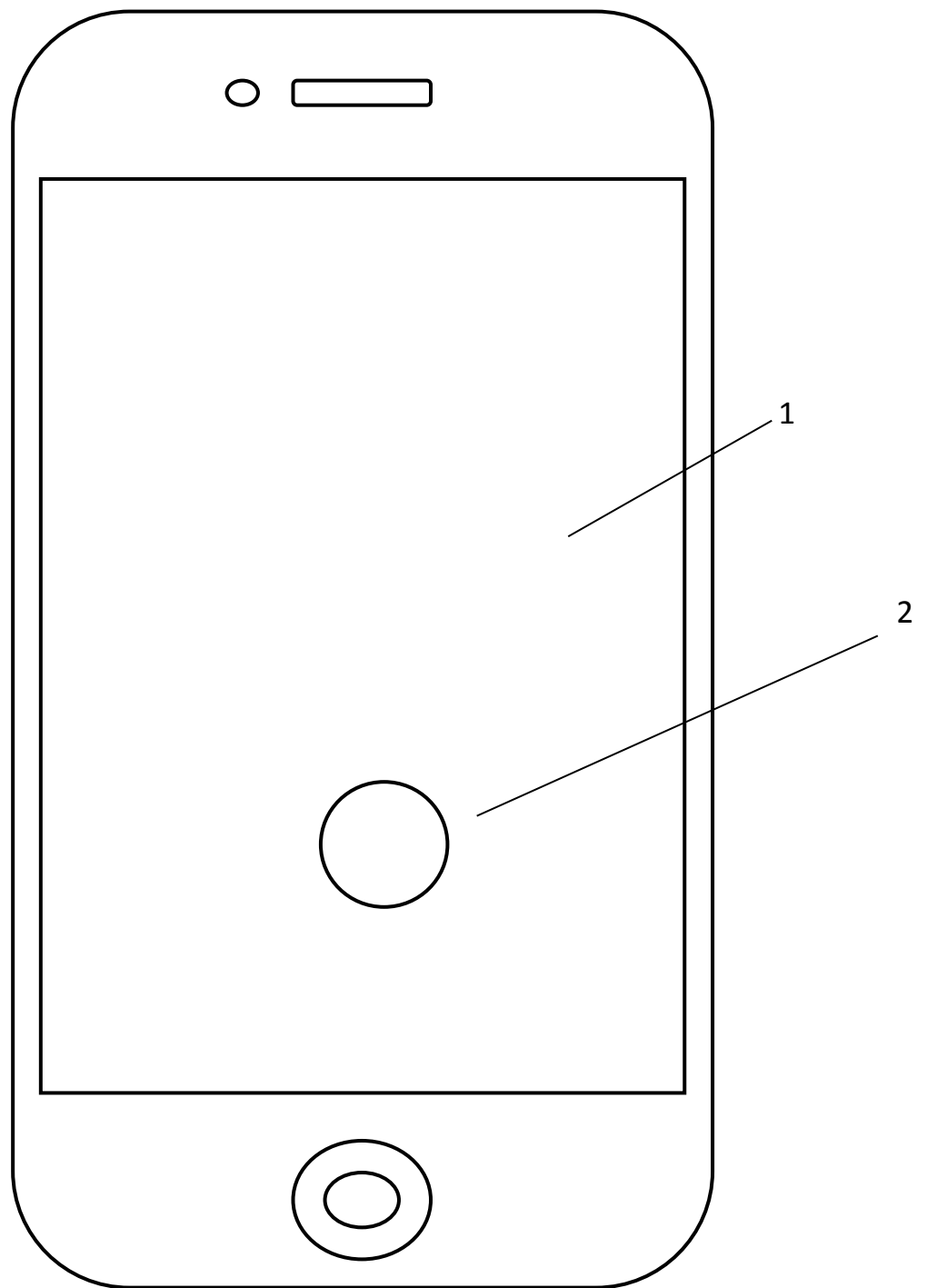
Skica Model 1 prikazuje, kaj vidi uporabnik ob zagonu aplikacije. Prikaže se logo Šolskega centra Celje (1) in gumb za naprej (2).

Skica Model 2 prikazuje prehod iz začetnega zagona na naslednjo stran, kjer lahko uporabnik izbere različne šole, na katere klikne za naprej (3).

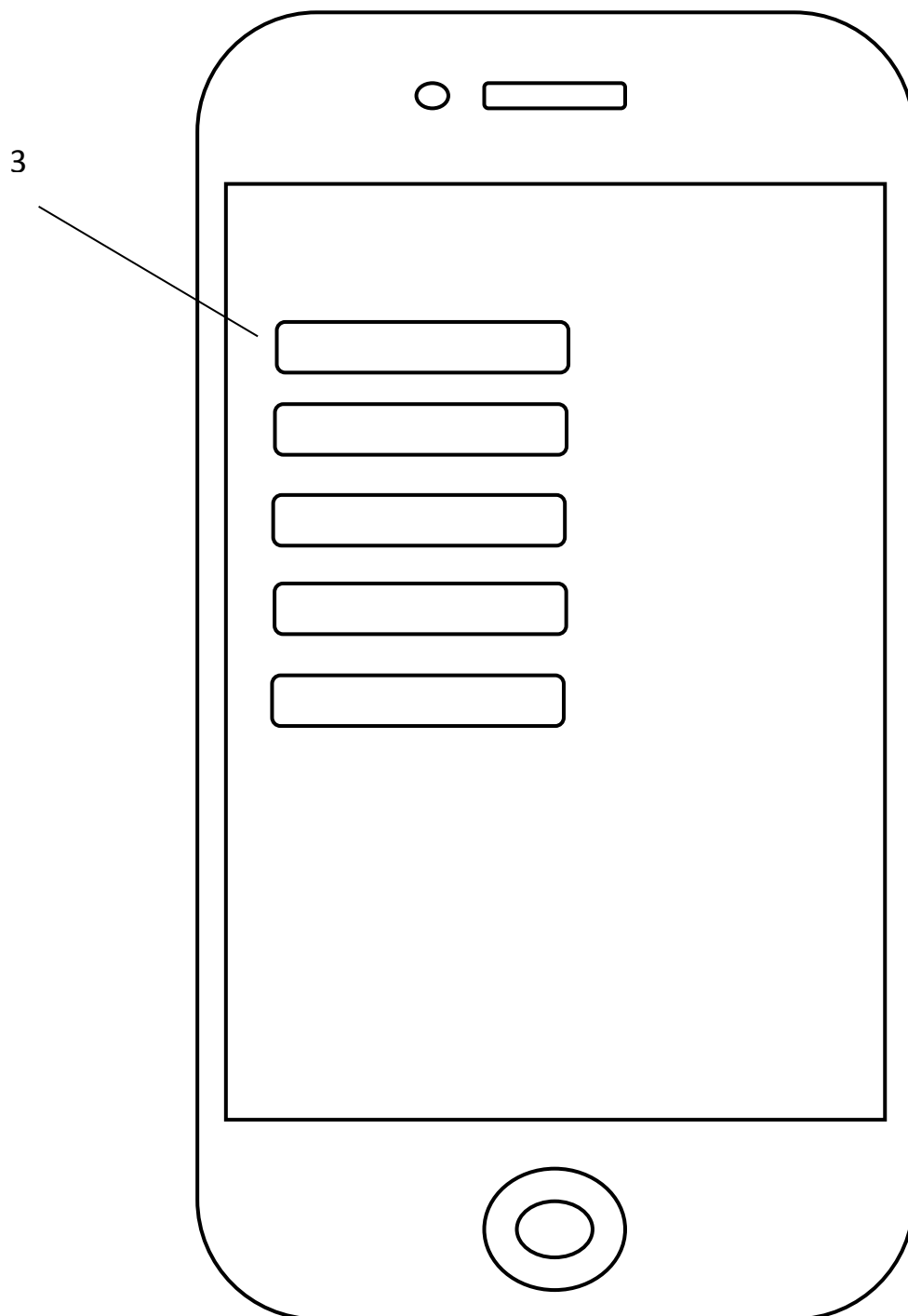
Skica Model 3 prikazuje izbor različnih oddelkov v šoli. Če se je pri prejšnjem odločanju zmotil, je levo zgoraj gumb za nazaj (4) in pod njim je seznam oddelkov. (5)

