

Perspektívy marketingu na mobilných zariadeniach

Bc. Dominik Varga

Diplomová práca
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

nascannované zadání s. 1

nascannované zadání s. 2

*** naskenované Prohlášení str. 1***

ABSTRAKT

Diplomová práce “Perspektivy marketingu na mobilných zariadeniach” je zameraná predovšetkým na problematiku in-app reklamy. Práca je rozdelená do troch častí. Prvú časť tvoria teoretické poznatky z oblasti mobilného marketingu, in-app marketingu, mobilných aplikácií, trhovísk pre mobilné aplikácie a možností pre propagáciu mobilných aplikácií. Ďalej nasleduje časť praktická v ktorej je zameraná na vytvorenie konceptov užívateľsky atraktívnych mobilných aplikácií, ktoré budú založené na interpretácii kvalitatívneho výskumu. Tretou časťou je časť projektová, v ktorej sa zameriame na vytvorenie funkčných mobilných aplikácií s in-app reklamou, ktoré budú publikované Google Play trhovisku. Nasleduje zhodnotenie výkonu týchto aplikácií, vypočítanie ROI a odporúčenie propagácie týchto mobilných aplikácií.

Kľúčové slová:

Mobilný marketing, in-app reklama, mobilné aplikácie, trhoviská pre mobilné aplikácie, vývoj mobilných aplikácií, Android Studio, Java, implementácia SDK, kvalitatívny výskum, ROI.

ABSTRACT

Diploma thesis “Perspectives of marketing on mobile devices” focuses mainly on in-app advertisement problematics. Thesis is divided into three parts. First part focuses on theory of mobile marketing, in-app marketing, mobile applications, mobile applications marketplaces and options for promotion of mobile applications. After this part follows practical part which is focused on creation of concepts of user attractive mobile applications, which will be based on results of interpretation of qualitative research. Third part is project part, in which we will focus on development of functional mobile applications containing in-app advertisement, that will be published on Google Play marketplace. Then follows measurements of performance of these mobile applications, calculations of ROI and recommendations of promotion for these mobile apps.

Keywords: Mobile marketing, in-app advertising, mobile applications, mobile apps marketplaces, mobile application development, Android Studio, Java, SDK implementation, qualitative research, ROI.

“I would like to make a toast to lying, stealing, cheating and drinking. If you're going to lie, lie for a friend. If you're going to steal, steal a heart. If your going to cheat, cheat death. And if you're going to drink, drink with me.”

Anonym

Pod'akovanie autora

Moje pod'akovanie patrí vedúcemu diplomovej práce Mgr. Tomášovi Šulovi, za jeho cenné pripomienky, Mgr. Milanovi Banyárovi, Ph.D. za jeho pomoc s teoretickou časťou, mojej priateľke za mentálnu podporu a lásku, ÚMK za to že je skvelý, spoločnosti Google za prínos spoločnosti, spoločnostiam vyrábajúcim energetické nápoje ktoré som za posledné mesiace pravidelne dotoval a všetkým dobrým ľuďom za ich dobro a ľudskosť.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že odovzdaná verzia diplomovej práce a verzia elektronická nahraná do IS/STAG sú totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I. TEORETICKÁ ČASŤ	11
1 MARKETING	12
1.1 MOBILNÝ MARKETING	12
2 IN-APP REKLAMA	16
2.1 ADMOB.....	18
2.2 REKLAMA SOFTWAREM TRETÍCH STRÁN	19
3 TRH S MOBILNÝMI ZARIADENIAMI	21
4 MOBILNÉ APLIKÁCIE	25
4.1 TRHOVISKÁ PRE MOBILNÉ APLIKÁCIE.....	25
4.1.1 Google Play	26
4.1.2 Apple App Store.....	27
4.1.3 Windows Phone Store	27
5 PROPAGÁCIA MOBILNÍCH APLIKÁCIÍ	29
6 METODIKA	31
6.1 CIEĽ PRÁCE A VÝSKUMNÉ OTÁZKY	31
6.2 METODICKÝ POSTUP.....	31
II. PRAKTICKÁ ČASŤ	33
7 KVALITATÍVNY VÝZKUM	34
7.1 CIELE VÝSKUMU	34
7.2 VYTVORENIE FOCUS GROUP	38
7.3 RESPONDENTI	39
8 ANALÝZA A INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU	40
8.1 JEDNODUCHOSŤ APLIKÁCIE A TEMATICKY ORIENTOVANÁ GRAFICKÁ ÚPRAVA NA TRHOVISKU	40
8.2 AKÉ JEDNOÚČELOVÉ MOBILNÉ APLIKÁCIE BY UŽÍVATELIA OCENILI?	41
8.2.1 Mobilná aplikácia o ISIS	41
8.2.2 Mobilná aplikácia o World Cupe	41
8.2.3 Mobilná aplikácia o preklade výrazu „Na zdravie“ do cudzích jazykov	42
8.2.4 Mobilná aplikácia s vizualizáciami	42
8.2.5 Mobilná aplikácia inšpirovaná respondentmi.....	43
8.3 AKO UŽÍVATELIA PRICHÁDZAJÚ DO KONTAKTU S NEZNÁMIMI MOBILNÝMI APLIKÁCIAMI, A AKO VNÍMAJÚ IN-APP REKLAMU?	43
8.4 VÝSLEDKY VÝSKUMU	46

9	VYTVORENIE KONCEPTU APLIKÁCIÍ.....	48
9.1	KONCEPT MOBILNEJ APLIKÁCIE A	48
9.2	KONCEPT MOBILNEJ APLIKÁCIE B.....	49
III.	PROJEKTOVÁ ČASŤ.....	50
10	VYTVORENIE APLIKÁCIÍ NA ZÁKLADE KONCEPTU Z PRAKTICKEJ ČASTI	51
10.1	VÝVOJ APLIKÁCIE A: CHEERS IN OTHER LANGUGUES	51
10.2	VÝVOJ APLIKÁCIE B: MEDITATION MUSIC	55
11	ZAIMPLEMENTOVANIE REKLAMNÉHO OBSAHU DO APLIKÁCIÍ	61
11.1	IMPLEMENTÁCIA IN-APP REKLAMY DO APLIKÁCIE A	61
11.2	IMPLEMENTÁCIA IN-APP REKLAMY V APLIKÁCII B	63
12	PUBLIKOVANIE APLIKÁCIÍ NA GOOGLE PLAY.....	66
13	ANALÝZA VÝKONU MOBILNÝCH APLIKÁCIÍ	67
13.1	ANALÝZA VÝKONU APLIKÁCIE A	67
13.2	ANALÝZA VÝKONU APLIKÁCIE B	68
13.3	ROI.....	69
14	ODPORÚČANIA PROPAGÁCIE A MARKETINGOVÝCH AKTIVÍT	72
	ZÁVER	74
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	75
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	79
	ZOZNAM OBRÁZKOV	80
	ZOZNAM TABULIEK	81
	ZOZNAM PRÍLOH.....	82

ÚVOD

Táto práca pojednáva o perspektívach marketingu na mobilných zariadeniach ako sú napríklad smartfóny alebo tablety. Konkrétne sa budeme venovať predovšetkým in-app reklame, ktorá sa implementuje do kódu aplikácie. Túto tému som si vybral pretože vnímam oblasť vývoja mobilných aplikácií ako veľmi perspektívnu, a podliehajúcu rýchlemu vývoju v rámci mobilných a výpočetných technológií a samotné prepojenie mobilných aplikácií ako pridanej hodnoty pre organizáciu vo vzťahu firma – zákazník, či mobilnej aplikácie ako nosiča reklamného obsahu vo vzťahu mobilná aplikácia – užívateľ mobilnej aplikácie.

Dnešná doba je poznamenaná prechodom smerom od pevného internetu k internetu mobilnému a smart mobilné zariadenia sa tešia veľkej obľube medzi užívateľmi po celom svete. Tieto zariadenia sú v podstate malé počítače s čoraz vyšším výkonom a technickými špecifikáciami ktoré už teraz ďaleko presahujú prvé počítače. Výhoda mobilných zariadení je aj v tom, že užívatelia ich väčšinou nosia so sebou a stali sa súčasťou ich životov. Od doby kedy mobilný telefón slúžil iba ako nástroj pre komunikáciu, cez dobu, kedy na mobilných telefónoch pribúdali funkcie ako kalkulačka, farebný displej, fotoaparát, kalendár či budík sme sa postupne dostali do doby, kedy cez mobilné zariadenia vykonávame stále viac a viac úkonov a využívame ich ako univerzálny nástroj pre interakciu s okolitým svetom.

Pri písaní tejto práce začneme teoretickou časťou v ktorej si zadefinujeme kľúčové pojmy ako mobilný marketing, in-app reklama a jej formáty, mobilné aplikácie a popredné platformy pre mobilné aplikácie s ich špecifikami a platformovými trhoviskami pre tieto aplikácie. V tejto časti sa zameriame aj na možnosti propagácie mobilných aplikácií a popíšeme si metodiku, ktorej sa budeme držať.

V praktickej časti sa zameriame na kvalitatívny výskum metódou focus group s respondentmi (užívateľmi Android mobilných zariadení) na tému mobilné aplikácie a reklama v nich. Vykonaný výskum interpretujeme a na základe interpretácie výskumu skúsime vytvoriť koncepty užívateľsky hodnotných aplikácií s in-app reklamou.

V projektovej časti sa zameriame na pretvorenie konceptov, ktoré sú výstupom praktickej časti na plne funkčné publikovateľné Android aplikácie, do ktorých budeme vkladať konkrétny reklamný obsah. Tieto aplikácie následne publikujeme na trhovisku Google Play, kde budú prístupné širokej verejnosti. Po tomto budeme vyhodnocovať online dostupné dáta zo stránok prevádzkovateľov zaimplementovanej reklamy, vypočítame ROI a odporučíme propagáciu týchto mobilných aplikácií.

Nasledovat bude záver práce, zoznam použitej literatúry, zoznam použitých symbolov a skratiek, zoznam obrázkov, tabuliek, zoznam príloh, a samozrejme aj prílohy samotné.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 MARKETING

Podľa definície Americkej marketingovej asociácie (AMA) predstavuje marketing proces plánovania a realizácie koncepcií, tvorby cien, propagácie a distribúcie myšlienok, výrobkov a služieb s cieľom dosiahnuť takej smeny, ktorá uspokojí požiadavky jednotlivcov a organizácií. (AMA, 2014, online).

Světlík (2005, s. 8) definuje marketing ako proces riadenia, ktorého výsledkom je poznanie, predvídanie, ovplyvňovanie a v konečnej fáze uspokojenie potrieb a prání zákazníka efektívnym a výhodným spôsobom zaistujúcim splnenie cieľov organizácie.

Ak však skúmame marketing z ekonomického pohľadu môžeme poznamenať že marketingom sa rozumie aj proces zmeny kúpyschopnosti obyvateľstva na aktívny dopyt.

1.1 Mobilný marketing

Mobile Marketing Association definuje mobilný marketing ako reklamu, mobilné aplikácie, správy, mCommerce a CRM na všetkých mobilných zariadeniach vrátane inteligentných telefónov a tabletov. (MMA, 2014, online).

Krumová (2010, s. 6) vysvetľuje mobilný marketing ako termín zahŕňajúci veľmi širokú škálu aktivít, vrátane:

- mobilnej reklamy, v ktorej značky platia za zobrazovanie vizuálnej reklamy vlozenej v obsahu inej webovej stránky,
- SMS a MMS marketingu,
- proximity mobilného marketingu,
- mobilných aplikácií,
- mobile Search Marketingu,
- online marketingu na webových stránkach, vo vyhľadávaní, a e-mail marketingu.

Pojmom mobilný marketing sa teda najčastejšie označuje komunikácia, pri ktorej je využívaný mobilný telefón alebo tablet užívateľa. Medzi najčastejšie využitie mobilného marketingu patrí zobrazovanie reklamy (obrázkovej či textovej) pri prezeraní internetových stránok, na mobilnom telefóne, zasielanie reklamných SMS správ, používanie QR kódov pre rozšírenie poskytnutých informácií k inzerátu v tlači a podobne. Do mobilného marketingu však počítame tiež výrobu webových stránok, optimalizovaných pre prezeranie z mobilného telefónu, či tvorbu mobilných aplikácií ako nosičov reklamných oznámení.

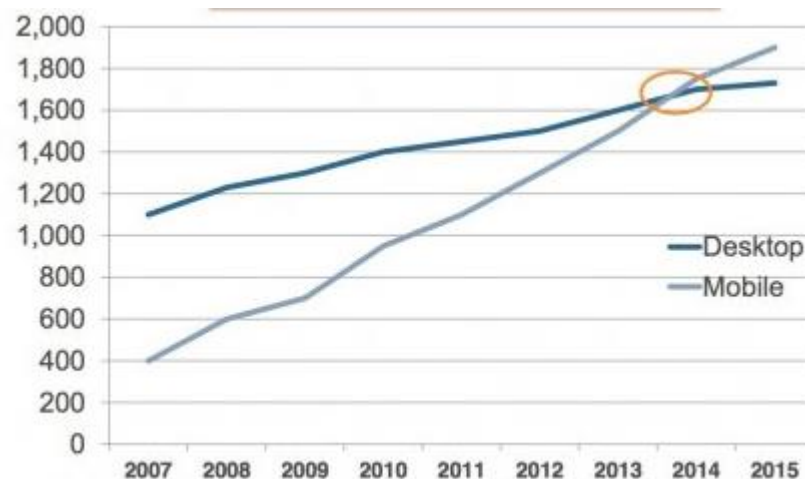
QR kódy: QR kódy sú snímané užívateľmi, ktorých QR kódy presmerujú na určitú webovú stránku. QR kódy sú často v súlade s mobilnou gamifikáciou a plnia aj prvok tajomstva, pretože používatelia, ktorí ich skenujú nie vždy presne vedia, kam ich konkrétny QR kód zavedie.

Mobilné reklamy vo vyhľadávaní: Jedná sa o Google reklamy vytvorené pre mobilné telefóny a zobrazované pri vyhľadávaní, ktoré často predstavujú ďalší doplnok alebo rozšírenie, ako sú click-to-call zobrazenie, alebo presmerovanie na mapy. S-klik spoločnosti Seznam taktiež podporuje špecifikáciu reklamy na mobilné zariadenia

Mobilné grafické reklamy: Reklamy založené na obrazovom materále, ktorých cieľom je objaviť sa na mobilných zariadeniach.

SMS a MMS reklamy: SMS a MMS marketing zahŕňa zachytenie telefónneho čísla užívateľa a posielanie textových ponúk. Tento spôsob reklamy je dnes už považovaný za nefunkčný, a o to viac bez zvolenia užívateľa.

Mobilný marketing je relevantný hneď z niekoľkých hľadísk. Prvým je (ako môžete vidieť na Obr. č. 1) rastúca základňa užívateľov mobilných zariadení.



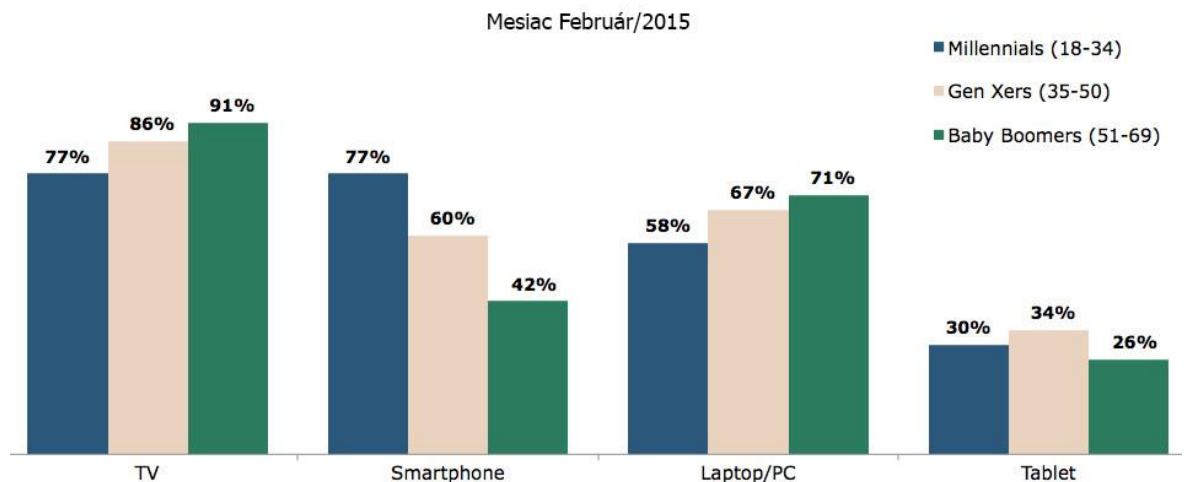
Obrázok 1: Počet užívateľov PC vz. mobilných zariadení

(v miliónoch užívateľov)

(Zdroj: comscore.com)

Trend obľuby mobilných zariadení je ilustrovaný aj výzkumom Millward Brown Digital, ktorý bol vykonaný na vzorke $n = 1018$ respondentov, vo veku 18-69 rokov s prístupom k smartfónu alebo tabletu. Respondentom bola kladená otázka: *Aké zariadenie ste včera*

použili? Z tohoto výzkumu můžeme vidieť obľubu mobilných zariadení najmä u Millennialov označovaných aj ako Generácia Y a Generácie X. (Obr. č. 2)

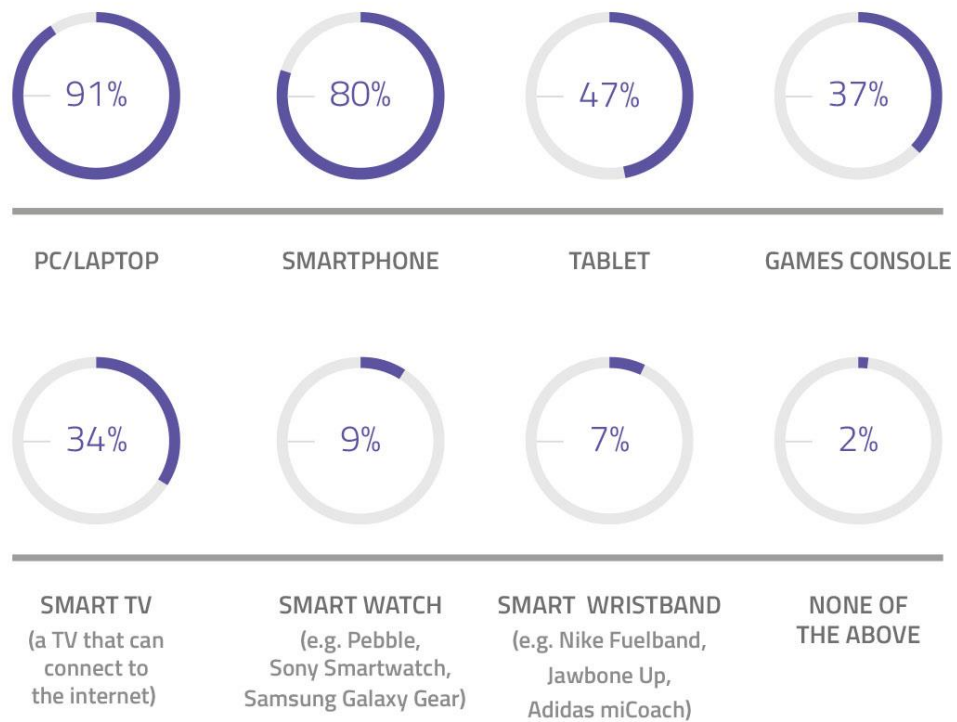


Obrázok 2: Využívanie zariadení

(Zdroj: marketingcharts.com)

Global Web Index (spoplatnená služba poskytujúca insighty ohľadom online) sa v svojom výskume zamerala na podiel vlastníkov smartfónov. Výskum sa uskutočnil v treťom kvartáli 2014 s $n > 4000$ respondentami (užívatelia internetu vo veku 16-64 rokov) v 32 krajinách, a GWI zistila že smartfón vlastní 80 percent respondentov, tablet 47 percent respondentov a smart wearables (ako sú označované napríklad smart hodinky a smart náramky) si tiež našli miesto medzi respondentmi. (Obr. č. 3).

