

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informační systémy a technologie

Vydávání multiplatformní aplikace v aplikačních obchodech App Store a Google Play

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Student : Bc. Lucie Pokorná

Vedoucí : Ing. Jana Fortinová

Oponent : doc. Ing. Jan Pour, CSc.

2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpala.

V Praze dne 5. dubna 2017

.....

Bc. Lucie Pokorná

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Janě Fortinové za průběžné poskytování cenných rad a za konstruktivní připomínky.

Abstrakt

Diplomová práce poskytuje odpovědi na stanovené výzkumné otázky týkající se dvou různých prostředí sloužících vývojářům k přímé distribuci mobilních aplikací koncovým uživatelům. Distribuce probíhá pomocí aplikačních obchodů App Store a Google Play, v nichž jsou publikovány pouze takové aplikace, které splňují určité základní požadavky. V teoretické části jsou analyzovány jak podmínky a doporučení zprostředkovatelů, které by vývojáři měli splnit, tak i další informační zdroje a služby informační podpory. V praktické části jsou popsány procesy spojené s vydáváním aplikace v aplikačních obchodech App Store a Google Play – od registrace vývojáře až po odeslání aplikace ke schválení. Podklady k praktické části byly získány nejen rozbořem problematiky, ale i díky vydání vlastní multiplatformní aplikace, která byla vyvinuta speciálně pro účely této diplomové práce. Aplikace byla vydávána ve dvou verzích určených pro dvě odlišné mobilní platformy s cílem dosáhnout podobných, resp. srovnatelných podmínek. Za výzkumnou metodu byla zvolena případová studie. Jako vzorový příklad sloužil proces vydávání konkrétní aplikace, na jehož základě bylo možné získat data pro provedení komparace a formulování závěrů o podmínkách, jež jsou pro vývojáře oběma zprostředkovateli připraveny. Zjištění uvedená v této diplomové práci mohou pomoci zejména těm vývojářům a dalším potenciálním zájemcům, kteří hledají integrovaný zdroj informací o distribuci jedné multiplatformní aplikace prostřednictvím obou aplikačních obchodů.

Klíčová slova

Mobilní aplikace, multiplatformní aplikace, App Store, Google Play, aplikační obchod, vydávání aplikace, vývojářský účet, vývojářská konzole, iTunes Connect, Google Play Developer Console, iOS, Android, oficiální informační podpora

Abstract

The diploma thesis answers set questions that relate to two different distribution environments, the two options for developers to directly offer their mobile applications to the end users. Distribution is being conducted in the App Store and Google Play application stores, where only such applications that oblige basic requirements can be released and provided to customers. The requirements, official sources of information and support services of the two providers are analyzed in the theoretical part of the thesis. Processes revolving around the application distribution itself are described in the following practical part. Distribution consists of processes from the developer account registration to submitting the application for a review or a check. Sufficient knowledge base could be gathered not only due to a proper exploration of the issue, but also due to an actual application release accomplished by the author. A cross-platform mobile application to be released has been developed solely for the purposes of this diploma thesis. The application has been built in two platform specific versions. Whilst publishing it, an emphasis was laid on keeping the conditions as similar as possible to achieve viable case study results. The application release represents the case that produced all data that enabled a direct comparison and overall evaluation of the different developer settings at the end of the thesis. Findings and conclusions of this thesis can be used by developers and other interested parties that are looking for an integrated source of information that regards releasing a cross-platform mobile application on iOS and Android platform.

Keywords

Mobile application, cross-platform application, App Store, Google Play, application store, application release, developer account, developer console, iTunes Connect, Google Play Developer Console, iOS, Android, official support

Obsah

Obsah ii

Seznam obrázků	vi
Seznam tabulek	ix
1 Úvod	1
1.1 Cíle práce.....	1
1.2 Cílová skupina.....	2
1.3 Použité metody	2
1.4 Struktura práce	2
2 Komentovaná rešerše informačních zdrojů	4
3 Stanovení výzkumných otázek	6
4 Analýza oficiálních informačních zdrojů	8
4.1 Analýza požadavků na mobilní aplikaci	8
4.1.1 Analýza požadavků na mobilní aplikaci – App Store.....	9
Před odesláním aplikace (Before You Submit)	10
Po odeslání aplikace (After You Submit).....	12
4.1.2 Analýza požadavků na mobilní aplikaci – Google Play	13
Programové zásady pro vývojáře.....	13
4.2 Podpůrné informační zdroje – návody, tipy a doporučení	15
4.2.1 Návody k vydávání mobilní aplikace	15
Optimální postup vydávání podle oficiálních materiálů Google Play	16
Optimální postup vydávání podle oficiálních materiálů App Store	18
4.2.2 Ostatní dokumenty	19
Časté chyby a důvody zamítnutí ve schvalovacím procesu	19
4.3 Podpora a feedback	22
4.3.1 Podpora a feedback – Google Play.....	22
4.3.2 Podpora a feedback – App Store	23
5 Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce	26
6 Publikace mobilní aplikace.....	30
6.1 Publikace mobilní aplikace v aplikačním obchodě Google Play.....	30
6.1.1 Vývojářský účet.....	30
6.1.2 Vydávání	31
Záznam v obchodě.....	32
Správa vydání	38

Přístup k rozhraní API	38
Hodnocení obsahu	39
Cena a distribuce	40
Registrace obchodníka	41
Nastavení ceny	42
Aplikace (ne)obsahuje reklamy	42
Kategorie zařízení	43
Uživatelské programy	43
Udělení souhlasu	43
Produkty v aplikacích	44
Služby a rozhraní API	44
Tipy k optimalizaci	44
Vydání aplikace	44
Náhled	45
Orientace a navádění	46
Timed publishing	46
6.2 Publikace mobilní aplikace v aplikačním obchodě App Store	47
6.2.1 Registrace vývojáře	47
6.2.2 Vývojářská rozhraní	48
Rozhraní pro správu certifikátů, identifikátorů a profilů	48
Příprava produkčního sestavení aplikace	49
iTunes Connect	49
6.2.3 Dohody, daně a bankovníctví	50
6.2.4 Moje aplikace	51
Informace v aplikačním obchodě – Informace k aplikaci	52
Informace v aplikačním obchodě – Cena a dostupnost	53
iOS aplikace	54
Nahrání sestavení aplikace	56
Hodnocení obsahu	57
Dokončení	57
Status aplikace	58
7 Analýza výsledků případové studie	59
7.1.1 Požadavky na mobilní aplikace	59
7.1.2 Úspěšnost vydání	59
7.1.3 Časová náročnost	60
7.1.4 Příprava na vydávání v obou aplikačních obchodech	61
Srovnávací tabulky shrnující přípravu k vydávání	64
7.1.5 Výhradní využití informační podpory	66
7.1.6 Hlavní odlišnosti v distribučních systémech	68
Srovnávací tabulka shrnující hlavní odlišnosti	71
8 Závěr	73
8.1 Dosažení vytčených cílů	73

Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store	75
A.1 Bezpečnost.....	75
A.1.1 Závadný obsah	75
A.1.2 Příspěvky uživatelů, uživatelská tvorba.....	75
A.1.3 Dětská sekce	76
A.1.4 Fyzická újma a škoda na majetku	76
A.1.5 Kontaktní informace	77
A.2 Výkon a optimalizace.....	77
A.2.1 Stav vývoje aplikace.....	77
A.2.2 Beta testování	78
A.2.3 Metadata a doplňující informace	78
A.2.4 Hardwarová kompatibilita	79
A.2.5 Softwarové požadavky	80
A.3 Business	81
A.3.1 Platby	81
A.3.2 Vybrané přípustné a nepřípustné techniky business modelu	82
A.4 Design	83
A.4.1 Napodobování jiných aplikací	83
A.4.2 Minimální funkcionalita	83
A.4.3 Spam.....	84
A.4.4 Rozšíření.....	84
A.4.5 Webové stránky a služby společnosti Apple	85
A.5 Zákonné povinnosti	85
A.5.1 Soukromí.....	85
Sběr a ukládání dat	86
Osobní data a sdílení	86
Zdraví a zdravotnický výzkum.....	87
Aplikační obchod a děti	87
Lokalizační služby	88
A.5.2 Duševní vlastnictví	88
A.5.3 Hazardní hry a loterie v aplikacích	89
Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play.....	90
B.1 Zakázaný obsah	90
B.2 Duševní vlastnictví, podvody a spam	91
B.2.1 Klamavé chování.....	92
B.2.2 Spam.....	92
B.3 Ochrana soukromí a zabezpečení	92
B.3.1 Zneužívání zařízení a sítí	93
B.4 Zpeněžení a reklamy	94
B.4.1 Reklamy	95
B.5 Záznamy v obchodě a propagace.....	97

B.6 Rodiny	99
B.6.1 Hodnocení obsahu	100
B.7 Uplatňování pravidel	102
Příloha C: Obrázky	103
Terminologický slovník	143
Použité informační zdroje	146

Seznam obrázků

Obrázek 1: Navržený postup vývojáře při vydávání aplikace v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2016a	18
Obrázek 2: Deset nejčastějších důvodů zamítnutí aplikace ve schvalovacím procesu v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2017g	20
Obrázek 3: Poměr deseti nejčastějších a dalších důvodů k zamítnutí mobilní aplikace v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2017g	21
Obrázek 4: Tři hlavní způsoby, jak poskytnout zpětnou vazbu a kontaktovat podporu v prostředí App Store, zdroj: Apple 2017h	24
Obrázek 5: Nepřístupnost systému hlášení chyb pro neregistrované vývojáře	25
Obrázek 6: Ikona aplikace vydávané pro účely diplomové práce	27
Obrázek 7: Zobrazení kontaktních údajů v aplikačním obchodě Google Play	31
Obrázek 8: Grafické prvky k aplikaci v Google Play Developer Console	33
Obrázek 9: Zařazení aplikace do kategorie v Google Play Developer Console	34
Obrázek 10: Zařazení do kategorií a zkrácená forma hodnocení obsahu v Google Play Developer Console	36
Obrázek 11: Kontaktní údaje a zásady ochrany soukromí v Google Play Developer Console	37
Obrázek 12: Nastavení přístupu k rozhraní API v Google Play Developer Console	38
Obrázek 13: Nahrané sestavení aplikace v Google Play Developer Console	39
Obrázek 14: Právní podmínky v aplikačním obchodě Google Play pro uživatele i vývojáře, zdroj: Google 2017m	41
Obrázek 15: Obsah reklam v aplikaci v Google Play Developer Console	43
Obrázek 16: Nastavení marketingu a čestná prohlášení v Google Play Developer Console	44
Obrázek 17: Přehled aplikací a stav aplikace "čeká na publikování" v Google Play Developer Console	45
Obrázek 18: Stav aplikace "publikováno" v Google Play Developer Console	45
Obrázek 19: Okno s nápovědou "Proč nemohu aplikaci publikovat?"	46
Obrázek 20: Převod ceny za aplikaci do jiných měn v rozhraní My Apps v iTunes Connect	54
Obrázek 21: Zobrazení nahrané a aktuálně zpracovávané aplikace v rozhraní iTunes Connect	57
Obrázek 22: Status aplikace "čeká na schválení" v rozhraní iTunes Connect	58
Obrázek 23: Status aplikace "připraveno k prodeji" v rozhraní iTunes Connect	58
Obrázek 24: Vývoj lhůty schvalovacího procesu v aplikačním obchodě iOS App Store, zdroj: Shiny development 2017b	71
Obrázek 25: Přístup do rodičovské části aplikace, zdroj: Apple 2017s	76
Obrázek 26: Porušení autorského práva napodobováním ikon aplikací třetích stran, zdroj: Google 2017c	91
Obrázek 27: Příklady klamavých reklam v prostředí Android, zdroj: Google 2017c	96
Obrázek 28: Porušení zásad v popisu aplikace v aplikačním obchodě Google Play, zdroj: Google 2017c	98
Obrázek 29: Hodnocení obsahu aplikací a her ESRB, zdroj: Google 2017h	100
Obrázek 30: Hodnocení obsahu aplikací a her PEGI, zdroj: Google 2017h	101
Obrázek 31: Zastaralé zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store, zdroj: Apple 2016b	103
Obrázek 32: Aktualizované zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store, zdroj: Apple 2017e	104

Obrázek 33: První část vyplněného dotazníku pro Android vývojáře	105
Obrázek 34: Druhá část vyplněného dotazníku pro Android vývojáře	106
Obrázek 35: První část dotazníku pro registrované Apple vývojáře	107
Obrázek 36: Druhá část dotazníku pro registrované Apple vývojáře	108
Obrázek 37: Dostupnost služeb, nástrojů a rozhraní dle jednotlivých programů společnosti Apple, zdroj: Apple 2017l.....	109
Obrázek 38: Rozcestník pro nezávislé vývojáře aplikací pro platformy spadající pod společnost Apple, zdroj: Apple 2016a	110
Obrázek 39: Rozcestník odkazů na další informační podporu poskytovanou v různých oblastech v prostředí Apple Developer, zdroj: Apple 2016a	110
Obrázek 40: Odkazy na podporu a zpětnou vazbu ve vývojářském rozhraní společnosti Google Play, zdroj: Google 2017e.....	111
Obrázek 41: Registrace vývojáře ve vývojářském programu Google Play – smlouva pro vývojáře	111
Obrázek 42: Registrace vývojáře ve vývojářském programu Google Play – profil vývojáře.....	112
Obrázek 43: Vývojářská konzole Google Play Developer Console	112
Obrázek 44: Google Play Developer Console – sekce Záznam v obchodu	113
Obrázek 45: Rozhraní pro přidání grafických prvků k aplikaci v Google Play Developer Console	113
Obrázek 46: Google Play Developer Console – sekce APK	114
Obrázek 47: Upozornění na zastaralost sekce APK v Google Play Developer Console ..	114
Obrázek 48: Správa vydání v Google Play Developer Console	115
Obrázek 49: Google Play Developer Console – sekce Správa vydání	115
Obrázek 50: Získaný přístup k rozhraní API a vygenerované údaje v Google Play Developer Console	116
Obrázek 51: Podrobnosti souboru APK v Google Play Developer Console	117
Obrázek 52: Kategorie aplikace pro hodnocení obsahu v Google Play Developer Console ..	118
Obrázek 53: Formulář hodnocení obsahu aplikace v Google Play Developer Console ...	119
Obrázek 54: Formulář hodnocení obsahu aplikace v Google Play Developer Console – různé	120
Obrázek 55: Vypočítané hodnocení obsahu v Google Play Developer Console	120
Obrázek 56: Google Play Developer Console – sekce Hodnocení obsahu	121
Obrázek 57: Google Play Developer Console – sekce Cena a distribuce.....	121
Obrázek 58: Registrace obchodníka v Google Play Developer Console	122
Obrázek 59: Nastavení ceny aplikace v Google Play Developer Console	123
Obrázek 60: Nastavení distribuce aplikace v Google Play Developer Console	123
Obrázek 61: Kategorie podporovaných zařízení v Google Play Developer Console	124
Obrázek 62: Účast aplikace v uživatelských programech v Google Play Developer Console	124
Obrázek 63: Google Play Developer Console – sekce Produkty v aplikacích.....	125
Obrázek 64: Google Play Developer Console – sekce Služby a rozhraní API	125
Obrázek 65: Google Play Developer Console – pokračování sekce Služby a rozhraní API.....	126
Obrázek 66: Google Play Developer Console – sekce Tipy k optimalizaci	126
Obrázek 67: Google Play Developer Console – sekce Správa vydání při publikování aplikace	127
Obrázek 68: Google Play Developer Console se sekcemi zpřístupněnými po publikaci aplikace	127
Obrázek 69: Podmínky společnosti Apple k užívání vývojářského centra (Apple Developer Center)	128
Obrázek 70: Pokyny k registraci v Apple Developer programu ve dvou nabízených variantách	129

Obrázek 71: Registrace vývojáře jako jednotlivce v Apple Developer programu	130
Obrázek 72: Detaily k objednání a placení členství v Apple Developer programu	131
Obrázek 73: Primární vývojářské rozhraní Apple Developer.....	131
Obrázek 74: Rozhraní pro správu certifikátů, identifikátorů a profilů v rozhraní Apple Developer	132
Obrázek 75: Podmínky používání rozhraní iTunes Connect	132
Obrázek 76: Úvodní obrazovka rozhraní iTunes Connect	133
Obrázek 77: Sekce Smlouvy, daně a bankovníctví v rozhraní iTunes Connect	133
Obrázek 78: Vyplněná sekce Smlouvy, daně a bankovníctví v rozhraní iTunes Connect	134
Obrázek 79: Úvodní formulář při přidávání nové aplikace v rozhraní iTunes Connect.....	134
Obrázek 80: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – informace k aplikaci.....	135
Obrázek 81: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – cena a dostupnost.....	135
Obrázek 82: Nastavení dostupnosti aplikace v jednotlivých zemích v rozhraní My Apps v iTunes Connect	136
Obrázek 83: Nastavení povolení automatické rekompilace aplikace na úrovni strojového kódu	136
Obrázek 84: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – příprava k odeslání aplikace ke schválení	137
Obrázek 85: Rozhraní pro vkládání metadat k aplikaci a samotného souboru aplikace v rozhraní iTunes Connect	137
Obrázek 86: Ukázka automaticky získaných metadat z nahraného sestavení aplikace v rozhraní iTunes Connect	138
Obrázek 87: Rozhraní pro vkládání metadat k aplikaci a vyplnění kontaktních údajů v rozhraní iTunes Connect	138
Obrázek 88: Hodnocení obsahu aplikace v rozhraní iTunes Connect	139
Obrázek 89: Rozhraní pro vyplnění údajů osoby zodpovědné za hodnocení a volba formy vydání aplikace.....	140
Obrázek 90: Závěrečný formulář před odesláním aplikace ke schválení v rozhraní iTunes Connect.....	140
Obrázek 91: Vyplněný kontaktní formulář v prostředí Apple Developer	141
Obrázek 92: Potvrzení obdržení dotazu prostřednictvím kontaktního formuláře v prostředí Apple Developer	141
Obrázek 93: Odpověď podpory společnosti Apple.....	142

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam položek potřebných při práci s oběma distribučními rozhraními, které je třeba předem připravit nebo stanovit	64
Tabulka 2: Odlišnosti při práci s rozhraními sloužícími pro aplikační distribuci	66
Tabulka 3: Srovnávací tabulka hlavních odlišností mezi zprostředkovateli z pohledu vývojáře	72
Tabulka 4: Požadavky na aplikace využívající osobní údaje uživatelů, zdroj: Google 2017j93	
Tabulka 5: Předměty nákupu hrazené formou IAP a jejich příklady, zdroj: Google 2017q, upraveno autorkou	94
Tabulka 6: Předměty nákupu, které nelze hradit formou IAP, a jejich příklady, zdroj: Google 2017q, upraveno autorkou.....	95

1 Úvod

Vydávání je důležitá fáze životního cyklu mobilní aplikace, která je často podceňována nebo považována za samozřejmou, resp. procesy s ní spojené bývají bagatelizovány a opomíjeny, nezřídka se jim nevěnuje dostatečná pozornost a čas. To může vést k neplánovanému a nežádoucímu zdržení nebo komplikacím v průběhu vydávání. Aplikaci je nutno vyvíjet s vědomím, že bude podrobena schvalovacímu procesu a dalším případným kontrolám. Měla by tedy odpovídat alespoň základním požadavkům, které jsou stanoveny distribučními zprostředkovateli. Zajistit úspěšné vydání aplikace (tedy vydání bez zbytečných prodlení způsobených někdy i opakovaným zamítáním) a její trvalé umístění v aplikačních obchodech by mělo být jedním z hlavních zájmů aplikačních vývojářů.

Obsahem této diplomové práce je analýza podmínek pro vývojáře mobilních aplikací v aplikačních obchodech Google Play a App Store a jejich místy odlišné politiky v oblasti nabídky vývojářských účtů, rozhraní a nástrojů, podmínek pro distribuci aplikací, požadavků kladených na aplikaci i na vývojáře a například také služeb informační a technické podpory. Data jsou získána částečně z oficiálních informačních zdrojů a částečně prostřednictvím pečlivě zdokumentovaného dvojího vydání vlastní mobilní aplikace. Protože je práce zpracována za využití metody případové studie, byla zmapována řada ryze praktických aspektů jako například to, co je potřeba zajistit a otestovat před vydáním aplikace, co je ještě třeba splnit, respektovat nebo uhradit, na co si dát pozor, jak vyplnit metadata k aplikaci atd.

Přínosem práce je zhodnocení informací o obou zprostředkovatelích získaných na základě jejich vzájemného porovnání, stanovení hlavních i méně zřejmých odlišností a zejména zprostředkování autorčiných praktických zkušeností včetně formulování obecných doporučení pro přípravu k vydávání multiplatformní mobilní aplikace ve dvou aplikačních obchodech zároveň. Platnost těchto doporučení je do jisté míry prokázána úspěšným vydáním vlastní mobilní aplikace, která vznikla speciálně pro účely této diplomové práce. V závěrečné části práce jsou formou odpovědí na stanovené výzkumné otázky shrnuta všechna podstatná zjištění provedené případové studie, například požadavky na vývojáře, časová náročnost schvalovacích procesů nebo prováděných kontrol, potřebné náklady a podklady k aplikaci a další podmínky ze stran obou nejrozšířenějších distribučních prostředí pro mobilní aplikace.

1.1 Cíle práce

Cílem práce je představit, jak fungují aplikační obchody z pohledu vývojáře vydávajícího svou multiplatformní mobilní aplikaci, tedy zjistit, v čem a do jaké míry se liší a seznámit

s praktikami a postupy zajišťujícími úspěšnost mobilní aplikace ve schvalovacím procesu a její následné vydání. Dílčími cíli práce jsou:

- Analyzovat aktuální požadavky na mobilní aplikace, oficiální informační podporu a podmínky pro vývojáře v aplikačních obchodech s ohledem na stanovené výzkumné otázky;
- Distribuovat vlastní mobilní aplikaci v obou aplikačních obchodech za co nejpodobnějších podmínek; seznámit se všemi souvisejícími procesy a zdokumentovat je v kontextu případové studie;
- Zhodnotit výsledky a zjištění plynoucí z teoretické a praktické části a prostřednictvím odpovědí na stanovené výzkumné otázky porovnat podmínky a požadavky kladené na aplikaci a na vývojáře, uvést vyplývající zjištění a formulovat doporučení pro vývojáře vydávající multiplatformní aplikaci.

1.2 Cílová skupina

Cílovou skupinou této práce jsou zejména nezávislí vývojáři, kteří svou multiplatformní mobilní aplikaci mají v úmyslu vydávat v aplikačních obchodech App Store a Google Play a kteří se zajímají o to, jaké procesy aplikační distribuce zahrnuje, a zvažují optimální postup nebo způsob vydání. Zájemci hledající integrované informace o tom, co procesy distribuce obnášejí, jak dlouho trvají a jaká jsou jejich specifika na dvou odlišných mobilních platformách, tvoří další skupinu, která by mohla být touto prací oslovena.

1.3 Použité metody

Za hlavní výzkumnou metodu byla zvolena metoda případové studie. V práci byla nejdříve stanovena sada výzkumných otázek, které úzce souvisejí se zadanými cíli. Pomocí reálně provedených kroků, tj. vlastní ověření, zda aplikace splňuje požadavky uvedené v zásadách aplikačních obchodů, registrace vývojářských účtů, vyplnění metadat o aplikaci v příslušných vývojářských rozhraních, nahrání souborů s produkčním sestavením aplikace, odeslání ke schválení a její úspěšné publikování, byly dokumentovány a na dostatečně obecné úrovni analyzovány procesy vydávání ve dvou aplikačních obchodech.

1.4 Struktura práce

Nejprve jsou stanoveny výzkumné otázky, pro jejichž závěrečné zodpovězení jsou vyhledávány a shromažďovány informační podklady v průběhu celé práce.

V teoretické části je obsaženo seznámení s oficiálními dokumenty, informačními zdroji a možnostmi vývojářské podpory obou zprostředkovatelů a hodnocení vhodných klíčových i podpůrných prostředků pro úspěšnou distribuci mobilní aplikace.

Praktická část obsahuje představení vydávané aplikace a podrobný rozbor procesů, které předcházejí nebo jsou jinak navázány na hlavní proces vydávání aplikace. Popsány jsou nejen jejich jednotlivé kroky v navržené posloupnosti, pozornost je věnována také jejich nezbytným požadavkům, míře složitosti, případně intuitivnosti a celkovému zpracování. Práce se v této části zabývá procesy od registrace vývojáře přes vyplnění kontaktních údajů a sdělení dalších informací umožňujících zpoplatnění aplikace, až po odeslání aplikace ke schválení. Podklady k této části diplomové práce vznikly na základě vydávání vlastní mobilní aplikace.

Většina odpovědí na výzkumné otázky se nachází v závěru práce, kde dochází k analýze výsledků případové studie a formulaci závěrečných zjištění a doporučení.

2 Komentovaná rešerše informačních zdrojů

K psaní práce byly využity zejména veřejně dostupné elektronické zdroje vytvořené dvěma společnostmi, které aplikační obchody a s ním spojené prostředí pro vývojáře mobilních aplikací vlastní, vytvářejí a spravují – Apple a Google. Zdroje tohoto druhu byly zvoleny záměrně s ohledem na jednu důležitou výzkumnou otázku, která má za úkol prokázat nebo vyvrátit hypotézu, že k vydání mobilní aplikace lze využít výhradně oficiální informační podpory.

V teoretické části této diplomové práce se jednalo zejména o dokumenty obsahující podmínky spolupráce, tedy podmínky kladené zprostředkovateli na vydávané mobilní aplikace. Vzhledem ke svému rozsahu je hlavní část rozboru těchto dokumentů obsažena v přílohách A a B. K rozboru byly použity tyto dokumenty:

- Programové zásady k distribuci aplikací v aplikačním obchodu Google Play (Google 2017c);
- Zásady a doporučení k mobilním aplikacím vydávaným v aplikačním obchodu App Store (Apple 2017e).

Další významný zdroj představovala oficiální informační podpora obou zprostředkovatelů umístěná v obsáhlých dokumentačních strukturách na internetových stránkách společností. V některých případech však bylo jejich zpřístupnění podmíněno dokončenou vývojářskou registrací, která zahrnuje také zaplacení registračního poplatku.

Značné množství informací uvedených v praktické části bylo převzato přímo z vývojářských rozhraní a návodů i popisů k nim vytvořených, popřípadě z podpory nabízené formou odkazu vedoucího k detailnější návodě. Tyto zdroje včetně vybraných dokumentů informační podpory pro vývojáře zmíněné v předchozím odstavci už veřejně přístupné nejsou.

Závěrečných akademických prací svým obsahem navazujících nebo přibližujících se problematice a obsahu této diplomové práce je k nalezení několik.

Konceptuálně blízká je diplomová práce Josefa Vaculy (2014), která se zabývá předchozí fází životního cyklu aplikace – jejím vývojem. Práce navíc popisuje vývoj multiplatformních aplikací právě pro platformy Android a iOS. V kapitole 7.7 se autor zabývá i distribucí aplikace v obou aplikačních obchodech a vyjmenovává náležitosti potřebné k odeslání aplikace. Nerozlišuje však mezi oběma obchody, přitom oba mají svá specifika a v některých požadavcích se zřetelně odlišují. Práce obsahuje i velice krátký popis, za jakých okolností probíhá registrace vývojáře a za jakých podmínek k vydání aplikace dochází. Diplomová práce autorky danou problematiku významně rozšiřuje přidáním dalších zkoumaných hledisek.

Téma publikování a vývoj aplikace tvoří obsah bakalářské práce od Jakuba Truhláře (2014). V práci je popsána nejen příprava aplikace a obstarávání potřebných náležitostí aplikace, ale autor se zaměřuje i na schvalovací proces a vývojářské rozhraní iTunes Connect. Zabývá se však výhradně publikací aplikace v aplikačním obchodě App Store.

V diplomové práci Jana Zikmunda (2015) s názvem Srovnání přístupů multiplatformního vývoje mobilních aplikací jsou porovnávány jednotlivé frameworky, včetně frameworku Xamarin, který byl využit pro vývoj aplikace autorky této práce. Xamarin považuje J. Zikmund za nástroj nejvhodnější. Popisuje rovněž prostředí, architekturu a další aspekty pojící se s mobilními platformami Android, iOS a Windows Phone.

Obdobná závěrečná práce, která se ovšem nevěnuje mobilním aplikacím, nýbrž mobilním hrám, je diplomová práce s tématem Vývoj her pro mobilní platformy, kterou zpracoval Libor Zapletal (2016). V práci je vysvětlen rozdíl mezi nativní, webovou, hybridní a mobilní aplikací, respektive hrou, a je v ní poskytnuto základní shrnutí o nejrozšířenějších mobilních platformách. Z tohoto hlediska jsou porovnávána prostředí pro vývoj multiplatformních aplikací a her, jako je rozšíření Xamarin nebo herní engine Unity. Práce navíc nabízí užitečný přehled o výhodách a nevýhodách multiplatformního vývoje.