Skica Model 4 prikazuje izbor razredov iz tega oddelka. V primeru napačne odločitve ali pa preproste želje za nazaj, lahko uporabnik najde gumb za nazaj levo zgoraj (6), spodaj pa ima seznam razredov, ki jih lahko izbere (7).

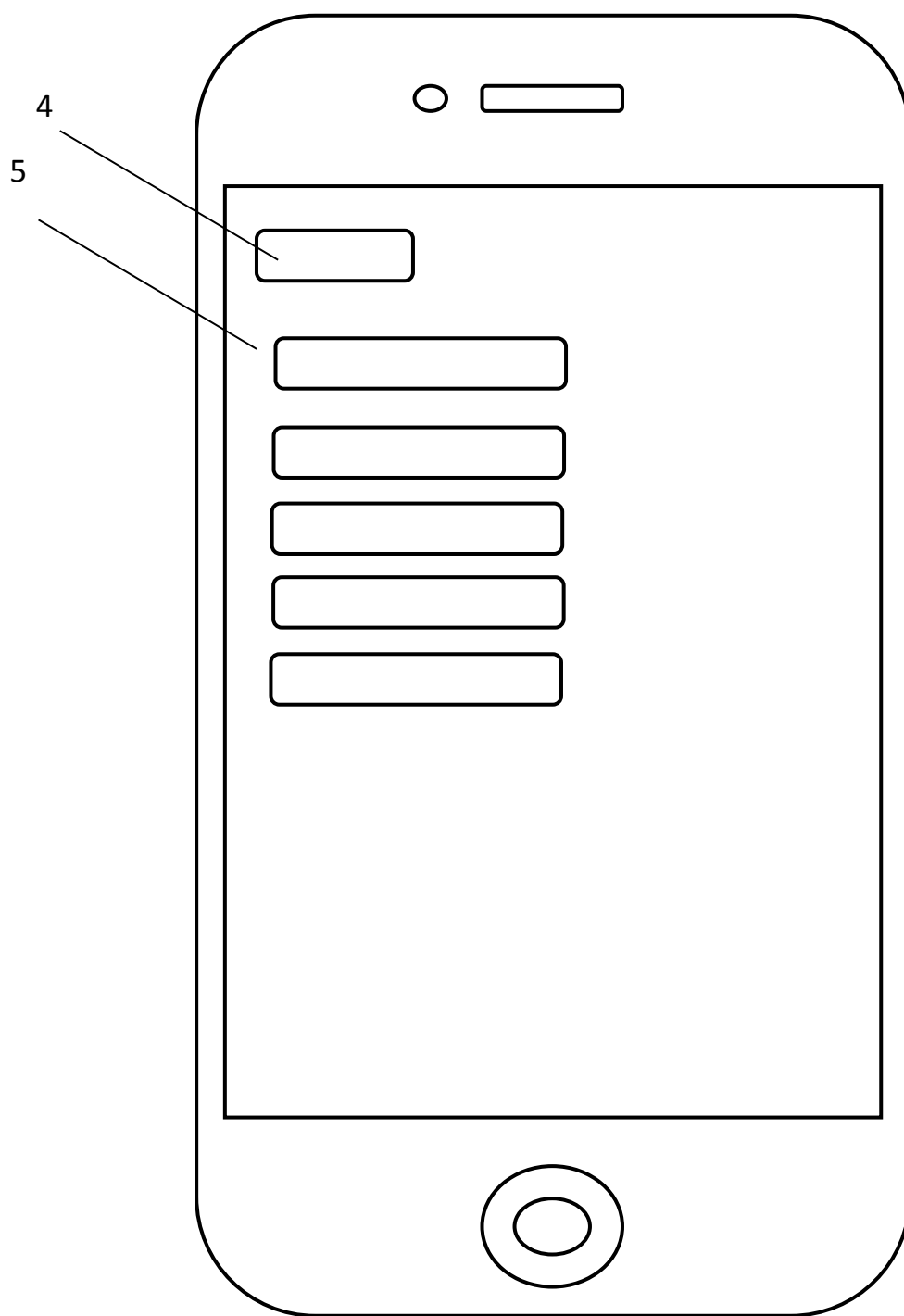
Skica Model 5 prikazuje zadnjo stran, ki jo vidi uporabnik, tj. urnik zelenega razreda. Desno zgoraj ima gumb za nazaj (8), čez preostali del zaslona se nahaja aplikacija, ki omogoča prikaz urnikov Šolskega centra Celje (9). Urnike je mogoče povečati ali pomanjšati ter delno premikati levo, desno in gor, dol.