% INTERNET USERS WHO PERSONALLY OWN THE FOLLOWING



Obrázok 3: Vlastníctvo zariadení

(Zdroj: globalwebindex.com)

2 IN-APP REKLAMA

In-app reklama je inými slovami umožnenie zobrazenia reklamy v mobilnej aplikácii. Cieľom vydávateľa aplikácie je v tomto prípade nazhromaždiť značnú používateľskú základňu a zhromaždiť informácie o užívateľoch na základe interakcie s mobilnou aplikáciou. Facebook je dobrým príkladom aplikácie, ktorá in-app reklamu robí dobre. Jeho užívatelia si neplatia za stiahnutie Facebookovej aplikácie, ale Facebook využíva obrovské množstvo dát svojich užívateľov na predaj vysoko cielenej reklamy. Zverejňovanie reklamy v aplikáciách – inými slovami in-app advertising je developermi mobilných aplikácií pokladané za najjednoduchší spôsob, ako "zpeňažiť" bezplatné aplikácie. Častokrát v tomto prípade existuje možnosť upgradovať aplikáciu, a tým odstrániť zobrazovanie reklamy. Ukážky in-app reklamy je možné vidieť na Obr. č. 4.

Formáty in-app reklamy:

1. **Multimediálne reklamy (rich media ads):** predstavujú novú generáciu interaktívnej a pútavej spotrebiteľskej skúsenosti s využitím vlastností mobilných zariadení ako je gyroskop, akcelerometer, kamera a ďalšie. Dizajn zobrazenia reklamnej kreatívy je v tomto prípade celkom v rukách inzerenta a vytvára vyššie zapojenie sa užívateľmi. Najčastejšie sa zobrazuje pri štarte alebo ukončení aplikácie a v rámci stratégie zhliadnutia reklamy ako meny v rámci aplikácie.
2. **Interstitial (vsunutá reklama):** je v podstate full-screen reklama formátu pop-up, ktorá sa zobrazí cez celú obrazovku. V praxi ponúka vyššie miery prekliknutia ako banner a porovnateľne väčšie príjmy než ostatné mobilné reklamné formáty. Vzhľadom k pop-up povahe vsunutého reklamného formátu vývojári potrebujú našťapovať opatrne pokiaľ ide o frekvenciu zobrazovania tohto formátu reklamy. Vsunutá reklama je predovšetkým populárna v mobilných hrách, kde by mala byť uvedená na strategických miestach, ktoré nenrušujú užívateľskú skúsenosť - napríklad pred alebo po "GAME OVER" obrazovke alebo medzi jednotlivými úrovňami hry.
3. **Banner:** reklamný prúžok ktorý je možné pomerne ľahko nasadiť sa zobrazí v hornej alebo dolnej časti obrazovky. Bannery sú všeobecne vnímané užívateľmi ako obtiaž a aj miera preklikov, je z pravidla pomerne nižšia.
4. **Natívna reklama:** v poslednej dobe často spomínaný pojem pre mobilné formáty reklamy, ktoré sa včlenia do aplikácie bez toho, aby narušili užívateľskú skúsenosť.

Natívný je v podstate reklamný formát bez známok dotieravosti alebo pop-up inicializácie. Natívnosť by mohlo napríklad zabezpečovať jednoduché tlačidlo vo vnútri navigačného panela pre zobrazenie reklamy, ktorá vyzerá rovnako ako užívateľsky generovaný obsah. Príkladom je napríklad mobilná aplikácia Facebooku.

5. **Zoznam / panelové reklamné formáty:** formáty ktoré podporujú inzerciu viac ako jedného inzerenta na mobilnej obrazovke, dávajúc zákazníkovi viac možností pre stiahnutie aplikácie alebo prekliknutie pre neho relevantnej reklamy. Vysoká miera prekliknutia a schopnosť ponúknuť užívateľom možnosť stiahnuť z rôznych inzerovaných aplikácií je jedným z dôvodov pre výber zoznamu alebo panelových reklamných formátov. Tieto formáty sú často nasadzované "natívne", čiže skryté za tlačidlom na navigačnom paneli. Pre spustenie aktívneho formátu reklamy zákazníci potrebujú kliknúť na tlačidlo, čo je často samo o sebe prekážkou k zhladnutiu komunikátu.
6. **Video:** priamočiary reklamný formát v podobe videoreklamy. Podobne ako vsunutá reklama funguje spôsobom pop-up a automaticky prehráva reklamný obsah (štandardne trvá 15 alebo 30 sekúnd, s možnosťou prekliknúť po 5 sekundách ak presahuje 15 sekúnd v závislosti na SDK reklamnej siete, ktorý je v aplikácii integrovaný). Čo je zvlášť atraktívne na videu je že poskytuje veľký zdroj príjmov pre vydavateľa reklamy. Nasadenie formátu sa riadi rovnakými pokynmi pre zobrazovanie ako u multimediálnej alebo vsunutej reklamy. Čo sa týka vnútorného mechanizmu zobrazovania, je rovnaký ako pri vsunutej reklame, ale namiesto statického obrazu zobrazí video. (APPTENTIVE, 2015, online).
7. **Uvítacia plocha:** Full-screen plocha ktorá sa zobrazí po spustení aplikácie. Víta užívateľa a propaguje alebo odporúča aplikácie na základe podobnosti alebo oznamuje že užívatelia, ktorí si nainštalovali spustenú mobilnú aplikáciu, si nainštalovali aj mobilné aplikácie zobrazené na uvítacej ploche. Vo svojej podstate je táto reklama niečím medzi vsunutou reklamou a záznamovou reklamou.



Obrázok 4: Ukážka typov in-app reklamy

(zľava do prava: natívna, vsunutá, zoznam a uvítacia plocha)

(Zdroj: appnext.com)

2.1 AdMob

AdMob je od roku 2010 službou spoločnosti Google, ktorá ju kúpila po roku existencie od zakladateľa Omara Hamouiho. (Google, 2010, online). AdMob umožňuje vydavateľom mobilných aplikácií zverejňovať reklamu optimalizovanú pre mobilné zariadenia. AdMob je možné použiť vo všetkých z hlavných platforiem: Android, iOS a Windows Mobile s podporou popredných herných enginov ako sú Unity a Cocos2d-x. AdMob je jednou z najväčších svetových CPC mobilných reklamných sietí, a ponúka širokú škálu nástrojov a riešení pre speňaženie a propagáciu aplikácií a mobilných webových stránok. AdMob v podstate spája inzerentov s vydavateľmi / vývojármi cez toto svoje mobilné trhovisko, ktoré umožňuje inzerentom vytvárať a udržiavať cielenie reklamy, a vývojárom vytvárať zisky z príjmov z reklamy.

Inzerenti môžu využiť AdMob na propagáciu ich aplikácií a mobilných stránok cez in-app reklamu alebo cross-propagáciu s vlastnou reklamou zdarma. Vývojári, ktorí chcú speňažiť svoje aplikácie a weby, si môžu vybrať k zaimplementovaniu z rôznych variánt reklamy s SDK k stiahnutiu (pre iOS, Android a Windows Phone). AdMob poskytuje aj možnosť mediácie reklamy tretích strán v prípade, že by nemal dostatok inzerentov, a tým umožňuje vyššiu nasadenosť reklamy a stabilitu zpeňažovania reklamy. Medzi podporované formáty reklamy patrí:

- vsunutá reklama inzerujúca stiahnutie aplikácie,

- vsunutá reklama s fullscreen zobrazením,
- vsunutá reklama s textom v štýle magazínu,
- video reklama (s možnosťou preskočenia po 5 sekundách),
- bannerová reklama inzerujúca stiahnutie aplikácie,
- bannerová reklama s textom,
- natívna reklama inzerujúca stiahnutie aplikácie,
- natívna reklama s rôznym obsahom. (Google, 2014, online)

Môžeme tak poznamenať že formáty reklamy v AdMobe sa delia na základné typy reklamy, a to vsunutú reklamu, bannerovú a video reklamu. Keďže reklama je v aplikácii spúšťaná načítaním cez internet z AdMob serveru (príkazom AdRequest v JAVA kóde aplikácie), je možné vidieť viacero druhov vsunutej alebo bannerovej reklamy v rámci jednej implementácie v jednej mobilnej aplikácii. S viac ako jednou miliardou dolárov vyplatenou vývojárom a viac ako 650 000 aplikáciami so zaimplementovaným SDK sa počíta medzi vedúce reklamné platformy.

2.2 Reklama softwarom tretích strán

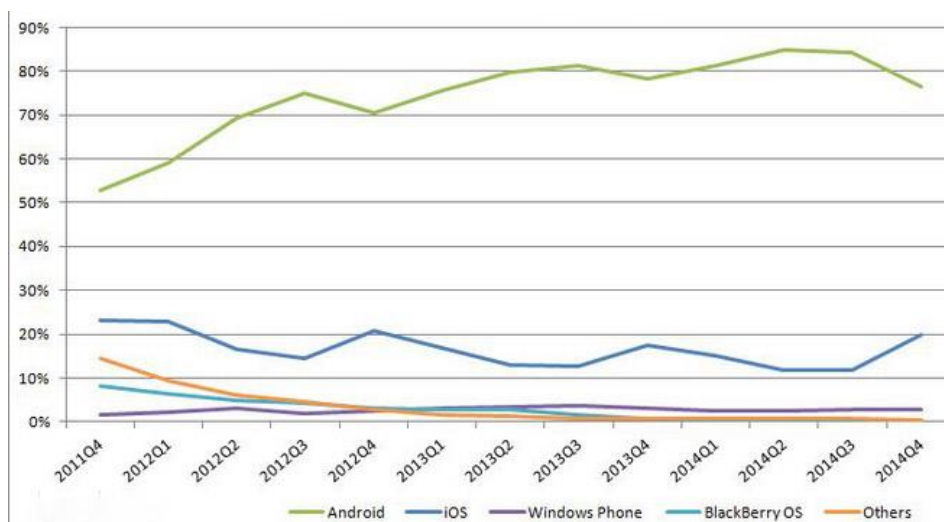
Reklama softwarom tretích strán sa väčšinou spája s modelom CPI alebo CPC. Cena za inštaláciu je relatívne nový marketingový mechanizmus a je ekvivalentom štandardnej CPA. Príkladom takýchto tretích strán sú Playhaven či Chartboost (iba pre herné aplikácie) alebo RevMob, Appnext, Millennial Media, Mobvista, Adfonix, Tapjoy, mobileCore či Applovin (pre všetky druhy aplikácií). Samotný software tretích strán je SDK, ktorý je nutné správnym spôsobom zaimplementovať do životného cyklu aplikácie a inicializovať. Samotná implementácia sa líši v závislosti od OS aplikácie a použitých softwarových balíkov v aplikácii (napr. Unity, CoronaLab, PhoneGap či Adobe Air Plugin). K implementácii pre systém Android dochádza väčšinou až po vložení Google Play Services balíčku ktorý je nevyhnutnou podmienkou pre načítanie reklamy. In-app reklamy softwarom tretích strán často ponúkajú tak ako AdMob mediáciu reklamy, a podporujú viacero formátov. Tieto tretie strany sú prostredníkmi medzi vývojármi aplikácií a inzerentami. Samotné ceny reklamy pre inzerentov a tržby vývojárov sú rôzne a ovplyvňujú ich faktory ako formát reklamy, aktuálna nasýtenosť platformy reklamnými kampaňami a aplikáciami ktoré ich zobrazujú, ako aj (napríklad z Facebooku alebo AdWordsu známeho) bidding systému, v ktorom inzerenti stanovujú max-

imálnu cenu za kliknutie, inštaláciu alebo akvizíciu. Ako mobilné zariadenia stúpajú na relevancii, stúpa aj počet spoločností, ktoré poskytujú platformu pre in-app reklamu a vyvíjajú nové, interaktívnejšie a rafinovanejšie formáty reklamy.

3 TRH S MOBILNÝMI ZARIADENIAMI

Mobilné zariadenie je príručný tablet alebo iné zariadenie, ktoré je charakteristické svojou prenositeľnosťou, a tak je kompaktné a ľahké. Nové technológie pre ukladanie dát, spracovanie a zobrazenie umožnili týmto malým prístrojom robiť takmer čokoľvek, čo bolo v minulosti tradične vykonávané pomocou o veľa väčších osobných počítačov. (JANALTA INTERACTIVE, 2010-2015, online). Jedná sa o smartfóny, tablety, MP3 prehrávače, GPS navigácie a v poslednej dobe aj wearables – čiže zariadenia, ktoré na sebe môžu užívatelia nosiť ako sú napríklad smart hodinky, náramky, oblečenie či zdravotné pomôcky.

Aktuálny stav trhu so smartfónmi najlepšie zachytáva výskumná a analytická spoločnosť IDC (International Data Corporation), ktorá vo výskume Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker (kde IDC zbiera štvrťročné dáta o predaji smartphonov) tvrdí že globálne dodávky smartfónov dosiahnu 1,3 miliardy kusov v roku 2014 (IDC, 2014, online), čo predstavuje nárast o 26,3% oproti roku 2013, kedy sa predala jedna miliarda smartfónov. V roku 2014 si celú jednu miliardu zariadení môže pripísať na konto OS Android. Vývoj trhového podielu v závislosti na objeme dodávaných smartfónov je dobre viditeľný na Obr. č. 5, kde možno vidieť aj rast iOS a Windows Mobile na úkor BlackBerry OS, ktorý napriek tomu že je štvrtým najrozšírenejším OS pre mobilné zariadenia, už štyri roky stráca na relevancii.



Obrázok 5: Graf podielov OS v smartfónoch

(Zdroj: www.idc.com)

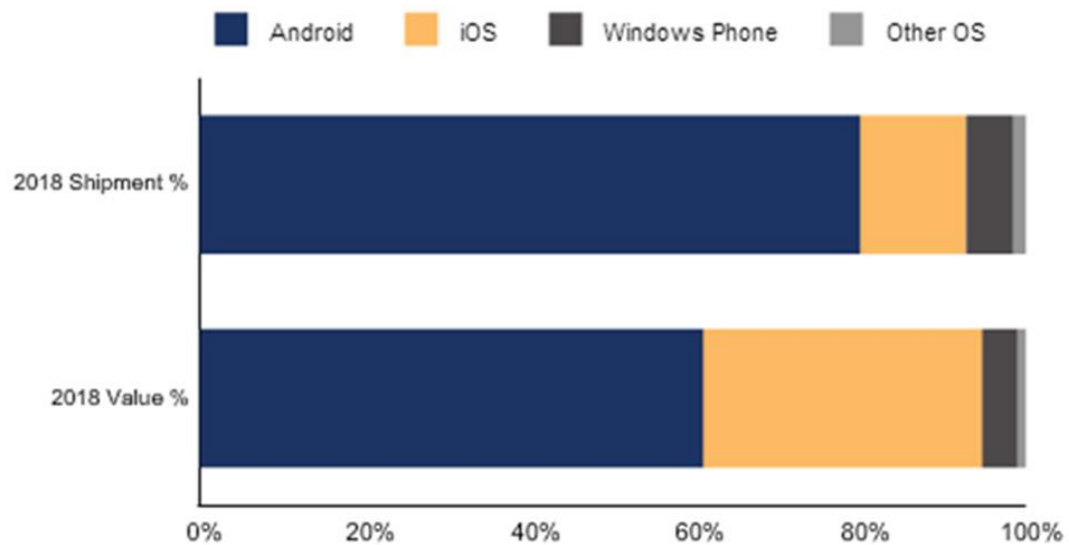
Period	Android	iOS	Windows Phone	BlackBerry OS	Others
Q4 2014	76.6%	19.7%	2.8%	0.4%	0.5%
Q4 2013	78.2%	17.5%	3.0%	0.6%	0.8%
Q4 2012	70.4%	20.9%	2.6%	3.2%	2.9%
Q4 2011	52.8%	23.0%	1.5%	8.1%	14.6%

Obrázok 6: Vývoj podielu OS v dodávaných smartfónoch 2011-2014

(Zdroj: www.idc.com)

Čo sa týka prognózy rastu trhu so smartfónmi vykonanej spoločnosťou IDC, podľa predpovede pre mobilné telefóny z decembra 2014 s výhľadom do budúcnosti, IDC očakáva, že 1,4 miliardy smartfónov bude dodávaných po celom svete v roku 2015 s predpokladom 12,2% medziročného tempa rastu. Pomalšie medziročné tempo rastu pokračuje po celú dobu prognózy dodaných jednotiek a blíži sa ku 1,9 miliardy kusov v roku 2018, čo má za následok 9,8% ročnej miery rastu (CAGR – čo je geometrický ročný priemer koeficientov rastu zmenšený o jednotku) pre predpoveď v období 2014-2018. Samotné výnosy zo smartfonov odrážajú ostrejší obraz, keďže budú v silnej konkurencii ťažko zasiahnuté stále nižšou povahou cien, čo povedie k 4,2% CAGR za rovnaké obdobie prognózy. (IDC, 2014, online).

Zaujímavými sú v tejto súvislosti predpokladané tržby jednotlivých operačných systémov. K roku 2018 by podľa tejto prognózy Android mal ovládať globálny trh s 80 percentami smartfónov a 61 percentami tržieb. Zároveň iOS by mal dosahovať 13 percent objemu predaja a 34 percent z tržieb, čo má byť zapríčinené premiovým naceňovaním Apple produktov v kombinácii so znižujúcim sa trhovým podielom, čo je ilustrované aj na Obr. č. 7.



Obrázok 7: Predpoveď podielov OS 2018

(Zdroj: www.idc.com)

Čo sa týka trhu s tabletmi, IDC zverejnila medzi ročný trhový podiel a náklady piatich najviac predávaných značiek. Tabletov sa v roku 2014 predalo 229,6 milióna kusov, čo nie je ani pätina z počtu predaných smartfónov za rovnaké obdobie. Taktiež medziročný nárast v objeme predaných kusov je o niečo nižší ako v prípade smartfónov. Zo zverejnených dát (Obr. č. 8) môžeme vidieť medziročné zníženie trhového podielu pre iOS, ktorý v roku 2013 ovládal tretinu trhu a v roku 2014 už iba o niečo viac ako štvrtinu trhu. Trh so smart wearables nie je veľmi veľký, ale je zatiaľ dominovaný Androidom. iOS chystá smart hodinky Apple Watch, ktoré majú dátum vydania 24.04.2015, s možnosťou predobjednávky od 10.04.2015. Cena za hodinky závisí od zvoleného typu (FUTURE PUBLISHING LIMITED, 2015, online), a začína na 349 USD (čo je v prepočte cca 8748 CZK), z čoho sa dá usúdiť že Apple sa aj naďalej bude držať prémiového naceňovania a z trhového podielu si značný podiel neukrojí, ale na druhú stranu zamiešať poradie môže a môže sa stať aj katalyzátorom inovácií u konkurencie.

Vendor	2014 Unit Shipments	2014 Market Share	2013 Unit Shipments	2013 Market Share	Year-over-Year Growth
1. Apple	63.4	27.6%	74.3	33.8%	-14.6%
2. Samsung	40.2	17.5%	39.7	18.1%	1.1%
3. ASUS	11.5	5.0%	12.2	5.6%	-5.5%
4. Lenovo	11.2	4.9%	7.8	3.5%	43.5%
5. Amazon.com	3.3	1.4%	9.8	4.4%	-66.4%
Others	100.0	43.6%	76.1	34.6%	31.4%
Total	229.6	100.0%	219.9	100.0%	4.4%

Obrázok 8: Trhové podiely top 5 výrobcov tabletov

(objemy sú v miliónoch kusov)

(Zdroj: www.idc.com)

4 MOBILNÉ APLIKÁCIE

Mobilné aplikácie označované aj ako app-ky sú odklonom od integrovaných softvérových systémov, ktoré sú zvyčajne k dispozícii na PC. Namiesto toho každá aplikácia poskytuje obmedzené a izolované funkcie ako je hra, kalkulačka alebo mobilné prehliadanie webových stránok. Zároveň ich špecifickosť je teraz súčasťou ich obľuby, pretože umožňujú spotrebiteľom ručne vybrať, čo ich zariadenia budú schopné urobiť. (JANALTA INTERACTIVE, 2010-2015. Online).

Mobilné aplikácie sú softwarové aplikácie vyvinuté špeciálne pre použitie na malých bezdrôtových počítačových zariadeniach ako sú smartfóny a tablety, skôr než na stolových či prenosných počítačoch. Mobilné aplikácie sú navrhnuté s ohľadom na požiadavky a obmedzenia zariadenia a taktiež využívajú špecifické schopnosti, ktoré majú. Herné aplikácie napríklad môžu využiť akcelerometer smartfónu.