Při provádění rešerše děl české a zahraniční literatury byl zjištěn nedostatek publikací zabývajících se primárně distribucí multiplatformních aplikací. V použité knize *The Art of The App Store* (McCann 2012) se její autor na obecné konceptuální úrovni zabývá rozličnými aspekty prodeje aplikací v aplikačním obchodě App Store, opomíjí však to, jak konkrétně se na distribuci aplikace připravit.

Podstatně „techničtější“ jsou zpracovány publikace obsahující návod, jak aplikaci vyvinout pouze pro jednu vybranou platformu. Například publikace od Ľuboslava Lacka – *Vývoj aplikací pro Android* (2015) nebo dvě tematicky podobné publikace vydané stejným nakladatelstvím, ale dostupné pouze v angličtině – *Learning iOS Development: A Hands-on Guide to the Fundamentals of iOS Programming* (Sharp, Sadun a Strougo 2014) a *Beginning iOS Programming: Building and Deploying iOS Applications* (Harris 2014). Všechna tři zmíněná díla obsahují ve svých závěrech zkrácený komentovaný popis, jak aplikaci nahrát do vývojářského rozhraní, jak zajistit vygenerování certifikátů a podobné praktické návody.

Téma diplomové práce je poměrně specifické s ohledem na typ dostupných informačních zdrojů. Práce obsahuje zejména praktické a aktuální informace z prostředí, které se může v čase rychle měnit, proto byla většina použitých podkladů vyhledána v internetových zdrojích. Některé informace o aktuálně platné verzi vývojářského rozhraní bylo dokonce nutné vyhledat v diskuzních fórech, protože jiné zdroje ještě nebyly k dispozici nebo informace neposkytovaly v potřebné hloubce.

3 Stanovení výzkumných otázek

Výzkumné otázky byly zvoleny tak, aby pokryly informace o nejdůležitějších aspektech, které se v různých fázích vydávání multiplatformní aplikace ve dvou konkurenčních aplikačních obchodech objeví. Otázky jsou vždy mířeny na oba aplikační obchody, aby poznatky získané odděleně v nezávislých podmínkách mohly být v závěru práce sjednoceny. Nezávislí vývojáři, kterým je tato práce určena, mohou odpovědi na stanovené otázky využít při plánování a přípravě vydávání vlastní aplikace. Výzkumné otázky jsou následující:

- ***Jaké jsou požadavky na aplikaci ze strany zprostředkovatelů?***

Zprostředkovatelé kladou na aplikace, které budou nabízeny pro zařízení dané platformy prostřednictvím jejich distribučních cest, řadu požadavků, které by měl každý vývojář respektovat a pokusit se jim vyhovět na základě svých dovedností a znalostí. Pokud zprostředkovatelé zjistí jakoukoli neshodu aplikace s požadavky, které jsou závazné, nebude možné aplikaci publikovat. Dokumenty s požadavky a další informační podporou se podrobně zabývá kapitola č. 4 teoretické části práce, kde jsou nastíněny odlišnosti ve zpracování dokumentů a uvedeny rozdíly v úrovni detailnosti. Každý vývojář usilující o vydání aplikace bez rizika nutnosti provádění následných oprav v době předpokládané distribuce uživatelům by se s požadavky měl řádně a včas seznámit.

- ***Lze vydat stejnou mobilní aplikaci ve dvou rozdílných prostředích (v aplikačních obchodech pro jiné platformy)?***

Tato otázka je stěžejní pro splnění cílů diplomové práce. Úspěšné vydání stejné aplikace v obou aplikačních obchodech bez jediného zamítnutí prokazuje provedení dostačujícího průzkumu zásad obou zprostředkovatelů a umožní plnohodnotné porovnání a analýzu služeb obou zprostředkovatelů. Zaznamenané procesy vydávání aplikace vyvinuté pro účely této diplomové práce představují cenný zdroj informací a slouží jako referenční bod vývojářům aplikací se stejnými nebo podobnými podmínkami. Na základě praktických zkušeností a ověřených postupů je možné v závěru této práce stanovit platná doporučení pro vývojáře.

- ***Jak dlouho trvá vydávání v obou aplikačních obchodech?***

Na základě sledovaných událostí, ke kterým došlo při vydávání aplikace, je možné provést porovnání procesů souvisejících s vydáváním aplikace z hlediska časové náročnosti. Autorka považuje za důležitou dobu trvání registrace vývojáře, dobu schvalování nebo provádění kontroly po odeslání aplikace, lhůtu pro zobrazení schválené aplikace v aplikačních obchodech a samozřejmě z toho všeho vyplývající celkovou dobu potřebnou k vydávání aplikace v obou aplikačních obchodech.

- ***Co je potřeba si k vydávání multiplatformní aplikace připravit?***

Při přípravě vydávání aplikace by měl vývojář vědět, co bude potřebovat v různých fázích procesu. Požadavky na přípravu vývojáře u obou zprostředkovatelů se v některých případech liší a s tím je zapotřebí předem počítat. Práce proto nabídne seznam volitelných, ale i nutných položek, které je třeba před vydáváním aplikace zohlednit, spolu s vyznačením, který ze zprostředkovatelů daný prvek vyžaduje a jaké má mít dle něho parametry. Seznam bude však koncipován tak, aby zprostředkoval souhrnné informace o požadavcích v obou vývojářských prostředích zároveň.

- ***Je pro vydání aplikace dostačující výhradní využití oficiální informační podpory obou zprostředkovatelů?***

Zprostředkovatel by měl nabízet takovou úroveň dostupných informačních zdrojů, aby nebylo třeba hledat odpovědi v neoficiálních zdrojích třetích stran. Pokud má vývojář specifické otázky nebo se potýká s takovými problémy, jejichž odpovědi a řešení nejsou k nalezení v žádné příručce, nápovědě nebo návodu, měl by zprostředkovatel nabízet možnost kontaktovat rychle reagující kvalitní informační podporu. V práci je analyzována nabídka oficiálních informačních zdrojů a možností, jak využít informační podporu v průběhu vydávání v případě výskytu komplikace, která nebude snadno řešitelná.

- ***Jaké jsou hlavní odlišnosti při vydávání mobilní aplikace v aplikačních obchodech App Store a Google Play?***

Vzhledem k tomu, že mají oba zprostředkovatelé systém distribuce aplikací nastaven odlišně a kladou přitom rozdílné požadavky na aplikaci i na vývojáře, je možné pozorovat několik hlavních oblastí, ve kterých se jednoznačně odlišují. S nimi by vývojář měl být dobře obeznámen ještě předtím, než k vydávání vlastní aplikace dojde, aby mohl předejít potenciálním nedorozuměním a chybným očekáváním.

4 Analýza oficiálních informačních zdrojů

V této kapitole je provedena analýza požadavků na aplikaci a dalších oficiálních informačních zdrojů obou zprostředkovatelů aplikačních obchodů. První část kapitoly obsahuje rozbor zásad a doporučení pro vydávanou aplikaci, které jsou v případě potřeby přeloženy a doplněny případným vysvětlujícím komentářem. Kvůli rozsahu těchto dokumentů byla jejich hlavní část přesunuta do sekce příloh (Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store a Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play). V této kapitole je pozornost věnována zejména jejich zevrubnému popisu a zprostředkování dalších doplňujících poznatků o jejich dostupnosti, lokalizaci a dalších vlastnostech. V druhé části kapitoly jsou analyzovány ostatní oficiální informační zdroje, např. návody k vydávání a další podpůrné dokumenty. Uvedeny jsou rovněž možnosti, jak poskytnout zprostředkovatelům zpětnou vazbu, jak získat odpovědi na své otázky a jak kontaktovat a využít služby informační podpory.

4.1 Analýza požadavků na mobilní aplikaci

Pro oba aplikační obchody byl vytvořen oficiální dokument, který slouží vývojářům jako hlavní referenční bod při ověřování toho, jestli dodržují pravidla a požadavky týkající se obsahu nebo funkcionalit jejich mobilních aplikací – tedy že mají právo je vydat v daném aplikačním obchodě. Jsou to hlavní podmínky, které si kladou zprostředkovatelé výměnou za možnost využít vybudovanou infrastrukturu, vývojářské nástroje a informační a technickou podporu. Vývojáři se však zajímají především o nabízenou možnost získat uživatele dvou mobilních operačních systémů, které v základu zahrnují i mobilní aplikaci aplikačního obchodu (aplikace App Store nebo Google Play podle vybrané platformy) vyvinutou zprostředkovateli k distribuci nejen vlastních produktů, ale také k publikaci aplikací třetích stran. Tyto požadavky na mobilní aplikace je tedy nutné brát na zřetel již při návrhu aplikace, dále je třeba dohlédnout na jejich správný výklad a implementaci při vývoji a zkontrolovat jejich dodržení ještě před vydáním. Zvýší se tak pravděpodobnost schválení mobilní aplikace v rámci schvalovacího procesu a naopak riziko odstranění aplikace z aplikačního obchodu po jejím vydání se sníží na minimum. Obsah kapitoly odpovídá na jednu z výzkumných otázek „Jaké jsou požadavky na aplikaci ze strany zprostředkovatelů?“.

V první části této kapitoly budou nejprve dopodrobna rozebrány požadavky na mobilní aplikace vydávané v aplikačním obchodě App Store společnosti Apple. Vybrané požadavky, které jsou podle autorky dostatečně obecné a týkají se většiny vydávaných aplikací – slouží tedy účelu diplomové práce, byly kompletně přeloženy z anglického originálu a v případě potřeby opatřeny komentářem nebo dovysvětleny. Vzhledem ke svému rozsahu a podrobnosti slouží tato část jako hlavní informační zdroj pro vývojáře mobilních aplika-

cí, kteří se s pokyny chtějí seznámit blíže. Druhá část je zaměřena na rozbor obdobného dokumentu společnosti Google vytvořeného pro aplikační obchod Google Play. Tento dokument je k dispozici v českém jazyce a není u něho nutné zacházet do přílišných podrobností, protože pokyny byly již dostatečně popsány u zásad aplikačního obchodu App Store a v mnoha případech jsou obdobné. Ve druhé části věnované Google Play budou tedy uvedeny pouze odlišnosti nebo jiné zajímavosti, které vyplynou z přímého srovnání obou dokumentů.

4.1.1 Analýza požadavků na mobilní aplikaci – App Store

Informace v této kapitole vycházejí ze zdroje dostupného na následujících webových stránkách a jsou volně překládány a doplňovány autorkou:

<https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/>.

Na zastřešujících webových stránkách společnosti Apple určených pro vývojáře (<https://developer.apple.com/app-store/review/>) je možné nalézt aktualizované všeobecné zásady, zkrácené zásady a doporučení ke schvalovacímu procesu, v originále jsou označeny jako App Review Guidelines (Apple 2017e).

V dokumentu budou nadále nazývány již pouze jako všeobecné zásady a doporučení. Tento elektronický dokument je uveřejněn pouze v anglickém jazyce a je veřejně přístupný, protože má za úkol připravit vývojáře aplikací na požadavky schvalovacího procesu a nabádá k plnění uvedených doporučení již v počáteční fázi vývoje mobilní aplikace, což může být ještě v době, kdy vývojáři nemají zaplacenou licenci k užití vývojářských účtů. Nemělo by tak smysl tyto všeobecné zásady a doporučení zpřístupnit až po zaplacení licence, kdy může být vzhledem k potenciálně hotové mobilní aplikaci – dle vývojářů často již připravené k vydání – příliš pozdě na studium doporučení, která by měla být ze své podstaty zohledněna například již při samotné přípravě a zahájení vývoje mobilní aplikace.

Všeobecné zásady a doporučení jsou nabídnuty ve dvou značně odlišných podobách. Jedna verze je ve formě klasického dokumentu s kapitolami a podkapitolami a druhá má atraktivní a originální formu 36stránkového komiksu, kde je totožný obsah představen ve vizuálně bohaté příběhové podobě.

I když v červnu 2016 došlo k aktualizaci všeobecných zásad a doporučení, je na webových stránkách k dispozici rovněž jejich starší verze, která obsahuje upozornění o zastaralosti a odkaz na verzi novou (Apple 2016b). Stále je však publikována pro ty, jejichž aplikace podstoupily nebo podstupují schvalovací proces zahájený ještě před uvedením zásad nových. Jejich obsah se liší nejen svým uspořádáním, jak je patrné na obrázcích č. 31 (str. 103) a 32 (str. 104) v příloze C.

U nového dokumentu je uvedeno, že nedošlo k výrazným zásahům v samotných všeobecných zásadách a doporučeních, ale vylepšila se jejich strukturalizace a kategorizace a byly

doplněny o potřebný dodatečný kontext. V textu se lze také dočíst, že se tento dokument může průběžně měnit v souladu s novými poznatky vyplývajícími z dynamičnosti trhu s mobilními aplikacemi – s nejrůznějšími nově přibývajícími aplikacemi se objevují nové aspekty, které je nutné zohlednit.

V úvodu je několik varování a upozornění formulovaných jednoduše a srozumitelně s cílem přinést nejdůležitější informace. První upozornění se týká hojné aktivity dětí v aplikačních obchodech a vyzývá k patřičné obezřetnosti při tvorbě digitálního obsahu. Druhé vyzývá amatérské vývojáře, kteří si jsou vědomi toho, že jejich mobilní aplikace vznikla za velmi krátkou dobu například za účelem pouhého procvičení programátorských dovedností, aby se připravili na její zamítnutí. Takové aplikace snižují celkovou kvalitativní úroveň nabízených mobilních aplikací a jiným, serióznějším vývojářům mohou poškodit pověst. Třetí bod obsahuje informaci, že jakýkoli obsah nebo chování aplikace, které zprostředkovatel rozpozná jako nevhodné, způsobí zamítnutí mobilní aplikace ve schvalovacím procesu. Zprostředkovatel si zde vyhrazuje právo na vlastní subjektivní úsudek o vhodnosti či nevhodnosti a vývojář je nucen se mu podřídit. V posledním bodě je obsaženo varování, že pokud se vývojář pokusí systém stanovený zprostředkovatelem jakýmkoli způsobem obejít, bude jeho aplikace zamítnuta, případně odstraněna z aplikačního obchodu a vývojáři bude odebrán přístup k jeho vývojářskému účtu.

Vzhledem k rozsahu a podrobnosti překládaného dokumentu jsou zásady samotné k nalezení v příloze – Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store.

Všeobecné zásady a doporučení se dělí do pěti hlavních skupin:

- Bezpečnost,
- Výkon a Optimalizace,
- Business,
- Design,
- Zákonné povinnosti.

Takto rozčleněný obsah je doplněn o informace týkající se postupů a rad, co dělat předtím a poté, kdy je mobilní aplikace odeslána ke schválení (Before You Submit, After You Submit).

Před odesláním aplikace (Before You Submit)

V kapitole Before You Submit jsou vyjmenovány nejdůležitější body, které připomínají základní kroky a opatření, jejichž provedení je třeba zkontrolovat před odesláním finální podoby aplikace. Jejich opomenutí nebo zanedbání by mohlo znamenat automatické zamítnutí mobilní aplikace nebo porušení smluvních podmínek. Mezi tyto body patří:

- výzva k testování a ověření, že aplikace „nespadne“ a že neobsahuje zásadní chyby;

- ověření, zda jsou k odesílané mobilní aplikaci přiloženy a vyplněny i všechny povinné informace a metadata;
- vyplnění aktuálních kontaktních údajů pro případ, že bude z jakýchkoli důvodů nutná další komunikace mezi zprostředkovatelem a vývojářem;
- pokyn k poskytnutí aktivního demo účtu k aplikaci, všechny potřebné přihlašovací údaje a jakékoli další hardwarové prostředky, které by mohly být požadovány k úplnému otestování funkčnosti aplikace;
- upozornění, že je nutné, aby byly v době testování, tedy po celou dobu schvalovacího procesu, spuštěny veškeré backend služby a procesy;
- žádost o doplnění detailního vysvětlení u případných nejasností do pole pro poznámky (App Review notes), včetně přiložení doplňující dokumentace, pokud to bude vhodné. Zprostředkovatel u tohoto bodu ještě uvádí, že pokud nebude mít přístup k některým součástem funkcionality aplikace například kvůli regionálnímu (geo-lock) nebo jinému zásadnímu omezení, které nelze legálně obejít, je možné, aby vývojář v takovém případě poskytl pouze odkaz na video, kde bude daná funkcionality dostatečně předvedena.

Je samozřejmě nutné schvalovateli dodat bezplatnou licenci, poslat aktivační klíč k produktu, obecně tedy obstarat plnou verzi aplikace bez nutnosti jejího zakoupení a poskytnout k ní plný přístup, aby nebylo nutné nejdříve provádět validní registraci – uživatelský účet již musí být pro schvalovatele vytvořen. Dále je zapotřebí spolu se samotnou mobilní aplikací a všemi doplňujícími informacemi a případnými kódy a certifikáty odeslat i jakékoli příslušenství, které je potřeba k jejímu otestování. Může se jednat například o příslušenství nezbytné ke zprovoznění dané technologie virtuální reality (specifické VR brýle), nebo u aplikace na skenování QR kódů se musejí poskytnout vzorové QR kódy, aby bylo schvalovatelům umožněno vyzkoušet si proces skenování. Vývojář má tedy povinnost aplikaci plně zpřístupnit schvalovateli k testování tak, aby bylo i v cizích podmínkách simulovatelné její maximální funkční využití ze strany platícího i neplatícího uživatele, a to bez zbytečných omezení a překážek.

Kromě bezproblémového přístupu by schvalovatel měl být také schopen otestovat funkce mobilní aplikace za plánovaného běžného provozu, i když ještě aplikace nebyla schválena a není nabízena uživatelům. Jedná se o backend procesy a služby, jako jsou autentizační, databázové, aplikační, souborové a další servery potřebné při ostrém spuštění provozu. Tento požadavek platí nejen pro online hry a aplikace, ale i pro ty offline, předpokládá-li se u nich být jen jednorázový přístup uživatele na internet. Všechny služby, které by aplikace měla svým uživatelům po vydání nabízet, musejí být připraveny k využívání již při zahájení schvalovacího procesu.

Do sekce poznámek je vhodné přiložit všechny doplňující informace, jak naznačuje šestý bod v seznamu požadavků výše. Může se jednat o nejasnosti, jako je funkcionality mobilní aplikace s na první pohled ne zcela zřejmým použitím nebo rozličné varianty mikrotrans-

akcí v rámci aplikace, tzv. nákupů v aplikaci – IAP (In-App Purchases) s nedostatečným popisem toho, jaký exkluzivní, jinak nepřístupný nebo dodatečný digitální obsah uživatel při jejich provedení získá.

Za nákup v aplikaci se považuje cokoli, co si uživatel může pořídit v rámci nabízených nákupních možností uvnitř spuštěné aplikace. Jedná se například o mikrotransakce, odemykání nových nebo odstraňování nechtěných funkcionalit (např. rušivé reklamy), případně o nákup DLC. Nákupy v aplikaci lze na úrovni nastavení systému zařízení zakázat z pozice běžného uživatele. Nabídka nákupu bude stále v aplikaci viditelná, pouze se spolu s ní zobrazí upozornění, že platné nastavení neumožňuje takový nákup provést (McCann 2012, s 149).

Závěrem této sekce s názvem Before You Submit je uvedena výzva k ověření, že mobilní aplikace splňuje další požadavky v dalších doplňujících dokumentech nabízených zprostředkovatelem, jako jsou dokumenty podpory vývoje, podpory designu a podpory marketingu.

Po odeslání aplikace (After You Submit)

Dokument se uzavírá sekcí, která obsahuje návody, rady a tipy, co dělat po odeslání aplikace ke schválení (After You Submit). Existuje totiž několik důležitých aspektů, na které je třeba po odeslání aplikace ke schválení pamatovat.

- Načasování

Zprostředkovatel se zavazuje k co nejrychlejšímu vyřízení schvalovacího procesu a prohlašuje, že se snaží schvalovací lhůty ještě zkrátit.

- Aktuální stav schvalování

Aktuální status procesu schvalování bude vždy zobrazen ve službě iTunes Connect.

- Žádost o urychlení

V případě akutní potřeby vydat aplikaci v požadovaném termínu je možné požádat o zrychlený proces schvalování, musí se však jednat o ojedinělý případ a zneužití této možnosti může vyústit v její odmítnutí.

- Datum vydání

Pokud vývojář ve zvoleném alternativním režimu vydávání stanoví přesné datum vydání, nestane se, že bude aplikace v aplikačním obchodě vydána před tímto datem, a to ani v případě dřívějšího schválení. Navíc může trvat až 24 hodin, než se aplikace v aplikačním obchodě objeví uživatelům.

- Zamítnutí

Cílem zprostředkovatele by mělo být vytvořit spravedlivé a ve svých pravidlech, zásadách a doporučeních konzistentní prostředí pro všechny vývojáře, jejichž aplikace je podle těchto všeobecných zásad posuzována a testována. Může se ale stát, že bude zamítnuta, ačkoli neporušuje žádnou z výše zmíněných zásad. Potom je nutné kontaktovat zprostředkovatele (v těchto případech se doporučuje využít možnosti služby Resolution Center) a pokusit se problém vyřešit.

4.1.2 Analýza požadavků na mobilní aplikaci – Google Play

Google na svých oficiálních webových stránkách poskytuje vývojářům dva hlavní dokumenty, kterými je třeba se řídit při vydávání mobilní aplikace v aplikačním obchodě Google Play. První z těchto dokumentů je podrobně popsán v příloze (Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play).

Jedná se o:

- Programové zásady pro vývojáře,
- Distribuční smlouvu pro vývojáře.

Oba tato dokumenty jsou k dispozici v českém jazyce a jsou veřejně přístupné. K získání možnosti přístupu k jejich plnému znění není třeba být zapojen do vývojářského programu, mít zaplacenou licenci ani být zaregistrován u společnosti Google. Práce čerpá zejména z dokumentu v české verzi (Google 2017c), i když v několika případech bylo z důvodů nedostatečných informací nebo jiných nedorozumění vzniklých z místy nevyhovujícího překladu nutné využít originální verze dokumentu v angličtině (Google 2017d).

Programové zásady pro vývojáře

Programové zásady pro vývojáře jsou k dispozici ve dvou podobách. První je výchozí verze určená ke čtení přímo ve webovém prohlížeči. Druhá verze programových zásad je verze určená pro tisk. Je tedy zpracována ve formě jednolitého dokumentu bez informací o jeho poměrně častých aktualizacích. Tato subjektivně přehlednější verze je přístupná z tohoto odkazu (po kliknutí na příslušný odkaz v úvodu dokumentu):

https://play.google.com/intl/cs_ALL/about/developer-content-policy/.

URL adresa odkazující na verzi dokumentu pro tisk, která je přeložena do českého jazyka, neobsahuje parametr pro nastavení jazyka. Dokument je místo toho automaticky přizpůsoben jazykové preferenci nebo lokalitě uživatele zařízení, z něhož na webové stránky přistupuje, proto v práci není uveden přímý odkaz na českou verzi pro tisk. Anglická verze programových zásad, která je nezávislá na lokalitě nebo nastavení jazyka, je k dispozici zde:

<https://play.google.com/intl/ALL/about/developer-content-policy-print/>.

Programové zásady se dělí do následujících kategorií (Google 2017c):

Zakázaný obsah

- Sexuálně explicitní obsah
- Ohrožení dětí
- Násilí
- Šikana a obtěžování
- Projevy nenávisti
- Citlivé události
- Hazardní hry
- Nezákonné činnosti
- Obsah vytvářený uživateli

Duševní vlastnictví, podvody a spam

- Předstírání jiné identity a duševní vlastnictví
- Klamavé chování
- Spam

Ochrana soukromí a zabezpečení

- Údaje o uživateli
- Zneužívání zařízení a sítí
- Škodlivé chování

Zpeněžení a reklamy

- Platby
- Předplatné a jeho zrušení
- Reklamy

Záznamy v obchodu a propagace

- Propagace aplikací
- Metadata
- Hodnocení, recenze a instalace

Rodiny

- Designed for Families
- Soulad se zákonem COPPA

Uplatňování

- Rozsah zásad
- Proces uplatňování zásad
- Správa a hlášení porušení zásad

Poslední kategorii programových zásad Aktualizace a další zdroje tvoří soupis aktualizací provedených v dokumentu. Tato kategorie není obsažena v dokumentu zásad určených pro tisk, nýbrž je k dispozici jen u zásad určených pro čtení v prohlížeči, protože jde o často aktualizovaný text závislý na době zobrazení. V době psaní práce byla poslední aktualizace provedena v říjnu 2016, kdy byl z důvodu zvýšení srozumitelnosti upraven text v sekci metadat. Jedná se o sekci, kde jsou uvedena pravidla pro všechny poskytované informace o aplikaci v aplikačním obchodě (Google, 2016). Odkaz na aktualizovanou část dokumentu ovšem nefunguje. Druhá část kategorie se nazývá Další zdroje. Zde jsou na jednom místě uvedeny odkazy na další webové stránky určené pro podporu vývojářů zaměřující se na specifickou problematiku (například „kvalita aplikací pro televize“, „kvalita aplikací pro zařízení Wear“ atd.).

Vzhledem k tomu, že oba zprostředkovatelé aplikačních obchodů nabízejí velice podobné dokumenty a že zásady společnosti Apple v prostředí App Store (dále jen zásady App Store) jsou již podrobně prozkoumány v příloze (Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store), budou programové zásady společnosti Google pro aplikační obchod Google Play (dále jen zásady Google Play) analyzovány již v kontextu získaných poznatků. V práci budou zmíněny pouze ty body a poznámky, které se vzájemně odlišují, jejich zahrnutí do oficiálních dokumentů obou zprostředkovatelů je subjektivně zajímavé nebo jsou naopak pro daný aplikační obchod jedinečné.

U zásad Google Play je na rozdíl od zásad App Store u každé kategorie a subkategorie bez výjimky doplněna sekce příkladů nazvaná „Příklady běžných porušení zásad“ s cílem poskytnout vývojářům přesnější představu o pravidlech a předejít otázkám týkajícím se míry tolerance jejich porušení s důsledky v podobě potenciálního zamítnutí aplikace ve schvalovacím procesu nebo jejího odstranění z aplikačního obchodu.

4.2 Podpůrné informační zdroje – návody, tipy a doporučení

4.2.1 Návody k vydávání mobilní aplikace

Oba zprostředkovatelé nabízejí informační podporu k mnoha aspektům týkajícím se všech služeb, které poskytují, zejména však služeb distribuce aplikací vývojářů třetích stran v podmínkách příslušných aplikačních obchodů. Tato diplomová práce se zabývá pouze

problematikou vydávání aplikací, což znamená, že i při rozboru kvality informační podpory bude tato užší specializace zohledněna. V následujících odstavcích je tak analyzována informační podpora v podobě dostupných návodů, příruček nebo doporučených postupů týkajících se přípravy distribuce aplikací pro obě platformy.

Optimální postup vydávání podle oficiálních materiálů Google Play

Společnost Google na svých oficiálních webových stránkách s informační podporou určenu pro vývojáře nabízí návod, jak se připravit na vydávání aplikace s názvem Kontrolní seznam aspektů nutných ke zvážení při vydávání aplikace („Launch Checklist“). Na tyto webové stránky vede i odkaz z vývojářské konzole uvedený jako první ve skupině odkazů nadepsané jako „Užitečné zdroje Android“. Z tohoto informačního zdroje budou vybrány a přeloženy dostatečně obecné pasáže, které se týkají i vydávané aplikace.

Prvním doporučovaným krokem je porozumění procesům spojeným s vydáváním na úrovni zdrojového kódu. Procesy jsou rozděleny do dvou hlavních skupin – příprava na vydání a vydání. V první části je nutné připravit soubor APK tak, aby splňoval všechny požadavky nutné pro vydání. Jedná se například o podepsání souboru produkčním certifikátem, o vložení ikony nebo o deklaraci potřebných atributů v povinném souboru s názvem manifest (obsahující například seznam podporovaných zařízení a systémů, žádosti o uživatelem udělovaná povolení k přístupu k různým funkcím zařízení, označení interní a veřejné verze aplikace atd. – viz kapitola 5 Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce). Druhá část se zabývá přípravou propagačních materiálů, konfigurací nastavení aplikačního obchodu, případně zařízení, a publikováním různými způsoby a cestami, tedy nejen prostřednictvím standardních služeb aplikačního obchodu. Podrobněji je možné se s návodem seznámit zde:

<https://developer.android.com/studio/publish/index.html>.

Následovat by mělo seznámení s oficiálními zásadami a politikou aplikačního obchodu Google Play, s ověřenými postupy a náповědou. Zásadám a doporučením byla věnována celá jedna sekce přílohy (Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play).

Testování aplikace před vydáním je nutné k ověření, že aplikace splňuje základní požadavky kladené na veškerý digitální obsah, který bude v aplikačním obchodě vydán. Je potřeba například důkladně otestovat, že aplikace funguje na podporovaných zařízeních a že může být zahrnuta ve vybraných uživatelských programech, jako je například program Designed for Families. Kategoriemi zařízení a uživatelskými programy se zabývá kapitola B.6.

Dalším krokem je vyplnění dotazníku pro určení minimálního věku uživatele a získání hodnocení obsahu aplikace, které bylo zmíněno v kapitole B.6.1 Hodnocení obsahu, která se nachází v příloze, a také při vydávání aplikace v podkapitole Hodnocení obsahu.