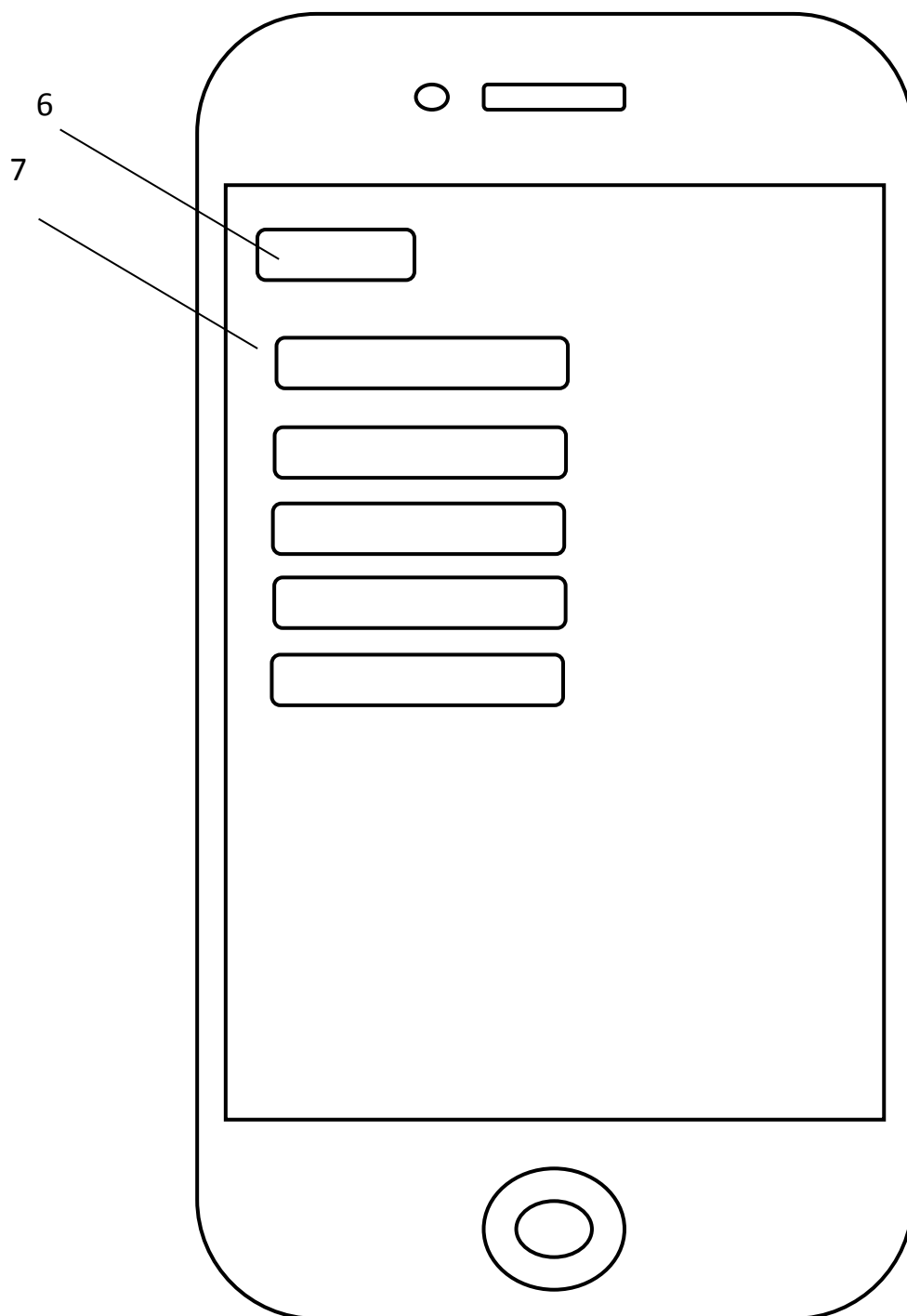
Model 1 prikazuje vidna polja ob zagonu aplikacije. Prikaže se logo Šolskega centra Celje (1) in gumb za naprej (2).



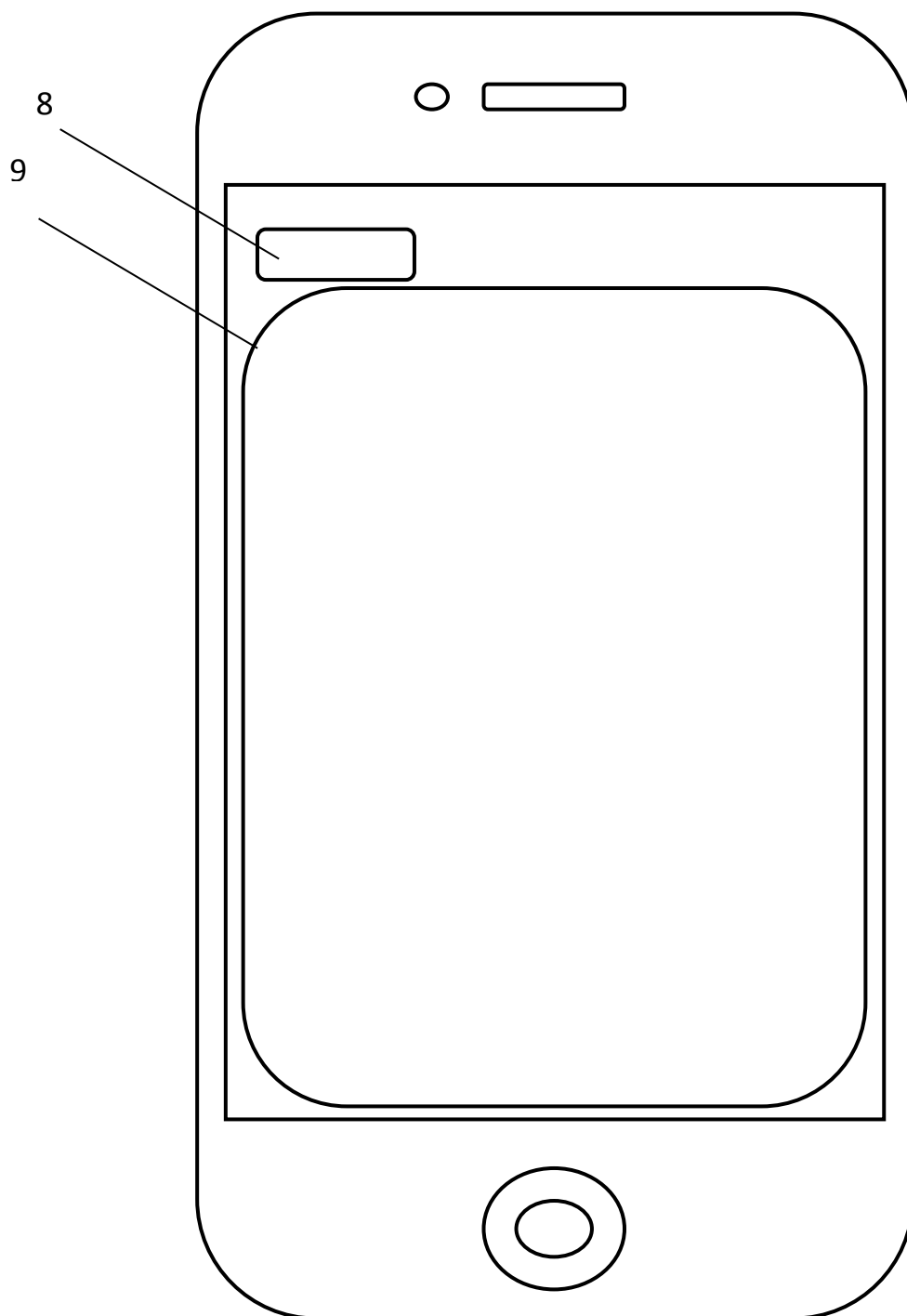
Model 2 prikazuje prehod iz začetnega zagona na naslednjo stran, kjer lahko uporabnik izbere različne šole, na katere klikne za naprej (3). Tako je omogočen enostaven dostop do vseh šol Šolskega centra Celje.



Model 3 prikazuje izbor različnih oddelkov v šoli. Če se je uporabnik pri prejšnjem odločanju zmotil oziroma si je premislil, je levo zgoraj gumb za nazaj (4) in pod njim se nahaja seznam oddelkov. (5)



Model 4 prikazuje izbor razredov iz tega oddelka. V primeru napačne odločitve oziroma želje za nazaj, lahko uporabnik najde gumb za nazaj levo zgoraj (6), spodaj pa ima seznam razredov, ki jih lahko izbere (7).