Mobilné aplikácie sú niekedy rozdelené do kategórií podľa toho, či sú:

1. on-line,
2. natívne aplikácie, ktoré sú vytvorené špeciálne pre danú platformu,
3. alebo hybridné aplikácie, ktoré v sebe spájajú prvky oboch (natívnych a webových) aplikácií.

Ako technológie dozrievajú, dá sa predpokladať, že úsilie vývoja mobilných aplikácií sa zameria na tvorbu webových aplikácií na prehliadačovej báze, ktoré by boli nezávislé na samotnom zariadení. (TECHTARGET, 2015, online)

Mobilné aplikácie boli pôvodne ponúknuté k všeobecnej produktivite a získavaniu informácií, a to vrátane e-mailu, kalendára, kontaktov, informáciách o akciových trhoch a o počasí. Avšak dopyt verejnosti a dostupnosť nástrojov pre vývojárov zapríčinili rýchlu expanziu do iných kategórií ako sú napríklad mobilné hry, automatizácia výroby, GPS a služieb založených na lokalizácii, bankovníctva, sledovania objednávok či nákupov vstupeniek. Týmto je ilustrovaný jav, kedy si dopyt v prenesenom slova zmysle vytvára ponuku.

4.1 Trhoviská pre mobilné aplikácie

Existuje mnoho trhovísk pre mobilné aplikácie, kde si užívateľ mobilného zariadenia môže zaobstarať alebo zakúpiť aplikácie. Medzi tri najväčšie patria Google Play, Apple App Store a Windows Phone Marketplace. Lídrom v zpeňazovaní aplikácií je Apple iStore, ktorý však stabilne dobieha Google Play, čo je však dané aj faktom že Google Play má omnoho

viac aplikácií ktoré sú k stiahnutiu zdarma ako iStore, kde je prevažná časť dostupných aplikácií spoplatnená. Čo do počtu aplikácií sú obe vedúce trhoviská veľmi vyrovnané. Vo februári 2015 majú obe trhoviská viac ako milión a pol aplikácií a Windows Phone Store má okolo 400 000 aplikácií. (APPBRAIN, 2015, online).

4.1.1 Google Play

Google Play, pôvodne Android Market, je digitálna distribučná platforma prevádzkovaná spoločnosťou Google, ktorá slúži ako oficiálny App Store pre operačný systém Android. Čiže umožňuje užívateľom prezerat' a sťahovať aplikácie vyvinuté pomocou Android SDK a publikované cez Google. Google Play slúži tiež ako digitálna mediálna pamäť, ktorá ponúka hudbu, časopisy, knihy, filmy a televízne relácie. Používatelia si tu môžu zakúpiť dokonca aj hardvérové zariadenia. Aplikácie sú k dispozícii prostredníctvom Google Play a to zadarmo, alebo za stanovenú cenu. Tie si môže užívateľ stiahnuť priamo na Android alebo Google TV cez Play Store, alebo načítať aplikácie do zariadenia z webu Google Play. Mnoho aplikácií môže byť zameraných na konkrétneho užívateľa (založené na konkrétnom hardware atribúte ich zariadenia ako je senzor pohybu napr. pre pohyb v závislosti na hrách) alebo prednej kamery (pre online videohovory).

Trhovisko Google Play vzniklo 6. marca 2012 zlúčením Android Marketu, Google Music a Google eBookstore, čo vyvolalo posun v digitálnej distribučnej stratégii spoločnosti Google. (Google, 2012, Online). Na trhovisku Google Play môže publikovať iba registrovaný vývojár, ktorý zaplatil jednorazový registračný poplatok. Každá vydaná a vývojárom softwarovo podpísaná aplikácia, ktorú vývojár nahrá cez vývojársku konzolu sprístupnenú po registrácii, je posudzovaná či nie je proti pravidlám Google Play. Tento proces môže trvať rôzne, zvyčajne však do piatich hodín Google rozhodne, či aplikáciu schváli a publikuje, alebo s odôvodnením odmietne. Pred tým než však vývojár zaklikne, že chce aplikáciu publikovať, musí vyplniť registračný protokol, kde musí zadať názov aplikácie, stručný popis, vložiť minimálne dva printscreeny programu, logo vo vysokom rozlíšení 512 x 512 pixelov a ústredný obrázok v rozlíšení 1024 x 500 pixelov a musí stanoviť kategóriu aplikácie, cenu aplikácie (ktorá ak je platená vyžaduje vyplnenie fakturačných údajov), geografické obmedzenia aplikácie, a od 17.03.2015 nový ratingový systém pre určenie vhodnosti obsahu aplikácie vekovým skupinám, ktorý má formu online formulára, a na jeho platnosť Google upozorňoval e-mailom v deň platnosti. V súčasnosti je na Google Play okolo 1,3 milióna

aplikácií. Oficiálny SDK určený na vývoj aplikácií pre systém Android sa volá Android Studio, ale je možné vytvárať natívne aplikácie aj pomocou Java Eclipse v kombinácii s Android SDK pluginom. Oba programy pracujú v jazyku Java, ale oba programy vytvárajú aplikáciu na odlišnom princípe (Android studio využíva Gradle a Eclipse využíva InteliJ). (Google, 2015, online)

4.1.2 Apple App Store

Apple App Store je digitálna distribučná platforma pre mobilné aplikácie určené pre mobilné zariadenia zo systémom iOS. Služba umožňuje užívateľom prezerat' a sťahovat' aplikácie, ktoré sú vyvinuté s pomocou Apple iOS IDK. Tieto aplikácie možno stiahnuť priamo do zariadenia so systémom iOS alebo do osobného počítača cez iTunes (taktiež softvér spoločnosti Apple). V súčasnosti je na Apple App Store okolo 1,2 miliónu aplikácií. Aplikácie v App Store sú zamerané na zariadenia so systémom iOS vrátane iPhone a iPad, a taktiež ako Google Play môžu využiť špecifických vlastností týchto zariadení na targeting, ako sú senzory pohybu pri ovládaní v herných aplikáciach a predných kamier pre on-line videohovory. iPhone a iPad rovnako ako Google Play môžu využiť špecifických vlastností týchto zariadení (napr. senzory pohybu pri ovládaní v herných aplikáciach a predných kamier pre on-line videohovory). (AOL, 2014, online). Pred tým ako môže vývojár publikovat' aplikácie na tejto distribučnej platforme, potrebujete zakúpiť iOS developer program v e-shope Apple. Ak chce vývojár tvoriť iOS aplikácie, potrebuje na to Mac počítač so systémom minimálne OS X verzie 10.9.4, IDK s názvom Xcode a iOS SDK. V Xcode sa programuje v jazyku Objective-C a súčasne s iOS 8 prišla aj možnosť programovat' v jazyku SWIFT.

4.1.3 Windows Phone Store

Windows Phone Store je digitálna distribučná platforma spoločnosti Microsoft. Zároveň je nástupcom platformy Windows Phone Marketplace od októbra 2010, čo bolo zároveň s vydaním Windows Phone 7. Tak ako všetky operačné systémy Windows používa panoramatické, ploché Metro UI. Vývojár potrebuje na vývoj aplikácií pre Windows phone najnovší OS Windows 8.1, IDE Visual Studio 2013, alebo Visual Studio Express 2013 ktoré slúži pre samotný vývoj, testovanie, a debugging mobilných zariadení. Developerskú licenciu, ktorá je bezplatná, je možné získať online v sekcii Windows vývojárskeho centra. Programovanie aplikácií prebieha v širokej škále programovacích jazykov, a to C#, C++ s XAML, C++ s DirectX, a v jazyku JavaScript s HTML alebo CSS. Vo Windows Phone Store je aktuálne okolo 400 000 aplikácií a Windows Mobile je tretím najväčším OS pre

mobilné zariadenia, čomu pomohla aj akvizícia spoločnosti NOKIA Microsoftom z apríla 2014, a bola by na tom s trhovým podielom ešte lepšie, keby iOS nevydal iPhone 6, ktorý si od vydania v septembri 2014 ukrojil z trhového podielu aj na úkor Windows Mobile, ktorý sa medzičasom znížil o 0,2 percenta oproti predošlému roku.

Viceprezident skupiny operačných systémov spoločnosti Microsoft Joe Belfiore predvádza novú funkcionálnosť systému Windows 10 a Windows Phone 10, ktorá bude zahŕňať možnosť používať niektoré aplikácie na oboch operačných systémoch, čo vo výsledku znamená pre užívateľa kontinuitu medzi používaním aplikácií v PC a mobilnom prostredí a Xbox One hernej konzoli. (Microsoft, 2015, online). Táto skutočnosť môže priniesť na Windows Phone Store herné aplikácie, ktoré užívateľ môže začať hrať na Xboxe, a pokračovať v hraní na mobilnom zariadení alebo naopak.

5 PROPAGÁCIA MOBILNÍCH APLIKÁCIÍ

Propagácia mobilných aplikácií je s pribúdajúcim množstvom aplikácií na trhoviskách čoraz zložitejšia, a v prípade Androidu tu nie je možnosť využívať tradičný SEO a v prípade iOS iba v obmedzenej miere. Na propagovanie mobilných aplikácií je možné použiť nasledovné nástroje:

- PR – oslovením novinárov a bloggerov, ktorí napíšu dostatok obsahu o aplikácii alebo vytvorením rozruchu v krátkom časovom období, sa môže nepriamo navýšiť množství stiahnutí aplikácie.
- E-mailing – posielanie správ pojednávajúcich o aplikácii, alebo priamo propagujúcich aplikáciu.
- Sociálne siete – sem patrí prítomnosť na sociálnych sieťach, vytváranie profilov pre aplikácie a integrácia Facebook SDK v rámci aplikácie.
- Platená reklama – platená reklama sprostredkovaná treťou stranou. Často ponúka analytické funkcie a ukazateľ koľko platíte za získanie jedného zákazníka.
- Videá – trailery či teasery propagujúce aplikáciu.
- Produktový web – web ktorý propaguje aplikáciu, často vo forme microsite.
- Cross-promo – môže dopomôcť k propagácii aplikácie. Väčšinou je sprostredkovaná treťou stranou (ako je napr. Playhaven alebo Chartboost) ktorá si zaň môže vyberať províziu, avšak je po nákladovej stránke efektívnejšia ako bežne platená inzercia. K tomu je potrebný vývojársky partner, ktorý súhlasí so vzájomnou propagáciou a mnoho krát aj požiadavkom X otvorení denne, čo môže byť problémom predovšetkým pre novo publikované aplikácie.
- Vzťah s lokálnou pobočkou – vzťahy s lokálnymi pobočkami relevantných firiem (Google, Apple, Microsoft).
- Súťaže – skvelý nástroj pre vyvolanie buzz-u, kontaktov a partnerstiev.
- Fóra – vkladanie a moderovanie príspevkov na diskusných fórach zameraných na aplikácie môže pomôcť s propagáciou. (TYINTERTETY, 2014, online)
- Rebríčky – rebríčky na trhovisku. Sú závislé od počtu stiahnutí a pomáhajú kumulovať ďalšie, prevažne organické, čiže zákazníkom incentivizované stiahnutia. Na Google Play sú to: najpredávanejšie, najobľúbenejšie, najziskovejšie, najpredávanejšie novinky, najobľúbenejšie novinky, a populárne. V iOS sú to najstáhovanejšie zdarma, najstáhovanejšie platené a najziskovejšie. Vo Windows Mobile

Store sú to najst'ahovanejšie zdarma, najst'ahovanejšie platené a najst'ahovanejšie nové. (REPLAYWELL, 2013, online)

6 METODIKA

6.1 Cieľ práce a výskumné otázky

Cieľom práce je navrhnúť, implementovať a zanalyzovať mobilné aplikácie, z hľadiska obsahu a ROI s ohľadom na in-app reklamný obsah použitý pre tieto účely. Ďalším cieľom je vykonať kvalitatívny výskum na vzorke respondentov, ktorý by pomohli so zodpovedaním výskumných otázok:

O1: Ocenia užívatelia jednoduchosť mobilnej aplikácie a tematicky orientovanú grafickú úpravu na trhovisku?

O2: Aké jednoúčelové mobilné aplikácie by užívatelia ocenili?

O3: Ako užívatelia prichádzajú do kontaktu s neznámymi aplikáciami, a ako vnímajú in-app reklamu?

Zodpovedanie výskumných otázok potenciálnymi spotrebiteľmi je veľmi dôležité, pretože spätná väzba od potenciálnych zákazníkov môže pomôcť zvýšiť pravdepodobnosť úspechu na trhu, zároveň nám poskytne náhľad na problematiku z pohľadu zákazníkov, a tým nás môže podnietiť k vývoju príťažlivejších aplikácií.

6.2 Metodický postup

Pre zistenie odpovedí na vyššie popísané výskumné otázky sme si vybrali metódu focus group. Hlavným účelom výskumu pomocou focus group je zisťovanie postojov, pocitov, presvedčení, skúseností a reakcií respondentov spôsobom, ktorý by nebol až tak jednoducho uskutočniteľný pomocou iných metód ako sú napríklad pozorovanie, rozhovory jeden na jedného alebo dotazníkové prieskumy. (kolektív autorov, 2009, s. 41-43).

V porovnaní s hĺbkovými rozhovormi, ktoré majú za cieľ získať jednotlivé postoje, názory a pocity, focus group vyvolávajú rôznosť názorov a emocionálne procesy v rámci skupiny. Individuálne rozhovory sa moderujú ľahšie ako focus group, v ktorej môžu účastníci prevziať iniciatívu.

V porovnaní s pozorovaním focus group umožňujú výskumníkom získať väčšie množstvo informácií v kratšom časovom období. Pozorovacie metódy závisia na tom, kedy sa začnú pozorované skutočnosti diať, zatiaľ čo vo focus groups výskumník nasleduje harmonogram. V tomto zmysle focus groups nie sú prirodzené ale organizované akcie.

Výhodami metody focus group sú predovšetkým:

- umožňujú rýchle dosiahnutie výsledku,
- úloha moderátora nebýva dominantná, preto môžeme sledovať prekonanie niektorých barrier,
- v skupinovej diskusii respondenti nepocitujú rozlíšenie na laikov a odborníkov,
- metóda umožňuje zistiť príčiny správania,
- focus groups metóda umožňuje zistiť stupne konsenzu,
- napätie medzi účastníkmi môže mať pozitívny aj záporný náboj,
- diskusia sa vykonáva v prirodzenom prostredí a v reálnych situáciách,
- moderátor má možnosť experimentovať.

Medzi nevýhody patrí:

- to že sa jedná o kompromis medzi zúčastneným pozorovaním a hĺbkovým rozhovorom,
- získané dáta sú náročnejšie na analýzu,
- je možné, že zaznamenáme veľké rozdiely medzi jednotlivými skupinami. (kolektív autorov, 2004, s. 146).

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

7 KVALITATIVNÝ VÝZKUM

Focus group by mohla byť definovaná ako skupina interagujúcich jedincov majúcich nejaký spoločný záujem alebo vlastnosti. Focus groups tvorí zvyčajne 7-10 ľudí, ktorí sú so sebou navzájom oboznámení. Moderátor vytvára tolerantné a udržateľné prostredie, ktoré podporuje rôzne vnímanie a názory bez toho aby tlačil na účastníkov. Moderátor používa skupinu a jej interakcie ako spôsob, ako získať informácie o konkrétnom výskumnom probléme. (kolektív autorov, 2009, s. 44).

7.1 Ciele výskumu

Ciele výskumu reflektujú výskumné otázky, a snažia sa zistiť postoje a názory respondentov k týmto otázkam:

Ocenia užívatelia jednoduchosť aplikácie?

Ako začínajúci Android vývojár s minimálnymi znalosťami programovacieho jazyka Java a miernymi znalosťami Android architektúry, si autor práce ešte netrúfa naprogramovať komplikovanú mobilnú aplikáciu obsahujúcu množstvo aktivít. Preto sa zameriame na vývoj jednoduchých mobilných aplikácií. Vychádzajúc z toho, že sa chystáme vyvinúť jednoduché a jednoúčelové mobilné aplikácie, je na mieste spýtať sa respondentov, či považujú jednoduchosť aplikácie za pozitívny alebo negatívny atribút, či preferujú jednoduchý a „nepreplácaný“ dizajn na úkor množstva funkcií, prípadne pri akých mobilných aplikáciách by si vedeli predstaviť iba jednu funkciu.

Ocenia užívatelia mobilných aplikácií tematicky orientovanú grafickú úpravu na trhovisku?

V tejto časti sa zameriame na vnímanie a prisudzovanie váhy grafickej úprave aplikácie. Ako pomôcku si ukážeme niekoľko ukážok grafickej úpravy reálnych aplikácií v Google Play, kde budeme zhodnocovať ústrednú grafiku, použité ikony, screenshoty aplikácie a celkový dojem z týchto aplikácií.

Aké jednoúčelové mobilné aplikácie by užívatelia ocenili?

V tejto časti budeme diskutovať o piatich nápadoch na jednoduché aplikácie. Aplikácie budeme distribuovať globálne, a tak sme sa rozhodli pre angličtinu ako hlavný jazyk pri publikácii mobilných aplikácií. Zároveň sme sa z tohoto dôvodu pri prieskume služby Google Trends zamerali na celosvetové štatistiky roku 2014, a to z toho dôvodu, že je vysoký

predpoklad že vyhľadávania na najväčšom vyhľadávači na svete a na vyhľadávači Google Play budú kopírovať podobné trendy, a bude medzi nimi korelácia. Dva nápady na aplikácie budú preto inšpirované online službou Google Trends, dva z nich budú inšpirované autorom, ktorý má ako študent so skúsenosťami z medzinárodného prostredia skúsenosti s problematikou prípitkov v tomto prostredí (čo je motívom jednej z mobilných aplikácií) a jeho získané kompetencie z oblasti vizualizácií sú predpokladom k vytvoreniu kvalitného obsahu do ďalšej mobilnej aplikácie. Teda zakladanie si na kompetenciách je dôvodom pre ďalší návrh aplikácie. Piaty, a posledný nápad bude vytvorený spoločne na mieste s pomocou respondentov, kde im na to moderátor vymedzí dostatočný priestor. Výsledkom by mal byť návrh mobilnej aplikácie reflektujúcej potreby respondentov. Na Obr. č. 9, môžeme vidieť 10 najhľadanejších vyhľadávaní v najpoužívanejšom vyhľadávači na svete Google za rok 2014.

1	Robin Williams	6	Flappy Bird
2	World Cup	7	Conchita Wurst
3	Ebola	8	ISIS
4	Malaysia Airlines	9	Frozen
5	ALS Ice Bucket Challenge	10	Sochi Olympics

Obrázok 9: 10 najhľadanejších výrazov na Googli v roku 2014

(Zdroj: <http://www.google.com/trends/topcharts>)

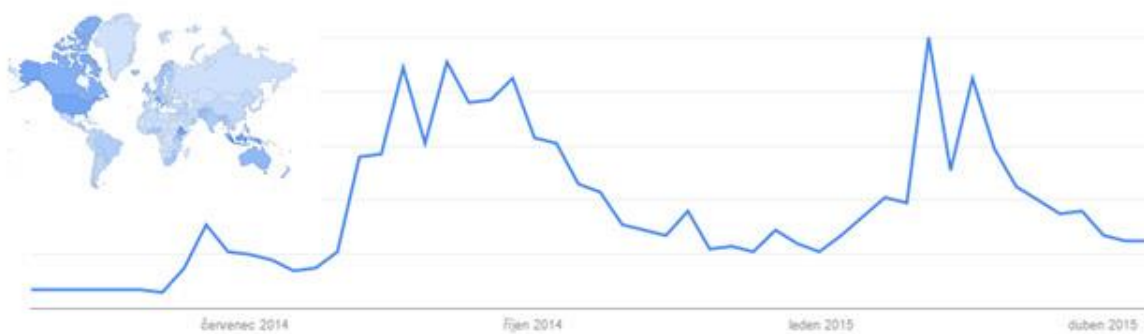
Robiť aplikáciu o zosnulom Robinovi Williamsovi nám prišlo neetické, keďže príjem z reklamy nechceme stavať na úmrtí celebrity, Malaysia Airlines bola vyhľadávaná predovšetkým lokálne v Malajzii a záujem o túto tému prudko klesá (ako je vidieť na Obr. č. 10).