Vývojáři si mohou vybrat, v jakých zemích bude aplikace dostupná. Při provádění takového výběru je třeba zvážit, jestli je možné aplikaci a její popis v aplikačním obchodě lokali-

zovat do příslušného jazyka, zdali splňuje zákonné požadavky dané země nebo poskytuje podporu místní časové zóny nebo měny.

Aplikace by měla splňovat požadavek na maximální velikost souboru stažitelného z obchodu, který je aktuálně nastaven na 100 MB. Dodatečně je možné uživatele přimět ke stažení zbývajících dat aplikace, a to až do celkové velikosti 4 GB (pomocí dvou rozšiřujících souborů o maximální velikosti 2 GB).

Jak už bylo zmíněno u pokynu k řádnému otestování aplikace, je vhodné se ujistit, že aplikaci je možné spustit a používat na zařízeních s různou velikostí a rozlišením obrazovky a různou verzí operačního systému. Systém Android je používán na nepoměrně větším množství typů zařízení než systém iOS, proto je tomuto bodu třeba věnovat výrazně větší pozornost při vydávání v aplikačním obchodě Google Play.

Volba způsobu monetizace při vydání je neopomenutelnou součástí tvorby cenové strategie. Aplikace může být placená, bezplatná nebo bezplatná s nabídkou nákupů v aplikaci anebo může uživatel platit za služby nabízené aplikací formou předplatného. U bezplatné aplikace nelze nastavit žádnou cenu následně po vydání, naopak je to ovšem povoleno. U placené aplikace je třeba vytvořit účet obchodníka, viz kapitola Registrace obchodníka. Zprostředkovatel poskytuje již hotová řešení, jak platit za digitální obsah v aplikaci, a pokud je aplikace bude využívat, měla by následovat pokyny a doporučení uvedené v dalších oficiálních zdrojích, které poskytují informační podporu k této problematice. Cena za aplikaci a nastavená měna se může v jednotlivých podporovaných zemích lišit, ať už kvůli určitému vývoji kurzu měn nebo specifickým podmínkám daného trhu. Záleží na finanční strategii vývojáře.

K vydávání aplikace je nutné mít připraveny všechny povinné grafické prvky. Ty by měly zaujmout uživatele, který odpovídá zvolené cílové skupině. Všechny propagační materiály by měly splňovat oficiální zásady a měly by být ve stejném jazyce, v jakém je aplikace a jaký je použit u záznamu v obchodě.

Závěrečný kontrolní seznam shrnuje všechny důležité aspekty ke zvážení při vydávání aplikace, které jsou v celém dokumentu popsány. Vývojář by si měl seznam pročíst a zkontrolovat, že je se všemi body seznámen a je na jednotlivé náležitosti, které se pod nimi skrývají, připraven. Kontrolní seznam doplňuje výzva k uživatelské podpoře a poskytování odpovídající péče uživatelům po vydání aplikace. Vývojář by měl udržovat veškeré kontaktní informace aktuální, aby se na něho uživatelé mohli bez problémů obrátit v případě potíží či s podněty v rámci zpětné vazby. Také samotná aplikace by měla být prostřednictvím častých a dostatečně popsaných aktualizací průběžně přizpůsobovaná i pro nové verze operačního systému, případně nové požadavky aplikačního obchodu. Zároveň by měla být kontinuálně vylepšovaná, aby neobsahovala chyby a odpovídala požadavkům a očekáváním uživatelů.

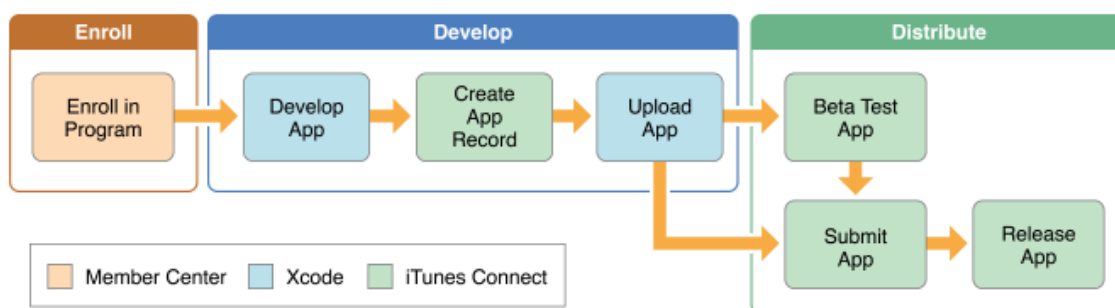
Pro další informace je originální text kontrolního seznamu dostupný z tohoto odkazu:

<https://developer.android.com/distribute/tools/launch-checklist.html>.

Optimální postup vydávání podle oficiálních materiálů App Store

V oficiální anglicky psané příručce nazvané „App Distribution Guide“ zprostředkovatel doporučuje zahájit celý proces distribuce aplikace registrací do vývojářského programu a pokračovat ve smyslu životního cyklu aplikace, tedy jejím vývojem. Na obrázku č. 1 jsou v navržené posloupnosti patrné tři hlavní fáze životního cyklu aplikace a jim odpovídající rozhraní nebo nástroje společnosti Apple:

- začlenění vývojáře do vývojářského programu,
- vývoj,
- distribuce.



Obrázek 1: Navržený postup vývojáře při vydávání aplikace v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2016a

Prvním krokem by měla být zaplacením podmíněná participace v „Member Center“, tedy v centru pro členy programu, dále nazývané jako registrovaní vývojáři.

Následuje integrace služeb nabízených zprostředkovatelem (jako je Game Center a iCloud), které aplikace bude využívat, a jejich včasná konfigurace. Jedná se o služby, s jejichž implementací by se mělo počítat už při vývoji, protože mohou být součástí základní funkčnosti aplikace.

Před odesláním ke schvalovacímu procesu by měla být aplikace zcela připravená. Měla by obsahovat všechny náležitosti, jako jsou ikony aplikace v požadovaných rozlišeních, stejně jako specifikaci a správnou konfiguraci všech zařízení a operačních systémů, které podporuje.

Je-li podpora deklarována, měla by být i zaručena. To znamená, že by aplikace měla být otestována, aby mohla být na těchto zařízeních a operačních systémech spouštěna a používána takovým způsobem, jaký je zamýšlen.

Následuje nahrání aplikace v rozhraní iTunes Connect, kterému ale předchází vyplnění metadat zobrazujících se uživatelům aplikačního obchodu a podepsání souboru s aplikací vygenerovaným distribučním certifikátem. Ve schvalovacím procesu může být aplikace schválena, nebo zamítnuta, podle toho, jak plní závazné a nezávazné požadavky uvedené v příloze A s názvem Zásady aplikačního obchodu App Store. Dojde-li ke schválení, je třeba v iTunes Connect nastavit datum zpřístupnění aplikace zákazníkům.

Společnost Apple zavádí taková bezpečnostní opatření, která by měla zabránit použití nekalých praktik, jako je zneužití uživatelských dat nebo neoprávněné šíření či modifikace aplikace, například se záměrem obejít platbu za aplikaci samotnou nebo za nákupy v aplikaci, a to bez vědomí jejího vývojáře. Proto je třeba dohlédnout na opatření a následné správné zacházení s poskytnutými certifikáty, identifikátory a profily (jimi jsou míněny tzv. „Provisioning Profiles“), pomocí nichž mohou bezpečnostní opatření plnit svůj účel.

Příručka také obsahuje rozcestníky pro různé role, které zájemci o vydávání aplikace mohou zaujímat. Jedná se například o nezávislé vývojáře, kteří svou aplikaci spolu s návrhem a vývojem i vydávají, o zaměstnané vývojáře vyvíjející aplikaci pro svého zaměstnavatele, o člena týmu, který má vydávání na starosti, o zaměstnance podniku, který má za úkol pro vydávání připravit podklady apod. Na obrázku č. 38 v příloze (str. 110) je zachycen rozcestník určený pro nezávislé vývojáře, kterým se také věnuje tato diplomová práce.

Poslední část příručky zahrnuje v přehledné tabulce strukturované odkazy na základní informační podporu v dalších oblastech. Tabulka je součástí obrázku č. 39 (str. 110). Odkazy jsou rozděleny podle svého zaměření a platformy tak, aby případný zájemce mohl tuto tabulku využít jako hlavní rozcestník ke zpřístupnění dalšího obsahu podobného typu v připravených příručkách a návodech.

Další možnosti distribuce aplikací pro korporátní zákazníky a detailnější informace k různým procesům uvedeným ve zmiňované příručce lze nalézt zde:

<https://developer.apple.com/library/content/documentation/IDEs/Conceptual/AppDistributionGuide/Introduction/Introduction.html>.

4.2.2 Ostatní dokumenty

Časté chyby a důvody zamítnutí ve schvalovacím procesu

V aplikačních obchodech jsou vydány jen takové aplikace, které splňují veškeré požadavky, které na jejich vývojáře právoplatně klade zprostředkovatel. Požadavky jsou v obou případech uvedeny v dokumentu se zásadami a v distribuční smlouvě. Při hodnocení plnění požadavků v průběhu schvalovacího procesu schvalovatelé používají tyto dokumenty jako referenci. Případné nedostatky aplikace jsou označeny kromě jiného i odkazem na příslušnou část dokumentů, která problematickou oblast popisuje, aby si vývojář mohl znovu

prostudovat, co je pravděpodobnou příčinou tohoto nedostatku, a pokusil se o jeho nápravu.

App Store

Mezi nejčastější důvody zamítnutí aplikace ve schvalovacím procesu v aplikačním obchodě App Store patří nejrůznější nedodělky a chyby. Podle obrázku č. 2, který znázorňuje deset procentuálně nejčastějších důvodů zamítnutí aplikací během sedmi vybraných dnů na konci roku 2016, jejichž procentuální podíly tvoří v součtu 67 % všech důvodů zamítnutí (viz obrázek č. 3), je tento nedostatek na prvním místě se 16 % podílu vůči dalším nejčastějším odůvodněním.

**Top 10 reasons for app rejections during
the 7-day period ending December 3, 2016.**

- 16% Guideline 2.1 – Performance: App Completeness
- 14% More Information Needed
- 9% Guideline 4.1 – Design: Copycats
- 8% Guideline 2.3.7 – Performance: Accurate Metadata
- 4% Guideline 3.1.1 – Business: In-App Purchase
- 4% Guideline 2.3.3 – Performance: Accurate Metadata
- 3% Guideline 4.0 – Design: Spam
- 3% Guideline 4.0 – Design
- 3% Guideline 2.3.3 – Performance: Accurate Metadata
- 3% Did Not Comply with Program License Agreement

Obrázek 2: Deset nejčastějších důvodů zamítnutí aplikace ve schvalovacím procesu v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2017g

Aplikace také relativně často obsahují nefunkční odkazy. Dle závazných zásad přitom všechny odkazy obsažené v aplikacích musejí být funkční. Jeden z nejdůležitějších odkazů v celé aplikaci je odkaz na zákaznickou podporu spolu s kontaktními údaji a aktuálními informacemi o tom, kdy je zákaznická podpora aktivní, a je tedy k dispozici pro dotazy uživatelů.

Již v době schvalovacího procesu je nutné mít aplikaci hotovou, tedy ve stavu jako v momentě oficiálního publikování. Není možné, aby stále obsahovala zástupné texty a nesla další znaky nedokončené aplikace.

Druhým nejčastějším důvodem zamítnutí ve sledované době (se 14% podílem) je nedostatečné vyplnění informací a metadat při odesílání aplikace ke schvalovacímu procesu a poskytnutí nedostatečných podkladů pro schvalovatele, aplikace pak nemůže být otestována v plném zamýšleném provozu.

Total Percent of App Rejections

67%
Top 10 Reasons

33%
Other Reasons (<3% each)



Obrázek 3: Poměr deseti nejčastějších a dalších důvodů k zamítnutí mobilní aplikace v aplikačním obchodě App Store, zdroj: Apple 2017g

Zdá se, že prezentace aplikace v aplikačním obchodě bývá vývojáři často podceňovanou oblastí. Přitom je tento aspekt jednou z nejdůležitějších součástí vydávání jakéhokoli softwaru, protože zde dochází k prvnímu kontaktu s potenciálním zákazníkem, k vytváření dojmu z aplikace a celkově z aplikačního obchodu, resp. k rozhodování zákazníka o nákupu či pořízení. Zprostředkovatel dbá na to, aby veškeré popisné texty, klíčová slova, obrázky, ale i názvy byly v souladu se skutečně nabízenou funkcionalitou, designem, výkonem a dalšími charakteristikami aplikace. Nedostatečné, zavádějící nebo nepřesné popisy a názvy a neodpovídající obrázky jsou přesto jedním z poměrně častých prohřešků, kvůli kterým nemůže být aplikace v daném stavu vydána. Tento důvod tvoří 12 % podíl v celkovém přehledu (po sečtení 8 % zamítnutí kvůli obsahu neodpovídajících obrázků a 4 % zamítnutí z důvodu vyplnění zavádějících textů).

Při odesílání aplikace ke schvalovacímu procesu je vývojář dotázán, zda je v aplikaci implementována reklama. K doložení, že tomu tak je, je třeba vyplnit identifikační kód tzv. IDFA (Advertising Identifier). Každému zařízení se systémem iOS je přiřazen unikátní identifikační kód podle nastavení daného operačního systému o sběru informací a sledování uživatele. Podle tohoto identifikačního čísla se dále volí typ zobrazované reklamy. Mnoho nedostatků vzniká tím, že ačkoli je doložena implementace reklamy, není zobrazována nebo naopak – implementace doložena není, reklama se však zobrazuje.

„Nekvalitní aplikace“ jsou podle zprostředkovatele takové aplikace, které neplní dostatečně užitečnou funkci, například zobrazují pouze vybranou webovou stránku nebo jen agregují obsah třetích stran. Pokud schvalovatel označí aplikaci za neužitečnou, tedy nekvalitní, neprojde schvalovacím procesem a nebude vydána, dokud ji vývojář neopraví a neopatrí-li ji vhodnou funkcionalitou. Pokud se tak nestane, postupuje se následujícím způsobem.

Aplikacím, které jsou opakovaně odesílány ke schvalovacímu procesu, aniž by došlo k řádné nápravě vytýkaných chyb a nedostatků, nebude dovoleno publikování. Týká se to i případu, kdy jeden vývojář odešle několik aplikací, které jsou svou funkcionalitou a designem zaměnitelné, ale liší se pouze tím, ve kterých lokalitách budou uživatelům zpřístupněny, nebo obsahem, který bude odpovídat vybranému společnému zájmu skupiny uživatelů (konkrétním příkladem může být množství stejně navržených, fungujících a vypadajících aplikací pro fanoušky různých sportovních klubů). Takové aplikace je nutné sjednotit do jedné a umožnit uživatelům, aby se rozdělili podle svých preferencí až uvnitř aplikace, nebo zajistit, aby aplikace byla schopna rozpoznat lokalitu uživatele a tomu byl přizpůsoben její obsah.

V neposlední řadě je originalita aplikace dalším hlediskem, které zprostředkovatel posuzuje během testování aplikace a zohledňuje při rozhodování, zda je aplikace hodna umístění v aplikačním obchodě. Aplikace s nedostatečnou trvalou hodnotou, nenabízející novou funkcionalitu nebo novým způsobem neimplementovanou známou funkcionalitu do aplikačního obchodu nepatří, a proto zpravidla schvalovacím procesem neprojde (Apple 2017g).

Google Play

V žádném z oficiálních materiálů k aplikačnímu obchodu Google Play není uvedena obdobná statistika nejčastějších důvodů zamítnutí aplikace. Společnost Google totiž funkční úroveň aplikace neprověřuje a netestuje ve schvalovacím procesu řízeném zaměstnanci, nýbrž ve většině případů provádí pouze automatizovanou kontrolu zdrojového kódu a obsahu aplikace (viz kapitola 7.1.6 Hlavní odlišnosti v distribučních systémech). I důvody zamítnutí jsou pak individuální podle konkrétních nedostatků nalezených algoritmem. Nutno podotknout, že statistické údaje jsou pro vývojáře velmi důležitým prostředkem pro zjištění, na jaké aspekty aplikace zaměřit svou pozornost nejvíce, popřípadě, zda se v případě zamítnutí aplikace jedná o běžné pochybení.

4.3 Podpora a feedback

4.3.1 Podpora a feedback – Google Play

Při studiu zásad Google Play se zobrazilo nenápadné dialogové okno s žádostí o vyplnění dotazníku týkajícího se zkušeností s nápovědou služby Google Play Developer Console. K výzvě o vyplnění dotazníku došlo navzdory tomu, že ještě nebyl zaplacen registrační poplatek za účast ve vývojářském programu, stačilo se pouze pohybovat na příslušných veřejně přístupných webových stránkách a být přihlášen jako běžný uživatel s aktivovaným Google účtem. Dotazník nebyl anonymní vzhledem k upozornění na možnost přidru-

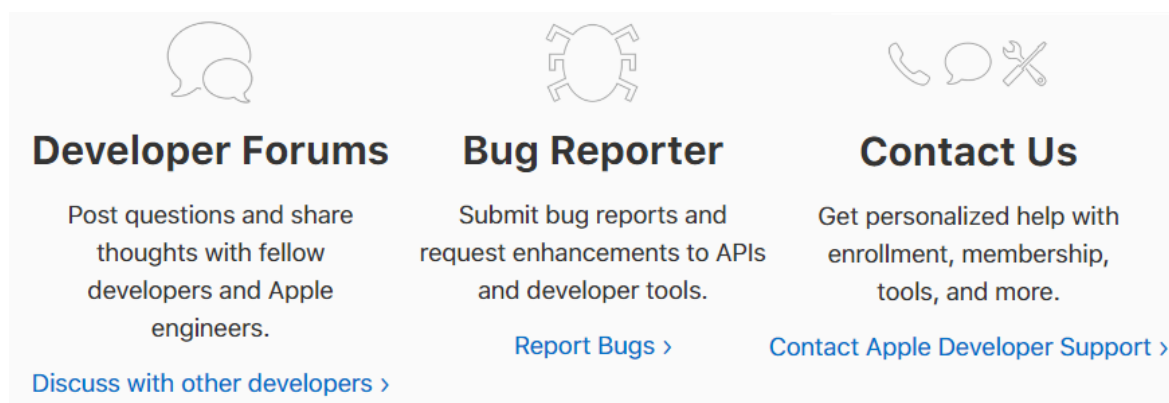
žení obdržených odpovědí k účtu uživatele, jehož jménem byl dotazník odeslán. Upozornění se vyskytovalo v e-mailové konverzaci, ve které byl obsažen odkaz na dotazník spolu s doplňujícími informacemi a poděkováním za udělení souhlasu k účasti. Dotazník se týkal zejména průzkumu spokojenosti s používáním nápovědy a její užitečnosti. Obsahoval například také otázku ohledně hlavního informačního zdroje, jenž uživatel využíval k získávání potřebných informací. Zprostředkovatel se pomocí takto nasbírané zpětné vazby snaží vylepšit své služby poskytované vývojářům. Žádost o vyplnění dotazníku, vyplněný dotazník před odesláním a reakce zprostředkovatele na jeho odeslání jsou zachyceny na obrázcích č. 33 (str. 105) a 34 (str. 106).

Kromě výše zmíněné žádosti o zanechání feedbacku formou zodpovězení otázek je možné zprostředkovatele kontaktovat několika různými způsoby. Na webových stránkách pro vývojáře je k dispozici rozcestník s odkazy, ze kterých si lze vybrat požadovanou oblast, s níž se pojí případný dotaz či podnět vývojáře. Rozcestník je zachycen na obrázku č. 40 (str. 111) v příloze. Odkazy jsou rozděleny do dvou kategorií – podpora vývoje a podpora související s aplikačním obchodem, která je dále rozdělená na podporu pro vývojáře publikující aplikace a pro koncové uživatele. I uživatelé s běžným uživatelským účtem mohou odeslat report chyby týkající se dokumentace nebo vývojové platformy v kategorii Odeslání zpětné vazby („Send Feedback“). Po rozkliknutí odkazu je ihned k dispozici částečně předvyplněný formulář. V kategorii podpory pro vývojáře jsou zpravidla k dispozici interaktivní webové formuláře, které vedou dotazníkovou formou – a to od obecných po detailní otázky – k jádru problému. Nabídnou tak odpověď na míru, odkazy k získání dalších potřebných informací nebo souborů k vývoji, popřípadě odkaz na kontaktní centrum v situaci, kdy se řešený případ vyskytl poprvé nebo pro něj nejsou vytvořeny informační podklady pro poskytování podpory.

Podpora aplikačního obchodu Google Play je silně automatizovaná, přístupná a otevřená vůči příspěvkům v různých podobách ze strany uživatelů a vývojářů bez nutnosti aktivní účasti ve vývojářském programu. Zájem o zlepšování jejich služeb byl prokázán prostřednictvím opakovaných výzev k účasti v průzkumu spokojenosti.

4.3.2 Podpora a feedback – App Store

Před zaplacením vývojářské licence nebyl na webových stránkách s nabídkou podpory a služeb pro vývojáře aplikačního obchodu App Store k dispozici žádný dotazník k získání zpětné vazby. Další možnosti, jak pomoci vylepšit zprostředkovatelem poskytované služby, případně přispět ke zvýšení kvality informačních podkladů, jako jsou zásady a doporučení pro schvalovací proces nebo další návody poskytované zprostředkovatelem, jsou na obrázku č. 4.



Obrázek 4: Tři hlavní způsoby, jak poskytnout zpětnou vazbu a kontaktovat podporu v prostředí App Store, zdroj: Apple 2017h

V prostředí Apple Developer jsou rozlišovány dva typy uživatelů:

- registrovaní vývojáři (registered Apple Developers),

tedy vývojáři, kteří uhradili roční vývojářskou licenci, mají ji stále platnou a mají neomezený přístup ke všem službám poskytovaným vývojářům;

- členové vývojářského programu společnosti Apple (Apple Developer Program members) (Apple 2017j),

ti mají pouze běžný uživatelský účet, mají vytvořené tzv. Apple ID, přistupují na webové stránky určené pro vývojáře a využívají různě omezené služby zprostředkovatele.

První možností, jak získat určitou formu informační nebo technické podpory, je napsat na fórum a očekávat odpověď zaměstnance společnosti v případě, že se bude jednat o podnět nebo dotaz, který se na fóru ještě nevyskytl a zároveň je skutečně relevantní. Tato forma podpory slouží zejména pro jednorázové dotazy na specifický problém nebo velice často dotazy, zda vývojář správně pochopil návody v oficiálních materiálech. Většina dotazů je zodpovězena jinými uživateli, kteří se s podobným problémem už potýkali nebo na otázku znají odpověď, protože mají lepší znalosti či bohatší zkušenosti v dané problematice. Pro participaci na fóru je třeba být přihlášen pod svým Apple ID, zvolit si před prvním přístupem do fóra unikátní přezdívku, kterou už nebude možné dodatečně změnit, a souhlasit s podmínkami (Apple Developer Forums Participation Agreement). Pro tuto možnost tak není třeba být registrovaným vývojářem.

Další formou podpory je systém hlášení chyb a poskytování zpětné vazby (v angličtině nese název Bug Reporter – Submitting Bugs and Feedback), kde lze nahlásit chybu v aplikacích nebo informačních materiálech zprostředkovatele. K tomu je však podle zprostředkovatele potřeba mít platný vývojářský účet (viz upozornění zachycené na obrázku č. 5), zpětnou vazbu touto cestou tedy nelze poskytnout z pozice uživatele s běžným uživatelským účtem, jako tomu bylo u Google Play.

You must be a Registered Apple Developer to file bugs via Bug Reporter.
Register at <https://developer.apple.com/programs/register/>.

After you have become a Registered Apple Developer, click [here](#) to log-in.

Obrázek 5: Nepřístupnost systému hlášení chyb pro neregistrované vývojáře

Po pouhém odsouhlasení podmínek účasti ve vývojářském programu, jako tomu bylo u prvního kroku tvorby vývojářského účtu v kapitole 6.2.1 Registrace vývojáře, byla však tato možnost zpřístupněna. Podle relativně konzistentního pojmenovávání používaného v prostředí Apple Developer, jehož příkladem je i výše definovaný pojem „registrovaný vývojář“, se tak však mělo stát až po zaplacení vývojářské licence.

Třetím uvedeným způsobem je kontaktování zprostředkovatele pomocí formulářů v několika sekcích určených pro uživatele i vývojáře. Sekce podpory jsou rozděleny podle problémů a dotazů týkajících se aplikačního obchodu App Store a členství ve vývojářském programu. Mezi další sekce patří technická podpora a obecná informační podpora sloužící k zodpovídání nejrůznějších dotazů, které nespádají do jiných sekcí. Pro zpřístupnění vývojářské sekce kontaktního centra je opět nutný vývojářský účet, v ostatních stačí běžný uživatelský účet Apple ID.

Po zaplacení vývojářské licence byl dotazník spokojenosti zobrazen. Jeho podobu lze vidět na obrázcích č. 35 (str. 107) a 36 (str. 108) umístěných v příloze C.

V sekci informační podpory je rovněž uveden ucelený soupis rozdílů mezi nabízenými vývojářskými programy. Je zde k vidění i tabulka, ve které zprostředkovatel deklaruje, jaké služby jsou dle zvoleného programu zpřístupněny (obrázek č. 37 na str. 109 v příloze).

U žádné z nabízených možností podpory není možné zanechat zpětnou vazbu vývojáře ani se domoci odpovědi na doplňující otázky k poskytovaným informačním zdrojům určeným vývojářům, pokud uživatel nezaplatil účast ve vývojářském programu nebo nesouhlasil s dalšími podmínkami kromě podmínek uvedených při tvorbě základního uživatelského účtu. Dotazník spokojenosti sloužící k vylepšování služeb poskytovaných vývojářům aplikací pro dané platformy bylo možné vyplnit až po placené registraci, i když na druhou stranu neregistrovaným uživatelům byl například zpřístupněn systém na hlášení chyb. Vývojářská komunita je tak relativně uzavřenější v porovnání s přímou konkurencí a účast v plnohodnotném vývojářském programu je z velké části podmíněna vynaložením finančních prostředků. Podpora není příliš automatizovaná, spočívá spíše ve vyplňování kontaktních formulářů, které zpracovává zaměstnanec společnosti pokud možno do jednoho pracovního dne. Kontaktování živé podpory na telefonu je navrhováno pouze v případě, že vývojář pochází ze Spojených států amerických. Společnost Apple tedy spoléhá více na své lidské zdroje při komunikaci s vývojáři. Zejména zmíněná uzavřenost představuje velký rozdíl oproti možnostem uživatelů – potenciálních budoucích vývojářů úspěšných i neúspěšných titulů publikovaných na dané platformě, které jsou nabízeny v aplikačním obchodě Google Play.

5 Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce

Vydávaná aplikace byla vyvinuta speciálně pro účely diplomové práce. Jedná se o multiplatformní aplikaci, která využívá jen vybrané základní funkce, které jsou dostupné u obou systémů. Neobsahuje žádnou funkcionalitu, která je pro jednu z platforem specifická (tedy která funguje pouze na zařízení s operačním systémem Android nebo iOS), aby bylo dosaženo co nejsrovnatelnějších podmínek při vydávání aplikace v obou aplikačních obchodech. Neúčastní se žádných nestandardních programů a není zařazena do žádných kategorií, kde by na ni mohly být kladeny speciální požadavky. Aplikace byla vyvinuta tak, aby byla pro obě platformy ze všech hledisek téměř shodná. Autorka díky tomu dosáhla standardního průběhu vydávání v obou aplikačních obchodech.

Některé z následujících atributů aplikace jsou uvedeny v příslušných deklaratorních souborech obsažených v sestavení obou verzí aplikace, které pro vybrané platformy plní obdobnou funkci. Jedná se o soubory `AndroidManifest` u platformy Android a `Info.plist` u platformy iOS.

Android Manifest

Lacko (2015, s. 90) nazývá aplikační manifest platformy Android „hlavním konfiguračním souborem aplikace“. Podle něho soubor „definuje jednotlivé komponenty, nastavení konfigurace a oprávnění aplikace“.

Info.plist

`Info.plist` u aplikací pro ekosystém zařízení Apple je v určitých ohledech velmi podobný souboru `AndroidManifest`. Tyto soubory představují seznamy popsanych metadat (vlastností) o aplikaci, v nichž jsou uloženy popisné informace o názvu souboru s ikonou, o verzi sestavení a dalších attributech přiřazených k aplikaci (Harris 2014, s. 66). `Info.plist` umožňuje například nejen stanovit, ale podle jazykové verze aplikace i lokalizovat název, jenž se bude zobrazovat uživatelům u nainstalované aplikace (Sharp, Sadun a Strougo 2014, s. 205–206).

Název

Earned – The Financial Motivator

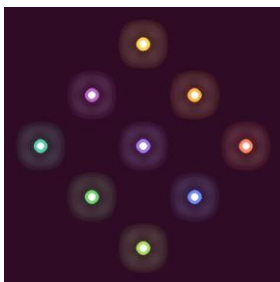
Krátký popis hlavních funkcí

Aplikace nabízí možnost sledování finančních statistik a vývoje produktivity pracovníka vykonávajícího činnost odměňovanou formou výkonové mzdy.