Model 5 prikazuje zadnjo stran, ki jo uporabnik vidi, to je urnik želenega razreda. Levo zgoraj ima gumb za nazaj (8), čez preostali del zaslona pa se nahaja aplikacija, ki omogoča prikaz urnikov Šolskega centra Celje (9). Urnike je mogoče povečati ali pomanjšati ter delno premikanje levo, desno, gor in dol.

5.2 PRIMER KODE APLIKACIJE

Aplikacija dobiva urnike iz Šolskega centra Celje. Urniki so na spletu dostopni vsem uporabnikom, ampak univerzalne spletne strani, ki bi urnike »filtrirala«, ni, zato je naša aplikacija na tem področju vzpredaj.

```
override func viewDidLoad() {  
    webView.loadRequest(NSURLRequest(URL:  
        NSURL(string: "https://  
        www.google.com"!))
```

Slika 13: Primer kode iz programa

Tukaj je primer kode za nalaganje spletnih strani (oziroma v našem primeru urnikov). Aplikacija pošlje zahtevo za določeno spletno stran in jo nato prikaže v spletnem oknu (webview) na telefonu.

Spletni link urnikov je sestavljen:

- cgi-
web/EWWebAcc.exe/getdata?ACT=EXTGetEnv&PMD=FUN=SchTab;DAT=\$BE02:page:2016;; - klic;
- cgi-web/EWWebAcc.exe/getdata – klic aplikacije za pridobitev podatkov;
- ACT=EXTGetEnv - "akcija" – katera metoda naj se izvrši;
- FUN=SchTab; :- funkcija znotraj metode – pridobitev urnika;
- DAT=\$BE02: podatek o razredu;
- page: način prikaza (kot spletna stran);
- 2016: šolsko leto;
- ???; - če je prazno, tekoči urnik, sicer je vpisan začetni datum (ponedeljek).
- POGLEJTE LOČILA : ;

Najuporabnejši podatek je DAT. DAT predstavlja urnik določenega razreda. Razrede smo poiskali in spreminjali vrednost DAT, da smo dobili prikaz pravega razreda.

5.3 GRAFIČNO OBLIKOVANJE APLIKACIJE “URNIKI”

5.3.1 Velikost vsebine

Obliko spletne strani smo prilagodili velikosti ekrana naprave iOS. Uporabniki morajo videti celotno vsebino brez pomanjševanja ali drsanja levo in desno.



Slika 14: Velikost vsebine

5.3.2 Gumbi

Oblikovani gumbi merijo najmanj 44 x 44 pik, da lahko brez povečave nanje kliknemo s prstom.



Slika 15: Gumbi

5.3.3 Velikos besedila

Besedilo smo zapisali v velikosti najmanj 11 pik, da je berljivo na običajni razdalji zaslona od oči brez povečave.



Slika 16: Velikost besedila

5.3.4 Visoka ločljivost elementov

Elementi, ki niso veliki 20 x 20 px in 30 x 30 px bodo na zaslonu prikazani zamegljeno in nerazločno, zato so vsa uporabljena sredstva v visoki ločljivosti.



Slika 17: Visoka ločljivost elementov

5.3.5 Popačenje elementov

Elemente smo prikazali v njihovem pravilnem razmerju, da smo se izmaknili popačenju.



Slika 18: Popačenje elementov

5.3.6 Organizacija

Ustvarili smo enostavno postavitev za branje, ki vsebuje gumbe (kontrolne) blizu vsebine, ki se spreminja.



Slika 19: Organizacija

5.3.7 Porovnavna

Besedilo, fotografije in gumbi smo pravilno in razumljivo postavili na stran, da uporabniki lahko razberejo, kako je prihodnja informacija povezana s trenutno vsebino.

5.3.8 Barve

Kot temeljne barve smo izbrali sivo in belo. Na vsaki strani se pojavi grafični element, ki je sestavljen iz več krogov. Vsak krog predstavlja eno izmed šol na Šolskem centru Celje. ŠCC je postavljen centralno v skupku krogov in je obarvan s temno modro bravo, ki je tudi ena izmed glavnih barv šolskega logotipa. Vsaka šola pa ima določeno svojo bravo. Gimnazija Lava rumeno, Srednja šola za gradbeništvo in varovanje okolja svetlo modro, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo zeleno, Srednja šola za storitvene dejavnosti in logistiko oranžno, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije rjava, Višja strokovna šola rdečo ter Medpodjetniški izobraževalni center vijolično. Posledično se na strani vsake šole poleg sive in bele barve pojavi tudi njihova primarna barva.

Izbrane barve:

- siva: #C0C8D2;
- temno modra: #192E59;
- rumena: #FBB94;
- svetlo modra: #1279AC;
- zelena: #6E8C3A;
- oranžna: #F07230;
- rjava: #5F514B;
- rdeča: #B11E3D;
- vijolična: #522C7C.

5.3.9 Pisava

Primarna pisava v aplikaciji je Myriad pro regular. V skladu s smernicami o oblikovanju aplikacij iOS je velikost 12 pik ali več, na pogled pa je pisava preprosta in zelo dobro berljiva. Izbrana je bila na osnovi šolske spletne strani.

Myriad Pro regular:

Abcčdefghijklmnoprstuvzžxyw

ABCČDEFGHIJKLMNOPRŠTUVZŽXYW

12345678910

„?!“

5.3.10 Uporabniški vmesniki

Uporabniški vmesnik (angleško user interface, kratica UI) je okolje, v katerem uporabnik komunicira z napravo - to so lahko meniji, vnosni obrazci, sporočila o napakah in postopki preko vhodnih naprav. Uporabljajo se predvsem grafični uporabniški vmesniki in vmesniki z ukazno vrstico. (Wikipedija)

5.3.11 Grafični uporabniški vmesnik

Grafični uporabniški vmesnik je vmesnik, ki uporablja ikone (majhne sličice) in uporabniku omogoča izbiro menijskih ukazov z miško. Za grafični uporabniški vmesnik se uporabljata dve kratici: GUI (graphical user interface) ali WIMP (ki je lahko kratica za Windows, Icons, Menus, Pointers ali pa za Windows, Icons, Mouse, Pull-down me). (Wikipedija)

6 PROGRAM XCODE

6.1 O PROGRAMU

Apple je naredil program XCode leta 2003. To je eden glavnih programov za kreiranje aplikacij za Apple. Program je optimiziran za njihove naprave, zato je najbolj priljubljen.

Xcode je orodje, ki omogoča ustvarjanje aplikacij na I-napravah. Kreator programa je Apple, s tem omogoča optimizacijo svojih naprav.

Aplikacijo lahko naredimo za naslednja področja: Mac, iPhone, iPad, iPod, Apple TV in iWatch.

Integrirano razvojo okolje (IDE) analizira projekt, nastal v Xcode, nato pa odkrije napake (logične ali sintaktične).