Obrázok 10: Zájem o výraz Malaysia Airlines

(Zdroj: <https://www.google.cz/trends/explore>)

ALS Bucket Challenge, Ebola, Flappy Bird, Conchita Wurst, Frozen a Sochi Olympics, tiež strácajú na relevancii v kontexte vyhľadávania na Googli. Avšak dva výrazy majú stále aj v roku 2015 veľmi veľa vyhľadávanií a to ISIS a World Cup.



Obrázok 11: Zájem o výraz ISIS

(Zdroj: <https://www.google.cz/trends/explore>)

Ako môžeme vidieť, výraz ISIS prekonal maximum z roku 2014 a výraz bol veľmi vyhľadávaný v množstve krajín. V tejto súvislosti sme dostali nápad vytvoriť aplikáciu, v ktorej by mali ľudia možnosť vyjadriť sa k téme skrz online dotazník, ktorého výsledky by boli v reálnom čase dostupné online všetkým ľuďom, ktorí si aplikáciu stiahnu. Užívatelia by tvorili obsah tejto aplikácie a mali by možnosť hlasovať o otázkach týkajúcich sa ISIS typu:

- Myslíte si že ISIS je zlo? (áno, nie, čo je ISIS?),
- Myslíte si že štát a náboženstvo by mali byť prepojené? (áno, nie, iba na nízkej úrovni),
- Čo si myslíte o popravách ľudí radikálnymi fanatikmi? (sú to zbabelci, snažia sa provokovať, sú to indoktrinovaný úbožiaci),

- A podobne.

Čo sa týka pojmu World Cup, záujem o tento výraz graduje v dvojročných intervaloch, vždy tesne pred, počas a po konaní majstrovstiev sveta vo futbale. V prípade že by sme sa pustili do vývoja aplikácie, ktorá by mala niečo spoločné s týmto výrazom, tak by sme mali necelé dva roky na to, aby sme pripravili finálny produkt. Mohla by to byť aplikácia zameraná na výsledky zápasov, ktorá by odkazovala na športové články alebo kurzy zápasov online stávkových kancelárií, na ktoré by sa užívatelia mohli prekliknúť.



Obrázok 12: Záujem o výraz World Cup

(Zdroj: <https://www.google.cz/trends/explore>)

Ďalej sú tu dva nápady na aplikáciu inšpirované autorom:

- mobilná aplikácia ktorá prekladá výraz „Na zdravie“ do cudzích jazykov,
- mobilná aplikácia ktorá by obsahovala ukážky vizualizácií.

Prvá aplikácia inšpirovaná autorom by mohla slúžiť ako pomôcka pri prípitkoch na medzinárodných podujatiach alebo parties, a mohla by pomáhať ľuďom v sociálnych interakciách. Využívať by ju mohli medzinárodný študenti na výmenných pobytoch, ľudia ktorí často cestujú alebo emigranti. Druhá aplikácia by mohla zobrazovať vizualizácie, keďže autor práce vie pracovať s Milkdrop vizualizérom. Mohol by prichystať súbor vizualizácií, ktoré by mohol v takejto mobilnej aplikácii využiť. Keďže sa jedná o open source (čiže program s voľným zdrojovým kódom), nemal by to byť problém ani po právnej stránke. Takéto videá, respektíve mobilná aplikácia s nimi, by sa dali cieľiť aj pre sluchovo postihnutých ľudí, pretože keď už nemôžu krásu hudby počuť, mohli by ju aspoň vidieť. Pri každej vizualizácii by bol názov piesne, na ktorej zvuku daná vizualizácia vznikla. Podľa Svetovej Federácie Hluchých je na svete približne 70 miliónov hluchých ľudí a na Google Play sa nám nepodarilo nájsť obdobnú aplikáciu. (VISUALIFE, 2015, online). Takáto aplikácia by mohla pomôcť ľuďom s hendikepom prežiť o niečo bohatší život a bolo by

možné ju spropagovať na Facebooku hlasovaním o tom aké pesničky by užívatelia chceli „vidieť“.

Piata aplikácia bude plniť funkciu „divokej karty“. Keďže autor ani Google „nepojedli všetku múdrosť sveta“ a inšpirácia môže na človeka prísť od všadiaľ, chcel autor dať priestor respondentom, ktorí sú všetci užívatel'ami mobilných aplikácií, prispieť k vytvoreniu pre nich relevantného produktu.

Ako užívatelia prichádzajú do kontaktu s neznámymi aplikáciami?

V tejto časti sa bude diskusia zameriavať na kontakt užívatel'ov s neznámymi mobilnými aplikáciami. Konkrétne, kde užívatelia prichádzajú do kontaktu s novými mobilnými aplikáciami, či dostávajú nejaké odporúčania ohľadom mobilných aplikácií od svojich známych, čo ich iniciuje k vyhľadávaniu mobilných aplikácií, čo je dôvodom pre sťahovanie si nových mobilných aplikácií do ich mobilných zariadení, a na základe čoho si vyberajú mobilné aplikácie v prípade plurality podobných aplikácií. Zároveň sa zameriame aj na hodnotiaci systém v Google Play, kde nás bude zaujímať, či sa respondenti pozerajú na komentáre od iných užívatel'ov, ako ich vnímajú a akú váhu im prikladajú, prípadne či niekde videli recenzie na mobilné aplikácie a ako ich vnímali. Zaujímať nás bude aj to, či sami vkladajú nejaké hodnotenie alebo komentáre k aplikáciám, či u nich prevažuje vkladanie pozitívnych alebo negatívnych komentárov a či je pre nich silnejším katalyzátorom ku komentovaniu a hodnoteniu pozitívna alebo negatívna skúsenosť s mobilnou aplikáciou.

Ako užívatelia vnímajú in-app reklamu?

Posledná časť bude zameraná na otázky z oblasti in-app reklamy. Zaujímať nás bude aký celkový postoj majú respondenti k in-app reklame, ako vnímajú jednotlivé formáty reklamy (pričom pomôckou nám budú ukážky rôznych formátov in-app reklamy) a ako vnímajú keď sú v jednej aplikácii umiestnené viaceré in-app reklamy. Taktiež či s in-app reklamou užívatelia interagujú a za akých okolností.

7.2 Vytvorenie focus group

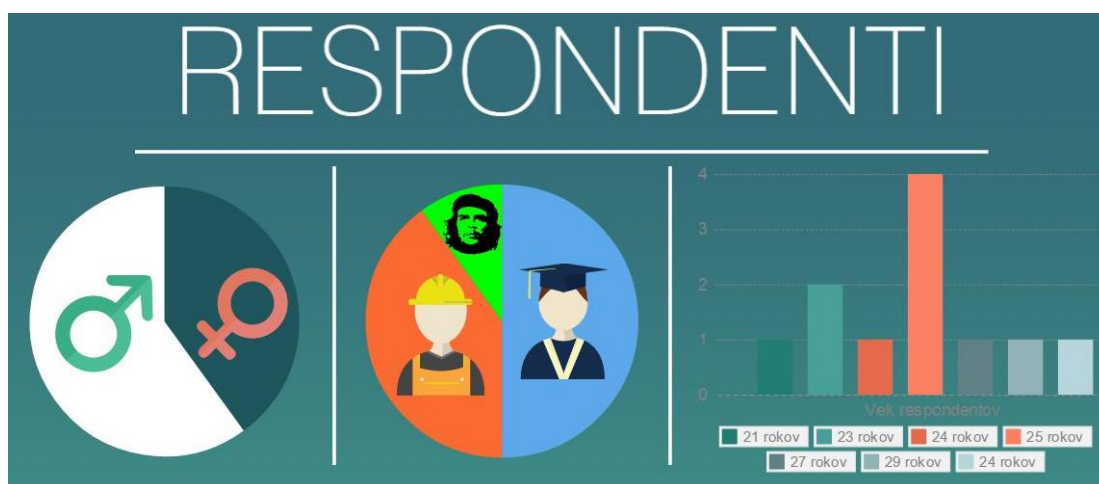
Vytvoreniu focus group predchádzalo stanovenie si kritérií výberu respondentov, skontaktovanie potenciálnych respondentov, zabezpečenie priestorov a dohodnutie termínu s respondentmi. V tomto prípade sú tu dve podstatné kritériá výberu respondentov:

- musia byť vo veku od 18 do 35 rokov,
- a musia vlastniť mobilné zariadenie s OS Android.

Celkovo bolo oslovených 17 ľudí z obce Červený Kameň. Obec sa nachádza na Slovensku v Trenčianskom kraji, a je to obec hraničiaca s Českou republikou. Zo 17 kritériam vyhovujúcich skontaktovaných ľudí (telefonicky a cez Facebook), súhlasilo s účasťou vo focus group 12 ľudí, z čoho v deň konania sa dostavilo na miesto určenia 10 ľudí. Jednalo sa o 6 mužov a 4 ženy vo veku od 21 do 29 rokov. Za deň konania bola strategicky vybraná nedeľa a účastníci si mohli vybrať miesto konania z dvoch lokácií – u autora na dvore v altáne alebo v obecnom Dome Športu na futalovom ihrisku. Účastníci výskumu si vybrali jednohlasne dvor autora, a ten im ako odmenu po ukončení focus group za účasť pripravil na mieste grill párty.

7.3 Respondenti

Pre účely zvýšenia prehľadnosti práce slúži nižšie zverejnená infografika o respondentoch.



Obrázok 13: Respondenti – infografika

(Zdroj: vlastné spravovanie)

Respondenti sú desiatu užívateľia Android mobilných zariadení, z čoho šiesti sú muži a štyri ženy. Piati z respondentov sú študenti študujúci na vysokej škole, štyria sú zamestnaní (O2 asistentka, web administrátor, parkourista - free-runner, a sklárska dizajnérka), jeden respondent je čerstvo nezamestnaný a pracoval ako skladník v Nemecku. Najpočetnejšia skupina z respondentov (štyria) má 25 rokov, dvaja majú 23 rokov, a po jednom respondentovi majú 21, 24, 27 a 29 rokov, čo korešponduje s vekom Generácie Y, ktorá je podľa Obr. č. 2 vo využívaní mobilných zariadení najaktívnejšia.

8 ANALÝZA A INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU

Táto časť je rozdelená na základe celkov korešpondujúcich s výskumnými otázkami. Jednotlivé interpretácie celkov sú v chronologickej náväznosti na osnovu, ktorej sme sa držali pri realizácii focus group.

8.1 Jednoduchosť aplikácie a tematicky orientovaná grafická úprava na trhovisku

Respondenti sa v tomto bode zhodli na tom, že celková kompozícia mobilnej aplikácie by mala závisieť od charakteru aplikácie a účelu, pre aký aplikáciu užívatelia používajú. Ak sa napríklad jedná o hernú mobilnú aplikáciu, respondenti by ocenili viac funkcií ako napríklad: zobrazenie score, nastavenia obtiažnosti, customizáciu hernej postavy či multiplayer. Avšak pri jednoúčelových aplikáciach ako sú stopky či živá tapeta by skôr ocenili jednoduchosť.

Respondenti sa zhodli na tom, že je pravdepodobnejšie že si stiahnu mobilné aplikácie s esteticky príťažlivejšou grafickou úpravou, ale samotný obsah a funkčnosť aplikácie sú pre nich tiež dôležité. To sa snažili racionalizovať. Poťažmo tvrdením že:

„Keď si dá človek záležať aby tá appka aj vypadala, tak asi si dá záležať aby aj fungovala, no nie? Odfláknutá grafika vo mňa evokuje odfláknutú appku.“

Martin, študent

To podnietilo reakciu:

„Nesúď knihu podľa obalu, však pod tou appkou máš hodnotenia od ľudí čo si ju stiahli. Pekná grafika nie je zárukou dobrej appky. Zober si takú Smatanovú. Na fotkách celkom sexica, a na koncerte by som o ňu bicykel neoprel.“

Jakub, administrátor

To podnietilo smiech, a tak autor inicioval vrátenie späť k téme, keďže hodnotenia mobilných aplikácií na Google Play sa venuje posledná otázka. Pri prezeraní príkladov z Google Play najviac pozornosti získala aplikácia, ktorá mala ako ústrednú grafiku použité kričavo oranžové jednofarebné pozadie a 3 vety v texte, avšak nikto z respondentov by si ju už len kvôli grafickej stránke nestiahol. Pozitívne hodnotenia od respondentov mali predovšetkým

mobilné aplikácie s tematicky orientovanou grafikou a ikonou. Pri mobilnej aplikácii s tematikou šteniatok si ju jedna respondentka dokonca okamžite a s nadšením išla stiahnuť. Stačilo jej vidieť šteniatko v ústrednej grafike.

8.2 Aké jednouchelové mobilné aplikácie by užívatelia ocenili?

V tejto časti sa venujeme štyrom návrhom aplikácií, o ktorých diskutujeme s respondentmi, a dáme im priestor aby navrhli piatu aplikáciu. Táto časť je kľúčová pre výber, ktoré aplikácie budeme reálne vyvíjať.

8.2.1 Mobilná aplikácia o ISIS

V súvislosti s touto možnosťou moderátor ihneď po vyslovení slova ISIS videl na tvárach respondentov výraz pripomínajúci údiv. Tento stav moderátor využil, a spýtal sa respondentov čo si vybaví ako prvé keď počujú ISIS. Respondenti odpovedali slovami ako „*Islám, ákačko, urezávanie hláv, východ*“, či „*burky*“. Môžeme teda povedať že respondenti asociovali ISIS s násilím, ktoré sa deje niekde na východe od Slovenskej republiky islamistami v burkách. Pri predstavení návrhu mobilnej aplikácie ako mobilnej aplikácie, ktorá by ľuďom pomohla v určitom zmysle vyjadriť sa k problematike, ktorú ISIS rozpútala svojim vznikom a činmi, respondenti ocenili možnosť vyjadriť sa k téme, ako prirodzené právo človeka ale nevedeli si tak úplne predstaviť, pre čo by si kvôli tomu sťahovali mobilnú aplikáciu. Uznali však, že pre aktivistov a ľudí ktorí sa o túto problematiku podrobnejšie zaujímajú, by mohla mať takáto mobilná aplikácia význam.

8.2.2 Mobilná aplikácia o World Cupe

Pri tejto téme bola oveľa aktívnejšia mužská časť respondentov. Keď sa ich moderátor spýtal kde vyhľadávajú výsledky z majstrovstiev sveta, vyšlo najavo, že im nie je jasné o ktorých majstrovstvách moderátor hovorí. Či myslí majstrovstvá sveta v ľadovom hokeji, FIFA, alebo UEFA. Moderátor teda upresnil, že hovorí o FIFA šampionáte a zistil že z respondentov FIFA šampionát sledujú iba traja respondent - muži. Všetci traja výsledky zápasov vyhľadávajú na portáli sport.sk (AZET, 2015, online). Pri otázke, či pozerajú na výsledky na PC, mobilnom telefóne alebo tablete, iba jeden z týchto troch respondentov odpovedal, že pozeráva výsledky zápasov prevážne na smartfóne. Zvyšní dvaja respondenti odpovedali že sledujú výsledky zápasov výhradne na PC. Pri otázke prečo nepozerajú výsledky na mobilnom zariadení sa moderátorovi dostalo odpovede:

„Je to tak lepšie, pretože si môžem rovno pozrieť, aj highlighty zo zápasu, a zaujímavosti. Mobil má na to moc malú obrazovku, a tablet mám stále v kuchyni, lebo mám rád hudbu keď si robím šmaky.“

Jakub, administrátor

Celkovo môžeme povedať, že ani druhý nápad na mobilnú aplikáciu respondentov veľmi nenadchol, a keďže ani jeden z respondentov nebol fanúšikom športových stávk, takúto funkciu by nevyužívali a skôr by ich na mobilnej aplikácii odradila.

8.2.3 Mobilná aplikácia o preklade výrazu „Na zdravie“ do cudzích jazykov

Z pomedzi respondentov sa na otázku, či je medzi nimi nejaký abstinent ozval iba jeden respondent. Ostatní respondenti sa priznali, že minimálne raz za mesiac zvyknú požívať alkohol. V medzinárodnom prostredí (pričom nepočítame Českú republiku, kvôli historickým a spoločenským skutočnostiam) sa štyria respondenti (neabstinenti) ocitli na dobu dlhšiu ako jeden mesiac v spoločnosti cudzincov rôznych národností a kultúr. Dvaja v rámci výmenného štúdijného programu a dvaja z pracovných dôvodov. Keď im moderátor vysvetlil, že ide o jednoduchú aplikáciu, ktorá iba ukazuje výraz „Na zdravie“ v cudzích jazykoch, prekvapivo sa jeden z respondentov ozval, že takáto aplikácia by mu prišla vhod pred rokom, keď bol na výmennom štúdijnom pobyte v Španielsku, pretože pil alkohol s ľuďmi z „celého sveta“ a určite by ju používal každý týždeň. Pri otázke na zostávajúcich troch respondentov, ktorí mali dlhodobejšiu skúsenosť zo zahraničia, dvaja priznali, že by určite takúto mobilnú aplikáciu využili, a jeden povedal, že by takúto mobilnú aplikáciu možno využil. Jedna respondentka, čo sice nebola dlhšiu dobu v zahraničí, dokonca podotkla, že by si podobnú mobilnú aplikáciu vedela predstaviť so sebou na dovolenke.

8.2.4 Mobilná aplikácia s vizualizáciami

Pre účely vysvetlenia čo moderátor – autor chápe pod pojmom vizualizácia, ukázal respondentom niekoľko vizualizácií, ktoré vytvoril pomocou Milkdrop 2 programu. (DICE HOLDINGS, 2015, online). Vizualizácie sa evidentne všetkým respondentom páčili a chceli dopozerať spustenú vizualizáciu dokonca, predtým ako moderátor začne s otázkami. Keď sa moderátor spýtal, či by si vedeli predstaviť podobné vizualizácie, ibaže bez hudobnej stopy v ich mobilnom zariadení, tak sa väčšina respondentov zhodla na tom, že by si vedeli predstaviť podobnú živú tapetu, ale aplikáciu, ktorá by obsahovala iba vizualizácie formou galérie a bola by bez zvuku by si nevedeli predstaviť. Vtedy sa ich moderátor spýtal, čo by si

mysleli o mobilnej aplikácii, ktorá by obsahovala galériu vizualizácií bez hudobnej stopy pre hluchých ľudí.

„Hluchí ľudia majú iné zmysly zaostrené, pretože keď nemôžu počuť, tak sa adaptujú. Ja si myslím, že tieto vizualizácie sú po vizuálnej stránke perfektné, a že by sa určite páčili hluchým ľuďom ešte viac než nám.“

Alena, študentka

Na to moderátor spomenul možné implikácie mobilnej aplikácie ako spôsob ako môžu hluchí ľudia „vidieť“ hudbu, pretože vizualizér funguje na princípe reflektovania progresie hudobnej stopy do vektorov, ktoré tieto aplikácie v spojení so softwarom vytvárajú. Takáto implikácia sa všetkým respondentom páčila.

8.2.5 Mobilná aplikácia inšpirovaná respondentmi

Po opýtaní sa, akú jednoduchú aplikáciu, ktorú zatiaľ nemajú, by si vedeli respondenti predstaviť, zareagoval jeden z respondentov tak, že by ocenil aplikáciu, v ktorej by mal k dispozícii hudbu na meditovanie. Na to sa ozvala jedna respondentka s otázkou, či mu nestačí spustiť si nejakú hudbu na notebooku. On na to odpovedal, že rád chodí meditovať do prírody, a že v smartfóne žiadnu meditačnú hudbu nemá. Keď medituje doma, tak si spustí YouTube s meditačnou hudbou a v telefóne si YouTube spúšťať nebude, pretože by si musel zapínať internet, a to by mu dvíhalo dátové služby. Keď sa moderátor spýtal, ako si respondent predstavuje podobnú aplikáciu, respondent ju popísal ako aplikáciu, ktorá iba spustí hudbu a vypne ju keď skončí. Na to jedna respondentka odpovedala, že by si podobnú aplikáciu vedela predstaviť aj s rôznymi typmi meditačnej hudby (napríklad relaxačná alebo na dobrý spánok). Po opýtaní sa koľkí respondenti by dokázali využiť podobnú aplikáciu, sa traja respondenti priznali, že by dali takejto aplikácii šancu. Dvaja z nich meditujú pravidelne v týždennej periodicite a jedna zhruba raz do mesiaca.