Kategorie

Produktivita, nástroje pro produktivitu

Ikona



Obrázek 6: Ikona aplikace vydávané pro účely diplomové práce

Verze

1.0.0

Plný popis

Earned je aplikace určená pro pracovníky odměňované formou výkonové mzdy, kteří by chtěli mít přehled o produktivitě své práce z časového a finančního hlediska. Každý dotyk na obrazovku představuje jednu hotovou jednotku, přičemž na celkovém počtu hotových jednotek přímo závisí finanční odměna. Uživatel může výši své odměny za kus vložit jako fixní hodnotu a nechat aplikaci vypočítat jeho příjmy a pracovní výkonnost. Aplikace umožňuje uživatelům sledovat statistiky odvozené z určených vstupů, jako je průměrně dosažená odměna za hodinu, která se vypočítá podle intervalů dotyků za poslední hodinu, a výše odměny nebo například minimální, maximální, průměrný a poslední interval mezi dotyky (tedy jak minimálně, maximálně a průměrně dlouho pracovníkovi trvá dokončit práci na jedné jednotce). Při využití funkcí aplikace se lze tedy například dozvědět, zda produktivita pracovníka klesá, nebo roste.

Krátký popis v angličtině určený k uvedení do aplikačních obchodů

The Financial Motivator and Productivity Tracker

Popis v angličtině určený k uvedení do aplikačních obchodů

SUITABLE FOR PER PIECE PAY WORKERS ONLY

Main Features

- Simplicity - 1 tap anywhere on the screen = 1 piece done
- Cleanness – necessary GUI elements only
- No ads – pay once and you are good to go forever
- Reliability – monetization model and set price are not going to change
- Productivity statistics – for all the workaholics, exact number lovers and control freaks out there

- Easy to use touch controls – long tap to undo, swipe between two screens to immediately read the statistics or begin tapping as you start doing your work
- Orderliness – all the information to let you get a solid grasp of your work stats, rather than overwhelming amount of nonrelevant numbers just to show what we can possibly compute
- Track your progress – to let you know how you are doing thorough the day
- Get better – with all the most important data you can gather from this app, you will be able to know exactly if you are becoming a pro
- Make it yours – enter your earnings per piece and get access to the financial side of things
- Currency-free – it doesn't really matter which currency you are getting paid in, plain numbers follow the same rules
- Low demands – minimal hardware and software requirements to run Earned, made to go really easy on your storage capacity

This app is perfect for summer, temporary, part time and other jobs where you are getting paid for what you actually do, piece by piece.

Použité technologie

Aplikace využívá vlastní transakční souborové databáze SQLite. Jedná se o odlehčenou verzi databáze, která je celá obsažena v jednom souboru. Vývojář k ní přistupuje přímo, není tak třeba využít funkce databázového serveru ani připojení k internetu. SQLite pro účely své distribuce využívá licence Public Domain a lze ji bezplatně využívat i ke komerčním účelům (Anon. 2017).

Aplikace byla vyvinuta pomocí open source nástroje Xamarin společnosti Microsoft a jeho doplňků vytvořených speciálně pro IDE Visual Studio, který slouží k multiplatformnímu vývoji mobilních aplikací. Pomocí něho lze vyvíjet aplikace pro platformy Android, iOS, univerzální – tedy i mobilní – operační systémy Windows (Microsoft 2017b) a Mac OS (Microsoft 2017a).

Platební systém

Aplikace je placená, nevyužívá však žádné další způsoby monetizace, jako je umístění placené reklamy nebo implementace nákupů v aplikaci. Cena aplikace je nastavena minimálně na 1 USD, popřípadě srovnatelnou hodnotu v jiných měnách.

Podporovaná zařízení

U iOS verze jsou podporovány pouze iPhony a iPody Touch (s operačním systémem iOS 8.1 a vyšším, viz dále), nikoli iPady. Zprostředkovatel u aplikací podporujících tablety

vyžaduje design přizpůsobený obrazovkám s velkou úhlopříčkou. Podpora iPadů by tak bránila dosažení srovnatelných postupů při vydávání (Apple 2016d).

Android verze podporuje všechna zařízení se stanovenou minimální verzí operačního systému (viz dále). U systému Android totiž nelze snadno rozlišit typ zařízení (Google 2017f), zprostředkovatel proto neklade žádné další požadavky na aplikace podporující tablety.

Minimální podporované verze operačních systémů

- iOS 8.1
- Android 4.0.3 (Ice Cream Sandwich) – API Level 15¹

Podle Lacka (2015, s. 56–57) byl podíl zařízení s operačním systémem Android s nižší verzí než 4.0 na trhu zanedbatelný. Už v roce 2015 se jednalo se o jednotky procent s výjimkou systému s označením 2.3, který držel podíl vyšší. Autor sám ale doporučuje nové aplikace vyvíjet s minimální podporou systému 4.0, aby vývojář mohl využít všechny funkce systému a nemusel zbytečně omezovat funkcionalitu své aplikace pro minimální počet potenciálních uživatelů, jejichž zařízení mají stále starší verze systému.

Další deklarace

U obou platform je podporováno pouze zobrazení aplikace na výšku.

Deklarace specifické pro systém Android

Aplikace je nastavena tak, aby se instalovala buď do paměti telefonu, nebo na SD kartu automaticky podle aktuální systémové konfigurace a nastavení. Uživatel si tak bude moci nainstalovanou aplikaci mezi zmíněnými úložišti přesouvat, protože vývojářem nebyla fixně nastavena preference úložiště (Google 2017b).

U platformy Android je cílenou verzí operačního systému verze 6.0 (M) – API Level 23. Cílenou verzí se rozumí verze systému, na které byla aplikace vývojářem otestována, a není tudíž třeba pro tuto verzi spouštět aplikaci v režimu zpětné nebo dopředné kompatibility. Při spouštění aplikace ve vyšších verzích operačního systému, než je cílená, je dovoleno, aby operační systém použil implementované techniky pro zajištění správného chování aplikace (Google 2017a).

Deklarace specifické pro systém iOS

Aplikace využívá pro vykreslování textu vlastní písmo, což je třeba explicitně deklarovat pouze v případě verze pro platformu iOS.

¹ Označení minimální podporované verze platformy v deklaraci manifestu aplikace

6 Publikace mobilní aplikace

V této prakticky zaměřené kapitole jsou popsány procesy spojené se samotným vydáváním multiplatformní aplikace, která byla vyvinuta speciálně pro účely splnění cílů diplomové práce. Cílem kapitoly je seznámit potenciální zájemce s tím, jaké možnosti jsou pro vývojáře připraveny, jak vypadá rozhraní určené pro vyplnění metadat a nahrání souboru s aplikací a jaké požadavky jsou na vývojáře kladeny. Proces vydávání mobilní aplikace je v textu práce popsán v dostatečně obecné rovině tak, aby každý vývojář vydávající svou aplikaci byl vždy konfrontován se stejnými základními situacemi a kroky do doby, než je změni sami zprostředkovatelé. Na doprovodných snímcích obrazovky pořízených autorkou při skutečném vydávání aplikace jsou odstraněna některá osobní data (jména, telefonní čísla a adresy). Data o aplikaci jsou ovšem ponechána, aby potenciální zájemce získal představu o konkrétních vstupech, jež byly při jejím vydávání skutečně zadány. Na druhou stranu není třeba věnovat zvýšenou pozornost takovým detailům, jako je například vyplňování telefonního čísla ve správném formátu. Tento drobný zásah nijak nebrání dosažení stanovených cílů kapitoly a v kontextu zadání diplomové práce je nepodstatný.

6.1 Publikace mobilní aplikace v aplikačním obchodě Google Play

6.1.1 Vývojářský účet

Ke zpřístupnění vývojářského prostředí aplikačního obchodu je nejdříve nutné spojit svůj Google účet s nově zakládaným vývojářským účtem. Na webové stránky pro administraci vývojářských registrací (<https://play.google.com/apps/publish/signup>) je potřeba vstoupit už jako přihlášený uživatel, registrace v případě nezařizeného uživatelského účtu je tedy nutným předchozím krokem. Uživatelské rozhraní vstupní části přihlašovacího postupu je vidět na obrázku č. 41 (příloha C, str. 111).

V případě, že je uživatel ke svému Google účtu trvale přihlášen na úrovni internetového prohlížeče, a to z toho důvodu, aby mohl přistupovat ke všem službám nabízeným společností Google bez nutnosti neustálého přihlašování, může poměrně snadno dojít k situaci, že přehlédne, že si vývojářský účet připojuje ke svému osobnímu účtu namísto zamýšleného pracovního nebo jakéhokoli jiného účtu vytvořeného k účelům komunikace s veřejností. Po odsouhlasení podmínek stanovených v distribuční smlouvě je nutné zaplatit registrační poplatek ve výši 25 USD (ten představoval při stavu aktuálního měnového kurzu a implicitním započtení poplatků bance za provedený přesun finančních prostředků a jejich převod 652,77 CZK). Poplatek lze uhradit pouze platební kartou.

Jestliže platba proběhne v pořádku, je třeba vyplnit údaje ve vytvářeném profilu vývojáře. Tento krok je zdokumentován na obrázku č. 42 (str. 112). Jméno vývojáře, e-mailová adresa a telefonní číslo jsou povinné údaje. Jméno vývojáře a e-mailovou adresu je třeba předem promyslet, protože se jedná o poměrně důležité údaje, které se budou v případě úspěšného vydání aplikace veřejně zobrazovat v záznamu v obchodě, tedy přímo u náhledu aplikace v aplikačním obchodě. Česká lokalizace vývojářského prostředí obvykle užívá místo náhledu výraz záznam, tento termín bude tedy nadále používán i v této kapitole.

Obrázek č. 7 ilustruje, jak jsou po vydání aplikace kontaktní údaje vývojáře uživatelům zobrazovány v aplikačním obchodě, a to v dolní části záznamu v sekci Další informace.

DALŠÍ INFORMACE

Aktualizováno

27. února 2017

Aktuální verze

1.0.0

Vyžaduje Android

4.0.3 a vyšší

Hodnocení obsahu

PEGI 3

[Další informace](#)

Oprávnění

[Zobrazit podrobnosti](#)

Přehled

[Nahlásit jako nevhodné](#)

Od vývojáře

[Kontaktovat vývojáře](#)

Vývojář

[Zaslat e-mail na adresu](#)

[Zobrazit adresy](#)
[Kontaktovat vývojáře](#)
[Zaslat e-mail na adresu](#)
[Zobrazit adresy](#)

Obrázek 7: Zobrazení kontaktních údajů v aplikačním obchodě Google Play

Vyplněním povinných údajů je proces ukončen a poté je obdržen plný přístup ke konzoli Google Play Developer Console (dále označována také jako vývojářská konzole), kde lze provést a spravovat samotné vydávání mobilní aplikace a rovněž sledovat statistiky jejího užívání, návštěv a prodejů, odpovídat na uživatelská hodnocení a recenze a spravovat další oblasti týkající se řízení distribuce mobilní aplikace.

6.1.2 Vydávání

Úvodní obrazovka vybízí k publikování první mobilní aplikace vázané k novému vývojářskému účtu, jak dokazuje obrázek č. 43 (str. 112). Ihned po prvním přístupu se zobrazuje prvních sedm upozornění týkajících se všech dostupných funkcí, které konzole nabízí, a aktualizací služby za posledních několik měsíců, jako je zpoplatnění formou předplatného atd.

Proces vydávání je zahájen stanovením výchozího jazyka a názvu aplikace. Výchozí jazyk je jazyk, který bude užíván v aplikaci a v němž bude aplikace popsána u záznamu v aplikačním obchodě. Pokud dojde ke zvolení špatného jazyka, je možné toto nastavení změnit později, stejně jako dodatečně spravovat (přidávat či odebírat) vybrané jazykové varianty.

U názvu, který je omezen maximálním počtem 30 znaků, neprobíhá kontrola jedinečnosti v prostředí aplikačního obchodu, je tedy naprosto libovolný a je též možné jej později změnit. Z pohledu uživatelské přívětivosti je však vhodné držet se stanoveného jazyka (je-li vybraný jazyk pro aplikaci angličtina, pak by měl i název jazykově odpovídat a být srozumitelný uživatelům se stejnou jazykovou preferencí).

U vydávané aplikace nemohl být vložen celý navržený název kvůli jeho délce, proto bylo nutné jej zkrátit na „Earned“. Později byl název upraven na „Earned – Financial Motivator“, aby byl podobný názvu uvedenému v aplikačním obchodě App Store. Za výchozí jazyk byla zvolena angličtina (Spojené státy).

Záznam v obchodě

Po zadání požadovaných údajů je možné přistoupit k editaci záznamu v aplikačním obchodě (obrázek č. 44 na str. 113 v příloze C). Je třeba připojit krátký popis, který slouží jako nástroj indexace a SEO optimalizace. Je zobrazen jako první a jediná informace k aplikaci v případě přístupu do aplikačního obchodu z mobilní aplikace (Google 2017o) a naopak není vůbec zobrazen v případě přístupu k záznamu přes webové stránky v desktopové verzi. Místo něj je u přístupu z České republiky zobrazena neodstranitelná nabídka automatického překladu úplného popisu, jenž se nachází v mobilní aplikaci bezprostředně pod ním. Defaultně by tedy měl být zobrazen pouze náhled úplného popisu v desktopové verzi a krátký popis v mobilní aplikaci. K vyplnění úplného popisu, který se celý zobrazí po výběru možnosti Další informace (v anglické lokalizaci „read more“), tedy když uživatel o aplikaci projeví zájem a chce se o její funkcionalitě dozvědět více, je možné užít vybrané HTML tagy. Klíčová slova se nevkládají explicitně, nýbrž jsou extrahována na pozadí z názvu, krátkého a úplného popisu aplikace. Během vyplňování podrobností k aplikaci je nutné dodržet zásady týkající se metadat, které byly vysvětleny v kapitole B.5 Záznamy v obchodě a propagace. Omezení polí pro vkládání popisů, jako je nastavená limitace počtu znaků, je též znázorněno na obrázku č. 44 (str. 113).

Pro krátký a dlouhý popis aplikace vydávané pro účely diplomové práce byl použit text z kapitoly 5 Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce („popis“ a „krátký popis v angličtině určený k uvedení do aplikačních obchodů“).

V aplikačním obchodě jsou v horní části stránky zobrazovány grafické prvky, které mají za úkol umožnit uživateli nahlédnout na zpracování aplikace (a posoudit její vizuální, ergonomické a další stránky) před jejím zakoupením či bezplatným pořízením. Obrázky mohou mít podobu snímků obrazovky – upravených, komentovaných nebo ponechaných bez komentáře tak, jak uživatel vidí aplikaci při jejím používání – nebo jiných propagačních obrázků v jediném povoleném formátu png s hloubkou 24 bitů. Minimální požadovaný počet snímků obrazovky stejného typu (tedy pro cílené zařízení, kterým může být telefon, tablet, Android TV nebo Android Ware) jsou dva snímky, maximální osm. Celkem je tak možné nahrát až třicet dva snímků obrazovky v případě, že aplikace podporuje všechna

vyjmenovaná zařízení. Pokud má být aplikace v aplikačním obchodě zobrazována s popisem „Vytvořené pro tablety“, je nutné nahrát snímky z prostředí aplikace spuštěné na tabletu. Tyto snímky jsou pak upřednostňovány před snímky pořízenými na telefonech (Lacko 2015, s. 446). V případě vydávané aplikace byly nahrány tři snímky obrazovky v zobrazení aplikace určeném pro telefony v jednotném rozlišení 768 x 1280.

U vkládaných obrázků je nutné opět dodržet příslušné zásady, které jsou probírány v kapitole B.2 Duševní vlastnictví, podvody a spam. Další požadavky na grafické prvky jsou vidět na obrázku č. 8 a obrazovka pro vkládání grafických prvků je zachycena na obrázku č. 45 (str. 113 v příloze C).

GRAFICKÉ PRVKY

Pokud jste nepřidali lokalizovanou grafiku pro jednotlivé jazyky, bude použita grafika výchozího jazyka.

[Další informace o grafických dílech.](#)

Snímky obrazovky *

Výchozí – Angličtina (Spojené státy) – en-US

JPEG nebo 24bitový PNG (bez kanálu alfa). Minimální délka každé strany: 320 pixelů. Maximální délka každé strany: 3840 pixelů.

Celkově jsou požadovány alespoň **2 snímky obrazovky**. **Snímků obrazovky stejného typu může být maximálně 8**. Přetažením můžete upravit uspořádání snímků nebo je přesunout mezi typy.

Aby mohla být vaše aplikace v Obchodě Play zařazena do seznamu Navrženo pro tablety, musíte nahrát alespoň jeden 7palcový a jeden 10palcový snímek obrazovky. Pokud jste snímky obrazovky nahráli již dříve, zkontrolujte, zda jste je přesunuli do správné oblasti níže.

[Informace o tom, jak budou snímky obrazovky tabletu zobrazeny v záznamu v obchodu.](#)

[Přečtěte si zásady ohledně duševního vlastnictví a předstírání jiné identity](#), abyste předešli jejich porušení.

Obrázek 8: Grafické prvky k aplikaci v Google Play Developer Console

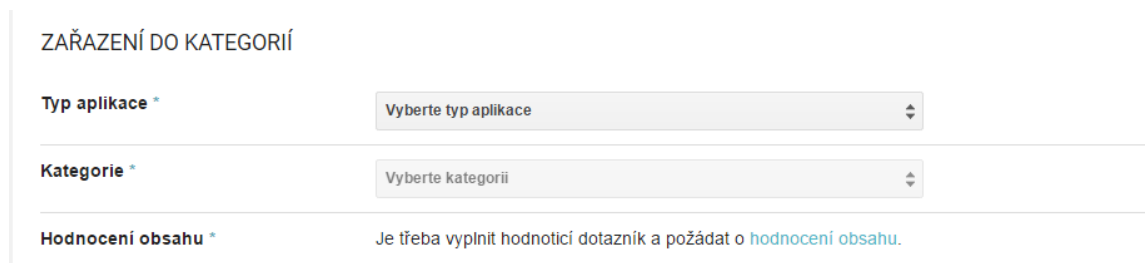
Kromě snímků obrazovky je nutné nahrát ikonu aplikace v požadované velikosti 512 x 512 pixelů s hloubkou 32 bitů (tedy už s kanálem alfa) ve formátu PNG, přičemž tím nedojde k nahrazení ikony, která se bude uživatelům zobrazovat jako zástupce nainstalované aplikace (Lacko 2015, s. 446). Ikona aplikace nahrávána ve vysokém rozlišení bude vždy zobrazována spolu s názvem a tzv. „hlavní grafikou“ v aplikačním obchodě. Hlavní grafika je doprovodné pozadí za názvem a ikonou aplikace u zobrazení záznamu aplikace v mobilní aplikaci (Lacko 2015, s. 446).

Je vhodné si zde znovu uvědomit, že i všechny texty v obrázcích by měly podléhat zvolené jazykové variantě aplikace.

Do grafických prvků je dále zahrnuta možnost přidat propagační grafiku, televizní banner, 360° stereoskopický obrázek Daydream a propagační video umístěné na internetovém serveru Youtube. Tzv. „propagační grafika“ se zobrazuje na zařízeních se starší verzí OS Android (Lacko 2015, s. 447), televizní banner je nutný pro aplikace podporující Android TV a 360° stereoskopický obrázek je potřeba nahrát, jestliže je aplikace určená pro platformu virtuální reality Daydream (Google 2017g). Tyto prvky jsou však nepovinné, pokud je vydávaná aplikace vyvíjená pouze pro telefony, popřípadě tablety, proto byly u vydávané aplikace přeskočeny.

Aplikace by podle všeobecných zásad měla být správně zařazena do kategorií stanovených zprostředkovatelem. K tomu slouží dedikovaná část obrazovky (viz obrázek č. 9) náležící

stále pod sekci Záznam v obchodu. V případě, že se tak nestane a vývojář nezvolí kategorii správně, může být později přeražena na podnět jejích uživatelů, uživatelů aplikačního obchodu nebo například automatickou funkcí rozpoznávání základního typu aplikací.



ZAŘAZENÍ DO KATEGORIÍ

Typ aplikace *

Kategorie *

Hodnocení obsahu * Je třeba vyplnit hodnotící dotazník a požádat o [hodnocení obsahu](#).

Obrázek 9: Zařazení aplikace do kategorie v Google Play Developer Console

Nejvyšší úroveň kategorizace představuje pole s názvem „typ aplikace“ a spočívá v základním rozdělení na aplikace a hry. Zde nastává problém spočívající v nejednoznačnosti označení, resp. v potenciálním zmatení názvosloví, protože nadřazená a podřazená kategorie jsou shodně pojmenovány. Aplikace, která není hrou, je pak aplikací „typu aplikace“. Ani v anglické verzi vývojářského prostředí není tento problém zcela vyřešen, „application type“ se dělí na „game“ a „app“. V poli „kategorie“ už má vývojář na výběr z podstatně více možností. U typu aplikace si lze dále zvolit z těchto 32 kategorií (Google 2017p):

- Auta a doprava,
- Byznys,
- Cestování a místní informace,
- Domov a bydlení,
- Finance,
- Fotografie,
- Hudba a zvuk,
- Jídlo a pití,
- Knihovny a ukázky,
- Knihy a referenční materiály,
- Komiksy,
- Komunikace,
- Krása,
- Lékařství,
- Mapy a navigace,
- Nakupování,

- Nástroje,
- Noviny a časopisy,
- Personalizace,
- Počasí,
- Přehrávání a úprava videa,
- Pro rodiče,
- Produktivita,
- Sociální sítě,
- Sport,
- Události,
- Umění a design,
- Vzdělávání,
- Vztahy a seznamování,
- Zábava,
- Zdraví a fitness,
- Životní styl.

K posledním změnám v tomto členění došlo v červnu roku 2016 (Gandhi 2016), kdy přibýly kategorie Umění a design, Auta a doprava, Krása, Vztahy a seznamování, Události, Jídlo a pití, Domov a bydlení a Pro rodiče a kategorie Mapy a navigace a Přehrávání a úprava videa byly přejmenovány (Google 2017p).

V případě nejasností při rozhodování, do které kategorie aplikace patří, je vhodné podívat se na příklady aplikací v každé kategorii, které jsou v rámci oficiální informační podpory uvedeny zde:

<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113475>.

Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce, která je „typu aplikace“, byla zařazena do kategorie Produktivita, u níž jsou jako příklady uvedeny aplikace s funkcemi poznámkového bloku, seznamu úkolů (v anglickém jazyce „to do list“), alternativní klávesnice, úprav dokumentů určených pro tisk, kalendáře, zálohování, kalkulačky a měnové či jiné jednotkové konverze.

Aplikace typu her se dále rozdělují do 17 kategorií (Google 2017p):

- Akční,
- Arkádové,
- Deskové,

- Dobrodružné,
- Hádanky,
- Hry na hrdiny,
- Hudba,
- Karetní,
- Kasino,
- Pro příležitostné hráče,
- Simulátory,
- Slovní,
- Sportovní,
- Strategie,
- Vědomostní,
- Vzdělávací,
- Závod.

K dané sekci patří ještě hodnocení obsahu, ovšem to se provádí později v procesu vydávání a je popsáno v příslušném následujícím kroku. Po vyplnění formuláře s hodnocením obsahu sem ale bude automaticky přidán vygenerovaný výsledek hodnocení ve zkrácené podobě, jak je znázorněno na obrázku č. 10.

ZAŘAZENÍ DO KATEGORIÍ

Typ aplikace * Aplikace

Kategorie * Produktivita

Hodnocení obsahu *



POUŽITÉ HODNOCENÍ

ID certifikátu IARC:

XXXXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXX

Odesláno: 27. 2. 12:16

[Zobrazit podrobnosti](#) [Další informace](#)

L

EVERYONE
E
ES: ES: ES: ES

3
www.pegi.info

USK
0

IARC
3+

3

Obrázek 10: Zařazení do kategorií a zkrácená forma hodnocení obsahu v Google Play Developer Console

U záznamu v obchodě nesmějí chybět kontaktní informace vývojáře. Ty byly již částečně vyplněny při vytváření vývojářského účtu – konkrétně jméno vývojáře a e-mailová adresa

– a proto je minimálně pole s e-mailovou adresou již předvyplněno, viz obrázek č. 11. Uvést odkaz na své webové stránky a telefonní číslo jsou kroky volitelnými. U vydávané aplikace byl do pole webové stránky vložen odkaz na facebookovou stránku určenou pro účely poskytování uživatelské podpory.

Poslední část vyplňování metadat k aplikaci v sekci Záznam v obchodu představuje problematika zásad ochrany soukromí, které byly rozebrány v kapitole B.3 Ochrana soukromí a zabezpečení v programových zásadách aplikačního obchodu Google Play. Jestliže aplikace zpracovává soukromá data uživatelů nebo je-li zařazena do programu „Designed for Families“, je třeba do příslušného pole uvést odkaz na dokument vlastních zásad ochrany osobních údajů, které budou v souladu s uvedenými zásadami zprostředkovatele a ke kterým bude muset uživatel vyjádřit souhlasit, bude-li chtít aplikaci využívat. Pokud aplikace s osobními daty nepracuje, stačí zaškrtnutím potvrdit prohlášení, že odkaz na zásady není třeba nyní zadávat, viz obrázek č. 11. U vydávané aplikace nebylo třeba vytvářet dokument se zásadami ochrany soukromí, proto bylo prohlášení o nezadávání odkazu zaškrtnuto.

KONTAKTNÍ ÚDAJE

Webové stránky

E-mail *

Uveďte prosím e-mailovou adresu, na které jste k zastižení. Tato adresa bude zveřejněna u vaší aplikace.

Telefon

ZÁSADY OCHRANY SOUKROMÍ *

Pokud pro tuto aplikaci chcete poskytnout adresu URL se zásadami ochrany soukromí, zadejte ji níže. Přečtěte si také [zásady ohledně uživatelských dat](#), abyste předešli jejich porušení.

Zásady ochrany soukromí

☒ Adresu URL zásad ochrany soukromí nyní nezadávám. [Další informace](#)

Obrázek 11: Kontaktní údaje a zásady ochrany soukromí v Google Play Developer Console

Hodnocením obsahu, které by mělo svou znázorněnou posloupností sekcí odshora dolů, viz obrázek č. 46 v příloze C (str. 114), následovat po vyplnění metadat u záznamu v obchodě, se ovšem nepokračuje, protože je k němu nezbytné, aby vydávaná verze aplikace byla již nahrána a hodnocení k ní mohlo být posléze přiřazeno. Je totiž možné, že se bude hodnocení měnit s každou další verzí (aktualizací) aplikace kvůli obsahovým změnám, ke kterým došlo v následném vývoji. Nahrání aplikace se provádí v sekci Správa vydání nebo také v sekci APK. V sekci APK je však umístěno varování, že ji brzy zcela nahradí záložka Správa vydání, viz obrázek č. 46 (str. 114).

Další upozornění na zastaralost sekce APK se zobrazilo už při zahájení vyplňování metadat k aplikaci v sekci Záznam v obchodu, jak je vidět na obrázku č. 47 v příloze C (str. 114). I když je výsledek obou sekcí shodný, při vydávání vlastní aplikace byla pro vložení souboru APK raději vybrána sekce Správy vydání, aby byly poznatky zpracované v diplomové práci aktuální po co nejdelší dobu.

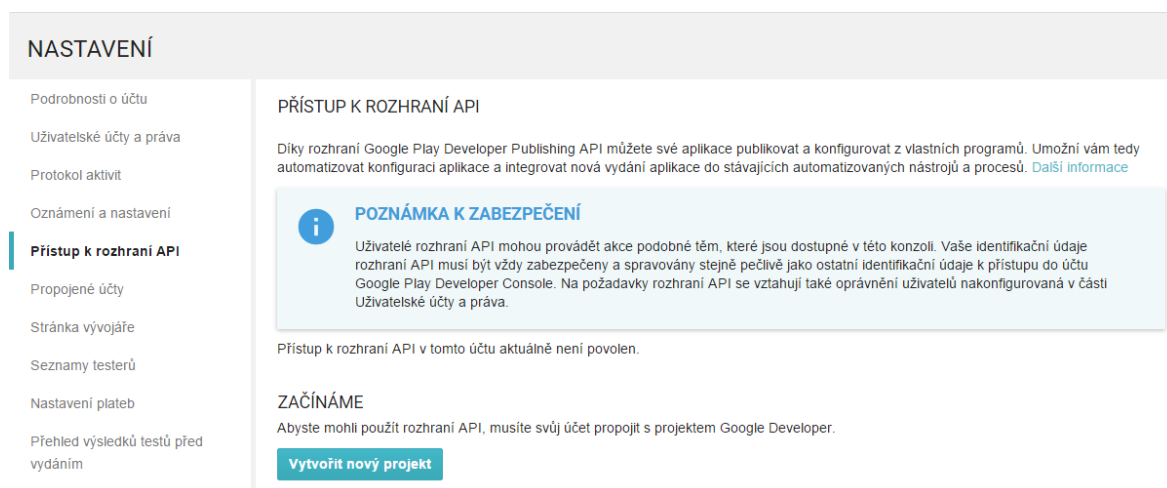
Správa vydání

V sekci Správa vydání je možné vybrat z testovacích kanálů alfa, beta a produkčního kanálu, jak je znázorněno na obrázku č. 48 v příloze C (str. 115). Práce počítá s vydáváním hotové aplikace, proto se zabývá pouze produkčním kanálem.