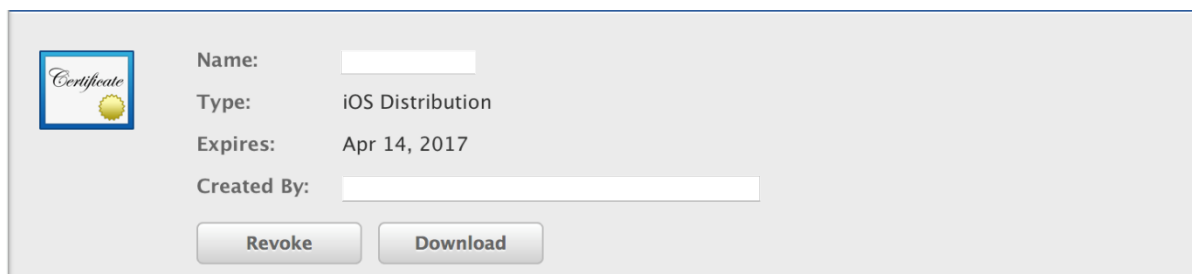
XCode je program, ki podpira naslednje programske jezike:

- C;
- C++;
- Objective-C;
- Objective-C++;
- Swift.

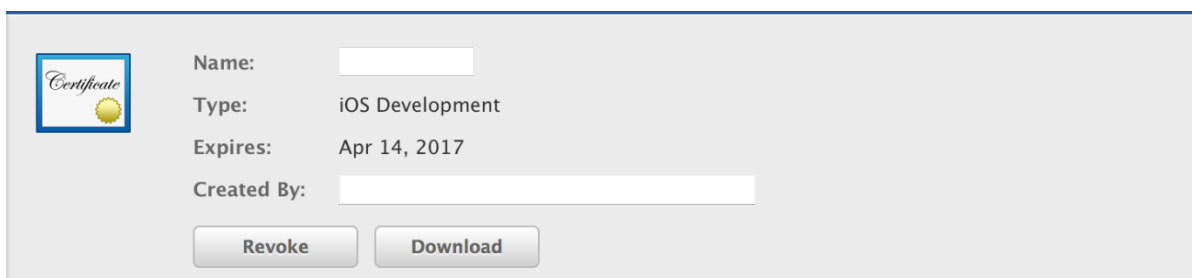
Delovanje Xcode je mogoče samo na Mac OS. Mac OS je lahko nameščen na Macu, ampak če uporabnik naredi Hackintosh (Mac OS nameščen na osebem računalniku) ali preprosto namesti Mac OS v navideznem računalniku, Xcode ne bi deloval, saj ni popolnega ujemanja med strojno opremo in operacijskim sistemom.

Prenos programa je mogoč zastonj preko spletne trgovine App store. Preden je prenos mogoč, je potrebno preveriti, ali je operacijski sistem posodobljen. Tako je omogočeno delovanje v programu Xcode.

Izdaja aplikacij za Apple zahteva nakup Appleovega razvijalskega programa (Apple developmen kit). S tem je omogočen dostop do objave aplikacije. Letno plačilo je 99 \$ (oziroma 93.97 €). Ob nakupu dobimo naslednja certifikata:



Slika 20: Primer certifikata za objavo



Slika 21: Primer certifikata za razvijanje

Certifikat iOS distribution omogoča izdajanje aplikacij na Applovi spletni trgovini. iOS development pa pove, da smo pristni uporabnik, omogoča tudi srečanje z ostalimi razvijalci programske opreme na srečanjih. (Davison, 2016/2017) (Lynda, 2016)

6.2 XCODE PROTI VISUAL STUDIO

V šolskem programu tehnik računalništva smo se veliko učili delati s programom Microsoft Visual studio. Program je začel omogočati izdelavo Apple aplikacij in Android aplikacij (Windows aplikacije že dolgo podpira). V primerjavi z Xcode ima prednosti in slabosti. Prednost je ta, da je koda lahko uporabljena skozi vse aplikacije in omogoča tudi deljenje kode. To pomeni, da lahko določeno kodo oziroma knjižnice uporabljamo na vseh platformah. Tega Xcode sicer ne omogoča, saj podpira samo Applove naprave. Delo z Visual studiem ne bi bilo zahtevno, ampak večina kreatorjev aplikacij izbere Xcode, saj ima dobro povezavo med strojno in programsko opremo. Microsoft bo Xamarin (okolje, v katerem v programu Visual studio delamo aplikacije) razvil in bo primeren z kandidat za primerjavo z Applovo razvijalsko opremo.

To je Microsoftova dobra poteza, saj veliko razvijalcel uporablja C#, ki je tudi zelo pogost jezik za učenje. Tudi naše šolsko znanje temelji na tem jeziku. Xcodea se namreč nismo učili v šoli.

Swift smo uporabili, saj smo imeli možnost uporabe. Imeli smo dostop do Applovega prenosnega računalnika (Mac book pro) in ob tem tudi pridobili novo znanje. Xcode je po naših izkušnjah zelo zanesljiv, z iOS je deloval brezhibno. Z njim nismo imeli nobenih težav.



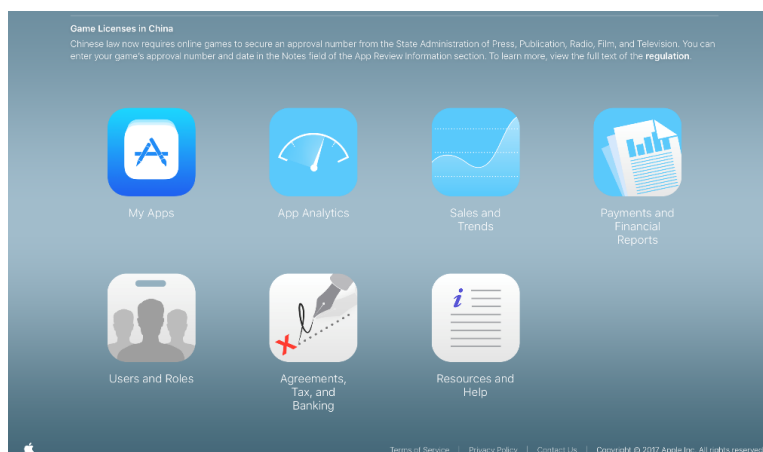
Slika 22: Visual studio proti Xcode

6.3 KAKO OBJAVITI APLIKACIJO

Izdaja (oziroma publish) aplikacije je mogoča samo z Applovo licenco. Nato v svojem projektu nastavimo ime ter nastavitve (na primer naša aplikacija ima v nastavitvah Xcode omogočen dostop do svetovnega spleta, kar drugače ni). Ob zaključku tega še dodamo, za katere verzije iOS (operacijski sistem iPhonea, iPada in iPoda) je aplikacija ustrezna ter katera naprava ima možnost prenosa (samo iPhone, samo iPad ali pa vse). Aplikaciji še dodamo ikono, s katero se bo prikazala uporabniku. Tako smo zaključili programiranje v programu Xcode.