8.3 Ako užívatelia prichádzajú do kontaktu s neznámymi mobilnými aplikáciami, a ako vnímajú in-app reklamu?

Na otázku ako respondenti prichádzajú do kontaktu s neznámymi mobilnými aplikáciami, respondenti odpovedali, že najmä vďaka odporúčaniam svojich známych, rodiny a priateľov. Keď potrebujú uspokojiť nejakú potrebu, skúsia jednoducho zadať do vyhľadávania na Google Play možný názov aplikáci, ktorá by túto potrebu mohla uspokojiť. Napríklad (hlad – skúsia vyhľadať recepty, návšteva cudzej krajiny – vyhľadávajú aplikáciu typu sprievodca

pamiatkami, dochádza im benzín v nádrži auta – vyhľadávajú čerpacie stanice SR). V tomto dokážu byť veľmi konkrétni a keď sa im nepodarí nájsť potrebnú mobilnú aplikáciu na prvý raz, skúšajú to znova s iným väčšinou synonymickým výrazom (napr. pumpy, tankovanie, ...). Čo sa týka stiahnutia si aplikácií z in-app reklamy (na vysvetlenie čo je in-app reklama bol použitý Obr. č. 4), respondenti tvrdili že ju zväčša prehliadajú, ale keď ich zaujme alebo propaguje niečo, čo by mohli potrebovať alebo niečo čo korešponduje s ich záujmami (napríklad mobilná aplikácia na porovnanie povinných ručení, banner s novým modelom mobilného telefónu, či lacné letenky), tak s takouto in-app reklamou interagujú. Výnimkou sú chvíle, kedy sa respondenti nudia. Vtedy sú náchylnejší klikat' na in-app reklamu. (napríklad keď čakajú v čakárni u lekára, alebo keď cestujú. Čo sa týka recenzií mobilných aplikácií, ani jeden respondent sa nepriznal, že by niekedy čítal recenzie nejakej mobilnej aplikácie alebo prezeral rebríčok s mobilnými aplikáciami na inom mieste ako na Google Play. Keď sa moderátor spýtal respondentov, či majú v telefóne nejakú mobilnú aplikáciu, ktorá by slúžila na propagáciu kamennej alebo internetovej firmy alebo ako nástroj pre komunikáciu s firmou, iba dvaja z respondentov po skontrolovaní svojich smartfónov skonštatovali, že žiadnu podobnú aplikáciu nemajú. Medzi ostatnými respondentami sa našli aplikácie rôznych firiem ako sú napríklad výrobcu pneumatík, letecká spoločnosť či aukčný portál. Na otázku kde tieto aplikácie našli, odpovedali že v sídle firmy, na propagačnom materiále s QR kódom a pri surfovaní na internete. QR kód na stiahnutie aplikácie použila polovica respondentov.

Užívatelia vnímajú in-app reklamu väčšinou ako nutné zlo. Rozumejú tomu, že z reklamy je platený vývoj aplikácie, ale stále ju vnímajú ako nevyžiadaný a častokrát nevhodný a invazívny prvok v aplikácii. In-app reklamu v platenej aplikácii chápu respondenti ako nezmysel, keďže za ňu zaplatili pri kúpe. Iba traja z respondentov priznali, že si kúpili platenú aplikáciu na Google Play a iba jeden získal inak platenú mobilnú aplikáciu – profesionálnu navigáciu do auta cez voucher od svojho mobilného operátora. Na moderátorovu otázku, či to platí aj pre reklamu produktov toho istého vývojára, ktorého aplikáciu si respondenti alebo firmy, ktorej aplikáciu si respondenti zakúpili, sa názory rôznili, z čoho vyplynulo, že časti respondentov by nevadila vlastná reklama propagujúca produkty firmy alebo iné mobilné aplikácie vývojára.

Na otázku ktoré z formátov in-app reklamy vnímajú viac negatívne alebo pozitívne ako iné, označili za najnegatívnejšiu in-app reklamu vsunutú, reklamu na celú obrazovku.

Najviac im na nej vadí, že sa zobrazuje formou pop-up a prekryje obsah aplikácie avšak keď je riešená formou uvítacej plochy, vnímajú ju oveľa pozitívnejšie.

Čo sa týka zobrazenia in-app reklamy v životnom cykle mobilnej aplikácie, najviac im vadila jej prítomnosť pri spúšťaní dôležitej funkcie aplikácie, najmenej na začiatku a na konci. Čo sa týka bannerovej aplikácie, ak má aplikácia funkcionalistický charakter, nevadila by im bannerová reklama umiestnená dolu alebo hore počas celého životného cyklu aplikácie (od spustenia do zatvorenia). Panelový reklamný formát vnímajú respondenti podobne ako vsunutú reklamu, ale čo vnímajú pozitívne je možnosť nájsť si v zozname aplikácií relevantnú reklamu, ktorá ich zaujme. Ďalším zistením je že respondenti vnímajú pozitívnejšie video reklamu za predpokladu, že ju môžu prekliknúť.

Na otázku či takúto reklamu vždy preklikávajú osem respondentov odpovedalo že nie, v prípade že ich v úvodných sekundách zaujme alebo keď sa nudia. Celkovo tak môžeme povedať, že najlepšie z pohľadu respondentov obstáli video in-app reklama s možnosťou prekliknúť obsah reklamy, bannerová reklama vo funkcionalisticky navrhovaných mobilných aplikáciach, potom panelový reklamný formát kvôli vyššej relevancii reklám pre užívateľa a najhoršie dopadla vsunutá reklama kvôli svojmu invazívnemu charakteru, avšak keď je riešená formou uvítacej stránky, tak je vnímaná oveľa pozitívnejšie.

Ohľadom pre respondentov únosného počtu in-app reklám, ktoré by si vedeli predstaviť v jednej mobilnej aplikácii, sa respondenti zhodli na jednej in-app reklame, prípadne dvoch bannerových reklamách keď by jedna bola na vrchu obrazovky, a druhá na spodu. Viac in-app reklám v rámci jednej mobilnej aplikácie ich odrádza od používania mobilnej aplikácie a cítia sa byť presýtený reklamou.

Na otázku či vkladajú hodnotenie po stiahnutí a otestovaní aplikácie odpovedali respondenti, že v prevažnej väčšine prípadov hodnotenie nekladajú, hlavne z toho dôvodu, že by sa museli vracieť na Google Play stránku. Priznali však, že im čítanie hodnotení pomáha si vybrať, keď majú na výber z množstva mobilných aplikácií a nevedia sa rozhodnúť ktorú mobilnú aplikáciu by si mali stiahnuť.

Poslednou otázkou bolo či majú alebo uvažujú nad využívaním adblock mobilnou aplikácie, ktorá by im blokovala reklamný obsah. Siedmi respondenti nevedeli, že existuje adblock pre mobilné zariadenia, a zvyšný traja ho síce nemali, ale počuli o ňom. O využívaní takejto mobilnej aplikácie zatiaľ neuvažujú, ale ak by podiel reklamy v mobilných aplikáciach stúpol, tak by o ňom uvažovať začali. Toto tvrdenie sme konfrontovali s využívaním adblocku na počítačoch a notebookoch, ktoré majú užívatelia v domácnosti, a celkovo zo 17 týchto zariadení mali adblock či už formou pluginu v interneovom prehliadači alebo

ako samostatný program nainštalovaný na deviatich zariadeniach (prevažne notebooky, menej stolné počítače).

8.4 Výsledky výskumu

Zistenia výskumu sú evidentné už v rámci interpretácie výskumu. Tu je stručná rekapitulácia zistení:

Jednoduchosť aplikácie a tematicky orientovaná grafická úprava na trhovisku.

Respondenti sa v tomto bode zhodli na tom, že celková kompozícia mobilnej aplikácie by mala závisieť od charakteru aplikácie a účelu, pre aký mobilnú aplikáciu užívatelia používajú. Pri jednoúčelových aplikáciách by ale jednoduchosť ocenili. Respondenti sa zhodli na tom, že je pravdepodobnejšie, že si stiahnu mobilné aplikácie s esteticky príťažlivejšou grafickou úpravou, ale samotný obsah a funkčnosť aplikácie sú pre nich tiež dôležité.

Aké jednoúčelové mobilné aplikácie by užívatelia ocenili?

Návrh mobilnej aplikácie s motívom ISIS vyvoláva v respondentoch negatívne asociácie, a celkovo na ňu neboli zistené žiadne pozitívne ohlasy okrem možnosti užívateľov vyjadriť sa a tvoriť v reálnom čase užívateľmi tvorený obsah.

Návrh aplikácie o majstrovstvách sveta vo futbale si tiež medzi respondentami ne našiel obľubu. Iba jeden z respondentov sleduje výsledky zápasov na mobilnom zariadení, zvyšok na PC, z dôvodu prezerania sprievodného obsahu ako sú napríklad zosrihy zápasov. Keďže medzi respondentami neboli žiadny fanúšikovia hazardu a stávk, vkladanie odkazov na stávkové kancelárie by respondentov vo využívaní takejto mobilnej aplikácie ešte viac odradilo.

Návrh mobilnej aplikácie s motívom prekladu výrazu „Na zdravie“ do cudzích jazykov, sa stretol s pozitívnymi reakciami. Respondenti by aplikáciu využili na svojich pobytoch v cudzine, v medzinárodnom prostredí a v rámci dovolení.

Návrh mobilnej aplikácie s motívom vizualizácií sa stretol s rôznymi reakciami. Konkrétne, respondenti by si vedeli predstaviť aplikáciu čisto s vizualizáciami a bez zvukovej stopy ako živú tapetu, ale v kontexte galérie vizualizácií nie. V kontexte mobilnej aplikácie pre sluchovo hendikepovaných ľudí sa však tento návrh stretol so silným, pozitívnym konsenzom.

Návrh mobilnej aplikácie s motívom meditačnej hudby bol vytvorený priamo respondentami (traja meditujúci), stretol sa s funkčnými požiadavkami na reflektovanie ich potrieb a pozitívnym ohlasom.

Ako užívatelia prichádzajú do kontaktu s neznámimi mobilnými aplikáciami, a ako vnímajú in-app reklamu?

Užívatelia vnímajú in-app reklamu väčšinou ako nutné zlo. Rozumejú tomu, že z reklamy je platený vývoj aplikácie, ale stále ju vnímajú ako nevyžiadaný a častokrát nevhodný a invazívny prvok v aplikácii.

Na otázku ktoré z formátov in-app reklamy vnímajú viac negatívne alebo pozitívne ako iné, označili za najnegatívnejšiu in-app reklamu vsuntutú, reklamu na celú obrazovku. Najviac im na nej vadí, že sa zobrazuje formou pop-up a prekryje obsah aplikácie avšak keď je riešená formou uvítacej plochy, vnímajú ju oveľa pozitívnejšie.

Na otázku či vkladajú hodnotenie po stiahnutí a otestovaní aplikácie odpovedali respondenti, že v prevažnej väčšine prípadov hodnotenie nevkladajú, hlavne z toho dôvodu, že by sa museli vracat' na Google Play stránku. Priznali však, že im čítanie hodnotení pomáha si vybrať, keď majú na výber z množstva mobilných aplikácií a nevedia sa rozhodnúť ktorú mobilnú aplikáciu by si mali stiahnuť. O využívaní adblock prvku v mobilných zariadeniach respondenti zatiaľ neuvažujú

9 VYTVORENIE KONCEPTU APLIKÁCIÍ

Na základe analýzy focus group sme sa rozhodli vytvoriť koncept dvoch aplikácií, do ktorých zaintegrujeme in-app reklamu. Pracovné názvy pre tieto aplikácie budú aplikácia A a aplikácia B. V súvislosti s focus group získali najpozitívnejšie ohlasy návrhy na mobilné aplikácie:

- s prekladom výrazu „Na zdravie“ do cudzích jazykov,
- s vizualizáciami,
- a aplikácia s meditačnou hudbou.

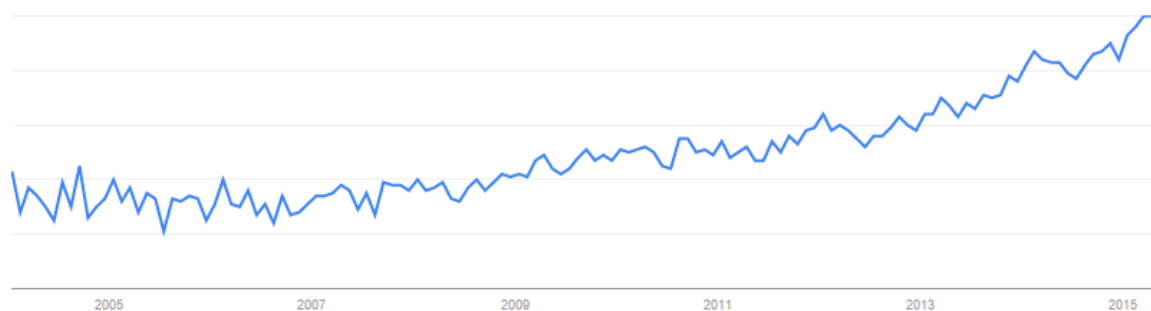
Aplikácia na zdravie by bola skutočne jednoduchá mobilná aplikácia, a čas na jej vývoj by bol porovnateľne kratší oproti zvyšným dvom nápadom. Zároveň je tu vyššia šanca, že užívatelia budú používať túto aplikáciu pri pití alkoholu a v tomto kontexte s ňou budú interagovať, prípadne na ňu kliknú omylom vďaka otupeným zmyslom. Mobilná aplikácia s vizualizáciami je zaujímavá z niekoľkých hľadísk, ako je sociálny aspekt cieľovej skupiny hendikepovaných ľudí alebo autorova znalosť práce s vizualizáciami, avšak na druhú stranu komplikovanosť tvorby takejto mobilnej aplikácie je omnoho vyššia ako v prípade zvyšných dvoch nápadov. Nápad aplikácie s meditačnou hudbou je vo veľa aspektoch podobný nápadu s vizualizáciami, avšak o niečo jednoduchší v zmysle rozsahu. Navyše prekvapivo z členov focus group by podobnú aplikáciu využili traja z respondentov, čo síce nie je zovšeobecniteľné na celú populáciu, ale je to zaujímavým impulzom, ktorý začína u užívateľov. Z vyššie uvedených dôvodov a časovej tiesne na vytvorenie tejto práce sme sa rozhodli vyvíjať aplikáciu s prekladom výrazu „Na zdravie“ a aplikáciu s meditačnou hudbou. Konceptu vizualizácií sa bude autor venovať, keď bude mať prebytok voľného času, mimo tejto práce.

9.1 Koncept mobilnej aplikácie A

Nápad na mobilnú aplikáciu, ktorá obsahuje preklady výrazu „Na zdravie“ do cudzích jazykov bol bližšie popísaný v kapitole 7.1 a konfrontovaný respondentami vo focus group v kapitole 8.3.3. Konceptne sa pri vývoji aplikácie budeme držať jednoduchého dizajnu aplikácie, kde obsahom bude iba scrollovateľný text v abecednom poradí, a mobilná aplikácia bude funkčná aj v offline móde.

9.2 Koncept mobilnej aplikácie B

Nápad na mobilnú aplikáciu, ktorá obsahuje meditačnú hudbu bol autentickým výstupom focus group kde bol aj ďalej rozvíjaný do konceptu, v ktorom bude viac druhov hudby, delenej podľa účelu (relax, dobrý spánok, energizujúca, ...), aplikácia bude funkčná aj offline a hudobné stopy budú minimálne 30 minút dlhé (čo by podľa respondentov malo na bežnú meditáciu stačiť), prípadne by si mohli spustiť viac hudobných stôp za sebou. Po preskúmaní vyhľadávania výrazu meditation music v Googli sme zistili, že takáto mobilná aplikácia by mohla mať vysoký potenciál.



Obrázok 14: Záujem o výraz meditation music

(Zdroj: <https://www.google.cz/trends/explore>)

Výraz meditation sa drží vo vyhľadávaní z ohľadom na časovú os stále zhruba v jednej úrovni, zatiaľ čo výraz meditation music rastie v počte vyhľadávanií. A nejedná sa pritom iba o vyhľadávanie z krajín ktoré majú silnú tradíciu v meditácii, ako sú India alebo Srí Lanka, keďže (ako je vidieť na Obr. č. 15) tento výraz je veľmi populárny aj na západe.



Obrázok 15: Geograficky záujem o výraz meditation music

(Zdroj: <https://www.google.cz/trends/explore>)

III. PROJEKTOVÁ ČASŤ

10 VYTVORENIE APLIKÁCIÍ NA ZÁKLADE KONCEPTU Z PRAKTICKEJ ČASTI

Koncepty z praktickej časti budú pretvárané do publikovateľných aplikácií v tejto časti. Vývoj týchto aplikácií bude pre systém Android, keďže hardwarové vybavenie pre IDE, v ktorom sa programujú iOS aplikácie Xcode, musí byť OS X, a ten k dispozícii autor práce nemá. Taktiež ohľadom vstupných investícií je Android lacnejší, pretože vyžaduje jednorázový poplatok 25 USD (čo je pri aktuálnom kurze cca 641,50 CZK) za Developer registráciu zaplatenú prostredníctvom platobného systému Google Wallet. iOS Developer Program vyžaduje ročný poplatok 99 USD (cca 2 540 CZK) pre developera, alebo 299 USD (cca 7671,60 CZK) ročný poplatok za iOS Enterprise Development Program ktorý slúži pre tvorbu in-house iOS aplikácií pre použitie výhradne iba vo vnútri firmy.

Na druhú stranu, vývoj aplikácie pre systém Android vyžaduje po hardwarovej stránke počítač so systémom Windows, Linux či OS X, s minimálne 2 GB pamäte RAM a 400 MB voľného miesta na pevnom disku a s rozlíšením minimálne 1280 x 800 pixelov. Po softwarovej stránke potrebujeme Android Studio, ktoré je oficiálnym SDK pre vývoj aplikácií alebo Java Eclipse s nainštalovaným softwarovým balíkom Android SDK. Pre to aby Android Studio fungovalo správne, je nutné nainštalovať Java Development Kit (JDK) 7.

Čo sa týka vývoja pre Windows Mobile, podmienky pre vývoj aplikácií sú výborné. Žiadne vstupné poplatky nie sú potrebné, hardwarové špecifikácie splňame, je tu možnosť programovať v širokej škále programovacích jazykov, ale trh je tu príliš malý (približne 2,8 percenta mobilných zariadení).

10.1 Vývoj aplikácie A: Cheers in Other Languages

Pri vývoji aplikácie Cheers in Other Languages bol zvolený nasledovný postup:

1. Vytvorenie nového projektu s názvom a prázdnu aktivitou.
2. Vloženie tematickej ikony do aplikácie.
3. Úprava TextView a vloženie obsahu aplikácie.
4. Vloženie ScrollView do kódu aplikácie.
5. Testovanie aplikácie v emulátore a odstránenie chýb.

Po samotnom vývoji nasleduje implementácia reklamného obsahu, testovanie funkčnosti, vygenerovanie podpísaného .apk súboru, ktorý sa načíta do Google Developer konzoly, následne sa k aplikácii vyplní protokol a načítajú sa grafické prvky ktoré budú viditeľné

v Google Play trhovisku. Po riadnom vyplnení protokolu, ktorý má viacero sekcií, sa sprístupní možnosť publikovať aplikáciu. Potom je treba počkať na rozhodnutie Google, ktorý aplikáciu do niekoľkých hodín publikuje alebo s odôvodnením zamietne.

1. Vytvorenie nového projektu s názvom a prázdnu aktivitou:

v tejto časti sa vytvorí v Android Studiu Nový projekt, v ktorom si zvolí **názov aplikácie** (v tomto prípade *Cheers in Other Languages*, keďže aplikácia bude mať globálny charakter a množstvo slov v názve môže napomôcť s vyhľadávaním), **firemnú doménu**, ktorá sa zastúpi registrovaným názvom vývojára bez medzery pretože medzera môže spôsobiť komplikácie pri tvorbe aplikácie a bodka medzi slovami by prehodila poradie slov v balíku (v tomto prípade *UnlimitedEntertainment*). Kombinácia týchto dvoch názvov vytvorí názov balíku `unlimitedentertainment.cheersinotherrlanguages`. Ďalej sa projekt lokalizuje pod jeden priečinok a zvolí sa minimálne API (v tomto prípade bolo ako minimálne API zvolené API verzie 9 - *Android verzie 2.3 Gingerbread*) pre smartfóny a tablety. Toto zabezpečí kompromis medzi podielom podporovaných Android zariadení (približne 99,5 percenta) a možnosťou zaintegrovat' Google Play Services (ktoré vyžadujú minimálne API:9). Následne je pridaná prázdna aktivita (v našom prípade nazveme *MainActivity*).