Pro zpřístupnění obrazovky zachycené na obrázku č. 49 v příloze C (str. 115), kde je též znázorněn stav vyplnění a splnění dalších podmínek jednotlivých sekcí, které nutně předchází závaznému vydání, je nutné vytvořit nové vydání. Jeho správa zahrnuje náhled aktuálního nahraného vydání aplikace, jež bude v aplikačním obchodě Google Play nabízeno uživatelům ke stažení, možnost vložit a dále upravovat název vydání (jinými slovy verzi vydání), který slouží k identifikaci různých vydání ve vývojářské konzoli (název zobrazovaný uživatelům byl vložen v sekci Záznam v obchodu). U vydávané aplikace byla její verze označena jako 1.0.0. Zároveň je možné vložit popis vydávané verze aplikace (nejčastěji je toto pole využíváno při vydávání aktualizace a seznámení uživatelů s novinkami, které přibýly od posledního vydání). Jak je vidět na obrázku č. 49 (str. 115), soubor APK v době pořizování snímku obrazovky ještě nahrán nebyl. Jsou na něj totiž kladeny specifické požadavky, a je proto nutné ze správy vydání odbočit a vrátit se, až k nahrání dojde.

Přístup k rozhraní API

Pro nahrání produkční verze aplikace je potřeba vložit příslušný soubor typu APK, ten musí být podepsán správným elektronickým certifikátem náležícím k vývojářskému účtu. K získání certifikátu je nutné v nastavení v části Přístup k rozhraní API vytvořit nový projekt (obrázek č. 12).

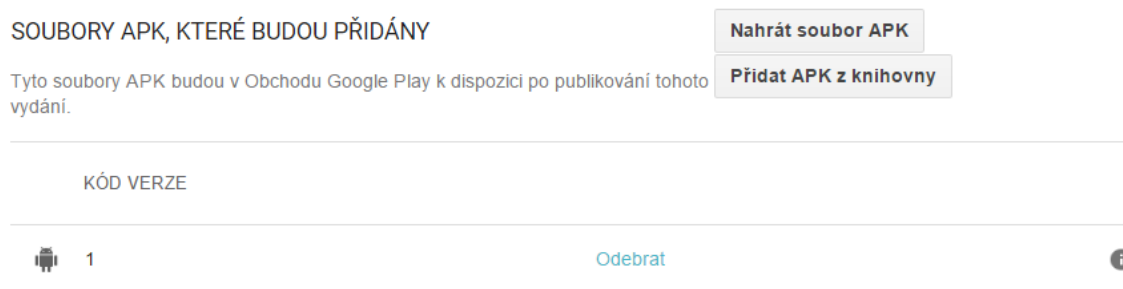


Obrázek 12: Nastavení přístupu k rozhraní API v Google Play Developer Console

Posléze se přistoupí k vytvoření klienta OAuth. Automaticky vygenerované údaje „ID klientu“ a „tajný klíč klientu“ (příklad zobrazení takových údajů je vidět na obrázku č. 50 v příloze C na straně 116) jsou pak použity při tvorbě platného certifikátu, kterým je možné podepsat soubor APK manuálně vývojářem nebo automaticky prostřednictvím IDE po správném nakonfigurování. Tato konfigurace se liší dle použitého IDE a její rozbor přesá-

huje stanovený rozsah této diplomové práce. Samotný proces podepisování aplikace certifikátem tak bude přeskočen a ponechán na kompetencích vývojáře. Pomocí získaných OAuth údajů se tedy propojí soubor typu APK s vývojářským účtem, získá se přístup k rozhraní API a díky tomu je možné ho nahrát do produkčního kanálu.

Úspěšně nahrané sestavení aplikace je předvedeno na obrázku č. 13.



Obrázek 13: Nahrané sestavení aplikace v Google Play Developer Console

K nahrané aplikaci jsou automaticky doplněna aplikační metadata, která jsou poskládána z informací vyplývajících přímo ze zdrojového kódu aplikace. Lze si je prohlédnout po kliknutí na ikonu malého „i“, která je vidět na předcházejícím obrázku č. 13. K dispozici jsou základní informace o dané verzi jako například:

- celková velikost souboru;
- počet všech typů zařízení je aplikací podporováno (to je dáno volbou nejnižší podporované verze operačního systému Android);
- cílová verze operačního systému Android (sady SDK);
- minimální verze OpenGL ES, kterou GPU zařízení musí podporovat pro vykreslení grafiky aplikace;
- jazyková lokalizace;
- podporované režimy rozložení obrazovky apod.

Příklad kompletního souhrnu metadat u autorkou vydávané aplikace je znázorněn na obrázku č. 51 v příloze na straně 117.

Hodnocení obsahu

Problematika hodnocení obsahu už byla z teoretického hlediska popsána v kapitole B.6.1 Hodnocení obsahu. Zde jsou uvedeny informace o tom, jak odpovídající hodnocení obsahu obdržet. Stejně jako je každá aplikace podrobena automatické kontrole pro zjištění nežádoucího obsahu a funkčnosti (malware, porušení autorských práv neoprávněným použitím licencovaného obsahu, zaregistrovaného loga jiné společnosti atd.), viz podkapitola 7.1.6 Hlavní odlišnosti v distribučních systémech, probíhá také automatické ověřování shody vyplnění dotazníku věkového hodnocení a z něho vypočítaných výsledků se skutečným

obsahem aplikace. Algoritmy dokáží rozpoznat charakter obrázků, a je tudíž možné odhalit například obrázky se sexuální tematikou. Nezáleží příliš na tom, co vývojář do dotazníku vyplní – věkové hodnocení, které mu z něho vyplynulo, aplikaci při nálezů neshod nemusí být přiřazeno. V případě jednoznačně nesprávného vyplnění dotazníku je aplikace zamítnuta a bez nápravy pak není vývojáři umožněno její vydání, nestačí tedy pouze upravit věkové hodnocení vzhledem k jejímu obsahu. Z toho vyplývá, že lze jediné doporučit, aby vývojář dotazník vyplnil co nejvíce pravdivě (Perez 2015).

Před vyplněním hodnocení je vývojář vyzván k vyplnění kontaktní e-mailové adresy, prostřednictvím které bude probíhat komunikace s příslušnými autoritami výhradně o hodnocení obsahu. Následuje výběr kategorie aplikace, nabídka kategorií ovšem není zcela shodná s nabídkou kategorií pro správné zařazení v aplikačním obchodě. Tato kategorizace odpovídá pouze potřebám hodnocení obsahu. Názvy a popis kategorií jsou zachyceny na obrázku č. 52 v příloze C (str. 118).

Samotný dotazník je přizpůsoben vybrané kategorii a jeho podobu lze najít na obrázku č. 53 (str. 119).

V kategorii autorkou vydávané aplikace Nástroje, produktivita, komunikace a další bylo nutné odpovědět na otázky, zda aplikace neobsahuje násilí, nezobrazuje sexualitu nebo se v ní nepoužívají vulgární a jinak nevhodné výrazy či nepodporuje užívání nepovolených drog.

V závěru formuláře v kategorii Různé jsou doplňující otázky týkající se například způsobu případného využívání osobních dat uživatelů nebo přítomnosti funkcionalit zprostředkujících uživatelům možnost provádět digitální nákupy, viz obrázek č. 54 na straně 120.

Výsledek hodnocení obsahu stanovený podle jednotlivých odpovědí je znázorněn na obrázku č. 55 (str. 120), kde je například patrné, že u vydávané aplikace byla v evropském hodnocení PEGI stanovena minimální věková hranice uživatelů na 3 roky. Tato a další kategorie jsou také popsány v kapitole B.6.1 Hodnocení obsahu.

Pokud vše souhlasí a vývojář je s výsledkem spokojen, může nabízené hodnocení použít. To je pak zobrazeno jak v sekci Hodnocení obsahu, tak v sekci Záznam v obchodu. Přidávání nových hodnocení je proveditelné opětovným vyplněním stejného formuláře. Získaná hodnocení lze spravovat, nelze je ovšem dodatečně upravovat a ani není možné měnit odpovědi u již zodpovězených otázek (Perez 2015). Je velice důležité, aby aktuálně „použité“ hodnocení (tedy to, které se zobrazuje v hlavičce stránky na obrázku č. 56 v příloze C, str. 121) odpovídalo obsahu aktuální publikované verze mobilní aplikace.

Cena a distribuce

V sekci Cena a distribuce lze nastavit základní formu monetizace aplikace – určit, zda se jedná o placenou aplikaci, nebo aplikaci zdarma. K bezplatné aplikaci, přičemž tato možnost je zvolena distributorem jako výchozí, není třeba vyplňovat další údaje a je možné

hned postoupit k dalším částem sekce. Náhled na sekci Cena a distribuce je na obrázku č. 57 (str. 121 v příloze C).

Vývojář by měl vědět, zda v zemích, kde plánuje svou aplikaci nabízet, může uživatel vůbec stahovat bezplatné aplikace nebo provádět nákupy v rámci aplikačního obchodu. Rovněž by si měl ověřit, zda se může on sám v dané zemi registrovat do vývojářského programu. Aktuální tabulka s nastavenými podmínkami ve všech zemích je k dispozici zde:

https://support.google.com/googleplay/android-developer/table/3541286?visit_id=1-636243266251142738-603789146&rd=1.

Na obrázku níže (obrázek č. 14) jsou vidět všechny zpřístupněné možnosti uživatelů v České republice.

Location	Supports Google Play Developer Registration	Supports Merchant Registration	Developer Default Currency	Google Play Distributor
Czech Republic	✓	✓	CZK	Google Commerce Limited

Obrázek 14: Právní podmínky v aplikačním obchodě Google Play pro uživatele i vývojáře, zdroj: Google 2017m

Registrace obchodníka

Na aplikaci jsou kladeny zvláštní podmínky v těchto případech:

- přístup k aplikaci je podmíněn jejím prvotním nákupem (aplikace je placená);
- aplikace obsahuje reklamy;
- aplikace nabízí nákupy v aplikaci;
- úhrada za její využívání je realizována formou předplatného (Lacko 2015, s. 441–442).

Jedná se pak o aplikaci, která bude pro vývojáře představovat potenciální finanční příjem, a tehdy je nutné vyplnit dodatečné údaje o vývojáři nebo společnosti, ve které pracuje. V prostředí vývojářské konzole je tento přidáný krok nazván Registrace obchodníka. Registrace obchodníka vyžaduje vyplnění informací o firmě (všechna vyplňovaná pole jsou znázorněna na obrázku č. 58, str. 122). Názvem a adresou firmy je nejspíš myšleno i jméno a adresa fyzické osoby. Pokud vývojář nemá založenou firmu nebo nemá webové stránky, na které by mohl své zákazníky odkázat, lze do příslušného pole uvést odkaz na úvodní stranu aplikačního obchodu Google Play (<https://play.google.com/store>), protože ten je nyní pro vývojáře místem podnikání. V nápovědě k formuláři ani v materiálech oficiální informační podpory nebyla tato informace k dispozici, bylo proto nutné najít odpověď v diskuzním fóru (Bansal 2016). V poli s nadpisem „co prodáváte“ lze vybrat variantu

„jiné“, pokud žádná z ostatních variant neodpovídá skutečnosti. Posledním vyplňovaným údajem je „název pro výpis z karty“, což je textový řetězec, který se zákazníkům ukáže u transakce kartou po nákupu aplikace nebo v aplikaci.

Nastavení ceny

Po zadání údajů o firmě je možné určit cenu aplikace (obrázek č. 59, str. 123). Je důležité vědět, že bude-li jednou aplikace v tomto procesu označena jako bezplatná, nebude již možné ji v budoucnu zpoplatnit. Placenou aplikaci však lze v rámci promo akce zlevnit o 100 %, a učinit ji tak na omezenou dobu zcela bezplatnou. Další možností sekce Cena a distribuce je nastavit šablonu cen, aby nebylo nutné stanovovat cenu aplikací nebo položek nakoupených v aplikaci opakovaně pro každou novou aplikaci nebo položku (Google 2017l).

Pro správné nastavení nákupů v aplikaci je potřeba podniknout další kroky. Aplikace vydávaná autorkou neobsahuje nákupy v aplikaci, a proto tato problematika není v práci zmapována. Všechny potřebné informace k nastavení nákupů v aplikaci jsou dostupné zde:

https://developer.android.com/google/play/billing/billing_admin.html.

Při vydávání aplikace z České republiky je zadávaná cena v české měně (CZK). Automaticky zkonvertované a trhu přizpůsobené ceny lze jednotlivě editovat u každé země, kde bude aplikace k dispozici. Dostupnosti aplikace je možné zamezit u jakékoli země ze seznamu. U vydávané aplikace byla ponecháno výchozí nastavení dostupnosti, tedy maximální. K ceně aplikace je u každé země automaticky připočtena lokální daň. U aplikace vydávané pro účely diplomové práce je výsledná cena pro zákazníka v České republice stanovena na 29,99 CZK, i když byla v předchozím kroku nastavena na 25 CZK, protože je k ní připočítána aktuálně platná daň ve výši 21 %. Pokud aplikační obchod nepodporuje lokální měnu dané země, bude její cena zobrazována v měně, která byla nastavena automatickým rozpoznáváním země vývojáře v době vydávání a zadávání ceny. Na obrázku č. 60 (str. 123 v příloze C) je tak například vidět, že cena aplikace v Dominikánské republice bude 25 CZK. Výše ceny bude navíc přizpůsobena tak, aby odpovídala běžně užívané cenové politice na trhu (Google 2017l). Když například přepočtená cena v USD vyjde na 0,97 USD, bude automaticky navýšena na 0,99 USD, obdobně tomu bude i u mírného překročení jednotky běžné ceny, kdy naopak dojde k jejímu snížení.

Aplikace (ne)obsahuje reklamy

Vývojář musí v další části čestně prohlásit, zda jeho aplikace obsahuje, či neobsahuje reklamy (obrázek č. 15). Pokud prohlásí, že neobsahuje a ví, že tomu tak není, může být aplikace odstraněna z aplikačního obchodu. Další zásady ohledně reklam byly uvedeny v teoretické části práce v kapitole B.4.1 Reklamy. Pokud aplikace přiznané reklamy obsahuje, bude u ní v aplikačním obchodě štítek reklamy, aby o tom uživatelé věděli ještě před jejím pořízením.

OBSAHUJE REKLAMY *

Obsahuje vaše aplikace reklamy? Přečtěte si také [zásady ohledně reklam](#), abyste předešli jejich porušení.
Pokud ano, uživatelům se u vaší aplikace v Obchodu Play zobrazí štítek **Reklamy**.
[Další informace](#)

☐ Ano, obsahuje reklamy
☐ Ne, neobsahuje reklamy

Obrázek 15: Obsah reklam v aplikaci v Google Play Developer Console

Kategorie zařízení

V úvodu sekce je pomocí zástupných ikon zobrazeno, jakých programů se aplikace účastní nebo pro jaké kategorie zařízení je uzpůsobená (obrázek č. 59, str. 123). V současné době existují tři kategorie zařízení – Android Wear, Android TV a Android Auto. Aby mohla být aplikace distribuovaná pro tyto kategorie, musí obsahovat příslušný zdrojový kód, být uzpůsobená speciálním požadavkům zobrazovacích zařízení nebo splňovat speciální podmínky. Informace k těmto kategoriím uvedené ve vývojářské konzoli jsou k nalezení na obrázku č. 61 v příloze C na straně 124. Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce nepodporuje žádnou ze zmíněných kategorií (viz úvod kapitoly).

Uživatelské programy

Aktuálně jsou nabízeny čtyři programy – virtuální realita Daydream, program pro děti Designed for Families, Spravovaný obchod Google Play a vzdělávací program Google Play for Education, viz obrázek č. 62 (str. 124). Program Spravovaný obchod Google Play je automaticky aktivován u bezplatných aplikací a jedná se o nákup pro více zařízení najednou. Tato služba je dostupná uživatelům v USA a Kanadě (Google 2017l). Vydávaná aplikace se žádného ze zmíněných programů neúčastní.

Udělení souhlasu

Před dokončením vyplňování a nastavování této sekce je potřeba potvrdit, že aplikace splňuje pokyny pro obsah pro systém Android (viz podkapitola Zakázaný obsah) a je třeba souhlasit s vývozními zákony Spojených států amerických. Více informací k těmto zákonům je k dispozici zde:

<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113770>.

Pokud vývojář nechce, aby jeho aplikace byla propagována mimo aplikační obchod Google Play a další online služby poskytovatele, může provést tzv. „odhlášení marketingu“, viz obrázek č. 16.

SOUHLAS

Odhlášení marketingu

- ☐ Nepropagujte moji aplikaci kromě služby Google Play a mobilních nebo online služeb, které vlastní společnost Google. Beru na vědomí, že uplatnění jakýchkoliv změn tohoto nastavení může trvat 60 dní.

Pokyny pro obsah *

- ☐ Tato aplikace splňuje [pokyny pro obsah pro systém Android](#).

Pokud chcete předejít některým z běžných důvodů pozastavení aplikace, přečtěte si [tipy k vytváření popisů aplikací, které vyhovují zásadám](#). Pokud je aplikace nebo záznam v obchodu [vhodný k předběžnému oznámení](#) týmu kontroly aplikací na Google Play, před publikováním nás [kontaktujte](#).

Vývozní zákony Spojených států amerických *

- ☐ Beru na vědomí, že moje softwarová aplikace podléhá vývozním zákonům Spojených států amerických, a to bez ohledu na moji polohu nebo národnost. Potvrzuji, že splňuji tyto zákony včetně všech požadavků týkajících se softwaru s šifrovacími funkcemi. Potvrzuji, že aplikaci je podle těchto zákonů povoleno vyvážet z USA. [Další informace](#)

Obrázek 16: Nastavení marketingu a čestná prohlášení v Google Play Developer Console

Produkty v aplikacích

Nepovinná sekce Produkty v aplikacích slouží ke správě položek, které je možné nakoupit v aplikaci (provádět IAP). Vzhledem k tomu, že vydávaná aplikace takové možnosti nevyužívá, bude tato sekce přeskočena. Jak tato sekce vypadá, pokud není využívána, je znázorněno na obrázku č. 63 v příloze C na straně 125.

Služby a rozhraní API

V sekci Služby a rozhraní dochází k administraci licencování a účtování a nastavení dalších dodatečných služeb nabízených zprostředkovatelem. Je to například FCM (Firebase Cloud Messaging), což je služba umožňující odesílat data ze serverů do aplikací herní služby Google Play, služby placeného překladu nebo indexování aplikace z vyhledávání Google. Žádné ze služeb vydávaná aplikace nevyužila. Je zde také zobrazen veřejný klíč, který byl vygenerován díky procesu popsaném výše (viz podkapitola Přístup k rozhraní API). Celá sekce je zachycena na obrázcích č. 64 a 65 (str. 125 a 126 v příloze C).

Tipy k optimalizaci

Pod poslední spravovanou sekci Služby a rozhraní API se nachází pomocná sekce Tipy k optimalizaci. Zde by měly být uvedeny rady a doporučení, jak aplikaci vylepšit. Pro vydávanou aplikaci zde však nebyla uvedena žádná poznámka nebo připomínka, viz obrázek č. 66 (str. 126).

Vydání aplikace

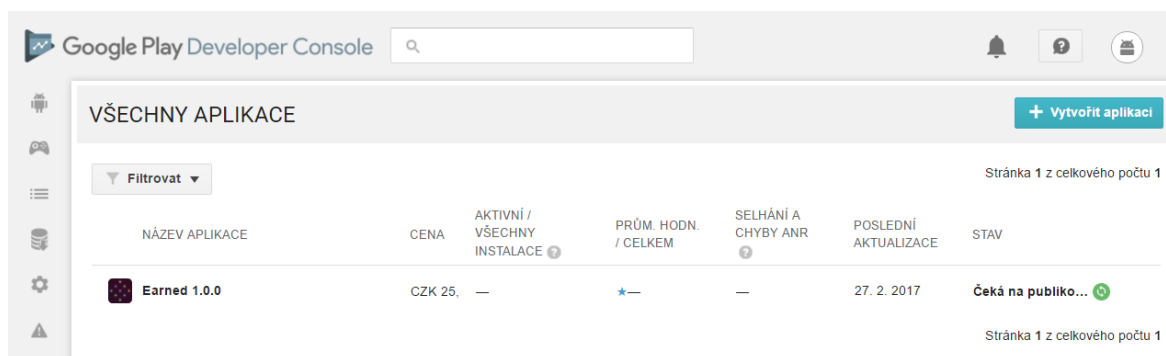
Pokud jsou správně vyplněna všechna povinná pole, aplikace je nahrána, její obsah ohodnocen a všechny atributy nastaveny, změní se stav aplikace na „připraveno k publikování“, jak je patrné z obrázku č. 67 na straně 127, kde je zachycen závěrečný krok procesu

v kontextu celé vývojářské konzole. V této chvíli je možné zahájit vydávání aplikace, což se provádí opět v sekci Správa vydání.

Následujícím stavem aplikace po úspěšném zahájení jejího vydání je stav „čeká na publikování“. Po závazném vydání jsou vývojáři zpřístupněny nové možnosti ve vývojářské konzoli, jako jsou statistiky, akvizice uživatelů, sekce pro správu uživatelských hodnocení a recenzí, finance, selhání a chyby ANR, tipy k optimalizaci, přehled výsledků testů před vydáním a správa promo akcí (obrázek č. 68, str. 127).

Náhled

Ve vývojářské konzoli v nejvyšší úrovni členění sekcí je vývojáři k dispozici přehled všech aplikací, včetně aplikací dosud nevydaných. Na obrázku č. 17 je k dispozici náhled aplikace, která je ve stavu „čeká na publikování“, v němž se nachází při přerušení procesu vydávání.

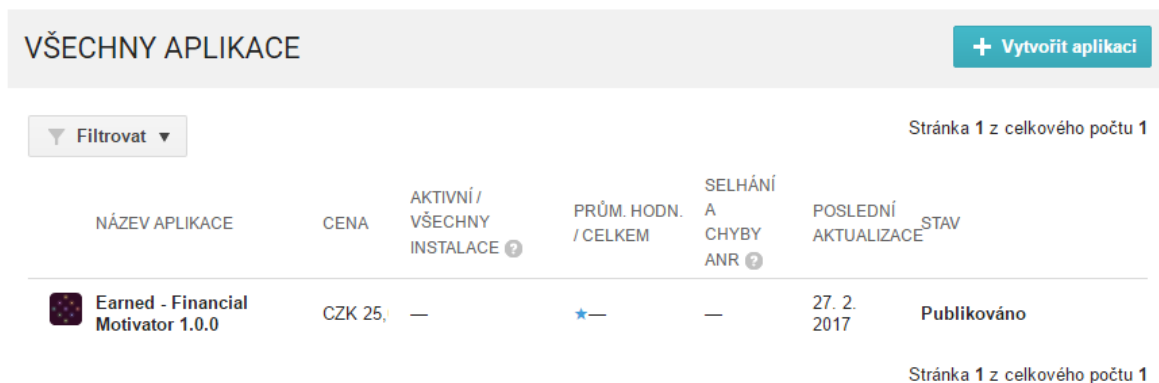


NÁZEV APLIKACE	CENA	AKTIVNÍ / VŠECHNY INSTALACE	PRŮM. HODN. / CELKEM	SELHÁNÍ A CHYBY ANR	POSLEDNÍ AKTUALIZACE	STAV
 Earned 1.0.0	CZK 25, —	—	★—	—	27. 2. 2017	Čeká na publiko... 

Obrázek 17: Přehled aplikací a stav aplikace "čeká na publikování" v Google Play Developer Console

Po úspěšném publikování aplikace je ihned aktualizován i její náhled v přehledu aplikací, jak je vidět na obrázku č. 18. Další statusy, které aplikace může nést, a jejich vysvětlení je dostupné z tohoto odkazu:

https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6334282?hl=en&ref_topic=7072031.



NÁZEV APLIKACE	CENA	AKTIVNÍ / VŠECHNY INSTALACE	PRŮM. HODN. / CELKEM	SELHÁNÍ A CHYBY ANR	POSLEDNÍ AKTUALIZACE	STAV
 Earned - Financial Motivator 1.0.0	CZK 25, —	—	★—	—	27. 2. 2017	Publikováno

Obrázek 18: Stav aplikace "publikováno" v Google Play Developer Console

Orientace a navádění

V procesu publikování aplikace dochází k tzv. ukládání konceptů. Ty slouží k uložení stavu vyplňování jednotlivých sekcí ještě před zpřístupněním možnosti samotného vydání. Kromě možnosti odložení vyplňování specifické sekce nebo finálního kroku publikování na pozdější dobu, je možné sledovat, co vydání brání. Uživatelské rozhraní napovídá vývojáři nejen označením hotových sekcí, ale i po celou dobu od kliknutí na tlačítko „publikovat aplikaci Android na Google Play“ zobrazovanou otázkou „Proč nemohu aplikaci publikovat?“, která vede na dialogové okno obsahující seznam činností k vydání potřebných a zbývajících. Na obrázku č. 19 je toto okno zobrazeno v momentě, kdy je aplikace nahrána, je vyplněn záznam v obchodě a je k ní přiřazeno odpovídající hodnocení obsahu.

PROČ NEMOHU APLIKACI PUBLIKOVAT?

Než budete moci publikovat aplikaci, je třeba dokončit níže uvedené body.

Je třeba potvrdit, že tato aplikace splňuje obsahové zásady.

Je třeba potvrdit, že je vaše aplikace v souladu s vývozními zákony Spojených států amerických.

Je třeba cílit alespoň na jednu zemi.

Aplikaci je třeba nastavit jako bezplatnou, nebo pro ni zadat cenu.

Je nutné uvést, zda aplikace obsahuje reklamy.

U aplikace chybí povinné hodnocení obsahu. Přejděte na stránku Hodnocení obsahu aplikace a vyplňte dotazník hodnocení.

Obrázek 19: Okno s nápovědou "Proč nemohu aplikaci publikovat?"

Timed publishing

Aplikaci je možné vydat hned, jakmile bude zkontrolována (Standard Publishing), nebo počkat na určitý čas (Timed Publishing). Pokud je aplikace po kontrole shledána bezproblémovou a dojde-li k jejímu schválení, je o tom vývojář obeznámen. Zveřejnění aplikace v aplikačním obchodě následně ovládá manuálně stiskem tlačítka přesně v době, kdy si přeje, aby k tomu došlo (Google 2017k). Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce využila výchozí možnosti standardního vydání.

6.2 Publikace mobilní aplikace v aplikačním obchodě App Store

6.2.1 Registrace vývojáře

Ke zpřístupnění možností vývojářské konzole je nejdříve potřeba zvolit existující Apple ID nebo ho právě pro tyto účely vytvořit a přihlásit se jím v příslušném rozhraní. Hned poté se zobrazí všeobecné podmínky účasti ve vývojářském programu (viz obrázek č. 69 v příloze C, str. 128), u nichž je nutné potvrdit přečtení a vyjádřit souhlas s jejich zněním. V tomto bodě je také možné odhlásit se z odběru informačních a marketingových sdělení týkajících se daného programu, který je ve výchozím nastavení potvrzen.

Odsouhlasením podmínek se totiž vývojář stal členem vývojářského programu. Zpřístupnil se mu tak hlavní rozcestník k oficiální informační podpoře poskytované v jednotlivých tematických záložkách (Discover, Design, Develop, Distribute a obecná záložka Support), které jsou také vidět na obrázku č. 69. Pro plné využití možností, které jsou pro vývojáře připraveny, jako je zpřístupnění klíčových rozhraní, softwaru ke stažení a dalších vývojářských nástrojů, je však třeba stát se registrovaným vývojářem. Rozdíl v pojmosloví, tedy rozdíl mezi členem vývojářského programu a registrovaným vývojářem, je popsán v kapitole 4.3.2 Podpora a feedback – App Store. Vývojář se může registrovat jako jednotlivec nebo jako zástupce organizace, pod jejíž záštitou budou aplikace distribuovány. Pokyny k registraci v obou variantách jsou znázorněny na obrázku č. 70 v příloze C straně 129.

Některé identifikační údaje budou převzaty z údajů vyplněných při registraci Apple ID. Jsou jimi e-mailová adresa, země s místem bydliště, ale i jméno a příjmení vývojáře. K jejich editaci je třeba využít služby informační podpory, jež je nabízena formou e-mailové komunikace v reakci na žádost vyplněnou pomocí webového formuláře. Variantu registrace je vhodné zvolit s rozmyslem, při nesprávné volbě dojde k různým komplikacím a k nápravě omylu je pak nutné spolupracovat s informační podporou. Je například kontrolováno a vyžadováno, aby registrující se organizace byla uznána jako samostatný právní subjekt dle platné legislativy v dané zemi. Pokud organizace nesplní tyto podmínky, je nutné, aby se osoba odpovídající za danou organizaci do programu přihlásila užitím svého osobního jména, viz obrázek č. 71 (str. 130).

Pro splnění cílů diplomové práce byla provedena registrace jednotlivce pod osobním jménem. Dále je proto popisována výhradně tato varianta, k variantě registrace za organizaci nebyly nashromážděny žádné další podkladové materiály.