Naslednji korak je vstop v iTunes connect. To je Applova spletna stran za razvijalce. Tukaj Apple nudi možnosti izdaje aplikacij in pregled stanja aplikacij (kod je število prenosov). V primeru izdaje se pojavi okence, ki nas vpraša po osnovnih podatkih aplikacije (platforma, ime, kategorija). Nato vse podatke pošlje v nadaljnji pregled. Tam aplikacijo preverijo in v roku 14 dni obvestijo avtorja, ali je aplikacija primerna za Applovo spletno trgovino. V primeru, da je zavrnjena, je navedeno, kaj je treba dodati oziroma spremeniti.

(Davison, 2016/2017) (Wentk, 2014)



Slika 23: Prijava v iTunesconnect

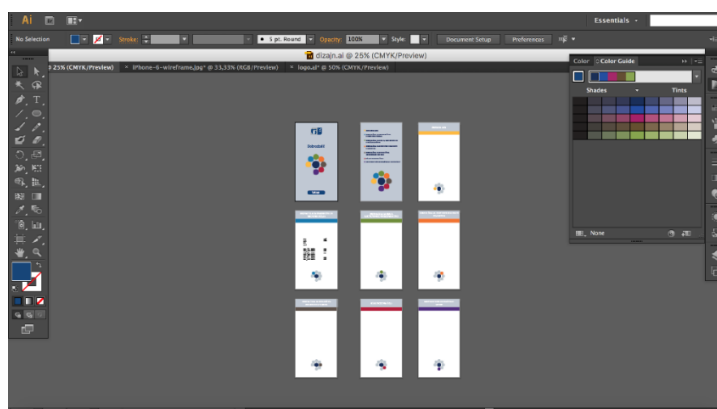
7 PROGRAM ADOBE ILLUSTRATOR

Pri oblikovanju logotipa aplikacije in celostne grafične podobe smo imeli na izbiro dva različna, vendar zelo podobna programa – InDesign in Illustrator.

S programom Adobe Illustrator smo ustvarili oz. oblikovali vizualni/vidni del aplikacije.

Zanj smo se odločili, saj gre za oblikovalski program, ki temelji na vektorskem risanju. Ker omogoča usvarjanje risb in urejanje besedila, ga uporabljajo za ustvarjanje ilustracij, logotipov in prelomov strani. Slike sestavlja s pomočjo črt in tako dopolnjuje Photoshop, ki temelji na zlaganju pikslov.

InDesign je prav tako primeren za delo z vektorskimi elementi, vendar ga pogosteje uporabljamo za oblikovanje besedila (npr. izdelavo revij, časopisov, delovnih zvezkov itd.). (David Dabner, 2012)



Slika 24: Adobe Illustrator

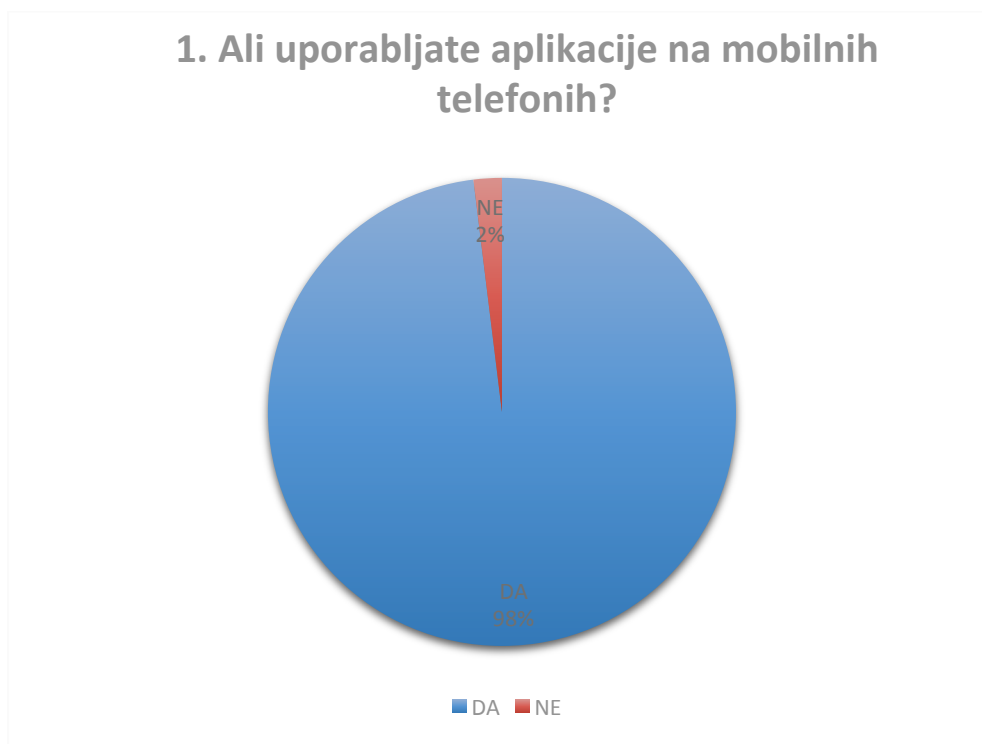
8 ANKETNI VPRAŠALNIK

Izvedli smo anketo, v kateri smo anketirali prve in druge letnike Šolskega centra Celje.

Izbrali smo vzorčno skupino, in sicer 30 dijakov iz vsake šole. Preden smo jim razdelili anketni vprašalnik, smo sodelujočim v anketi najprej pokazali testno aplikacijo, ki so jo lahko preizkusili. Anketiranih je bilo 150 dijakov.

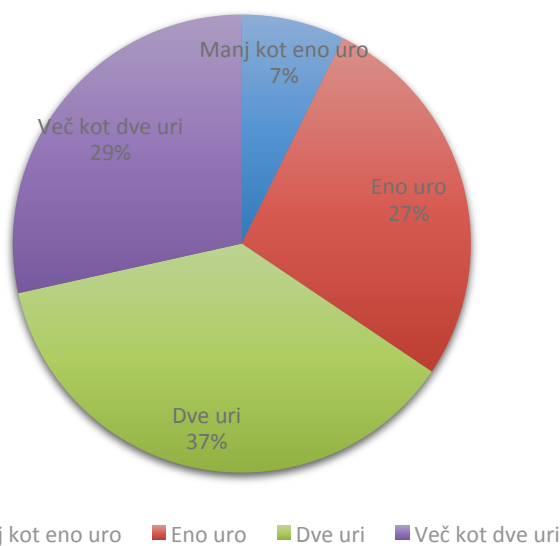
Anketa nam je pomagala odgovoriti na številna ključna vprašanja. Predvsem nas je zanimalo, ali je naša raziskovalna skupina dovolj velika. Odgovor je bil pritrdilen, saj je 40 % vprašanih menilo, da smo zajeli v raziskavo dovolj velik vzorec. Naslednje ključno vprašanje je bilo, ali so uporabniki zadovoljni s sedanjim prikazom urnikov. Na to vprašanje smo dobili presenetljiv odgovor, saj 42 % vprašanih ni zadovoljnih s sedanjim prikazom urnika. Pričakovali smo sicer nekoliko nižji odstotek, toda tolikšen odstotek nezadovoljnih dijakov nas je motiviral za nadaljnje delo. Naš cilj je aplikacijo ne samo poenostaviti, temveč tudi izboljšati. 57 % dijakov ima urnike shranjene na telefonu.