2. Vloženie tematickej ikony do aplikácie:

Objektom tejto mobilnej aplikácie je prípitok, ktorý je často symbolizovaný plným pohárom na šampanské, sekt či víno. Po vyhľadávaní bezplatných ikoniek na rôznych weboch bola nájdená po estetickej stránke pohľadná a zároveň jednoduchá ikonka v požadovanom rozlíšení 512x512 pixelov zdarma k stiahnutiu z `iconfinder.com`. Pridaná bola kliknutím pravým tlačidlom myši na app priečinok v projektovom zobrazení a navolením: Nový, a pridaním Image Asset, kde bola vložená ikonka v podobe .png súboru ako spúšťačiu ikona. Pomocou náhľadu sa ukáže v štyroch rozlíšeniach pre rôzne rozlíšenia displejov. Týmto postupom bolo docielené to že v `AndroidManifest.xml` (xml je ľuďmi aj strojmi čitateľný súbor; `AndroidManifest`: je nositeľom základných informácií o aplikácii v systéme Android) pribudla `ic_launcher.png` s ikonou. Tá istá ikonka bude použitá neskôr aj pri vyplňaní protokolu pre publikovanie na Google Play. (W3C, 2008, online), (Google, 2015, online).

3. Úprava TextView a vloženie obsahu aplikácie:

Veľkou výhodou pri vývoji textovej aplikácie je to, že keď je zvolená pri tvorbe novej aplikácie prázdna aktivita, tak sa to prejaví tým že sa v novom projekte vytvorí textové pole s predvoleným obsahom „Hello world“. To je lokalizované v `layout` (Google, 2015, online)

aktivity ktorý obsahuje vizuálnu štruktúru danej aktivity (v tomto prípade sa jedná o *activity_main.xml* v *layout/activity_main.xml*). V kóde bolo upravené umiestnenie v rámci *RelativeLayout* z ktorého umiestnenia bude samotný kód *TextView* (Google, 2015, online) dediť atribúty. Ukážka autentického kódu z už hotovej aplikácie:

```
1. <TextView
2.     android:text="@string/hello_world"
3.     android:layout_width="match_parent"
4.     android:layout_height="match_parent"
5.     android:id="@+id/textView1"
6.     android:gravity="top|center_horizontal"
7.     android:autoText="false"
8.     android:focusableInTouchMode="true"
9.     android:nestedScrollingEnabled="false"
10.    android:textStyle="bold"
11.    android:singleLine="false"
12.    android:fadeScrollbars="true"
13.    android:layout_weight="1.0"
14.    android:layout_alignParentBottom="true"
15.    android:layout_alignParentRight="true"
16.    android:layout_alignParentEnd="true" />
```

Keď je *TextView* vhodne umiestnené, ďalším krokom je vložiť do neho obsah. Ako je možné vidieť v riadku č.2: `android:text="@string/hello_world"`, samotný text je v *TextView* umiestnený v stringu. Stringy sú sekvencie premenných, mutovateľných znakov či súborom bitov alebo (ako je to v našom prípade) textu. (kolektív autorov, 2003, s. 316) Stringy sú štandardne v Android architektúre umiestnené v zdrojovej zložke aplikácie (v tomto prípade *app/src/res/values/strings.xml*). Obsahom tejto aplikácie je preklad slovného spojenia „Na zdravie!“ v kontexte prípitku, preložené v cudzích jazykoch. Online slovníky a služba Google Translator v tejto fáze pomôžu k vytvoreniu obsahu, ktorý je vložený do stringu s predvoleným názvom `hello_world`. Text je nutné vkladať s ohľadom na to že v stringu majú znaky ako napríklad zátvorky, svoju špecifickú funkciu ako napríklad oddelovať či inak modifikovať text. Výhodou zobrazenia *TextView* je oproti zobrazeniu *WebView* ktoré umožňuje zobrazenie webu jeho offline funkcionálnosť.

4. Vloženie *ScrollView* do kódu aplikácie:

Keďže objem textu v aplikácii je dlhší ako fyzické zobrazovacie schopnosti smartfónov a tabletov, k funkčnosti mobilnej aplikácie chýba možnosť scrollovať, čiže posúvať v texte. Pre tieto účely sa využíva *ScrollView*. (Google, 2015, online). Jedná sa o hierarchický

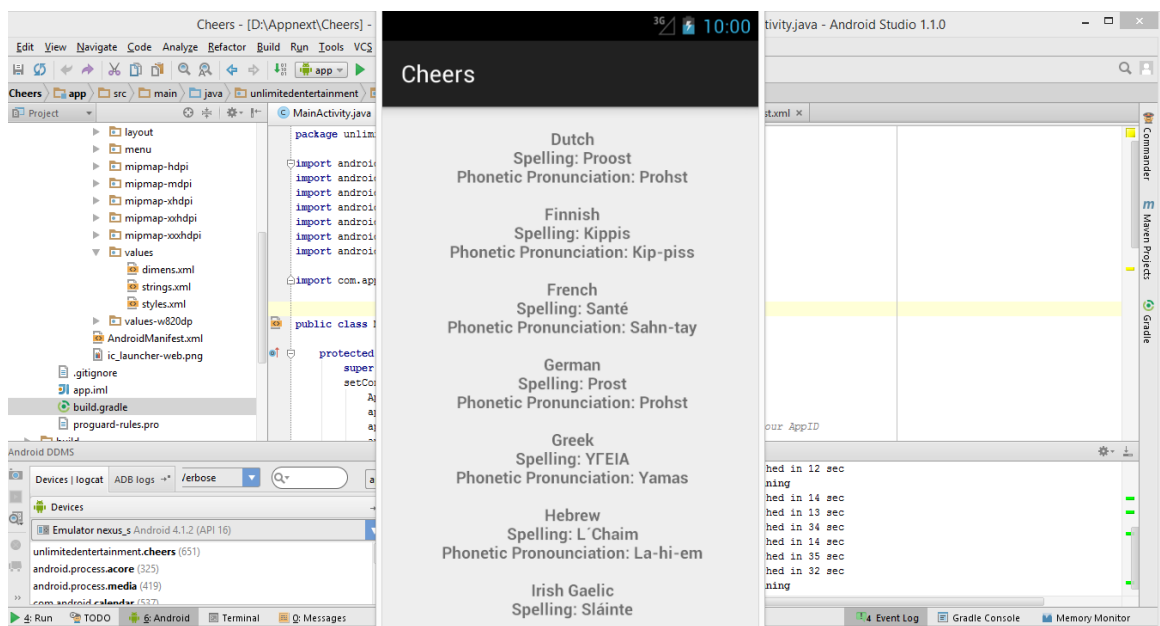
rámový layout, do ktorého sa vkladá ďalší obsah (v tomto prípade je to *TextView*). V *activity_main.xml* to v konečnom dôsledku vyzerá takto:

```
1. <RelativeLayout
2.     xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3.     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
4.     android:layout_width="match_parent"
5.     android:layout_height="match_parent"
6.     android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
7.     android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
8.     android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
9.     android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
10.    tools:context=".MainActivity">
11.
12.    <ScrollView
13.        android:id="@+id/SCROLLER_ID"
14.        android:layout_width="fill_parent"
15.        android:layout_height="wrap_content"
16.        android:scrollbars="vertical"
17.        android:fillViewport="true"
18.        android:layout_gravity="center">
19.
20.
21.    <TextView
22.        android:text="@string/hello_world"
23.        android:layout_width="match_parent"
24.        android:layout_height="match_parent"
25.        android:id="@+id/textView1"
26.        android:gravity="top|center_horizontal"
27.        android:autoText="false"
28.        android:focusableInTouchMode="true"
29.        android:nestedScrollingEnabled="false"
30.        android:textStyle="bold"
31.        android:singleLine="false"
32.        android:fadeScrollbars="true"
33.        android:layout_weight="1.0"
34.        android:layout_alignParentBottom="true"
35.        android:layout_alignParentRight="true"
36.        android:layout_alignParentEnd="true" />
37.
38. </ScrollView>
39. </RelativeLayout>
```

Hierarchia v rámci *activity_main.xml* je pritom jasná. *TextView* je zabalené v *ScrollView*, a to je zasa zabalené v *RelativeLayout*, čo znamená že deti - súrodenci vo vnútri tohoto rodičovského layoutu sú zobrazované v relácii k rodičovi. Napríklad `android:layout_width="fill_parent"` vyplní rodiča na šírku. (Google, 2015, online).

5. Testovanie aplikácie v emulátore a odstránenie chýb

Android Studio obsahuje užívateľské rozhranie AVD Manager, kde si vývojári môžu vytvárať emulátory, čiže virtuálne zariadenia, na ktorých môžu testovať svoje aplikácie. (Google, 2015, online). Je to najlepší spôsob ako zistiť chyby v aplikácii, syntaxe kódu či výstavbe aplikácie. Po vytvorení virtuálneho zariadenia, zvolenia si jeho API a spustenia aplikácie v emulátore nastáva výstavba, inštalácia a následné spustenie aplikácie. Toto celé sa deje v nasimulovanom prostredí takmer totožnom ako v skutočnom mobilnom zariadení, čo pomáha k otestovaniu samotnej funkcionality aplikácie. Autentickú ukážku je možné vidieť na Obr. č. 16.



Obrázok 16: Autentická ukážka mobilnej aplikácie v emulátore

(Zdroj: vlastné spravcovanie)

10.2 Vývoj aplikácie B: Meditation Music

Pri vývoji aplikácie Meditation Music bol zvolený tento postup:

1. Vytvorenie nového projektu s názvom a prázdnu aktivitou.
2. Vloženie tematickej ikony do aplikácie.
3. Vytvorenie layoutu aplikácie.
4. Vloženie obsahu.
5. Naprogramovanie tlačidiel.
6. Testovanie aplikácie v emulátore a odstránenie chýb.

Vytvorenie aplikácie s prehrávaním hudobného obsahu by mohlo byť docielené rôznymi spôsobmi, medzi ktoré patrí napríklad zobrazenie za pomoci WebView (Google, 2015, online), streamovanie hudby alebo vloženie hudby priamo do aplikácie. Každá z týchto metód má svoje špecifiká, plusy a mínusy, ako je vidieť v tabuľke 1.:

špecifiká spôsob	ľahkosť im- plementácie	internet	prednačíta- vanie	hladkosť prehrávania	objem dát
WebView	✓, x *	✓	✓	✓, x **	x****
stream cez MediaPlayer	x	✓	✓	✓, x **	x****
v appke cez MediaPlayer	✓	x	x	✓, x ***	✓

*obvykle je vhodné zaimplementovať aj WebClienta

** hladkosť prehrávania je závislá od internetového spojenia

*** hladkosť prehrávania závisí od formátu a veľkosti prehrávaných súborov

****objem dát je obmedzený iba serverovým úložiskom

Tabuľka 10:1.: Porovnanie špecifik v spôsoboch prehrávania hudby v aplikácii

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Z tabuľky vyplýva hneď niekoľko zistení. WebView spôsob vyžaduje prítomnosť webovej stránky, ktorej obsah by sa prezeral v prehliadači. Bez WebClienta (Google, 2015, online) by sa pri spustení aplikácie zobrazovalo kontextové okno, kde by bolo potrebné aby si užívateľ navolil webový prehliadač, a na vrchnej časti by zostal URL bar, ktorý by bol aktívny po celú dobu životného cyklu aplikácie (od spustenia po skončenie). Užívateľ by tak videl URL adresu webovej stránky s obsahom, a mohlo by kedykoľvek URL baru zadať adresu inú. Tento spôsob by vyžadoval k spusteniu obsahu internetové spojenie, ale na druhú stranu v tabuľke nespomínanou výhodou je, že aplikácia by nepotrebovala aktualizovať verziu pre obmenu obsahu, keďže by stačilo zmeniť webovú stránku. Samotné načítavanie obsahu by potrebovalo stabilné a dostatočne rýchle internetové spojenie a hladkosti prehrávania by sa dalo dopomôcť prednačítavaním obsahu, k čomu by bolo vhodné zaimplementovať progress bar. (Google, 2015, online). Objem dát nie je v tomto prípade podstatný z hľadiska objemu aplikácie, avšak môže aplikáciu zaťažovať. Čo sa týka ďalších dvoch spomenutých

spôsobov, oba využívajú Media Playback podporu skrz MediaPlayer API. Podstatný rozdiel medzi týmito dvoma spôsobmi je však v lokalizovaní obsahu a potrebe internetu na prehranie obsahu. Google Play má limit pre publikovanie .apk súboru (čo je prípona balíku Android aplikácie, ktorý slúži ako inštalačný súbor Android aplikácie) 50 MB a pre vyšší objem dát môžu vývojári používať balíky rozšírení do veľkosti 2 GB. (Google, 2015, online).

Pre účely aplikácie B, zameranej na sprístupnenie meditačnej hudby užívateľom bol vybraný spôsob s využitím MediaPlayer API, vychádzajúc z toho že užívatelia budú chcieť meditovať nielen doma ale aj v prírode, a internet by mohol byť pre nich rušivým elementom. Tento spôsob sme si vybrali aj navzdory tomu že potrebná hudba by mala obsahovať viacero stôp s hudobným obsahom, a z ktorých každá by mala trvať aspoň 30 minút (čo je štandardne pomerne veľký objem dát na mobilnú aplikáciu).

1. Vytvorenie nového projektu s názvom a prázdnu aktivitou:

v tejto časti vbol vytvorený v Android Studiu Nový projekt, v ktorom bol zvolený **názov aplikácie** (v našom prípade *Meditation Music*, ktorý je zaujímavý aj z pohľadu služby *Google trends*), **firemnú doménu**, ktorá je tak ako v prípade Aplikácie A zastúpená registrovaným názvom vývojára bez medzery (v našom prípade *UnlimitedEntertainment*). Kombinácia týchto dvoch názvov vytvorí názov balíku *unlimitedentertainment.meditationmusic*. Ďalej bol projekt lokalizovaný pod jeden priečinok a ako minimálne API bolo zvolené API verzie 9 (Android verzie 2.3 Gingerbread) pre smartfóny a tablety z rovnakého dôvodu ako v aplikácii A. Následne bola pridaná prázdna aktivita ktorá je v našom prípade nazvaná *MainActivity*.

2. Vloženie tematickej ikony do aplikácie:

Objektom tejto aplikácie je meditačná hudba, ktorá má pomôcť ľuďom meditovať. Samotná meditácia je často symbolizovaná siluetou v meditačnej polohe. Po vyhľadávaní bezplatných ikoniek na *iconfinder.com* bola nájdená po estetickej stránke pohľadná a zároveň jednoduchú ikonku v požadovanom rozlíšení 512x512 pixelov zdarma k stiahnuti. Bola pridaná podobným spôsobom ako vo vývoji aplikácie A, iba s tým rozdielom že bola v pridávaní Image Asset zmenená na kruhovú, keďže v budhistickej filozofii, ktorá je meditácii blízka má kruh veľký význam z hľadiska cyklickosti a symboliky. (kolektív autorov, 2009, s. 155). Týmto postupom bolo docielené to že v *AndroidManifest.xml* pribudne *ic_launcher.png* s ikonou. Tá istá ikonku bude použitá neskôr aj pri vyplňaní protokolu pre publikovanie na Google Play.

3. Vytvorenie layoutu aplikácie:

V layoute aplikácie bolo rozťahnuté pôvodné TextView na celú šírku, kde bol pripísaný titulok: select theme and MEDITATE, potom boli vytvorené 4 tlačidlá a vložené ďalšie TextView kde bude neskôr dopísané ovládanie pre užívateľov. Tlačidlá boli tematicky nazvané podľa hudby s ktorou budú neskôr prepojené, rozťahnuté na celú šírku a rozvrhnuté pod seba. Nazvané boli: RELAX, ENERGIZE, MEDITATE a DEEP SLEEP.

4. Vloženie obsahu:

Obsah ktorý bude vkladany do aplikácie bol získaný s voľnou licenciou z Bensound úložiska Creative Commons. Všetky štyri získané súbory sú v stopáži 30 až 45 minút sú v MediaPlayer API podporovanom formáte.mp3, majú však veľkosť presahujúcu 150 MB. Pre to aby boli vložiteľné do jedného publikovateľného .apk, prijateľná veľkosť každého zo súborov by mala byť maximálne 15 MB bez nutnosti použiť rozširujúci súbor. Z tohoto dôvodu by mali hudobné súbory prejsť kompresiou. Na to bola použitá trial verzia programu MP3Resizer. V HELP príručke programu pod sekciou Quick Start možno nájsť odporúčania, že pre optimalizáciu hudby v .mp3 pre prehrávanie na mobilných telefónoch stačí špecifikovať parametre pre export .mp3 na 64kbit/22kHz. Po exporte takto zadaných súborov majú exportované súbory okolo 20 MB, čo je stále veľa. Pri väčšej kompresii .mp3 by sa ohrozila kvalita prehrávaného obsahu, a tak bolo rozhodnuté použiť dodatočne program Audacity s nainštalovaným FFTW pluginom. Súbory boli exportované pomocou AAC kódovania vyvinutého spoločnosťou Apple ako .m4a súbory. Tieto súbory sú vyspelé komprimované súbory, ktoré dokážu mať nižšiu veľkosť a zároveň vyššiu kvalitu ako .mp3 súbory, avšak v tomto prípade ide skôr o to zachovať a neznižovať kvalitu .mp3 (DIGIARTY SOFTWARE, 2015, online) s kvalitou optimalizovanou pre mobilné telefóny, čo je hlavný dôvod pre výber tohoto formátu. To umožní zmenšiť veľkosť súborov zhruba na 10 – 15 MB, čo je pre túto mobilnú aplikáciu prijateľná veľkosť. Súbory sú premenované aby neobsahovali veľké písmená, a v Android Studiu je vytvorený v projekte nový zdrojový adresár s názvom raw, do ktorého sú tieto súbory nakopírované. Takto získaný použiteľný obsah je kompatibilný s MediaPlayer API, ktorým aplikácia môže tieto súbory prehrávať.

5. Naprogramovanie tlačidiel:

Tento krok bol zameraný na prepojenie tlačidiel s obsahom, a zadané si, aby sa tento obsah po klepnutí na tlačidlo sa spustil, a po klepnutí na hardwarové tlačidlo zariadenia – späť sa hudba a aplikácia zatvorila. Toto prepojenie bolo treba naprogramovať v .java súbore

aktivity (v tomto prípade *MainActivity.java*) a zároveň toto prepojenie uviesť v layoute tlačidiel tak ako je to zadefinované nižšie, pre tlačidlo RELAX.

```
1. public class MainActivity extends ActionBarActivity {
2.
3.     MediaPlayer myRelax;
4.
5.     @Override
6.     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
7.         super.onCreate(savedInstanceState);
8.         setContentView(R.layout.activity_main);
9.         myRelax = MediaPlayer.create(this, R.raw.relax);
10.
11.     public void playMusicRelax(View view) {
12.         myRelax.start();
13.     }
```

S kombináciou so zadefinovaním `onClick` v layoute (v našom prípade *activity_main.xml*), tak bolo zabezpečené že po kliknutí na tlačidlo sa spustí *relax.m4a* audio súbor uložený v zdrojovej zložke *raw*.

```
1. <Button
2.     android:layout_width="match_parent"
3.     android:layout_height="wrap_content"
4.     android:text="RELAX"
5.     android:onClick="playMusicRelax"
6.     android:id="@+id/button"
7.     android:layout_alignParentLeft="true"
8.     android:layout_alignParentStart="true"
9.     android:layout_marginTop="47dp"
10.    android:layout_alignParentRight="true"
11.    android:layout_alignParentEnd="true" />
```

Zároveň je treba zaistiť v *MainActivity.java* možnosť spustený audio súbor vypnúť. To je zabezpečiteľné priradením hardwarovému tlačítku – späť, schopnosť vynútiť zatvorenie. Ovládanie aplikácie je napísané do *TextView*, aby sa zabezpečila zrozumiteľnosť ovládania užívateľom.

```
1. @Override
2.     protected void onPause() {
3.         super.onPause();
4.         myRelax.release();
```

6. Testovanie aplikácie v emulátore a odstránenie chýb:

V Android Studiu je prikázané spustenie aplikácie v simulátore, a funkčnosť aplikácie otestovaná.