Rovněž je nutné vyplnit kontaktní informace, a to nejdříve za použití znaků jazyka užívaného vývojářem a poté ještě jednou za použití anglické abecedy, v českých podmínkách tedy bez diakritiky. V první části se vyplňuje pouze telefonní číslo a adresa (bydliště nebo sídla) a v druhé je možné navíc editovat zápis svého jména, aby co nejvíce odpovídalo anglické abecedě.

Následují licenční podmínky (Apple Developer Program License Agreement), se kterými je opět nutné souhlasit, aby se zobrazila kontrolní obrazovka shrnující všechny dosavadní zadané údaje a detaily zakupovaného produktu, která je zachycena na obrázku č. 72 v příloze C, str. 131. Je také možné povolit automatickou obnovu předplatného vývojářské licence, která je doprovázena rovněž automatickým placením poplatku v dalším kroku zadanou platební kartou. V době shromažďování podkladů pro tuto práci stála roční licence k vývojářskému programu 2799 CZK. Výhody vyplývající z členství trvajících déle než rok a další podmínky, za jakých se vývojář programu účastní, jsou popsány v kapitole 7.1.6 Hlavní odlišnosti v distribučních systémech.

Platba za členství se zpracovává až 48 hodin, je totiž nutné počkat na její zaúčtování a na kontrolu zadaných údajů. Platbu je nejlépe provést platební kartou vedenou na stejné jméno, pod kterým byla provedena registrace. Údaje u platební karty a údaje poskytnuté spolu s vybranou variantou registrace by měly být naprosto shodné, ověřuje se tím totiž existující identita vývojáře. Pokud se pravost nepodaří potvrdit pomocí údajů z karty (bude-li licence zaplacená kartou s jiným jménem vlastníka), bude proces registrace pozdržen a vývojář vyzván k odeslání kopie identifikačního průkazu s fotografií vydávaného pod hlavičkou státu (Apple 2017u). V České republice se lze prokázat občanským průkazem.

6.2.2 Vývojářská rozhraní

Záložka Account obsahuje jedno z hlavních vývojářských rozhraní (obrázek č. 73 v příloze C, str. 131) se „zdroji programu“ (Program Resources) sloužícími ke správě nastavení členství, získaných certifikátů, identifikátorů a profilů (viz dále) a s odkazy na iTunes Connect (viz dále), CloudKit Dashboard, rozhraní pro správu vyhrazeného prostoru a autentifikačních a databázových funkcionalit, které jsou poskytovány vzdálenými servery iCloud (Apple 2017m).

V druhé části hlavního menu vývojářské konzole, nazvané „dodatečné zdroje“ (Additional Resources), jsou zejména odkazy na informační podporu (dokumentaci, fóra, systém hlášení chyb Bug Reporter a novinky a aktualizace) a speciální rozhraní s nabídkou softwaru ke stažení, jako jsou vybrané operační systémy a pomocné vývojářské nástroje (Downloads). Oboje je k dispozici v produkčních a povětšinou i různých beta verzích.

Rozhraní pro správu certifikátů, identifikátorů a profilů

Pomocí rozhraní určeného ke správě certifikátů, identifikátorů a profilů (Certificates, IDs & Profiles) se vydávaná aplikace uvádí do stavu nutného pro její validní nahrání do iTunes Connect, odeslání ke schvalovacímu procesu až případné vydání v aplikačním obchodě.

Příprava produkčního sestavení aplikace

Distribuce aplikace – stejně jako nasazení testovacího sestavení pro specifické zařízení – vyžaduje, aby bylo produkční sestavení zajištěno příslušným produkčním provisioning profilem (Provisioning Profiles). Provisioning profily umožňují spustit zdrojový kód aplikace na fyzických zařízeních (Sharp, Sadun a Strougo 2014, s. 497). Jsou to soubory obsahující informace jak o digitálním podpisu kódu – certifikátu (Certificates), tak o identitě aplikace, která je určena identifikátorem App ID (Identifiers), i zamýšleném způsobu distribuce. Kromě toho také obsahují informace o konkrétních zařízeních (Devices), na které bude možno aplikaci nainstalovat nestandardní cestou, tedy mimo distribuci aplikací prostřednictvím aplikačního obchodu App Store (Apple 2016e). To se provádí například při nahrávání na specifická zařízení za účelem testování aplikace. Všechny tyto prvky lze v rozhraní vytvořit a spravovat. Zmíněné sekce a jejich dělení je vidět na obrázku č. 74 (str. 132).

iTunes Connect

Před prvním přístupem k rozhraní iTunes Connect je třeba opět souhlasit s podmínkami využívání jeho služeb, jak lze sledovat na obrázku č. 75 v příloze C, str. 132.

Podoba rozhraní iTunes Connect a všechny možnosti, které se v něm vývojáři naskýtají, jsou vidět na obrázku č. 76 (str. 133). Rozhraní Moje aplikace (My Apps) slouží ke správě aplikací vydávaných ve dvou možných aplikačních obchodech (App Store a Mac App Store). App Analytics umožňuje sledovat statistiky vygenerované z dat o aplikaci a jejích uživateli. Lze v něm zjistit úspěšnost kampaní, míru zapojení uživatelů (user engagement), prodeje dle jedinečných zákazníků, množství referencí na aplikaci z jiných online zdrojů, spolehlivost aplikace podle počtu detekovaných selhání a další informace (Apple 2017b). Rozhraní Prodeje a trendy (Sales and Trends) poskytuje ještě detailnější informace o denních, týdenních, měsíčních i ročních prodejích a prodejních trendech v podobě dashboardu s nejrůznějšími grafy a umožňuje také stahovat automaticky generované reporty (Apple 2017y). V Rozhraní Platby a finanční reporty (Payments and Financial Reports) může vývojář sledovat příjmy plynoucí z prodejů, dlužné částky a platby uskutečněné zprostředkovatelem. Finanční pohyby za poslední dva roky lze pro snazší orientaci vizualizovat formou grafu a vybrané finanční reporty lze pro další potřeby stáhnout (Apple 2017x). Pokud je třeba spravovat firemní role nebo role členů týmu a jejich oprávnění, případně testery, je vhodné využít možnosti rozhraní Uživatelé a uživatelské role (Users and Roles). Více informací o uživatelských rolích lze nalézt zde:

<https://developer.apple.com/support/roles/>.

Rozhraní Dohody, daně a bankovníctví (Agreements, Tax and Banking) bude podrobněji probráno dále a rozhraní Informační zdroje a nápověda (Resources and Help) obsahuje odkazy na informační podporu, instruktážní videa, novinky, sekci častých otázek a odpo-

vědí (FAQ) a dané sekci příslušející vyhledávací okno, které nalezení požadovaných informací usnadňuje.

6.2.3 Dohody, daně a bankovníctví

Rozhraní Dohody, daně a bankovníctví je třeba věnovat zvláštní pozornost, využívá-li aplikace některý z platebních modelů.

Možné platební modely aplikací vydávaných v aplikačních obchodě App Store jsou následující (McCann 2012, s. 146-157):

- Freemium a free-to-play aplikace

Freemium a free-to-play jsou pojmy synonymní a indikují přítomnost mikrotransakcí v jinak bezplatné aplikaci. Jsou to nejčastěji transakce za dodatečný digitální obsah nebo drobné výhody, které urychlí postup u her nebo jinak usnadní její používání. Platící uživatel má tak oproti neplatícímu jisté výhody.

- Nákupy v aplikaci

Umožňuje-li aplikace uživatelům platit za digitální obsah poskytovaný aplikací samotnou. Nákupy v aplikaci byly popsány v teoretické části práce (kapitola Před odesláním aplikace (Before You Submit).

- Dvě verze aplikace (lite a plná)

V případě verze lite se jedná o bezplatné demo. V aplikačním obchodě je pak k nalezení i plná verze aplikace, která bývá zpoplatněna fixním poplatkem, a navíc může ještě využívat některé z dalších forem monetizace.

- Placená aplikace (jednorázově nebo formou předplatného)

Pokud se jedná o aplikaci bez další nabídky digitálního obsahu k zakoupení. Tento typ monetizace je používán i u aplikace vydávané pro účely diplomové práce. Nastavení ceny za takovou aplikaci je popsáno v kapitole Informace v aplikačním obchodě – Cena a dostupnost.

Všechny výše zmíněné platební modely, které jsou u aplikací používány, představují pro vývojáře potenciální příjem. Při vyplňování údajů v tomto rozhraní klade zprostředkovatel na vývojáře zvýšené nároky. Pro účely prodeje digitálního obsahu je nutné vyžádat si speciální smluvní vztah neboli kontrakt na placené aplikace (Contract), viz obrázek č. 77 (str. 133). Kontrakt na bezplatné aplikace už je vytvořen a je možné jej ihned začít využívat, v případě bezplatné aplikace lze tuto sekci přeskočit a přistoupit rovnou k samotné přípravě vydávání aplikace.

Po vyžádání kontraktu na placené aplikace, vytvoření „zákonné entity“ (legal entity) vyplněním platné adresy a odsouhlasení podmínek se zobrazí tři hlavní podsekcce, které je třeba

vyplnit korektně a pravdivě. Jedná se o kontaktní informace, bankovní spojení a daňové údaje.

V podsekcí kontaktní informace jsou vyplněny kontaktní údaje členů týmu a jsou jim přiřazeny role (Senior Management, Financial, Technical, Legal, Marketing). V případě jednotlivce jsou tyto jeho kontaktní údaje přiřazeny všem rolím.

Bankovní spojení je třeba vyplnit, aby mohly být případné příjmy zasílány přímo na zvolený bankovní účet. Pokud vývojář ještě nemá registrovaný bankovní účet, je třeba přidat nový. Podle země, kde banka působí, a kódu banky je možné vybrat název konkrétní bankovní instituce nabízené v seznamu. Následně je nutné vložit číslo účtu, jméno vlastníka účtu, jež se musí shodovat se jménem, pod kterým je bankovní účet založen, a mezinárodní číslo bankovního účtu IBAN spolu s měnou, ve které je účet veden. U těchto údajů provádí zprostředkovatel nutnou kontrolu validity zadaných údajů.

Při vyplňování daňových údajů je třeba brát ohled na zákonné náležitosti dané země, ve které vývojář působí, a dále na požadavky amerického právního systému. U všech placených aplikací je nutné vyplnit formulář s názvem U. S. Tax Forms. Po zodpovězení otázek týkajících se občanství, rezidenství, partnerství, vlastnictví a spoluvlastnictví společnosti nebo provádění obchodních aktivit ve Spojených státech amerických je vygenerována odpovídající podoba formuláře. Po závazném potvrzení správnosti odpovědí realizovaném odesláním formuláře není již možné odpovědi dále editovat. Více informací k daňovému formuláři je k dispozici z tohoto odkazu v sekci Banking:

https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/ManagingContractsandBanking.html.

Vyplní-li se všechny tři sekce, přidá se záznam kontraktu na placené aplikace k záznamu kontraktu na bezplatné aplikace v celkovém přehledu (viz obrázek č. 78, str. 134).

6.2.4 Moje aplikace

Nyní je možné zahájit přípravu vydávání aplikace v sekci My Apps v rozhraní iTunes Connect. Při přidávání nové aplikace v úvodním zkráceném formuláři (obrázek č. 79, str. 134) je potřeba vybrat:

- podporovanou platformu;
- zvolit název aplikace o maximální délce 50 znaků;
- primární jazyk, který bude zobrazován u aplikace v regionech, kde není aplikace lokalizována;
- identifikátor Bundle ID;
- číslo SKU.

Zprostředkovatelem registrovaný a vývojářem vytvořený identifikátor Bundle ID slouží k rozpoznání nahrávaných verzí aplikace a je přiřazen výhradně k dané verzi. Číslo SKU lze vyplnit podle své vůle, jedná se o unikátní číslo v rámci organizace, které označuje aplikaci dle její interní politiky a konvencí označování (Apple 2017p).

U vydávané aplikace byla zvolena platforma iOS, vložen celý název aplikace („Earned – The Financial Motivator“) a jako primární jazyk byla vybrána možnost English (U. S.).

Informace v aplikačním obchodě – Informace k aplikaci

Vyplněním základních informací k aplikaci se vytvoří první položka v seznamu spravovaných aplikací a zpřístupní se všechny možnosti vývojářské konzole (obrázek č. 80, str. 135). V kategorii Informace v aplikačním obchodě (App Store Information), v sekci Informace k aplikaci (App Information) je nutné dále vybrat primární a volitelně sekundární kategorii aplikace v případě, že ji lze zařadit do více než jedné kategorie. Kategorie jsou následující:

- Knihy (Books),
- Business,
- Katalogy (Catalog),
- Vzdělávání (Education),
- Zábava (Entertainment),
- Finance,
- Jídlo & Pití (Food & Drink),
- Hry (Games),
- Zdraví & Fitness (Health & Fitness),
- Děti (Kids),
- Životní styl (Lifestyle),
- Časopisy & Noviny (Magazines & Newspapers),
- Zdraví (Medical),
- Hudba (Music),
- Navigace (Navigation),
- Zprávy (News),
- Foto & Video (Photo & Video),
- Produktivita (Productivity),
- Odborné (Reference),

- Nakupování (Shopping),
- Sociální sítě (Social Networking),
- Sport (Sports),
- Cestování (Travel),
- Utility (Utilities),
- Počasí (Weather).

Popis a příklady jednotlivých kategorií lze nalézt zde:

https://itunesconnect.apple.com/itc/static/category_definitions.

Do této sekce je možné vložit odkaz na dokument se zásadami ochrany soukromí, pokud takový dokument existuje. Uvedení odkazu je povinné u aplikací, které jsou zahrnuty v programu „Pro děti“ (Made for Kids), umožňují uživatelům se v ní registrovat nebo přistupovat k existujícím účtům nebo nabízejí jakoukoli formu uživatelského odběru nebo předplatného. Zprostředkovatelem je doporučováno, aby byly zásady ochrany soukromí k dispozici u aplikací, které provádějí sběr uživatelských informací.

Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce byla zařazena do primární kategorie Produktivita. Aplikace v této kategorii by měly být schopny učinit vykonávání vybraného procesu nebo úkolu efektivněji v důsledku jejich vhodného zorganizování (Apple 2017d). Jako sekundární kategorie by mohla být vybrána kategorie Utility, ale vzhledem k potřebě dodržet zásadu zachování co nejvíce podobných podmínek při vydávání aplikace v obou aplikačních obchodech, bylo pole pro výběr sekundární kategorie ponecháno ve výchozím, nevyplněném stavu. Zásady ochrany soukromí nebylo nutné vytvářet.

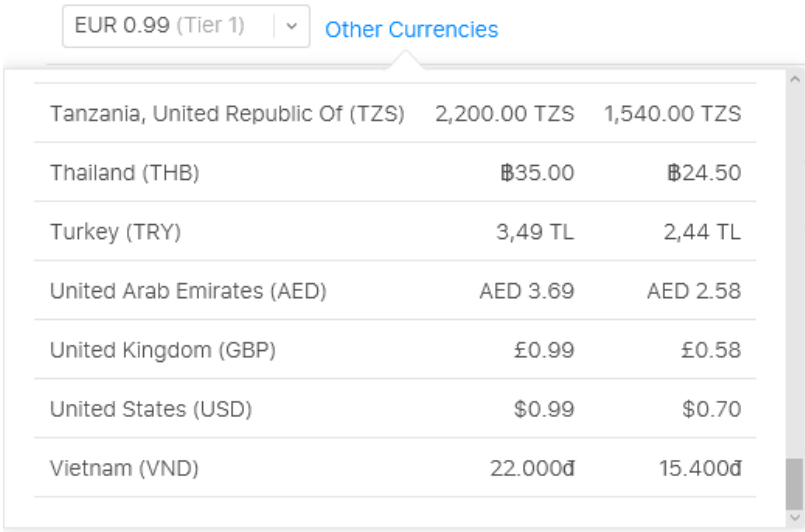
Informace v aplikačním obchodě – Cena a dostupnost

Ve stejné kategorii se nachází i sekce Cena a dostupnost. Při nastavování výše ceny lze zvolit jednu z předem vybraných možností, přičemž první („Eur 0“) implikuje distribuci zdarma a zbylých deset už má stanovenou cenu ve formě x,99 EUR, jak je vidět na obrázku č. 81 (str. 135). Nejvyšší nastavitelná cena je omezena limitem 999,99 EUR. Ve výchozím nastavení má zvolená výše ceny platnost ode dne přidání aplikace až po dobu neurčitou. Rozhraní ovšem také umožňuje naplánovat změnu ceny nastavením její nové výše a doby „od do“, po kterou bude platná. Kromě toho je zde ještě nastavení systému množstevních nákupů, kdy je potřeba zvolit jednu ze tří možností pro různé režimy nákupu (viz obrázek č. 81).

Cena za vydávanou aplikaci byla nastavena na 0,99 EUR po dobu neurčitou a zároveň byla zvolena možnost „dostupné bez zvýhodnění“ (Available with no discount).

V zemích, kde se nepoužívá měna Evropské unie, byla cena konvertována na příslušnou měnu nebo měnu používanou v aplikačním obchodě App Store v dané zemi a přizpůsobena

tak, aby odpovídala cenám v lokalitě obvyklým. Vydávaná aplikace, jejíž hodnota byla nastavena po zaokrouhlení na 1 EUR, stojí ve Velké Británii 1 GBP a ve Spojených státech 1 USD, oboje rovněž po zaokrouhlení (viz obrázek č. 20).



Country	Current Price	Converted Price
Tanzania, United Republic Of (TZS)	2,200.00 TZS	1,540.00 TZS
Thailand (THB)	฿35.00	฿24.50
Turkey (TRY)	3,49 TL	2,44 TL
United Arab Emirates (AED)	AED 3.69	AED 2.58
United Kingdom (GBP)	£0.99	£0.58
United States (USD)	\$0.99	\$0.70
Vietnam (VND)	22.000đ	15.400đ

Obrázek 20: Převod ceny za aplikaci do jiných měn v rozhraní My Apps v iTunes Connect

Dostupnost aplikace určuje, ve kterých zemích se bude aplikace v aplikačním obchodě uživatelům zobrazovat. Aktuálně si lze vybrat ze 155 teritorií. K dispozici je i nastavení automatického zpřístupnění v budoucích, nově přibývajících teritoriích (obrázek č. 82 v příloze C, str. 136). Vydávaná aplikace byla zpřístupněna ve všech stávajících i všech případných nově přidaných zemích.

Poslední část sekce Cena a dostupnost zahrnuje možnost udělení nebo odebrání povolení k automatické rekompilaci aplikace na úrovni strojového kódu (Bitcode Auto-Recompilation), která slouží k vylepšení hardwarové podpory nebo optimalizaci softwaru. Více informací o tomto procesu je k dispozici na obrázku č. 83 v příloze C na straně 136. U vydávané aplikace bylo ponecháno výchozí nastavení, tzn. automatická rekompilace byla povolena.

iOS aplikace

V druhé ze dvou hlavních sekcí nesoucí název iOS aplikace (iOS App) je potřeba z jednotlivých částí sestavit zamýšlený náhled aplikace v aplikačním obchodě, vyplnit formulář pro hodnocení obsahu a stanovení minimálního věku uživatele, nastavit způsob vydání aplikace v případě jejího schválení ve schvalovacím procesu a vybrat nahranou produkční verzi aplikace.

Nejprve je požadováno nahrání snímků obrazovky, které uživateli pomohou ilustrovat funkci aplikace a zobrazit její vzhled ještě před jejím pořízením. Obrázky je potřeba nahrát minimálně v zobrazení pro úhlopříčku 5,5 palce (iPhone 6 Plus, iPhone 6S Plus a iPhone 7 Plus), verze pro 4,7 palce (iPhone 6, iPhone 6S a iPhone 7), 4 palce (iPhone 5, iPhone 5S,

iPhone 5C a iPhone SE) a 3,5 palce (iPhone 4, iPhone 4S a iPhone 3GS) budou vytvořeny automaticky zmenšením poskytnutých obrázků na požadované rozměry, pokud si vývojář nepřeje použít obrázky vlastní. Analogicky je tomu u obrázku na iPady, kdy je jediným požadovaným formátem formát s úhlopříčkou 12,9 palců. Je nutné nahrát minimálně jeden, maximálně však pět snímků obrazovky pro každý typ zařízení a pro každou lokalizaci aplikace a jeden volitelný náhled aplikace (App Preview) ve formě videa (Apple 2017p). Obrazovka pro nahrávání obrázků je zachycena na obrázku č. 84 (str. 137).

Další informace ke snímkům obrazovky a náhledům jsou k dispozici zde:

https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Appendices/Properties.html.

Vydávaná aplikace podporuje pouze mobilní telefony, byly tudíž nahrány čtyři snímky obrazovky. Všechny nahrané snímky jsou určeny pro zobrazení aplikace na zařízení s úhlopříčkou 5,5 palce a s rozlišením 1080 x 1920. Tři snímky byly pořízeny z prostředí spuštěné aplikace (shodné se snímky nahranými u verze aplikace na platformu Android) a jeden snímek znázorňující obrazovku zobrazovanou při načítání aplikace byl přidán navíc. Úvodní obrazovku (Launch Screen) musí mít všechny aplikace v aplikačním obchodě App Store, jinak neprojdou schvalovacím procesem (Apple 2017q).

Důležitou součástí náhledu aplikace je popis její funkcionality a dalších charakteristik. Pole pro jeho vkládání je k vidění na obrázku č. 85 v příloze C, str. 137. Klíčová slova představují základní nástroj SEO optimalizace. Lze je vkládat explicitně dle libosti (je však nutné vložit alespoň jedno slovo), po případném zveřejnění aplikace už ale není možné je editovat. Jednotlivá klíčová slova se oddělují čárkami. Dalším požadavkem aplikačního obchodu je povinné vložení validního odkazu na webové stránky, kde je poskytována podpora uživatelům. Volitelně je možné vložit i odkaz na propagační webové stránky. Tyto odkazy budou v aplikačním obchodě veřejně přístupné.

U vydávané aplikace byla vložena tato klíčová slova: earnings, salary, per piece pay, pay, motivation, finances, work, money, productivity, tracker a statistics. Vložený popis odpovídá popisům aplikace uvedeným v kapitole 5 Aplikace vydávaná pro účely diplomové práce („popis“ i „krátký popis v angličtině určený k uvedení do aplikačních obchodů dohromady“). Uživatelská podpora k aplikaci je poskytována na facebookové stránce Earned The App Support vytvořené pro tyto účely.

Podsekce iMessage App a Apple Watch se týkají aplikací, které poskytují funkcionality iMessage nebo podporují zařízení Apple Watch. Ani jedna z možností nebyla nevyužita v případě vydávané aplikace.

Jak je vidět na obrázku č. 87 (str. 138), k aplikaci je dále třeba přiložit čtvercovou ikonu v rozlišení 1024 x 1024 pixelů a s hodnotou DPI 72. Povolenými formáty jsou JPG nebo PNG. Ikona nesmí mít zaoblené rohy, protože k zaoblení dochází automaticky kvůli navrženému designu aktuální verze operačního systému iOS (kterou je v současné době verze

10.2.1). Hodnotu okna s verzí aplikace, která je defaultně 1.0, lze editovat, označení by ale mělo respektovat konvence verzování softwaru. Políčko „autorská práva“ (Copyright) by mělo obsahovat jméno nebo název entity, která si nárokuje exkluzivní práva k vydávané aplikaci, spolu s uvedením roku, kdy nárok vznikl. Následuje vyplnění kontaktních informací zodpovědné osoby, přičemž jediná povinná pole jsou adresa a město, zobrazovaná uživatelům pouze v případě, že je ve vývojářském programu registrována firma, nikoli jednotlivec (Apple 2017p).

Nahrání sestavení aplikace

K nahrání aplikace je třeba si nejprve obstarat potřebné náležitosti a splnit několik podmínek. Je třeba zajistit (Sharp, Sadun a Strougo 2014, s. 494):

- platný vývojářský účet;
- provisioning profily přiřazené k aplikaci (vývojový i produkční);
- distribuční certifikát a k němu příslušející privátní klíč;
- identifikátor aplikace App ID (poslední tři body viz kapitola Příprava produkčního sestavení aplikace);
- profil v iTunes Connect vytvořený speciálně pro vydávanou aplikaci.

Produkční sestavení aplikace lze nahrát do vývojářské konzole Apple Developer pomocí dvou různých nástrojů – Xcode a Application Loader. Application Loader je speciální nástroj určený zejména pro nahrávání aplikací obsahujících nákupy v aplikaci, jedná se však o součást prostředí Xcode (Apple 2017w).

Xcode je IDE (Integrated Development Environment) společnosti Apple určené pro operační systém macOS. Zahrnuje všechny potřebné nástroje pro vývoj aplikací pro všechna zařízení napříč ekosystémem společnosti – macOS (dříve OS X a Mac OS X), iOS, watchOS a tvOS. Je poskytován zdarma prostřednictvím platformy Mac App Store (Apple 2016f). Jedná se tak o stěžejní nástroj při vývoji aplikací pro platformu iOS, protože umožňuje vývojáři provést zajišťovací a podepisovací proces pro testovací nebo produkční sestavení aplikace. Existují i jiné varianty, ale i ty jsou v určité míře závislé na Xcode. Vzhledem k tomu, že Xcode je podporován pouze macOS systémy, není možné vyvíjet tyto aplikace na jiných platformách jako například na systémech Windows, Linux aj.

V konzoli iTunes Connect, která je s vývojářským prostředím Xcode úzce provázána, se sestavení záhy zobrazí se statusem „zpracováváno“ (Processing, viz obrázek č. 21). Na pozadí se totiž provádí automatická kontrola (Apple 2017w). Čas vyhrazený kontrole lze využít k vyplňování zbývajících polí a po jejím dokončení lze dané sestavení zvolit a navázat v procesu vydávání podstoupením aplikace ke schválení.

Add Build

Build	Upload Date
☐  1.0.0 (1) (Processing)	Mar 13, 2017 at 10:14 AM

Obrázek 21: Zobrazení nahrané a aktuálně zpracovávané aplikace v rozhraní iTunes Connect

Po nahrání sestavení aplikace je možné nechat si zobrazit automaticky získané podrobnosti k danému sestavení (ukázka těchto metadat je vidět na obrázku č. 86 v příloze C na straně 138).

Hodnocení obsahu

K vytvoření hodnocení obsahu a stanovení minimální věkové hranice uživatelů aplikace je třeba vyplnit formulář s druhy nevhodného obsahu pro děti. U každého druhu obsahu lze označit, že jej aplikace buď neobsahuje vůbec, nebo že jej obsahuje výjimečně nebo velmi často. Je zde možné také deklarovat, že je aplikace vytvořena pro děti, tato volba by zpřístupnila další části formuláře. Podoba formuláře a všechny druhy potenciálně závadného obsahu je znázorněna na obrázku č. 88 (str. 139).

Výsledná věková hranice pro vydávanou aplikaci je nejnižší možná (věk 4+), protože aplikace neobsahuje žádný z kritických druhů obsahu ani neumožňuje neomezený přístup na internet.

Dokončení

Poslední část sekce iOS aplikace tvoří rozhraní (obrázek č. 89 v příloze C na straně 140) pro vyplnění kontaktních informací na osobu, kterou by zprostředkovatel oslovil v případě nejasností nebo potíží, jež by se mohly objevit během schvalovacího procesu. Je v ní také pole na dodatečné poznámky, které by mělo být využito pro odeslání dalších informací nutných pro správné otestování aplikace, jak bylo uvedeno v podkapitole Před odesláním aplikace (Before You Submit), a přihlašovací údaje k demo účtu, pokud je takový účet potřeba.

Zde je rovněž možné nastavit formu vydání aplikace v případě jejího schválení ve schvalovacím procesu (obrázek č. 89). Lze ji vydat trojím způsobem:

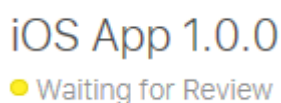
- automaticky ihned po schválení,
- po schválení ručně,

- po schválení v předem stanoveném termínu a čase.

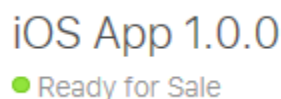
Po vyplnění všech povinných polí, nahrání správného sestavení aplikace, vytvoření hodnocení obsahu a poskytnutí grafických prvků a odkazů na externí webové stránky je možné odeslat aplikaci ke schválení (Submit for Review). Před závazným druhým odesláním se zobrazí ještě poslední dotazník kladoucí otázky na užívání kryptografie, obsah třetích stran a případné validní obdržení autorských práv vázaných k veškerému obsahu použitému v aplikaci a na užití reklamního identifikátoru (IDFA, Advertising Identifier) u aplikací obsahujících reklamu (viz obrázek č. 90 v příloze C na straně 140). Tento identifikátor, který je spjat s každým iOS zařízením, je nutné využívat pouze k povoleným reklamním účelům. Vývojář ho získává spolu s hodnotou nastavení uživatele, tj. zda chce omezit sledování ze strany aplikací, které napomáhají vytvářet reklamy na míru (Apple 2017f).