ODGOVORI NA ANKETO



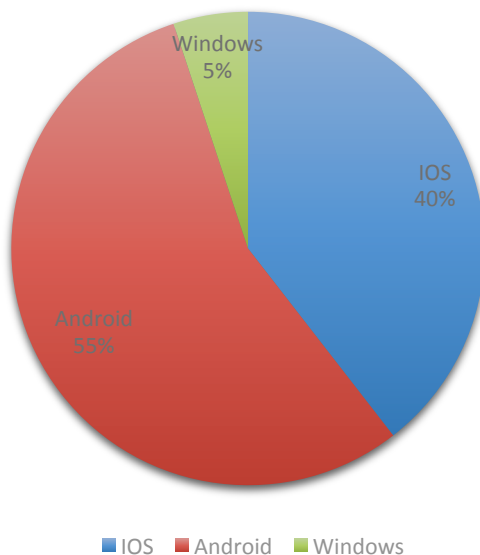
Ugotovili smo, da večina uporabnikov uporablja aplikacije. Odgovor je bil pričakovan.

2. Koliko ur dnevno namenite aplikacijam na mobilnih telefonih?



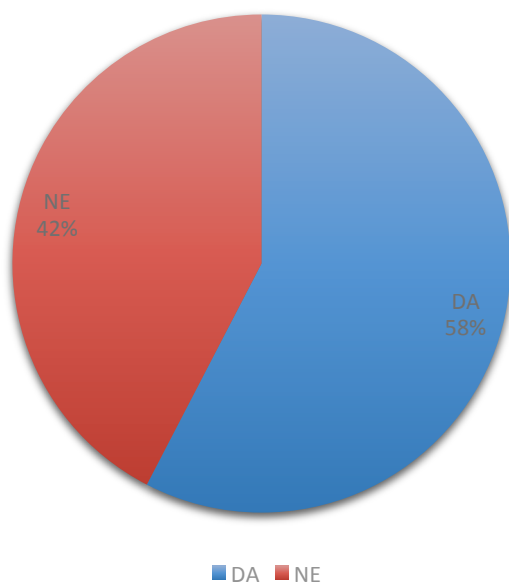
Odgovori so bili pričakovani, saj mladostniki preživijo veliko časa ob svojem mobilnem telefonu.

3. Kateri mobilni operacijski sistem uporabljate?



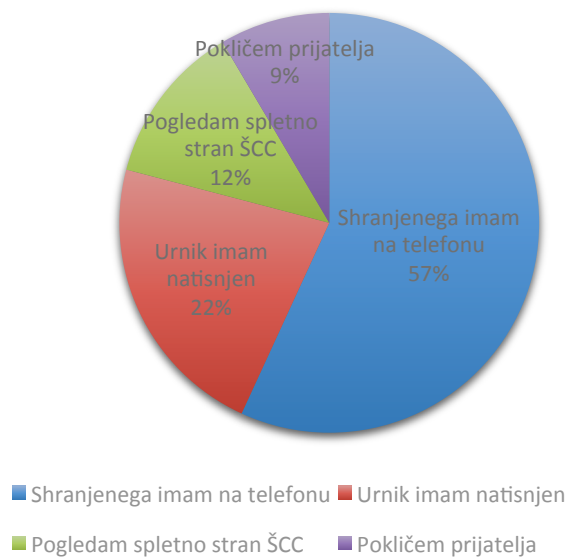
Ta podatek nas je zelo presenetil. Pričakovali smo večjo razdelitev, ne prevlade dveh operacijskih sistemov. Ta podatek nas je vzpodbudil, da bomo v prihodnosti aplikacijo razvili tudi za druge operacijske sisteme.

4. Ali ste zadovoljni z urniki na spletni strani ŠCC?



Ponovno smo bili nekoliko presenečeni, saj nismo pričakovali, da tolikšnemu številu uporabnikov ni všeč predstavitev. Upamo, da bomo z našo aplikacijo popravili to razliko.

5. Na kakšen način poskrbite, da ste na tekočem v zvezi z urnikom?

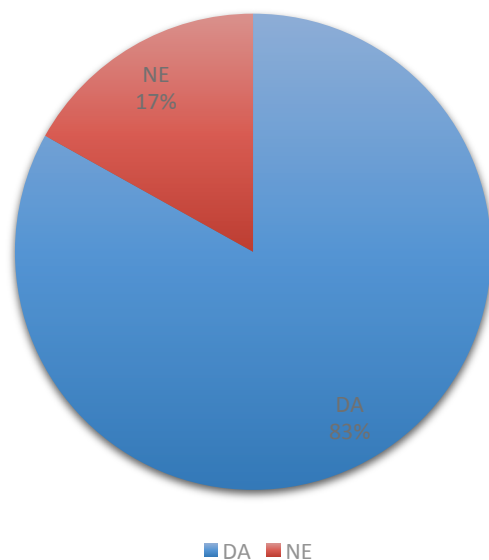


Informacija, da ima večina uporabnikov urnik shranjen na telefonu, ni presenetljiva. Z aplikacijo bodo imeli urnik avtomatsko shranjen za vsa leta izobraževanja. Ne bo potrebe po iskanju in brisanju urnikov.



Glede na odstotek, koliko dijakom ni všeč prikaz urnikov, je to vprašanje potrdilo odgovor, da dijaki potrebujejo našo aplikacijo.

7. Ali menite, da bi z uporabo aplikacije »urniki« pripomogli k boljši informiranosti glede urnikov pri profesorjih in dijakih?



Naša aplikacija bo v pomoč dijakom kot tudi profesorjem, saj bodo z njo lažje in hitreje našli prostor, v katerem poteka pouk. Kar 83 % vprašanih meni, da bi z uporabo nove aplikacije izboljšali informiranost glede urnikov tako dijakov kot profesorjev. To je pomembna informacija in hkrati dodatna motivacija za razvoj naše aplikacije.

9 ZAKLJUČEK

Raziskovalna naloga nas je vodila do mnogih novih spoznanj in izkušenj, ne samo s področja stroke, temveč tudi timskega dela, ki jih bomo lahko uporabili tudi v prihodnosti. Med raziskovanjem in razvojem naše aplikacije so nastopile tudi težave, ki smo jih s skupnimi močmi rešili.

V uvodu smo si postavili pet hipotez. V nadaljevanju bomo postavljene hipoteze potrdili oziroma zavrnil.

1. Dijaki in profesorji niso zadovoljni z zdajšnjim dostopom do urnikov ŠCC.

Hipoteza je delno sprejeta, delno zavržena, saj je 58 % dijakov z dostopom do urnikov zadovoljnih, toda vseeno jih zanima naša aplikacija.

2. Dijaki in profesorji se zanimajo za uporabo aplikacije.

Hipoteza je potrjena.