11 ZAIMPLEMENTOVANIE REKLAMNÉHO OBSAHU DO APLIKÁCIÍ

Implementácia reklamného obsahu do aplikácie prebieha pre Android aplikácie vymedzením si závislostí v gradle súbore a pripojením .jar súboru z SDK do libs zložky v projekte a následným prepojením so stavebnou cestou. V minulosti bola takáto implementácia autonómna a nezávislá od vloženia Google Play Services, ale v priebehu roku 2014 pribudla nutnosť vloženia Google Play Services pre reklamný obsah implementovaný do Android aplikácií vystavaných v Java Eclipse, a Google Repository (kterého súčasťou je Google Play Services) pre aplikácie vystavané v Android Studiu. Implementáciou týchto SDK tretích strán, respektíve AdMob služby spoločnosti Google, sa sťažuje testovanie samotnej funkčnosti aplikácie, keďže Google zakazuje vo svojich podmienkach Google Compliance (čo je v preklade niečo ako súhlas s dodržiavaním podmienok stanovených pre Google vývojárov) používať živý kód s reklamným obsahom na vlastné obohacovanie (Google, 2015, online), a tak je potrebné použiť zariadenie, ktoré je v kóde v Java triede danej aktivity označené ako testovacie zariadenie (vďaka ID zariadenia), alebo pomocou emulátoru ktorého ID je možné zistiť v AVD manageri.

Pre účely tejto práce bolo rozhodnuté zaimplementovať do týchto aplikácií dve rozličné typy in-app reklamy, a to vsunutú full-screen reklamu a reklamu bannerovú. Vzhľadom na funkčnosť aplikácií bolo rozhodnuté zaimplementovať do aplikácie A reklamu vsunutú a do aplikácie B reklamu bannerovú. Je to z toho dôvodu, že reklama vsunutá bude aktivovaná vždy po spustení, a reklama bannerová sa bude priebežne počas celej doby chodu aplikácie meniť na základe zadefinovanej doby. Keďže aplikácia B predpokladá veľmi dlhý čas životného cyklu vďaka tomu že slúži ako pomôcka počas celej doby meditácie, tak tým bude zabezpečený vyšší počet zobrazení a tým aj vyšší počet variánt reklamného obsahu a nepriamo teda aj konverzný pomer.

11.1 Implementácia in-app reklamy do aplikácie A

Do aplikácie A bude vložená vsunutá reklama softwarom tretej strany. Na trhu figurujú desiatky speňažovacích platforiem pre mobilné aplikácie, ktoré sa od seba líšia v ponúkaných formátoch in-app reklamy, analytickými nástrojmi a cenou. Vybraná bola platforma Appnext (APPNEXT, 2015, online), ktorá funguje na CPI modeli. Vybraná bola predovšetkým kvôli jednoduchosti implementácie a províziám do výšky 5 USD za inštaláciu.

Prvým krokem v implementácii vsunutej reklamy v systéme Android je registrácia na stránke platformy. Po registrácii sa sprístupní pridanie aplikácie. Každá pridaná aplikácia získa vygenerované 32 znakové ID, ktoré identifikuje aplikáciu po inicializácii SDK. Ďalším krokom je stiahnutie aktuálneho SDK. SDK po rozbalení obsahuje .html súbor s návodom na integráciu SDK, a súborami ktoré sú potrebné pre integráciu. Toto je postup krokov implementácie v Android Studiu:

- pridanie AppNextSDK.jar balíčku súborov do knižnice aplikácie (súbor libs),
- pridanie Google Play Services,
- editácia AndroidManifest.xml,
- a proces implementácie uzatvára inicializácia SDK.

Pridanie AppNextSDK.jar do libs priečinka je docielené jednoduchým prekopírovaním z SDK. Google Play Services sú pridané, predošlým pridaním compile príkaz pre Google Play Services v stavebnom gradle (Gradle, 2015, online) súbore aplikácie, (ktorým je vývoj aplikácií v Android Studiu oproti vývoju čisto v Jave špecifický):

```
1. compile 'com.google.android.gms:play-services:7.0.0'
```

Potom bolo prikázané synchronizovať gradle súbor, aby sa do aplikácie nahrali prvky Google Play Services, a otvorený AndroidManifest.xml. V ňom boli pridané povolenie na prístup k internetu a povolenie získať užívateľov e-mail (pre sprístupnenie možnosti zaslania propagovanej aplikácie na e-mail užívateľa).

```
1. <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />  
2. <uses-permission android:name="android.permission.GET_ACCOUNTS" />
```

Ďalej bola do aplikácie pridaná deklarácia služby,

```
1. <service android:name="com.appnext.appnextsdk.DownloadService"/>
```

Nasledovala už iba inicializácia, ktorá bola uskutočnená v MainActivity.java.

```
1. import android.view.View;  
2.  
3. import com.appnext.appnextsdk.Appnext;  
4.  
5.  
6. public class MainActivity extends ActionBarActivity {  
7.  
8.     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
9.     super.onCreate(savedInstanceState);
10.    setContentView(R.layout.activity_main);
11.        Appnext appnext;
12.        appnext = new Appnext(this);
13.        appnext.setAppID("Moje Placement ID");
14.        appnext.showBubble();
15.
16.    }
17.    @Override
18.    public View onCreateView(View parent, String name, Context context, AttributeSet attrs) {
19.        return super.onCreateView(parent, name, context, attrs);
20.    }
```

Čo bolo týmto docielené je že bol zadaný člen triedy - appnext, ktorý bol inicializovaný (tým že sa spojil so serverom spoločnosti Appnext a uviedol Placement ID aplikácie, a zobrazil vsunutú reklamu (pop-up metódou – showBubble). To že bola použitá metóda onCreate, inými slovami znamená že sa reklama zobrazí ihneď ako sa načíta po spustení aplikácie. Posledným krokom je spustiť aplikácie v emulátore aby sa aplikácia inicializovala. Týmto sú inicializácia a spárovanie s účtom na webe Appnext.com dokončené.

11.2 Implementácia in-app reklamy v aplikácii B

Do aplikácie B bola zaimplementovaná in-app bannerová reklama spoločnosti AdMob, ktorú vlastní Google. Pred samotnou implementáciou si musí vývojár, respektíve vydavateľ aplikácie vytvoriť na webe admob.com vydavateľský účet, v ktorom si zvolí možnosť speňažiť novú aplikáciu, navolí si formát reklamy a nechá vygenerovať ID kód in-app reklamnej jednotky (ktorá je kombináciou vydavateľovho ID a unikátnej koncovky). Pre implementáciu AdMobu do aplikácie je treba mať stiahnuté Google Repository cez SDK Managera (nástroj pre správu SDK balíkov). Potom je treba nakompilovať Google Play Services tak ako v prípade aplikácie A. Potom je treba upraviť AndroidManifest.xml. Najprv je treba povoliť prístup na internet, a informácie o stave siete.

```
1.     <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
2.     <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE"/>
```

Potom je treba povoliť meta dáta pre Google Play Services:

```
1.     <meta-data android:name="com.google.android.gms.version"
2.             android:value="@integer/google_play_services_version" />
```

Poslednou vecou ktorú bolo treba v AndroidManifest.xml spraviť je zadefinovanie čo sa stane, keď užívateľ klikne na banner a grafickú tému:

```
1. <activity android:name="com.google.android.gms.ads.AdActivity"
2.           android:configChanges="keyboard|keyboardHidden|orientation|screen-
   Layout|uiMode|screenSize|smallestScreenSize"
3.           android:theme="@android:style/Theme.Translucent" /> />
```

Nasleduje zadanie ID reklamnej jednotky. ID bolo vložené do stringu uloženého v priečinku hodnôt v zdrojovom priečinku. Príklad:

```
1. <string name="banner_ad_unit_id">Moje ID</string>
```

Nasleduje nastavenie AdView (Google, 2015, online), ktoré je verejnou triedou určenou na zobrazovanie bannerovej reklamy. Najprv je treba nastaviť AdView v layoute Activity_Main.xml. V tomto prípade je postavenie AdView nasledovné:

```
1. xmlns:ads="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
2.
3. <RelativeLayout
4.
5.   <com.google.android.gms.ads.AdView
6.     android:id="@+id/adView"
7.     android:layout_width="wrap_content"
8.     android:layout_height="wrap_content"
9.     ads:adSize="BANNER"
10.    ads:adUnitId="@string/banner_ad_unit_id"
11.    android:layout_alignParentRight="true"
12.    android:layout_alignParentEnd="true"
13.    android:layout_alignParentBottom="true"
14.    android:layout_alignParentLeft="true"
15.    android:layout_alignParentStart="true"
16.    android:visibility="visible">
17. </com.google.android.gms.ads.AdView>
18.
19. <LinearLayout
20.
21.   *Tlačidlá a TextView
22.
23. </LinearLayout>
24.
25. </RelativeLayout>
```

Ako je možné vidieť vyššie, AdView je uzatvorené hierarchicky vyššie a ponechané v Relatívnom layoute, zatiaľ čo tlačidlá a TextView sú uzatvorené do Lineárneho layoutu, ktorému bolo prikázané zobrazenie nad bannerom:

1. `android:layout_above="@+id/adView"`

Tento krok by nebol nutný v jednoduchšom layoute, ale v tomto prípade bolo treba AdView hierarchicky posunúť vyššie, a odobrať padding (ohraničujúcu výplň), ktorá je v každom novom projekte automaticky predvolená a zakotvená v stringu dimensions v priečinku hodnôt nachádzajúcom sa v zdrojovom priečinku. Pre samotné zobrazenie reklamy je potrebné nastaviť v AdView aj v MainActivity.java:

```
1. import com.google.android.gms.ads.AdRequest;
2. import com.google.android.gms.ads.AdView;
3.
4. AdView mAdView = (AdView) findViewById(R.id.adView);
5. AdRequest adRequest = new AdRequest.Builder().build();
6. mAdView.loadAd(adRequest);}
```

AdView nám tak umožní zobrazenie reklamy tým že vyvolá podnet ktorý vyústi do výstavby, načítania a zobrazenia reklamného banneru. Takto zaimplementovaná reklama je pripravená na otestovanie a aplikácia je pripravená na vystavanie podpísaného .apk súboru.

12 PUBLIKOVANIE APLIKÁCIÍ NA GOOGLE PLAY

Publikácia aplikácií na Google Play prebieha pomocou vývojárskej konzoly, ktorú majú vývojári k dispozícii po registrácii a uhradení registračného poplatku. Na publikáciu je treba prejsť niekoľkými krokmi. Tieto sú vždy povinné:

1. Nahrať digitálne podpísaný .apk súbor,
2. Vyplniť protokol – Store Listing,
3. Vyplniť formulár s hodnotením obsahu – Content Rating,
4. Zvoliť si nacenenie a distribúciu.

Potom je možné využiť aj voliteľné služby ako stanovenie si in-app platieb, prekladateľské služby, cloud messaging, herné služby či licencovanie.

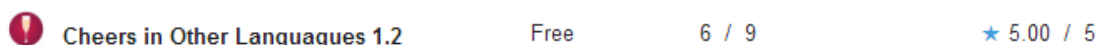
Po nahraní digitálne podpísaného.apk, bol vyplnený názov, krátky popis aplikácie, dlhý popis aplikácie, vložené screenshoty aplikácie, vo Photosope vytvorená ústredná grafika s predpísanou veľkosťou 1024x500 pixelov a ikonu v rozlíšení 512x512 pixelov. Aplikácia je kategorizovaná ako aplikácia pre zábavu a obsah je nastavený pre každého. Táto aplikácia nezberá súkromné informácie o svojich užívateľoch, a tak nie je autor povinný zverejňovať webovú stránku týkajúcu sa zberu a použitia osobných údajov. Ďalej je vyplnený formulár o vhodnosti obsahu. Formulár obsahuje otázky zamerané na zistenie či aplikácia obsahuje materiál z oblasti násillia, sexuality, vulgarizmov, kontrolovaných substancií, nacistických znakov, a či umožňuje interaktivitu na rôznych úrovniach, predaj digitálnych produktov alebo internetový prehliadač. Po vyplnení a postúpení dotazníka nám dotazník odporučí hodnotenie obsahu pre všetky vekové kategórie. V sekcii nacenenie a distribuovanie je zvolená ako cena možnosť zadarmo, a v rámci distribúcie sú zvolené všetky krajiny. Nakoniec je zaškrtnuté že aplikácia nieje v rozpore s Obsahovými pokynmi Google (Google, 2015, online), ktorá pojednáva prevažne o zakázanom obsahu), a zaškrtnuté je aj autorizovanie aplikácie exportnými zákonmi USA, s ktorými nie je v rozpore. Až keď sú všetky potrebné údaje vyplnené a grafické prvky nahrané, je možné zažiadať o publikáciu aplikácie. V tomto prípade bola aplikácia A publikovaná o necelé štyri hodiny od požiadania o publikáciu. Aplikácia B bola aplikovaná o zhruba päť hodín od podstúpenia žiadosti. Publikované aplikácie v Google Play vo forme screenshotov je možné vidieť v prílohách PI a PII.

13 ANALÝZA VÝKONU MOBILNÝCH APLIKÁCIÍ

Vývoj natívnych, čiže pre jeden system stavaných mobilných aplikácií nie je jednoduchý proces, a vyžaduje veľa času a úsilia. Táto práca bola zameraná na vývoj mobilných aplikácií s ohľadom na užívateľa a po nej bude nasledovať ďalšia kapitola, pojednávajúca o konkrétnych odporúčaníach propagácie mobilných aplikácií. Čas zverejnenia mobilných aplikácií A a B je s dĺžkou nepresahujúcou jeden mesiac veľmi krátka doba na zber zovšeobecniteľných dát, a o to viac v prostredí organických, čiže propagáciou neovplyvnených stiahnutí. Neberieme pri tom do úvahy že grafická reprezentácia na Google Play je do istej miery propagácia, pretože je to povinná zložka publikačného procesu. V tejto súvislosti bol podstatný výkon mobilných aplikácií dosiahnutý bez propagácie a aká hodnota ROI v súvislosti s príjmom z in-app reklamy mobilných aplikácií bola dosiahnutá. Doplňujúcim poznatkom odvoditeľným z týchto výpočtov je odpovedanie na otázku či by bolo možné si na generickom publikovaní mobilných aplikácií vytvoriť pasívny príjem alebo micro business.

13.1 Analýza výkonu mobilnej aplikácie A

Mobilná aplikácia A bola na Google Play publikovaná ako aplikácia k stiahnutiu zdarma a bola do nej zaimplementovaná vsunutá celostránková, reklama od spoločnosti Appnext. S touto reklamou bola publikovaná ku dňu písania tejto kapitoly 21 dní. Za túto dobu zaznamenala 9 organických stiahnutí, pričom zostala nainstalovaná v šiestich zariadeniach. Za rovnakú dobu bola päť krát hodnotená, a v každom prípade získala najlepšie možné hodnotenie.



Obrázok 17: Mobilná aplikácia A vo vývojárskej konzole

(Zdroj: www.play.google.com/apps/publish)

Čo sa týka príjmu z in-app za túto dobu (21 dní), vsunutá reklama v tejto mobilnej aplikácii bola 72 krát zobrazená, a z toho si užívatelia 10 krát stiahli inzerovanú mobilnú aplikáciu, čo vytvorilo výnos v hodnote 9,75 USD (cca 248 CZK) pri eCPM 135,42 USD (cca 3445 CZK). Priebežným sledovaním vývojárskej konzole sme zistili, že CPI sa pohybovala na úrovni 0,6 až 1,2 USD, najčastejšie však na úrovni 0,9 USD za inštaláciu.

Platform		Apps		This month 01.04.2015 - 21.04.2015				
Apps	Platform	Impressions	Clicks	Installs	CTR	CR	Earning	eCPM
Cheers in Other Languages	android	72	79	10	109.72%	12.66%	\$9.75	\$135.42

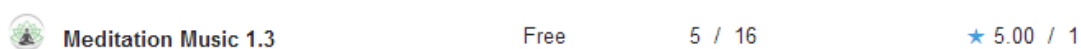
Obrázok 18: Výkon mobilnej aplikácie A

 (Zdroj: www.selfservice.appnext.com/Revenue)

Výkon mobilnej aplikácie v tomto prípade vôbec nie je nízky. Miera konverzie je 12,66 percenta, a za necelých 21 dní umiestnenia in-app reklamy je 9,75 USD slušný výsledok. O to viac, keď ho vyprodukovali iba deviaty užívatelia.

13.2 Analýza výkonu aplikácie B

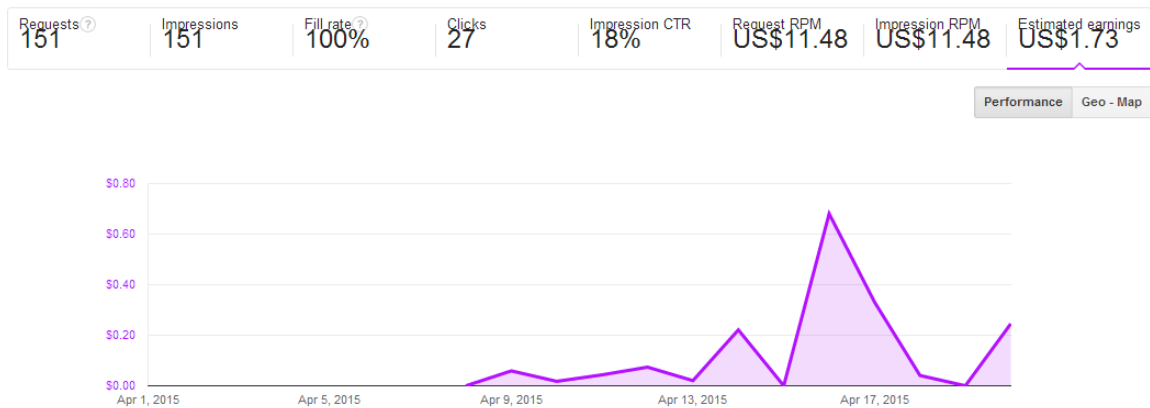
Mobilná aplikácia B bola na Google Play publikovaná ako aplikácia k stiahnutiu zdarma a bola do nej zaimplementovaná bannerová reklama od spoločnosti AdMob. S touto reklamou bola publikovaná ku dňu písania tejto kapitoly 14 dní. Za túto dobu zaznamenala 16 stiahnutí, pričom zostala nainštalovaná na piatich zariadeniach. Za rovnakú dobu bola raz hodnotená a získala jedno hodnotenie, a to s najvyšším počtom (päť) hviezdíčiek.



Obrázok 19: Aplikácia B vo vývojárskej konzole

 (Zdroj: www.play.google.com/apps/publish)

Čo sa týka príjmu z reklamy za túto dobu (14 dní), bannerová reklama je oveľa menej platená ako reklama vsunutá. Na Obr. č. 20 môžeme vidieť že za 14 dní mala bannerová reklama (ktorá bola nastavená na čerstvé načítanie po dobe každých 30 sekúnd) 151 zhliadnutí, CTR 27 percent a tržbu 1,73 USD (cca 44 CZK) pri RPM 11,48 USD (cca 292 CZK). Najnižšia cena za kliknutie alebo inštaláciu bola 0,02 USD (cca 0,51 CZK) a najvyššia 0,125 USD (cca 3,15 CZK).



Obrázok 20: Výkon mobilnej aplikácie B

(Zdroj: www.apps.admob.com)

13.3 ROI

ROI je skratka z anglického Return On Investments, teda návratnosť investícií. Ako ROI (niekedy tiež ROI index) označujeme pomer zarobených peňazí k peniazom investovanými. ROI teda udáva výnos v percentách z minutej sumy. (ADAPTIC, 2015, online)

$$\text{ROI (\%)} = \text{výnosy} / \text{investície} * 100$$

V tomto prípade sa ako investícia berie peňažná investícia (jednorazový registračný poplatok spoločnosti Google za vývojársku licenciu), a ako výnosy sa berú príjmy z in-app reklamy.

Celkový dosiahnutý výnos za obdobie in-app reklamy na Google Play:

Aplikácia A (21 dní):

$$\text{ROI (\%)} = 9,75 / 25 * 100$$

$$\text{ROI (\%)} = \mathbf{39 \%}$$

Aplikácia B (14 dní):

$$\text{ROI (\%)} = 1,73 / 25 * 100$$

$$\text{ROI (\%)} = \mathbf{6,92 \%}$$

Pre to aby sme vypočítali priemerný ROI z oboch aplikácií ktorých príjem z reklamy si čiastkové ROI dame do pomeru 3:2 (21:14 dní) a zistíme akú **priemernú ROI** mobilné aplikácie z tržby z in-app reklamy dosiahli **za jeden týždeň**.