Status aplikace

Status aplikace se po odeslání změní z „čeká na schválení“ (Waiting for Review, obrázek č. 22) na „schvalování“ (In Review), dochází-li u ní právě ke kontrole a testování v rámci schvalovacího procesu. V případě schválení se u aplikace zobrazí stav „zpracovávání pro App Store“ (Processing for App Store) a posléze „připraveno k prodeji“ (Ready for Sale), viz obrázek č. 23.



Obrázek 22: Status aplikace "čeká na schválení" v rozhraní iTunes Connect



Obrázek 23: Status aplikace "připraveno k prodeji" v rozhraní iTunes Connect

Všechny stavy, kterých aplikace může nabýt, jsou popsány zde:

https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/ChangingAppStatus.html.

7 Analýza výsledků případové studie

V této kapitole jsou shrnuty nejdůležitější poznatky autorky, které byly získány analýzou informačních zdrojů v kapitole 4 Analýza oficiálních informačních zdrojů a distribučními procesy popsány v kapitole 6 Publikace mobilní aplikace. Analýza výsledků a zjištění případové studie probíhá formou zodpovězení výzkumných otázek, které byly uvedeny v kapitole č. 3 Stanovení výzkumných otázek.

7.1.1 Požadavky na mobilní aplikace

Podkapitola odpovídá na otázku:

- *Jaké jsou požadavky na aplikaci ze strany zprostředkovatelů?*

Otázce je věnována kapitola 4 Analýza oficiálních informačních zdrojů, resp. Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store a Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play. V dokumentu se zásadami a doporučeními pro aplikace vydávané v aplikačním obchodě Google Play jsou ke každému zastřešujícímu bodu uvedeny příklady, případně obrázky, aby měl vývojář konkrétnější představu o dané zásadě či doporučení. V zásadách App Store je dodržena obecná úroveň popisu, většinou bez uvedení konkrétních příkladů, a to v celém dokumentu.

Požadavky jsou jinak velice podobné a velmi často se v základním principu překrývají. Důraz se klade na bezpečnost uživatelů, ochranu osobních údajů a digitální obsah nabízený dětem. Společnost Apple navíc zdůrazňuje nutnost respektovat autorská práva a oprávněné užívání obsahu třetích stran.

7.1.2 Úspěšnost vydání

Tato podkapitola se věnuje otázce:

- *Lze vydat stejnou mobilní aplikaci ve dvou rozdílných prostředích (v aplikačních obchodech pro jiné platformy)?*

Aplikace byla schválena ve schvalovacím procesu společnosti Apple a v pořádku prošla automatizovanou kontrolou společnosti Google. Byla tak na první pokus úspěšně vydána v obou aplikačních obchodech.

Na základě poznatků autorky lze konstatovat, že splňuje-li vydávaná multiplatformní aplikace závazné podmínky obou zprostředkovatelů a jinak nabízí stejný obsah a využívá stejné technologie, je pravděpodobnost vydání v obou aplikačních obchodech poměrně vysoká.

7.1.3 Časová náročnost

Zde se nachází odpověď na výzkumnou otázku:

- *Jak dlouho trvá vydávání v obou aplikačních obchodech?*

Při sledování času potřebného k vydání aplikace je třeba zohlednit řadu faktorů, protože tento proces se dělí na několik dalších procesů. Nejdříve je nutné vytvořit si vývojářský účet a pomocí něj získat přístup k vývojářským nástrojům a rozhraním. Následuje samotná příprava aplikace na vydání, kdy může nastat zdržení například u probíhajících kontrol zadaného a nahraného obsahu. Po odeslání aplikace podstupuje kontrolu, popřípadě je u ní proveden schvalovací proces, jehož doba trvání závisí na mnoha dalších okolnostech. K oficiálnímu vydání aplikace dochází jen tehdy, pokud kontrola proběhla v pořádku nebo došlo ke schválení ve schvalovacím procesu. U obou aplikačních obchodů je pak třeba ještě počkat na zobrazení (zpřístupnění) aplikace uživatelům.

Google Play

Aplikace byla v prostředí Google Play vydána týž den, ve kterém došlo k registraci vývojáře, k zaplacení registračního poplatku, odeslání aplikace ke kontrole a kontrole samotné. 27. února v 9:22 byl zaplacen registrační poplatek, v 11:56 byla aplikace odeslána ke kontrole a ve 13:05 byla aplikace oficiálně vydána. V aplikačním obchodě se však zobrazila až večer, několik hodin po vydání, stále ale ještě ve stejný den. Přesný čas zobrazení v aplikačním obchodě se bohužel nepodařilo zjistit, zprostředkovatel nezaslal ani žádný potvrzující e-mail.

Celková časová náročnost registrace vývojáře a vydání aplikace v aplikačním obchodě Google Play je tak odhadována na 11 hodin.

App Store

Pro pouhé zpřístupnění prostředí Apple Developer bylo nutné počkat na zpracování transakce po zaplacení roční vývojářské licence. Na poskytnutí pomoci se změnou jména ze strany podpory se muselo čekat 3 dny. K zaplacení licence došlo 9. března v 15:53 a ke zpřístupnění vývojářské konzole 12. března ve 14:47. Schvalovací proces trval 1 den. Do vývojářské konzole bylo sestavení aplikace nahráno 13. března v cca 9 hodin a o hodinu později, v 10:14, bylo zpracováno. Tentýž den v 11:41 byla aplikace odeslána ke schválení. Den poté, 14. března ve 21:16, byl status aplikace změněn na „schvalování“ (In Review), kdy započal samotný schvalovací proces, a ve 22:21 byla aplikace připravena k prodeji. E-mailem přišlo upozornění, že aplikace bude v aplikačním obchodě dostupná nejpozději do 24 hodin, ale zobrazitelná v obchodě byla už další den ráno – tedy 15. března. Celková časová náročnost registrace vývojáře a vydání v aplikačním obchodě App Store představovala 5 dní, přičemž komplikace s registrací zapříčinily zpoždění o 1 den.

Lze tedy předpokládat, že v případě korektní registrace by za jinak stejných podmínek celý proces trval 4 dny.

Pokud vývojář usiluje o vydání aplikace ve stejný čas a s vydáním spěchá, měl by verzi své aplikace pro aplikační ochod App Store odeslat ke schválení minimálně o 4 dny dříve než verzi pro Google Play.

7.1.4 Příprava na vydávání v obou aplikačních obchodech

Této problematice je vyhrazena otázka stanovená v úvodu práce:

- *Co je potřeba si k vydávání multiplatformní aplikace připravit?*

Požadavky na přípravu vydávání aplikace se u obou aplikačních obchodů částečně liší. Stejně tak odlišné jsou některé volby, které jsou vývojáři nabízeny, nebo pojetí nejrůznějších aspektů. Zatímco jeden zprostředkovatel může vybraný prvek požadovat za naprosto základní, u druhého nemusí být ani zmíněn. Proto je potřeba vědět, co proces vydávání obnáší z hlediska nároků na přípravu souborů k aplikaci, webových stránek, kontaktních informací a dalších prvků a jak se liší prvky, které jsou v určité formě součástí rozhraní každého ze zprostředkovatelů.

Název

Vývojář by měl mít ještě před odesláním aplikace stanoven název aplikace. Může obsahovat pouze její zvolené pojmenování, nebo také krátký popis pro zvýšení pravděpodobnosti jejího nalezení cílovými uživateli. U aplikačního obchodu Google Play je počet znaků tvořících název omezen na 30, dolní hranice stanovena není. Naproti tomu u aplikačního obchodu App Store má minimální délka názvu mít 2 znaky a horní limit je nastaven na 50 znaků. Pokud chce vývojář vydat aplikaci se stejným názvem, je vhodné řídit se horním limitem 30 znaků.

Kategorie

Je třeba vědět, do jaké kategorie aplikaci zařadit. Aplikační obchod App Store nabízí 25 hlavních kategorií pro zařazení aplikace a množství dále členěných podkategorií pro aplikace v kategorii hry, děti a časopisy a noviny, přičemž aplikaci lze zařadit do dvou hlavních kategorií zároveň (ve vývojářském rozhraní se volí povinná primární a volitelná sekundární kategorie). Na druhou stranu je vývojáři dostupných 32 kategorií pro aplikace a 17 podkategorií pro aplikace v kategorii hry v aplikačním obchodě Google Play. V něm se volí jen jedna hlavní kategorie a případně jedna subkategorie, jedná-li se o hru.

Odkazy

Vývojář při vyplňování informací k aplikaci může, resp. musí poskytnout zprostředkovatelům rozličné odkazy na externí webové stránky. Uvést odkaz na dokument se zásadami ochrany soukromí v případě aplikace podobného typu, jako je aplikace vydávaná pro účely diplomové práce, a při účasti v individuálním vývojářském programu není ani u jednoho ze zprostředkovatelů povinné, pouze volitelné. Rozhraní konzole Google Play vyžaduje odkaz

na oficiální webové stránky vývojáře nebo na webové stránky, které zprostředkovávají prodej, pokud si vývojář přeje svou aplikaci zpoplatnit. Rozhraní iTunes Connect také vyžaduje odkaz na webové stránky, nikoli však firemní či osobní, ale vytvořené pro účely poskytování oficiální uživatelské podpory. Pro tyto účely je u aplikačního obchodu Google Play uváděna pouze e-mailová adresa.

Cena

Výše ceny a měna používaná pro její zadání se v aplikačních obchodech různí. U aplikačního obchodu Google Play je cena zadávána v CZK. V zemích využívajících jiné měny je cena do této měny konvertována. K zadané částce i automaticky stanovené se navíc automaticky připočítává daň z přidané hodnoty podle aktuálně platné legislativy dané země. Aplikace, která stojí v Německu 1,09 EUR, stojí ve Finsku 1,19 EUR kvůli vyšší místní dani. Ceny lze pro jednotlivé země měnit. V rozhraní iTunes Connect se česká měna nebere v potaz – cena za aplikaci distribuovanou v Evropské unii je bez rozdílu uváděna v eurech, přičemž daň je implicitně započítána v předem vybraných formátech částek, ze kterých si lze jednu vybrat. Česká měna se zde nebere v potaz. V dalších zemích dochází k jejímu převodu a přizpůsobení zprostředkovatelem nastaveným místním cenám aplikací. Aplikace, která stojí v Německu 0,99 EUR, stojí 0,99 USD v USA a 0,99 GBP ve Velké Británii, i když si částky naprosto přesně neodpovídají. Ceny za aplikaci v aplikačním obchodě App Store v jiných zemích nelze ručně editovat, všechny požadované částky vycházejí z částky zadané. U obou aplikačních obchodů se výsledek přizpůsobuje tomu, aby cena zobrazovaná zákazníkovi odpovídala cenovým konvencím (například 0,99 USD namísto 1 USD).

Dostupnost

U dostupnosti aplikace pro jednotlivé země si lze povšimnout různě nastavených povolení a zákazů platících mezi zprostředkovatelem a danou zemí. V současné době je například u aplikačního obchodu Google Play aplikace v Číně nedostupná, u aplikačního obchodu App Store dostupná je.

Grafické prvky

Jedinými povinnými grafickými prvky, které je třeba poskytnout při vytváření záznamu aplikace v aplikačním obchodě, jsou snímky obrazovky (nebo jinak pořízené obrázky) z aplikace a ikona aplikace. U aplikačního obchodu Google Play je třeba dodat minimálně 2 a maximálně 8 obrázků u každého typu zařízení, který aplikace podporuje. Ikona má mít rozlišení 512 x 512 pixelů. V aplikačním obchodě App Store by se měl uživatelům u aplikace zobrazovat minimálně jeden obrázek, maximálně se však mohou nahrát pouze 4 obrázky pro jeden typ zařízení a ikona k aplikaci je vyžadována ve dvojnásobném rozlišení. Dalším grafickým prvkem, který ovšem není vyžadován při přípravě aplikace k vydání ve vývojářském rozhraní iTunes Connect, nýbrž u vývoje aplikace pro platformu iOS, je úvodní obrazovka, která se zobrazí při spuštění aplikace. Aplikace zamýšlená pro platformu Android žádnou úvodní obrazovku obsahovat nemusí.

Popis

Popis v záznamu aplikace v aplikačním obchodě Google Play se dělí na krátký o maximální délce 80 znaků a úplný s maximální délkou 4000 znaků, zatímco v aplikačním obchodě App Store se zobrazuje pouze jeden kompletní s obdobnou maximální délkou jako u konkurence. Při tvorbě popisu k aplikaci v aplikačním obchodě Google Play je možné použít vybrané základní HTML tagy pro vizuální úpravu textu.

Klíčová slova

U aplikace v aplikačním obchodě App Store je třeba vložit minimálně jedno klíčové slovo o dvou znacích, zatímco v obchodě Google Play se klíčová slova nekládají, nýbrž jsou automaticky generována na pozadí podle zadaného popisu aplikace.

Nahrávání souboru s aplikací

Aplikaci ve formě souboru s příponou APK lze do rozhraní vývojářské konzole Google Play nahrát přímo a ihned, v iTunes Connect je třeba aplikaci nahrát prostřednictvím vývojářských nástrojů. Navíc je potřeba čekat na její zpracování a kontrolu, aby mohlo dojít k vybrání daného sestavení a odeslání ke schvalovacímu procesu.

Autorská práva

Autorská práva by neměla být porušena ani u jednoho aplikačního obchodu, v iTunes Connect je však vývojář dotázán, zda využívá obsahu třetích stran a zda má k tomuto využívání právo.

Ve vývojářské konzoli Google Play je pouze uveden odkaz na programové zásady a distribuční smlouvu pro vývojáře, kde se případným porušování autorského práva věnují příslušné kapitoly. V iTunes Connect je navíc potřeba vyplnit Copyright – tedy název organizace nebo jméno osoby, která má autorská práva k aplikaci vyhrazena.

Hodnocení obsahu

Hodnocení obsahu aplikace je v obou aplikačních obchodech pojato rozdílně. U aplikace vydávané v aplikačním obchodě App Store se pouze určí minimální věková hranice, zatímco při vydávání pro aplikační obchod Google Play se aplikaci přiřadí certifikát s identifikačním kódem a udělené hodnocení obsahu je rozděleno do kategorií podporovaných několika organizacemi v různých částech světa (např. hodnocení obsahu PEGI platné pro Evropu) pod hlavičkou zastřešující organizace IARC.

U aplikace vydávané v iTunes Connect byla minimální věková hranice podle vyplněného formuláře stanovena na 4 roky, ale v konzoli Google Play byla tato hranice odhadnuta na 3 roky ve většině hodnoticích systémů (u ostatních obdržela aplikace hodnocení „všichni“, tedy, že její přístupnost není nijak věkově omezena).

Forma publikování

Pokud chce vývojář aplikaci vydat v předem stanovený čas nebo mít možnost čas vydání kontrolovat a spravovat jinými způsoby, má u obou aplikačních obchodů k tomuto účelu připravený systém. V iTunes Connect se může způsob vydání nastavit přímo v rozhraní – aplikaci lze vydat ručně, ve stanovený čas nebo automaticky po schválení aplikace ve schvalovacím procesu. Pozornost vývojáře je na tento aspekt zaručeně upoutána, protože toto nastavení je součástí vyplňované obrazovky s dalšími nastaveními.

V konzoli Google Play lze po odeslání aplikace upravit formu vydávání pomocí výběru ze dvou hlavních možností, který se nachází mimo vyplňované rozhraní. Je možné vybrat si mezi standardním – automatickým – vydáváním nebo vydáváním ve stanovený čas poté, kdy v pořádku proběhne kontrola aplikace.

Údaje o obchodníkovi

Při vydávání placené aplikace je třeba počítat s vyplněním kontaktních, bankovních a případně dalších údajů, aby vývojáři příjem z prodeje aplikací a produktů v aplikacích mohl být připisován na účet za dodržení všech zákonných a ve smlouvách se zprostředkovatelem dohodnutých požadavků.

Ve vývojářské konzoli Google Play je vyžadována tzv. registrace obchodníka. Ta ale nezahrnuje vyplnění jiných než kontaktních a doplňujících informací. V iTunes Connect je potřeba vyplnit nejen kontaktní, ale i bankovní a daňové formuláře, kterým je věnována celá jedna sekce vývojářského rozhraní.

Obsah reklam

U aplikací, které obsahují reklamy, je nutné v obou prostředích tuto skutečnost oznámit. V iTunes Connect je kromě toho potřeba uvést a nastavit použití reklamního identifikátoru (Advertising Identifier).

Srovnávací tabulky shrnující přípravu k vydávání

Pro zvýšení přehlednosti byly vytvořeny dvě tabulky shrnující poznatky popsané výše. První tabulka obsahuje seznam všech požadovaných položek, které je třeba si k vydávání aplikace v obou aplikačních obchodech připravit nebo promyslet ještě před zahájením publikování. Druhá tabulka uvádí hlavní odlišnosti mezi aplikačními obchody, které byly zjištěny při práci s rozhraním pro vydávání aplikace.

Tabulka 1: Seznam položek potřebných při práci s oběma distribučními rozhraními, které je třeba předem připravit nebo stanovit

iTunes Connect	Předmět přípravy	Google Play Developer Console
Délka: minimálně 2, maximálně 50 znaků	<i>Název</i>	Délka: maximálně 30 znaků

- Počet: 25 - Volí se dvě	Kategorie aplikace	- Počet: 32 - Volí se jedna
Pouze u registrovaných firem a vybraných aplikací	Zásady ochrany soukromí	Pouze u vybraných aplikací
Webové stránky	Uživatelská podpora	E-mailová adresa
Nejsou potřeba	Webové stránky vývojáře	Jsou vyžadovány
Počet: 1–4	Obrázky u záznamu v obchodě	Počet: 2–8
Rozlišení: 1024 x 1024	Ikona k aplikaci	Rozlišení: 512 x 512
Povinná	Úvodní obrazovka	Nepovinná
- Počet: 1 - Délka: maximálně 4000 znaků	Popis aplikace	- Počet: 2 - Délka: maximálně 80, resp. 4000 znaků - Možnost použít HTML tagy
- Povinná - Délka: minimálně 2 znaky	Klíčová slova	Nelze explicitně zadat
Povinný	Copyright	Není vyžadován
- Měna Evropské unie - Daň implicitní - Na výběr z předpřipravených možností - Fixní pro jednotlivé země	Nastavení ceny	- Česká měna - Daň explicitní - Lze vložit libovolnou částku - Editovatelná pro jednotlivé země
- Podle dohod s danými zeměmi - Dostupné v Číně	Nastavení dostupnosti	- Podle dohod s danými zeměmi - Nedostupné v Číně

Tabulka 2: Odlišnosti při práci s rozhraními sloužícími pro aplikační distribuci

iTunes Connect	Odlišnost	Google Play Developer Console
• Pomocí vývojářských nástrojů • Sestavení aplikace je zpracováváno a kontrolováno	<i>Nahrání aplikace</i>	• Přímě • Ihned
• Určení vyšší věkové hranice pro vydávanou aplikaci • Vlastní systém hodnocení • Jeden univerzální systém	<i>Hodnocení obsahu</i>	• Určení nižší věkové hranice pro vydávanou aplikaci • Při vytváření systémů probíhá spolupráce s organizacemi • Více systémů podle světových regionů
• 3 možnosti	<i>Forma publikování</i>	• 2 možnosti
• Sekce Dohody, daně a bankovní (Agreements, Tax and Banking) • Kontaktní, bankovní a daňové údaje	<i>Údaje o obchodníkovi</i>	• Jeden formulář Registrace obchodníka • Kontaktní údaje
• Prohlášení • Je potřeba udat reklamní identifikátor (Advertising Identifier)	<i>Obsah reklam</i>	• Pouze prohlášení

7.1.5 Výhradní využití informační podpory

Podkapitola je přímo navázána na výzkumnou otázku:

- *Je pro vydání aplikace dostačující výhradní využití oficiální informační podpory obou zprostředkovatelů?*

Při vydávání na Google Play nebylo využití služeb podpory potřeba, bylo ale nutné doplňující informace k některým polím v jedné sekci rozhraní dohledat ve zdrojích mimo ofici-

ální informační podporu. Při vydávání na App Store se vyskytly obtíže a podporu bylo nutné využít, nebylo ale na druhou stranu potřeba hledat informace v jiných než oficiálních zdrojích, postačilo tedy výhradní využití oficiální informační podpory.

App Store

Při tvorbě vývojářského účtu došlo k problému, kdy byly automaticky převzaty údaje (konkrétně jméno a příjmení) z údajů vyplněných při registraci základního uživatelského účtu Apple ID a nebylo možné je ručně změnit. Při registraci vývojářského účtu je přitom uživatel vybízen k pečlivé kontrole správnosti zadaných a získaných údajů, protože budou použity jako oficiální kontaktní údaje pro zákazníky, budou k nim přiřazovány veškeré zisky plynoucí z navázané spolupráce mezi vývojářem a zprostředkovatelem, a měly by tak odpovídat zákonným požadavkům dané země. V tomto bodě bylo nutné poprvé kontaktovat oficiální podporu pomocí formuláře (obrázek č. 91 v příloze C na straně 141), protože jméno převzaté z účtu Apple ID neodpovídalo jménu, pod kterým se aplikace měla vydávat. V kontaktním formuláři bylo nutné vybrat region (Česká republika v seznamu nebyla nabídnuta, spolu s vybranými ostatními zeměmi spadá do kategorie „nezařazeno“ – Not listed) a základní oblast, které se dotaz týká.

Po odeslání formuláře přišlo potvrzení ve formě e-mailu zaslaného na adresu vedenou u účtu Apple ID a obsahujícího identifikační číslo problému, které k němu bude z referenčních důvodů přiřazeno až do jeho vyřešení. Podoba příchozího e-mailu je zachycena na obrázku č. 92 (str. 141).

Automatizovaná odpověď od zprostředkovatele zahrnovala kromě jiného i ujištění, že se žádostí bude vybraný zaměstnanec zabývat do jednoho pracovního dne. Slib byl dodržen a den následující po dnu, kdy byla žádost odeslána, tj. o 26 hodin později, přišla odpověď podepsaná zaměstnancem podpory. Problém se jménem byl vyřešen ruční korekcí, ke které vývojář sám nemá oprávnění. Náhled na tuto odpověď je vidět na obrázku č. 93 (str. 142).

Přestože bylo jméno opraveno, údaje vedené u vývojářského programu zůstaly v takové podobě, v jaké byly odesílány. Kontrola shody s údaji z platební karty neprokázala existující identitu žadatele, a proto bylo zpracovávání platby pozdrženo. Informační podporu bylo kvůli zdržení (po uplynutí 48 hodin, během kterých měla být platba zpracována) nutné kontaktovat ještě jednou s žádostí o informace týkající se stavu vývojářské registrace. Odpověď vysvětlující tento problém přišla opět následující den a obsahovala žádost o nahrání kopie platného osobního průkazu (viz kapitola 6.2.1 Registrace vývojáře). Po jeho nahrání došlo ještě tentýž den ke zpřístupnění všech vývojářských možností. Proces registrace vývojáře byl tak zdržen o 1 den v porovnání s maximální deklarovanou dobou, kterou by tento proces měl trvat.

Přesně týden po prvním využití podpory přišla prostřednictvím e-mailu žádost o vyplnění dotazníku spokojenosti se zaměstnancem podpory, ve které bylo uvedeno identifikační číslo problému a jméno zaměstnance. Kromě otázky, jestli se problém podařilo vyřešit, se další části dotazníku týkaly například faktoru majícího největší vliv na výsledek uděleného

hodnocení spokojenosti nebo úrovně komunikačních schopností a znalostí, které zaměstnanec podpory projevil.

Google Play

Při vydávání vlastní aplikace v prostředí vývojářské konzole Google Play nebyla oficiální podpora využita ani jednou. Aplikace byla podrobena kontrole bez nálezu jakýchkoli nesrovnalostí a ani během registrace vývojáře nebo během přípravy aplikace k vydávání nedošlo k žádným komplikacím, které by nutnost vyhledání pomoci nebo rady podnítily. Jen u vyplňování údajů při registraci obchodníka, která byla vyžadována pro nastavení ceny placené aplikace, bylo nutné ověřit, zda za sebe může vystupovat jednotlivec bez zastoupení vlastní firmou. Pole pro vyplnění byla totiž součástí sekce Právní informace o firmě a byla nadepsána titulky jako „název firmy“ apod., varianta pro jednotlivce podnikajícího na své jméno nabídnuta nebyla. Odpověď byla nalezena na neoficiálních diskuzních fórech. V téže části u registrace obchodníka bylo dále nutné uvést oficiální webovou stránku společnosti. Snadno se přitom může stát, že nezávislý vývojář nemá připravenou svou vlastní webovou stránku. Po vyhledání problému na internetu (opět v neoficiálních diskuzích) autorka práce zjistila, že do tohoto pole lze uvést odkaz například i na aplikační obchod Google Play nebo na facebookový profil vývojáře. Přímo z formuláře ani z dostupné nápovědy možnost takového postupu zřejmá nebyla.

Kromě těchto dvou drobných nejasností, které byly ovšem poměrně rychle vyřešeny, byl proces přípravy aplikace k vydávání natolik dobře popsán v samotném vývojářském rozhraní, že nebylo třeba využít nápovědu, oficiální návody ani další dostupné dokumenty usnadňující práci s rozhraním.

Je-li nutné využít služby informační podpory společnosti Apple určené pro vývojáře, je velice pravděpodobné, že bude reagovat relativně rychle (do jednoho pracovního dne) a problémem se ve snaze vývojáři co nejúčinněji pomoci bude skutečně zabývat některý ze zaměstnanců, protože je za to zpětně hodnocen. Společnost Google na druhou stranu nabízí komplexní informační podporu v podobě větvícího se výběru možností vedoucích k automatizovaným odpovědím vytvořeným co nejvíce na míru řešené problematice.

7.1.6 Hlavní odlišnosti v distribučních systémech

Podkapitola nabízí odpověď na otázku:

- ***Jaké jsou hlavní odlišnosti při vydávání mobilní aplikace v aplikačních obchodech App Store a Google Play?***

Mezi hlavní odlišnosti aplikačních obchodů patří rozdílný způsob placení za vývojářský účet a jiný způsob prováděné kontroly, zda aplikace dodržuje všechny zásady, neporušuje žádná pravidla, a je tudíž hodna vydání v daném aplikačním obchodě. Dalším velkým

rozdílem je pojetí hodnocení obsahu aplikace, které bylo analyzováno výše (podkapitola 7.1.4).

Vývojářské účty a systém zpoplatnění

Google Play

Vývojářský účet stojí 25 USD a jedná se o jednorázový poplatek. Po zaplacení bude vývojářský účet dostupný na neomezeně dlouhou dobu spolu se všemi možnostmi, které jsou vývojáři zpřístupněny.

Provize zprostředkovateli činí 30 % (Google 2017n) a platí pro celý systém, tedy například i pro nákupy v aplikaci (Google 2017i).

App Store

Účast ve vývojářském programu Apple Developer vyžaduje pravidelné úhrady roční licence ve výši 100 USD. Po expiraci této licence je vývojáři odebrán přístup k vybraným nástrojům vývojářské sekce a k dalším možnostem spojeným s účastí v programu. Z toho vyplývá nemožnost odesílat nové aplikace a aktualizace, kontaktovat technickou a informační podporu určenou vývojářům, dále nemožnost přistupovat k beta verzím operačních systémů nebo nástrojům sloužícím vývoji a testování. Aplikace publikované v aplikačním obchodě pod jménem vývojáře budou z aplikačního obchodu odebrány, resp. znepřístupněny novým uživatelům. Uživatelům, kteří si aplikaci stihli pořídit před vypršením licence vývojáře, aplikace zůstane a bude jim k dispozici až do jejího dobrovolného odinstalování samotnými uživateli na vybraných zařízeních (Apple 2017t).

Hlavním rozhraním pro správu publikovaného digitálního obsahu (ale také digitálního obsahu k publikování) je již zmiňované iTunes Connect. Funkce základní správy aplikací bude vývojářům prostřednictvím dříve vytvořeného vývojářského účtu v tomto rozhraní dostupná i po expiraci předplatného právě kvůli uživatelům, kteří aplikaci stále mohou používat. V případě obnovy licence opětovným zaplacením předplatného se bezplatné aplikace uživatelům aplikačního obchodu zpřístupní ke stažení do 24 hodin. Placené aplikace se stanou dostupnými 24 hodin po zaplacení předplatného a po obnově a aktivaci dalších sekcí iTunes Connect, které je třeba mít korektně nastavené pro povolení potenciálního finančního příjmu z prodejů aplikace (např. nastavení zdanění atd.). Bezplatné ani placené aplikace tak není třeba zprostředkovateli znovu odesílat (Apple 2017o).

Provize je v prvním roce automaticky se obnovujícího předplatného za vývojářskou licenci nastavena na 30 % a po jeho uplynutí, resp. po akumulaci plateb za jeden rok používání služby a dodržení dalších podmínek (jako opětovného uhrazení předplatného maximálně do 60 dnů od expirace nebo zachování typu placeného členství), se při pokračující účasti v programu sníží na 15 % (Apple 2017r).