3. Aplikacijo je možno narediti na osnovi srednješolskega znanja.

To hipotezo smo zavrgli, saj se programa Xcode nismo učili v srednji šoli, vendar je mogoče aplikacijo narediti z znanjem Visual studia. V tem primeru je hipoteza potrjena.

4. Aplikacijo je mogoče narediti s financami srednješolca (računalnik ni vključen).

Hipoteza zavržena, saj samo Applovo razvijalsko orodje stane 99 \$. Uporabljali smo tudi Illustrator in občasno Photoshop, kar pomeni dodatna finančna sredstva za licence.

5. Začetna testna skupina je dovolj velika (uporabniki iOS).

To hipotezo smo zavrgli, saj je bilo od 150 anketirancev samo 60 uporabnikov iOS, Android namreč uporablja več dijakov.

Doslej smo dosegli cilj, da so urniki združeni, lahko dostopni in pregledni. Naš naslednji cilj je prikaz suplenc za določen razred.

Veliko smo se pogovarjali, da bi naredili možnost prijave z registracijo v aplikacijo. To bi naredili preko že obstoječega e-portala, kjer si lahko dijaki pogledajo svoje stanje v šoli. S tem bi lahko vsakega posebej razvrstili v razred ter ob prijavi prikazali samo urnik in nadomeščanja tega razreda.

V prihodnosti nameravamo izdelati tudi aplikacijo za Android operacijski sistem ter dodati kontaktni naslov. Tako bo lahko uporabnik poslal vprašanje, nasvet, zahvalo glede aplikacije. Doslej so nam dijaki osebno posredovali nekaj dobrih idej. Tako bi tudi ohranjali dober stik med uporabniki in razvijalci aplikacije.

10 ZAHVALA

Zahvaljujemo se menotrijema Alenu Pavšarju in mag. Boštjanu Resinoviču, ker sta nas vseskozi motivirala in vzpodbujala k raziskovanju. S svojim znanjem sta pripomogla k uresničitvi naše ideje.

11 VIRI IN LITERATURA

David Dabner, S.C(2012). Grafično oblikovanje. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije

Davison, J. (25.12/1 2016/2017). Youtube. Pridobljeno iz:
https://www.youtube.com/watch?v=FjsxG07haJI&list=PL3MWPU0RhJzFc_itFVd-UxoBdu0NBY8uU

Design, l.(6.2 2017). Limeta. Pridobljeno iz: <http://www.limeta.si/5-nacel-za-dober-logo.html>

Issacson, W.(2013). Steve Jobs. Tržič: Učila International

Lynda (25.8 2016). Lynda.com. Pridobljeno iz: Lynda.com

Wentk, R.(2014). Xcode 5 Developer Reference. Wiley.

Wikipedija. (5.2 2017). Wikipedija.si. Pridobljeno iz:
https://sl.wikipedia.org/wiki/Grafi%C4%8Dni_uporabni%C5%A1ki_vmesnik

Wikipedija. (5.2 2017). Wikipedija.si. Pridobljeno iz:
https://sl.wikipedia.org/wiki/Uporabni%C5%A1ki_vmesnik

12 VIRI SLIK

Slika 1: <https://facebookbrand.com/wp-content/themes/fb-branding/prj-fb-branding/assets/images/fb-art.png>

Slika 2: <http://seeklogo.com/images/S/snapchat-logo-178D29F75B-seeklogo.com.png>

Slika 3: https://www.brandsoftheworld.com/sites/default/files/styles/logo-thumbnail/public/052016/untitled-1_151.png?itok=5pgkMHV0

Slika 4: http://blog.hrvojemihajlic.com/wp-content/uploads/2011/01/starbucks_cm.jpg

Slika 5: https://www.spar.si/content/aspiag_spar_si_sl_SI/o-podjetju/osebna-izkaznica/zgodovina/logotip/_jcr_content/par/contentdetail/image1.fitIn.aspiag_sliderItemImage.jpg/jelke_720x370.jpg

Slika 6: http://www.thelogofactory.com/logo_blog/wp-content/uploads/2015/02/coca-cola-logo-wrong-colors2.png

Slika 7: <http://images.electricpig.co.uk/wp-content/uploads/2010/10/london-underground.jpg>

Slika 8: <http://www.couponspike.com/wp-content/uploads/2015/09/Mcdonalds-logo.png>

Slika 9: Slika 6: <http://aksent.co.ke/wp-content/uploads/2014/10/Coca-Cola-1014x487.jpg>

Slika 10: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/2/24/WWF_logo.svg/690px-WWF_logo.svg.png

Slika 11: [http://www.robartstudio.com/photos/Graphic-amp-Webpage-Art/Jack_n_Jill_Final%20low%20res%20jpeg%20sample%20\(Small\).jpg](http://www.robartstudio.com/photos/Graphic-amp-Webpage-Art/Jack_n_Jill_Final%20low%20res%20jpeg%20sample%20(Small).jpg)

Slika 12: osebni arhiv

Slika 13: osebni arhiv

Slika 14: osebni arhiv

Slika 15: osebni arhiv

Slika 16: osebni arhiv

Slika 17: osebni arhiv

Slika 18: osebni arhiv

Slika 19: osebni arhiv

Slika 20: osebni arhiv

Slika 21: osebni arhiv

Slika 22: <http://binarywasteland.com/2012/03/poll-visual-studio-vs-xcode/>

Slika 23: <https://itunesconnect.apple.com/login>

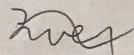
Slika 24: osebni arhiv

DOVOLJENJE ZA OBJAVO
AVTORSKE FOTOGRAFIJE V RAZISKOVALNI NALOGI

Podpisani, Žan Zver, izjavljam, da sem avtor(-ica) fotografskega gradiva navedenega v priloženem seznamu in dovoljujem v skladu z 2. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, da se lahko uporabi pri pripravi raziskovalne naloge pod mentorstvom Alona Pavšarja in mag. Borjana Resinovića z naslovom E-urnik katere avtorji (-ice) so Žan Zver, Lovija Fajš, Zala Črjež:

Dovoljujem tudi, da sme Osrednja knjižnica Celje vključeno fotografsko gradivo v raziskovalno nalogo objaviti na knjižničnih portalih z navedbo avtorstva v skladu s standardi bibliografske obdelave.

Celje, 13. 3. 2017

Podpis avtorja: 

Priloga:
- seznam fotografskega gradiva

IZJAVA*

Mentor (-ica) ALEN PAVŠAR, v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi naslovom

E-urnik
katere avtorji (-ice) so Zan Zver, Lucija Fajš, Zala Čujež :

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo (-ičino) dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje

Celje, 13. 3. 2014

žig šole

Podpis mentorja(-ice)

Podpis odgovorne osebe



* POJASNILO

V skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja(-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja(-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor(-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.

IZJAVA*

Mentor (-ica) Bostjan Resinovič, v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi naslovom

E-Urniki
katere avtorji (-ice) so Zan Zver, Zala Čuješ, Lucija Fajs :

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature, da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo (-ičino) dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje

Celje, 10.3.2017



Podpis mentorja(-ice)

Podpis odgovorne osebe

* POJASNILO

V skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja(-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja(-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor(-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.