Aplikácia A:

$$\text{ROI (\%)} \text{ za 21 dní} = 39 \%$$

$$\text{ROI (\%)} \text{ za 7 dní} = 39/3 = \mathbf{13 \%}$$

Aplikácia B:

$$\text{ROI (\%)} \text{ za 14 dní} = 6,92 \%$$

$$\text{ROI (\%)} \text{ za 7 dní} = 6,92/2 = \mathbf{3,46 \%}$$

Aplikácia **A + B** priemerne za týžden dosiahli: $13 + 3,46 = 16,46 \%$

Za týždeň teda aplikácie A a B priemerne dosiahli spoločne **16,46 %**, z čoho vyplýva, že pri nemeňaní sa hodnote **ROI dosiahnu** mobilné aplikácie návratnosť investícií za **6,08 týždňá** od publikovania in-app reklamy. To je doložené výpočtom:

Celková investícia/priemerná týždenná hodnota ROI = čas dosiahnutia ekvivalentného príjmu investícií

$$100/16,46 = 6,08$$

Keďže rok má 52-53 kalendárnych týždňov, **ročne** by mobilné aplikácie **pri nemenných priemerných hodnotách ROI dosiahli 855,92 až 872,38 %** návratnosti investície. Doložené výpočtami:

$$52 \times 16,46 = 855,92$$

$$53 \times 16,46 = 872,38$$

V peňažnom vyjadrení sa jedná o ročný príjem z in-app reklamy 213,98 až 218,06 USD (cca 5443,26 až 5547,05 CZK). Po odpočítaní počiatočnej investície nám v tomto scenári vychádza čistý, nezdanený príjem 188,98 až 193,06 USD (cca 4807,31 až 4911,09 CZK). Doložené výpočtami:

$$855,92/100 \times 25 = 213,98$$

$$872,38/100 \times 25 = 218,06$$

$$(855,92/100 \times 25) - 25 = 188,98$$

$$(872,38/100 \times 25) - 25 = 193,06$$

Mobilné aplikácie neboli žiadnym spôsobom propagované (s vedomím autora, keďže Google Play môže akúkoľvek mobilnú aplikáciu na tomto trhovisku propagovať, a nepočítajúc s grafickou reprezentáciou na Google Play, ktorá plní funkciu „výlohy“, a je pre-rekvizitou publikácie), a tak všetky stiahnutia a interakcie s in-app reklamou boli s vysokou pravdepodobnosťou organického charakteru.

V tejto kapitole nás zaujímalo, či by bolo možné si na základe generického publikovania mobilných aplikácií s in-app reklamou vytvoriť pasívny príjem alebo micro business. V súvislosti s ROI sa nám osvedčila hlavne kombinácia vsunutej celostránkovej reklamy s Aplikáciou A, ktorú respondenti vo focus group paradoxne označili ako najnepríjemnejší formát in-app reklamy. Pomerne vysoká CPI však v porovnaní s bannerovou reklamou priniesla oveľa väčší príjem. Z výpočtov v tejto časti je zrejmé že ROI dosahuje pomerne vysoké hodnoty, a tak by úspech takéhoto zámeru mohol byť reálny. Pozitívom v tomto prípade je aj to, že počiatočná investícia (registračný poplatok), je jednorazovou záležitosťou. Na jeden vývojársky účet na Google Play je možné publikovať 50 mobilných aplikácií, a tak cestou

publikovania viacerých in-app reklamných formátov v rámci viacerých publikovaných mobilných aplikácií je možné zvýšiť šance na úspech takéhoto micro business plánu.

14 ODPORÚČANIA PROPAGÁCIE A MARKETINGOVÝCH AKTIVÍT

Odporúčania na propagáciu týchto mobilných aplikácií zahŕňajú niektoré spôsoby propagácie spomenuté v kapitole a jeden inovatívny spôsob, vyvinutý autorom práce. Toto sú konkrétne odporúčania, ktoré by podľa autora stálo za to využiť:

- PR – oslovením novinárov a bloggerov s prosbou na napísanie článku o aplikáciách,
- E-mailing – posielanie správ pojdénávajúcich o aplikáciach, predovšetkým známym, priateľom autora, a účastníkom focus group, ktorých by zároveň bolo vhodné požiadať o spätnú väzbu,
- Využitie sociálnych sietí – skontaktovanie administrátorov relevantných sociálnych sietí, a implementácia Facebook API, ktoré by sa v aplikácii prejavilo „Páči sa mi to“ tlačidlom s presmerovaním na produktovú stránku na Facebooku,
- Produktový web – vytvorenie webu venovanému produktu, ktorý by bol dostupný v popise v Google Play aj na stránkach vývojára (*aktuálne vo výstavbe na www.vyzvednisime.cz*) a s preklikom na ďalšie aplikácie vývojára,
- Teasery – vytvorenie krátkych videí, ktoré by nabádali potenciálnych užívateľov k stiahnutiu si aplikácie. Tieto by boli umiestnené na mieste ústrednej grafiky v Google Play a na vytvorenom produktovom webe,
- Ako je možné vidieť v prílohách PI a PII automatické preklady do iných jazykov nie sú dokonalé, preto by bolo vhodné pridať tam manuálne vlastné preklady, čo je možné spraviť priamo pri vývoji aplikácie alebo vo vývojárskej konzole,
- Využitie celého priestoru (cca 4000 znakov) v popise mobilnej aplikácie na Google Play. Ako sme už v tejto práci spomenuli, tradičná forma SEO na Google Play neexistuje, a tak by sme využitím celého potenciálu popisu mobilnej aplikácie (použitím správnych kľúčových slov - KWO) mohli získať väčšiu relevanciu pri vyhľadávaní cez Google Play.

K týmto odporúčaniam by mohol vývojár – autor skúsiť ešte jednu metódu ktorej obdoby autor práce v literatúre ani na internete nenašiel, ale myslí si že by takýto hrubý koncept mohol fungovať:

- Indoor alebo outdoor plochá inštalácia na miestach kde je vysoká koncentrácia ľudí, obsahujúca plochu s 3D ilúziou (Obr. č. 21) viditeľnou iba cez objektiv fotoaparátu, a nápisom nabádajúcim okoloidúcich aby sa na inštaláciu pozreli

skrz objektiv fotoaparátu. Autor predpokladá že prevažná väčšina ľudí ktorí prejdú okolo inštalácie nebude mať pri sebe fotoaparát, ale bude mať pri sebe smartfón alebo iné mobilné zariadenie cez ktoré sa na inštaláciu budú chcieť pozrieť. Ak by bola táto inštalácia vybavená QR kódom, je tu určite vyššia šanca, že si okoloidúci QR kód načíta keďže už má spustený smartfón v ruke v blízkosti inštalácie, prípadne manuálne zadá webovú stránku do prehliadača. Okoloidúci môžu byť aj incentivizovaný stiahnuť si mobilnú aplikáciu nejakou súťažou alebo stiahnuť si mobilnú aplikáciu odkazujúcu na nejakú inam lokalizovanú inštaláciu a prípadne koncept gamifikovať, a priebežne geograficky premiestňovať. Pre samotnú tvorbu takejto inštalácie by bolo možné využiť jednu z popísaných metód Donalda Simaneka zaoberajúceho sa stereoskopiou a ilúziou. (Simanek, 2002, online).



Obrázok 21: 3D ilúzia, múzeum AROS Aarhus, Dánsko

(Zdroj: vlastné spracovanie)

ZÁVER

Táto práca sa zaoberala vývojom a publikovaním užívateľsky atraktívnych mobilných aplikácií s dôrazom na in-app reklamu, a jej profitabilitu. V teoretickej časti boli popísané teoretické predpoklady mobilného marketingu a in-app reklamy, kontextuálne boli popísané trhoviská pre mobilné aplikácie a globálny trh s mobilnými zariadeniami. Priestor bol venovaný aj spôsobom propagácie mobilných aplikácií a metodike, kde boli popísané výskumné otázky a metodický postup focus group.

Nasledovala časť praktická zameraná na samotný výskum metódou focus group, kde boli definované ciele výskumu, popísané samotné vytvorenie focus group a kde boli popísaní respondenti. Nasledovala interpretácia výsledkov focus group, z ktorej boli vyvedené a zosumarizované výsledky výskumu. Výstupom tejto časti bolo navrhnutie konceptov užívateľsky atraktívnych mobilných aplikácií, a tieto koncepty boli ďalej rozvíjané v časti tretej – projektovej.

Nasledovala časovo aj po technickej stránke najnáročnejšia časť, ktorej náplňou bolo vyvinúť na základe zvoleného postupu funkčné a publikovateľné mobilné aplikácie podľa konceptov z praktickej časti. Hlavným predpokladom pre vývoj mobilných aplikácií v tejto časti bolo štúdium online vývojárskych dokumentov spoločnosti Google. Po samotnom vývoji mobilných aplikácií nasledovalo porovnateľne náročné vloženie in-app reklamy, ktorej predpokladom bola implementácia SDK dcérskej spoločnosti Google – AdMob a spoločnosti Appnext. Po implementácii in-app formátov reklamy v mobilných aplikáciách nasledovalo digitálne podpísanie softwaru a jeho publikácia na trhovisku Google Play. Po celú dobu umiestnenia na Google Play mobilné aplikácie neboli propagované čím bola do istej miery docieľaná organickosť stiahnutí a nenásilnosť z hľadiska marketingu. Následne boli mobilné aplikácie analyzované z hľadiska výkonu, a bola vypočítaná návratnosť investícií - ROI. Zaujímavým zistením bola pomerne vysoká miera ROI v závislosti na pomerne nízkej investícii do projektu vo výške 25 USD. Poslednou kapitolou v tejto časti boli odporúčania propagácie mobilných aplikácií ako predpokladu ich ďalšieho rozvoja a vývoja.

ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATURY

Knížné publikace

- [1] SVĚTLÍK, Jaroslav. *Marketing - cesta k trhu*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2005. ISBN 8086898482.
- [2] KRUM, Cindy. *Mobile marketing: finding your customers no matter where they are*. Indianapolis, Ind.: Que, c2010. ISBN 0789739763.
- [3] KRUEGER, Richard A a Mary Anne CASEY. *Focus groups: a practical guide for applied research*. 4th ed. Los Angeles: SAGE, c2009, xviii, 219 p. ISBN 978-1412969475.
- [4] PECÁKOVÁ, Iva, Ilja NOVÁK a Jan HERZMANN. *Pořizování a vyhodnocování dat ve výzkumech veřejného mínění*. Vyd. 3. Praha: Oeconomica, 2004, 146 s. ISBN 80-245-0753-6.
- [5] FORET, Miroslav. *Marketingový průzkum: poznáváme svoje zákazníky*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, iv, 121 s. ISBN 978-80-251-2183-2.
- [6] BRYANT, Randal E a David R O'HALLARON. *Computer systems: a programmer's perspective beta version*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, c2003, xxix, 978 p. ISBN 01-303-4074-X.
- [7] TRUNGPA, Chögyam a Judith L LIEF. *The truth of suffering and the path of liberation*. 1st ed. Boston: Distributed in the United States by Random House, 2009, xvi, 155 p. ISBN 15-903-0668-6.

Elektronické zdroje

- [8] THE AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. *About AMA* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>
- [9] MOBILE MARKETING ASSOCIATION INC. *MMA Glossary* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.mmaglobal.com/wiki/mobile-marketing>
- [10] APPTENTIVE, Inc. *Being Apptentive Blog* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.apptentive.com/blog/intro-mobile-ad-formats-app-developers/>
- [11] GOOGLE INC. *Google Official Blog: We've officially acquired Ad-Mob!* [online]. 2010, 27.5.2010 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://googleblog.blogspot.cz/2010/05/weve-officially-acquired-admob.html>
- [12] GOOGLE INC. *Maximize ad revenue* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://www.google.com/admob/monetize.html>
- [13] JANALTA INTERACTIVE INC. *Mobile Device* [online]. 2010-2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.techopedia.com/definition/23586/mobile-device>

- [14] IDC CORPORATE USA. *Smartphone OS Market Share, Q4 2014* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>
- [15] FUTURE PUBLISHING LIMITED. *TechRadar: Apple Watch release date, price and features* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.techradar.com/news/wearables/apple-iwatch-release-date-news-and-rumours-1131043>
- [16] JANALTA INTERACTIVE INC. *Mobile Application (Mobile App)* [online]. 2010-2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>
- [17] TECHTARGET. *Mobile app* [online]. 1999 - 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://whatis.techtarget.com/definition/mobile-app>
- [18] APPBRAIN. *Android Operating System Statistics - AppBrain* [online]. 2010-2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.appbrain.com/stats/stats-index>
- [19] PENTON. *Windows Apps Weekly for 08 February 2015 - Office Lens* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://winsupersite.com/windows-phone/windows-apps-weekly-08-february-2015-office-lens>
- [20] GOOGLE INC. *Official Google Blog: Introducing Google Play: All your entertainment, anywhere you go* [online]. 2012, 06.03.2012 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://googleblog.blogspot.cz/2012/03/introducing-google-play-all-your.html>
- [21] GOOGLE INC. *Android, the world's most popular mobile platform* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/about/index.html>
- [22] AOL INC. *WWDC 2014: iTunes App Store Now Has 1.2 Million Apps, Has Seen 75 Billion Downloads To Date* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://techcrunch.com/2014/06/02/itunes-app-store-now-has-1-2-million-apps-has-seen-75-billion-downloads-to-date/>
- [23] APPLE INC. *Apple Developer* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/>
- [24] MICROSOFT. *Help shape the Windows 10 experience for millions of people* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://insider.windows.com/>
- [25] TYINTERNETY. *10 tipů pro marketing mobilní aplikace - Tyinternety.cz* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.tyinternety.cz/startupy/10-tipu-pro-marketing-mobilni-aplikace/>
- [26] REPLAYWELL, s. r. o. *Jak propagovat mobilní aplikaci | Barcamp Brno 2013 - video záznamy a slajdy* [online]. 2013 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.superlectures.com/barcampbrno2013/jak-propagovat-mobilni-aplikaci>
- [27] VISUALIFE. *FAQ* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://wfdeaf.org/faq>
- [28] AZET.SK, a.s. *Šport.sk* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://sport.aktuality.sk/>

- [29] DICE HOLDINGS, Inc. *MilkDrop 2: A flexible, GPU-driven music visualization engine*. [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://sourceforge.net/projects/milkdrop2/>
- [30] W3C. *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition): W3C Recommendation 26 November 2008* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>
- [31] GOOGLE INC. *App Manifest* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/guide/topics/manifest/manifest-intro.html>
- [32] GOOGLE INC. *Layouts* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/guide/topics/ui/declaring-layout.html>
- [33] GOOGLE INC. *TextView* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/reference/android/widget/TextView.html>
- [34] GOOGLE INC. *ScrollView* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/reference/android/widget/ScrollView.html>
- [35] GOOGLE INC. *Relative Layout* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/guide/topics/ui/layout/relative.html>
- [36] GOOGLE INC. *AVD Manager* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/tools/help/avd-manager.html>
- [37] GOOGLE INC. *WebView* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/reference/android/webkit/WebView.html>
- [38] GOOGLE INC. *WebChromeClient* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/reference/android/webkit/WebView.html>
- [39] GOOGLE INC. *ProgressBar* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/reference/android/widget/ProgressBar.html>
- [40] GOOGLE INC. *APK Expansion Files* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://developer.android.com/google/play/expansion-files.html>
- [41] DIGIARTY SOFTWARE, Inc. *What Is M4A and How M4A Differs from MP3 and Other Audio Formats* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.macxdvd.com/mac-dvd-video-converter-how-to/what-is-m4a.htm>
- [42] GOOGLE INC. *Compliance* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://support.google.com/work/answer/6056694?hl=en>
- [43] APPNEXT. *Appnext - Mobile Monetization and App Distribution Platform* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.appnext.com/>
- [44] GRADLE INC. *Getting Started - Android - Gradle* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: https://gradle.org/getting-started-android/#av_section_2
- [45] GOOGLE INC. *AdView* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://developer.android.com/reference/com/google/android/gms/ads/AdView.html>
- [46] GOOGLE INC. *Google Play: Programové zásady služby Google Play pro vývojáře* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <https://play.google.com/about/developer-content-policy.html>
- [47] ADAPTIC.CZ. *ROI* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/roi/>

- [48] SIMANEK, Donald. Stereoscopy and Illusions. *Stereoscopy and Illusions* [online]. 2002 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.lhup.edu/~dsimane/3d/3dpage.htm>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

ROI	návratnosť investícií (z ang. return of investments)
JDK	vývojársky balík Java (z ang. Java Development Kit)
IDE	integrované vývojárske prostredie (z ang. Integrated Development Environment)
UI	užívateľské rozhranie (z ang. user interface)
SDK	softwarový vývojársky balík (z ang. Software Development Kit)
CAGR	zložená ročná miera rastu (z ang. compound annual growth rate)
OS	operačný systém (z ang. operation system)
AVD	virtuálne zariadenie Androidu (z ang. Android Virtual Device)
ID, id	identifikácia (z ang. identification)
API	programovacie rozhranie aplikácie (z ang. Application Programming Interface)
SSH	zabezpečený komunikačný protokol v sieti počítačov (z ang. Secure Socket Shell)
CPC	cena za kliknutie (z ang. Cost per Click)
CPI	cena za inštaláciu (z ang. Cost per Instal)
CPA	cena za akvizíciu (z ang. Cost per Aquisition)
URL	jednotné označovanie objektov v kontexte webových adries (z ang. Uniform Resource Locator)
APK	formát balíku Android Aplikácie
MP3	audio formát (z ang. MPEG Layer 3)
AAC	pokročilé kódovanie zvuku (z ang. Advanced Audio Coding)
eCMP	efektívna cena za tisíc stiahnutí (z ang. effective Cost per Mille, z lat. mille = 1000)
PC	osobný počítač (z ang. personal computer)
KWO	optimalizácia kľúčových slov (z ang. Keyword optimalisation)

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Počet užívateľov PC vz. mobilných zariadení	13
Obrázok 2: Využívanie zariadení	14
Obrázok 3: Vlastníctvo zariadení	15
Obrázok 4: Ukážka typov in-app reklamy	18
Obrázok 5: Graf podielov OS v smartfónoch	21
Obrázok 6: Vývoj podielu OS v dodávaných smartfónoch 2011-2014.....	22
Obrázok 7: Predpoveď podielov OS 2018.....	23
Obrázok 8: Trhové podiely top 5 výrobcov tabletov	24
Obrázok 9: 10 najhľadanejších výrazov na Googli v roku 2014	35
Obrázok 10: Záujem o výraz Malaysia Airlines.....	36
Obrázok 11: Záujem o výraz ISIS	36
Obrázok 12: Záujem o výraz World Cup.....	37
Obrázok 13: Respondenti – infografika.....	39
Obrázok 14: Záujem o výraz meditation music	49
Obrázok 15: Geograficky záujem o výraz meditation music	49
Obrázok 16: Autentická ukážka mobilnej aplikácie v emulácii.....	55
Obrázok 17: Mobilná aplikácia A vo vývojárskej konzole	67
Obrázok 18: Výkon mobilnej aplikácie A	68
Obrázok 19: Mobilná aplikácia B vo vývojárskej konzole	68
Obrázok 20: Výkon mobilnej aplikácie B	69
Obrázok 21: 3D ilúzia, múzeum AROS Aarhus, Dánsko.....	73

ZOZNAM TABULIEK

Tabulka 1.: Porovnanie špecifik v spôsoboch prehrávania hudby v aplikácii.....	56
--	----

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha PI: Publikovaná aplikácia A

Príloha PII: Publikovaná aplikácia B

PRÍLOHA P I: PUBLIKOVANÁ APLIKÁCIA A



Cheers in Other Languages

Unlimited Entertainment

ODINSTALOVAT

OTEVŘÍT



Stažení



4 



Komunikace



Podobné

Přejete si připít v různých Jazyk?

Nyní je to možné!

PRÍLOHA P II: PUBLIKOVANÁ APLIKÁCIA B



Meditation Music

Unlimited Entertainment

ODINSTALOVAT

OTEVŘÍT



Stažení



Životní styl



Podobné

Hudba pro vaše duchovnosti. 4
témata: Relaxační a povzbuzující,
Meditace, Sleep.