Kontrola a schvalování aplikace

Google Play

Každá aplikace vydávaná v aplikačním obchodě Google Play prochází interní kontrolou, zda splňuje všechny požadavky a neporušuje zásady uvedené v teoretické části této práce. Status aplikace se změní na „publikováno“ nebo „odmítnuto“ podle výsledku kontroly. Kontrola probíhá nejprve automatizovaně, pokud však kontrolní algoritmus v aplikaci nalezne jakoukoli neshodu, nevhodný obsah, zaznamenaná podezření na porušení autorských práv nebo škodlivý kód, předá informace zaměstnancům, kteří v roli schvalovatelů rozhodují o závažnosti nálezu a určují výsledek kontroly. U aplikací, u kterých se žádný problém v automatizované kontrole neobjeví, trvá tento proces několik hodin. Podle Gherasima (2017) je to nejčastěji 1–2 hodiny, 80 % vývojářů se vydání svých aplikací dočká do 3 hodin od odeslání.

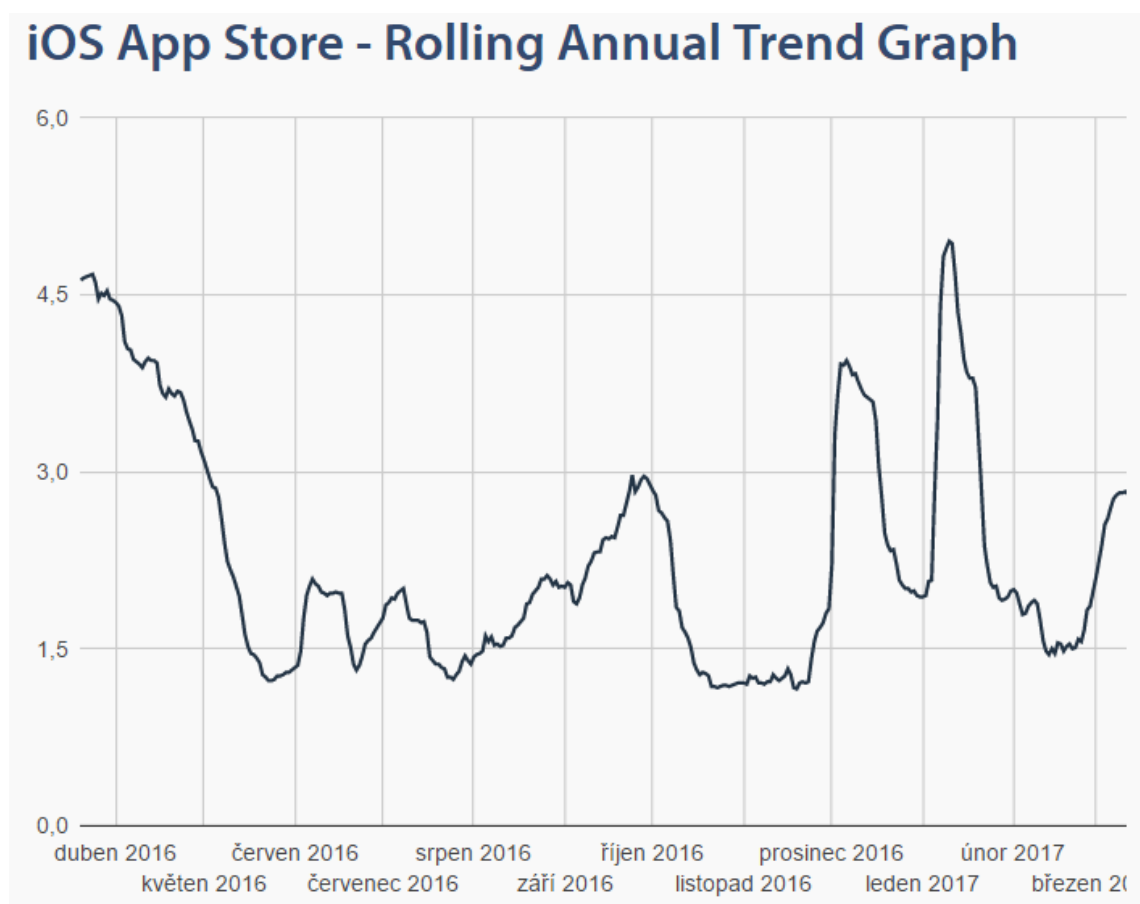
App Store

Schvalovací proces u vydávaných mobilních aplikací v obchodě App Store u společnosti Apple má za úkol určit, zda aplikace splňuje všechny požadavky a dodržuje všechny zásady, je spolehlivá, dbá na designová kritéria, zda má dostatečný výkon a neobsahuje škodlivý nebo jinak závadný obsah.

Doba schvalovacího procesu závisí na momentální vytíženosti schvalovatelů, na době, kdy je aplikace odeslána ke schválení, informacích poskytnutých vývojářem a dalších zdrojích k ulehčení testování aplikace. Nezanedbatelným hlediskem je rovněž její komplexnost, účast ve speciálních programech s přidáním požadavky, variabilita podporovaných zařízení a operačních systémů a množství nabízených funkcí.

Výsledek schvalovacího procesu může být kladný – pak dojde k vydání aplikace – a záporný, kdy k vydání nedojde a vývojář je na nalezený nedostatek určený k nápravě upozorněn (Apple 2017c). Nejčastější nedostatky aplikací jsou popsány v kapitole Časté chyby a důvody zamítnutí ve schvalovacím procesu.

Na základě průběžně prováděného průzkumu společnosti Shiny Development (2017a) je průměrná doba schvalovacího procesu zaznamenaná od 5. do 19. března 2017 3 dny, přičemž většina zúčastněných vývojářů tvrdila, že schvalovací proces zabral v případě jejich vydávaných aplikací 2 dny. Vývoj této průměrné lhůty zaznamenávané v čase za poslední rok (od dubna 2016 do března 2017) je zobrazen v grafu na obrázku č. 24.



Obrázek 24: Vývoj lhůty schvalovacího procesu v aplikačním obchodě iOS App Store, zdroj: Shiny development 2017b

Dostupnost

Společnost Apple komunikuje s vývojáři zásadně v angličtině, zatímco společnost Google do češtiny lokalizovala nejen vývojářské rozhraní určené pro vydávání a správu aplikací, ale i celý dokument se zásadami pro aplikaci a vybrané dokumenty informační podpory.

I fyzická dostupnost informačních zdrojů se u obou systémů liší. Pro přístup ke kompletním návodům a radám týkajícím se vývoje, designu a distribuce na platformu Android postačí základní účet u společnosti Google, u konkurence je k některým funkcím a rozhraním vyžadován účet registrovaného vývojáře (viz obrázek č. 37 v příloze C na straně 109).

Srovnávací tabulka shrnující hlavní odlišnosti

Pro přehlednost je k dispozici srovnávací tabulka zahrnující pouze taková zjištění uvedená v předchozích odstavcích, u nichž má význam přímé porovnání provést a které nejsou příliš závislé na subjektivním pohledu autorky práce.

Tabulka 3: Srovnávací tabulka hlavních odlišností mezi zprostředkovateli z pohledu vývojáře

Kritérium	Kritérium nižší úrovně	App Store	Google Play
<i>Schválení a vydání aplikace</i>		ano	ano
<i>Celková doba potřebná pro vydání aplikace a její zpřístupnění uživatelům</i>		5 dnů (4 dny, nedošlo-li by ke zdržení)	11 hodin
	<i>Doba schvalovacího procesu</i>	1,5 dne (cca 34,5 hodiny)	1 hodina
	<i>Doba potřebná k vydání včetně registrace vývojáře</i>	3 dny (2 dny, nedošlo-li by ke zdržení)	cca 4 hodiny
	<i>Doba pro zobrazení vydané aplikace v aplikačním obchodě</i>	cca 12 hodin	cca 6 hodin
<i>Cena za vývojářský účet</i>		99 USD (2799 CZK) za rok	25 USD (652,77 CZK) jednorázově
<i>Výhradní využití oficiálních informačních zdrojů</i>		ano	ne
	<i>Nutnost využít informační podporu</i>	ano	ne
<i>Použitý jazyk</i>		anglický	převážně český

8 Závěr

Vydávání multiplatformní mobilní aplikace zahrnuje řadu dílčích procesů, na které je třeba se dobře připravit a počítat s nimi. Každý ze zprostředkovatelů pojmá tento systém odlišně a klade si jiné požadavky. Je-li tedy v zájmu vývojáře vyhovět oběma, potřebuje k tomu integrovaný zdroj informací. Tato diplomová práce takový zdroj představuje.

Práce poskytla odpovědi na předem stanovené výzkumné otázky týkající se vybraných aspektů vydávání aplikace, představené v kapitole 3, obsahuje proto podklady k tomu, aby byly systémy vydávání v obou aplikačních obchodech dostatečně přiblíženy komukoli z cílové skupiny definované v úvodu práce.

Kapitola 4 Analýza oficiálních informačních zdrojů představující teoretickou část práce seznámila s možnostmi systému oficiální informační podpory sloužící k poskytování klíčových a podpůrných informací, které vývojářům pomáhají porozumět probíhajícím procesům, seznámit se důkladně se základními požadavky a podmínkami spolupráce tak, aby jejich aplikace zdárně podstoupily schvalovací proces a kontrolu. Vybrané klíčové dokumenty s požadavky na aplikaci byly v případě potřeby přeloženy a důležité aspekty dovyšvětleny. Kromě toho práce přináší ucelený přehled o všech dostupných informačních službách obou zprostředkovatelů.

Aplikace vyvinutá speciálně pro účely diplomové práce byla představena v praktické části v kapitole 5. Poznatky pramenící z důkladného průzkumu vývojářských rozhraní určených k vydávání mobilních aplikací jsou shrnuty v kapitole 6 Publikace mobilní aplikace. Dva procesy vydávání, které následovaly bezprostředně po sobě, nebo se dokonce místy prolínaly, byly provedeny za obdobných podmínek tak, aby distribuční systémy mohly být srovnány a aby vynikly jejich odlišnosti – viz kapitola 7 Analýza výsledků případové studie. Aplikace si zachovala v obou svých verzích pro dvě různé platformy stejnou funkcionalitu a design částečně i díky využití stejných technologií.

Hlavní přínos práce tvoří detailní představení, analýza a přímé srovnání dvou hlavních distribučních systémů pro mobilní aplikace včetně oficiální informační báze a procesů, které se odehrávají na pozadí. Vývojáři multiplatformních aplikací tak mají k dispozici ucelený přehled o funkcích a možnostech obou systémů najednou, a to zásluhou záměrného zachování maximálně obdobných podmínek při jejich využívání.

8.1 Dosažení vytčených cílů

Dílčích cílů bylo dosaženo:

- Aktuální požadavky na mobilní aplikace, oficiální informační podpora a podmínky pro vývojáře v aplikačních obchodech byly analyzovány s ohledem na stanovené výzkumné otázky;
- Vlastní mobilní aplikace byla v obou aplikačních obchodech úspěšně vydána; forma případové studie umožnila seznámit se s procesy spojenými s vydáváním aplikace a rovněž umožnila tyto procesy důkladně dokumentovat;
- Výsledky případové studie – zjištěné podobnosti, odlišnosti a další aspekty vývojářského prostředí aplikačních obchodů App Store a Google Play – byly zformulovány prostřednictvím odpovědí na výzkumné otázky. Byla tak stanovena doporučení určená vývojářům vydávajícím multiplatformní aplikace.

Pro účely této diplomové práce byla vyvinuta a v obou aplikačních obchodech App Store a Google Play úspěšně vydána vlastní multiplatformní mobilní aplikace Earned. Během procesu vydávání aplikace byla shromážděna data a získány poznatky o časové náročnosti, nákladnosti a požadavcích na aplikaci a na vývojáře, které byly následně v závěru práce analyzovány a vyhodnoceny. Oba distribuční systémy byly tak představeny ve stanovené míře a z předem určených hledisek.

Příloha A: Zásady aplikačního obchodu App Store

A.1 Bezpečnost

Zprostředkovatel garantuje uživatelům mobilních aplikací, že aplikace stažené v jeho aplikačním obchodě nebudou vulgární, urážlivé, nabádající k násilí, poškozující zařízení či jinak nebezpečné.

A.1.1 Závadný obsah

Urážlivým a celkově nevhodným obsahem se míní obsah zaměřený na specifické náboženství, rasu, sexuální orientaci, pohlaví nebo jinak diskriminující jakoukoli menšinou, ale i většinovou skupinu osob. Výjimkou z tohoto pravidla je humorný a satirický obsah mířený proti politickému vyznání či jednotlivým politickým představitelům. Je zakázáno naznačovat nebo jakkoli zobrazovat násilí páchané na zvířatech, dále není možné, aby nepřátelé v mobilních hrách byli jednoznačně identifikováni jako zástupci určité skutečně existující rasy, kultury, vlády, korporace nebo jakékoli jiné reálné entity.

Mezi další nepovolené praktiky patří vyzývání k neoprávněnému nebo nešetrnému užití zbraní a jiných nebezpečných objektů či návody usnadňující nákup střelných zbraní, dále šíření obsahu se sexuálně explicitním a pornografickým materiálem, podporování štvavých projevů vůči náboženskému vyznání nebo rozšiřování zavádějících nebo zkreslujících interpretací náboženských textů. Aplikace v neposlední řadě aplikace nesmějí obsahovat a vytvářet nepravdivé, záměrně nepřesné informace a nesmějí umožňovat poškození třetích stran pomocí nějaké z funkcionalit, jako je například podvrhování lokalizace zařízení nebo funkce umožňující uskutečnění anonymních telefonních hovorů nebo zasílání textových a jiných zpráv.

A.1.2 Příspěvky uživatelů, uživatelská tvorba

U mobilních aplikací, které nabízejí tvorbu uživatelského obsahu, musí být vývojáři zabráněno zneužití, a to formou implementování metod, které umožní odfiltrování nepřijatelných příspěvků, nahlášení nevhodného obsahu a případné zablokování uživatelů. Dále je nutné v takových mobilních aplikacích uvádět kontaktní informace vývojáře nebo zodpovědné osoby, aby uživatelé měli možnost tyto osoby oslovit a poskytnout jim popis situace v případě, že ostatní metody uživatelskému zneužití nezabrání. V případě, že mobilní

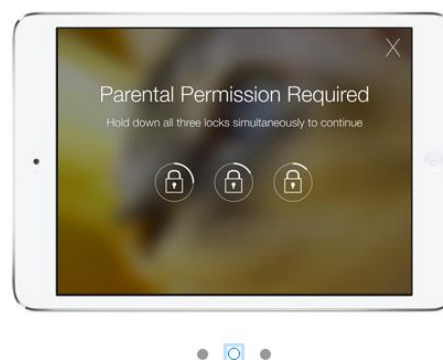
aplikace závažně poruší tato pravidla, hrozí její odstranění poskytovatelem bez předchozího upozornění.

A.1.3 Dětská sekce

Mobilní aplikace vytvářené pro dětskou sekci (Kids Category) mají speciální, výrazně přísnější pravidla. Tyto aplikace nesmějí obsahovat odkazy vedoucí mimo aplikaci, žádné nabídky nákupů v aplikaci apod. vyjma případů, kdy jsou tyto prvky obsaženy v odděleném uživatelském prostředí určeném rodičům dětských uživatelů. Oddělení od prostředí pro děti a zpřístupnění rodičovské části často zajišťuje obrazovka vyzývající k vykonání složitějšího úkolu, které by dítě na rozdíl od rodičů nemělo snadno zvládnout. Příklad této obrazovky je vidět na obrázku č. 25.

Reading Simple Instructions

Some parental gates include simple instructions that describe a specific task or combination of interactions for an adult to complete in order to engage in commerce or link out of the app.



Obrázek 25: Přístup do rodičovské části aplikace, zdroj: Apple 2017s

Zprostředkovatel také upozorňuje vývojáře, že jakmile bude mobilní aplikace jednou inzerovaná a jakkoli spojovaná s dětskou sekci, musí veškeré pozdější aktualizace i nadále splňovat všechna příslušná pravidla, i když bude aplikace z této kategorie odstraněna. Je zakázáno, aby aplikace v této kategorii implementovaly techniky inzerce upravené na míru dle chování uživatele (behavioral advertising). Jakákoli kontextová reklama musí být vhodná pro mladší publikum. Problematice sběru informací od nezletilých uživatelů je nutné věnovat dostatečnou pozornost, každý stát může mít stanovena vlastní legislativní opatření.

A.1.4 Fyzická újma a škoda na majetku

Mezi mobilní aplikace potenciálně ohrožující fyzické zdraví uživatelů patří aplikace poskytující zdravotnické služby a informace, aplikace nabádající ke konzumaci drog a alkoholu nebo řízení v opilosti. S tím souvisí také zákaz aplikací, které prozrazují polohu

silničních policejních kontrol, a podněcují tak nepřímo k neopatrnosti při řízení vozidel, resp. k porušování pravidel silničního provozu.

U zdravotnických aplikací je vhodné přiložit ke schválení kromě samotné aplikace a jejích náležitostí i doplňující dokumenty vydané nezávislou zdravotnickou autoritou ověřující nezávadnost obsahu, případně potvrzující správnou funkčnost. Aplikace, které určují dávkování léků, musejí být vydávány výrobcem léků, nemocnicí, univerzitou nebo zdravotní pojišťovnou. Tyto aplikace musejí být také dlouhodobě kontrolovány a spravovány, aby nebylo ohroženo zdraví uživatele. Do této kategorie jsou zařazeny rovněž aplikace, které mohou podněcovat k takovému chování uživatele, které je v rozporu s pokyny v bezpečnostní dokumentaci k hardwaru a mohlo by vést k poškození zařízení.

A.1.5 Kontaktní informace

V popisu aplikace v aplikačním obchodě a zároveň přímo v samotné mobilní aplikaci by v rámci zákaznické podpory měly být uvedeny správné a aktuální kontaktní informace vývojáře, jejich neuvedení může znamenat porušení zákona ve vybraných zemích.

A.2 Výkon a optimalizace

A.2.1 Stav vývoje aplikace

Mobilní aplikace by měla být v době odeslání ke schválení zcela hotova. To znamená, že neobsahuje neplatné odkazy, prázdné obrazovky ani zapomenutý zástupný text v jakékoli její části. Měla by být tedy důkladně zkontrolována a v této době i dostatečně otestována na přítomnost chyb a celkovou stabilitu na všech zamýšlených zařízeních. Pokud obsahuje možnosti nákupů v aplikaci, měly by být všechny funkční, finální a hlavně viditelné pro schvalovatele. V případě placeného odemýkatelného obsahu nebo funkcionality musí být taková skutečnost zřejmá už z náhledu (Preview) aplikace v aplikačním obchodě, žádný produktový obrázek nesmí prezentovat zvlášť placený obsah, pokud není přímo označen příslušným upozorněním. Pokud jsou z jakéhokoli důvodu některé možnosti nákupů v aplikaci skryté, je nutné tuto okolnost popsat a odůvodnit v poznámkách pro schvalovatele. Zprostředkovatel vyzývá, aby vývojáři nevyužívali schvalovací proces jako způsob nezávislého a bezplatného otestování aplikace. Ačkoli ze strany zprostředkovatele k testování skutečně dochází, má jít o testování závěrečné a kontrolní. V případě nalezení prvního závažného nedostatku je aplikace zamítnuta a z testování tak pro vývojáře nevyplyne příliš cenná zpětná vazba.

A.2.2 Beta testování

Dema, bety, trialy a další neúplné, nehotové nebo jinak omezené verze mobilních aplikací nepatří do App Storu, k jejich distribuci slouží forma bezplatného beta testování v tzv. režimu TestFlight (TestFlight Beta Testing).

A.2.3 Metadata a doplňující informace

Je nutné, aby aplikace byla už v aplikačním obchodě prezentována korektně. Všechny obrázky, popisky, snímky obrazovky a náhledy by měly odpovídat tomu, co uživatel uvidí a bude používat, až si mobilní aplikaci stáhne a nainstaluje do svého zařízení. Společně s vydáním updatu aplikace je proto nutné aktualizovat i její prezentaci uživatelům v aplikačním obchodě. Funkcionality v aplikaci by měly být v souladu s deklarací v aplikačním obchodě, neměly by chybět ani přebývat. Popis musí být jasný, kompletní, aktuální a pravdivý. Při opakovaném porušení těchto pravidel bude vývojář sankciován – nejčastěji odebráním přístupu k vývojářskému účtu.

Přiložené snímky obrazovky a další obrázky by měly ukazovat mobilní aplikaci při jejím skutečném využívání, neměly by znázorňovat pouze logo studia, přihlašovací obrazovku nebo jakékoli další vizualizace, které v aplikaci nelze najít. Náhledy ve formě videa zachycující zamýšlené požívání mobilní aplikace jsou uživateli velmi nápomocné při posuzování funkcionality a designu aplikace, k jejich vytvoření je však nutné používat pouze video pořízené snímáním obrazovky při reálném používání dané aplikace. Tedy aplikace, kterou si uživatel může ze stejné stránky zakoupit (nebo získat v případě bezplatné aplikace) a stáhnout. K videu lze přidat popisky nebo další doprovodné texty vysvětlující fungování aplikace, které není ze samotného videa dostatečně nebo vůbec zřejmé.

Výběr správné kategorie pro mobilní aplikaci je vhodné podpořit prostudováním popisů daných kategorií. V případě, že bude aplikace zařazena špatně, je možné, že zasáhne zprostředkovatel a kategorii aplikace změní sám. Stejně tak není radno zanedbat věkovou kategorizaci aplikace vycházející z odpovědí na univerzální sady otázek pojmenované jako „hodnocení obsahu“, která bude k dispozici ve vývojářské konzoli jako jeden z nutných kroků před publikováním aplikace. Tato kategorizace souvisí s nastavením rodičovské kontroly (Parental Control) a v případě nevhodné věkové kategorizace může tato skutečnost uživatele odradit, eventuálně může dojít k nahlášení aplikace a případnému následnému vyšetřování příslušnou vládní organizací.

Délka pro název mobilní aplikace je v rozsahu 50 znaků. Název by neměl obsahovat popis aplikace ani jiná slova, která s názvem ani podnázvem nesouvisí. I klíčová slova by měla odpovídat náplni aplikace. Nesmějí se používat klíčová slova obsahující názvy jiných populárních aplikací, názvy opatřené ochrannou známkou ani často hledané výrazy, které však v kontextu mobilní aplikace nemají žádný význam.

Metadata přiložená k mobilní aplikaci musejí být vhodná pro uživatele všech věkových kategorií, protože se k nim mohou v rámci App Storu bez omezení dostat všichni uživatelé, včetně nejmladších dětí. Je tedy nutné zabezpečit, aby všechny ikony, snímky obrazovky, náhledy a popisy aplikace odpovídaly nejnižší možné věkové kategorii 4+, i když je samotná aplikace věkově jinak omezena. Je například zakázáno do aplikačního obchodu k mobilní hře obsahující násilí nahrát obrázek zobrazující zbraň mířící na lidskou postavu. Upoutávky na takový druh her musí obsahovat jiný obrázek.

Kromě vhodné prezentace aplikace s ohledem na věková omezení se také doporučuje, aby všechny vizualizační a prezentační prvky v aplikačním obchodě byly koherentní pro celý systém. Například ikony aplikací musejí být vizuálně shodné ve všech velikostech, rozlišeních a na všech zařízeních (tolerovány jsou pouze mírné úpravy ve snaze o přizpůsobení danému typu zařízení), aby se předešlo zmatení uživatelů a možným nedorozuměním.

Při tvorbě propagačních materiálů pro aplikační obchod je potřeba myslet na autorské právo a ochranu soukromí. Ve snímcích obrazovky a náhledech aplikací a her tak nemají figurovat reálná jména, adresy a další soukromé údaje existujících osob. Je nutné zajistit, aby pokud možno všechna ukázková uživatelská data v aplikaci byla fiktivní, veškerou zodpovědnost za případné zneužití osobních údajů a dat nese vydavatel či vývojář.

Další pokyn ze strany zprostředkovatele ohledně poskytovaných propagačních materiálů k aplikaci se týká zohlednění platformy, na které se aplikace vydává. Obrázky, snímky obrazovky, názvy, ikony a náhledy připravené pro účely použití aplikace na jiných platformách než na platformách nabízených zprostředkovatelem nepatří do daného aplikačního obchodu, pokud ovšem nezobrazují například funkcionality multiplatformní kompatibility nebo jiné funkce, které využívá více konkurenčních platforem.

A.2.4 Hardwarová kompatibilita

V sekci hardwarová kompatibilita se vyskytuje upozornění, že aplikace by neměla nikdy požadovat po uživateli, aby restartovali své zařízení. Kromě jiného se jedná zejména o ochranu zařízení před jailbreakem. Apple ve svém oficiálním dokumentu Všeobecné zásady a doporučení v kategorii Výkon a optimalizace v tomto bodě podněcuje k vyvíjení univerzálních aplikací, které jsou kompatibilní s mobilními telefony i tablety tak, aby je uživatelé mohli používat na všech svých zařízeních a aby se mohly propojit funkce a využít nabízené výhody celého ekosystému zařízení společnosti Apple.

Aplikace pro různá zařízení by také neměly příliš rychle vyčerpávat baterii ani výrazně snižovat stav nabití baterie v době, kdy uživatel aplikaci aktivně nepoužívá, nadlimitně zahřívat zařízení při jejich normálním a zamýšleném používání nebo mít zbytečně vysoké nároky na výkon, neměly by tedy nad míru zatěžovat hardwarové prostředky.

Dále by aplikace neměly ke své základní funkčnosti požadovat po uživateli, aby připojili další ovladače, externí zařízení a příslušenství třetích stran kromě těch, které jsou součástí

balení takových zařízení, pro něž je aplikace vyvinuta, vyjma doplňků poskytovaných zprostředkovatelem oficiální cestou v podobě certifikovaného příslušenství kompatibilního s daným zařízením. Je ovšem možné jimi dále volitelně rozšířit funkcionalitu aplikace, pokud takovými prostředky uživatel disponuje. V takových případech je třeba tuto skutečnost explicitně popsat v aplikačním obchodě, aby s dodatečnými možnostmi využití mobilní aplikace byli uživatelé seznámeni již v době jejího pořízení či nákupu.

Dokument obsahuje seznam zvláštních, převážně technických a technologických pravidel, která se týkají aplikací vyvíjených pro aplikační obchod pro systémy MacOS (Mac App Store). Dotyčné aplikace ovšem nejsou předmětem této diplomové práce.

A.2.5 Softwarové požadavky

Mobilní aplikace vydávané pro aplikační obchod App Store mohou využívat pouze veřejné API.

Aplikace rovněž nesmějí pracovat mimo svůj vyhraněný prostor, to znamená:

- nesmějí zapisovat ani číst data z paměti telefonu ani z jiných aplikací, nemají-li k nim uživatelem povolený přístup;
- nesmějí spouštět jiný kód;
- nesmějí stahovat data, o nichž uživatel neví a nevyžádal si je;
- nesmějí instalovat jiné aplikace.

Toto pravidlo se bez výjimky týká veškerých aplikací vyvíjených pro všechny nabízené platformy, tj. pro nejen operační systém iOS, kterým se zabývá tato diplomová práce, ale i pro operační systémy watchOS, macOS a tvOS.

Jakékoli nežádoucí chování aplikací jako je šíření virů, souborů, programového kódu nebo programů, které může narušit běh operačního systému zařízení nebo jakkoli ovlivnit hardwarové funkce, služby a procesy provozované aplikacemi, softwarovými nebo hardwarovými prostředky, zapříčiní nejen odmítnutí aplikace ve schvalovacím procesu, ale také potenciální odebrání přístupu k vývojářskému účtu.

Multitaskové aplikace mohou využívat služby systému běžící na pozadí pouze ke svému deklarovanému účelu. V případě, že aplikace využívá lokalizační služby systému, doporučuje se upozornit uživatele na významné snížení životnosti baterie.

Schvalovatelé aplikaci testují a hodnotí v prostředí internetové sítě využívající pouze internetový protokol IPv6. Pokud aplikace není s tímto protokolem kompatibilní, může tato skutečnost způsobit zamítnutí aplikace ve schvalovacím procesu. Další upozornění týkající se aplikací využívajících internet vyzývá k použití vhodného WebKit frameworku a WebKit Javascriptu. Aplikace se streamovací funkcí, které umožňují přijímat nebo odesílat obsah ve formě videa, počítající s potenciálním používáním mobilních dat po dobu delší

než 10 minut, musejí využít technologie HTTP Live Streaming, podporovat minimální rychlost stahování a nabídnout verzi video obsahu s nižším rozlišením (192 kbps HTTP Live Stream).

Aplikace, které vytvářejí alternativní vzhled či chování plochy (úvodní obrazovky) nebo zastupují funkci systémových widgetů, tedy takových, které se pokoušejí agregovat data z několika různých aplikací najednou, budou zamítnuty. Obdobně aplikace, které upravují vzhled nebo funkci systémových přepínačů (system switches), jako je hlasitost vyzvánění a zvuků v aplikaci nebo tichý a klasický mód zvuku, výchozích prvků, animací a chování uživatelského rozhraní, neprojdou schvalovacím procesem.

Nemělo by se stát, že jsou aplikace odeslány ke schválení v době, kdy stále obsahují prázdné reklamní bannery nebo bannery se zástupným textem sloužící k testovacím funkcím. Odesílaná aplikace má být v takové podobě, v jaké se bude vydávat pro uživatele – se všemi hotovými funkčními celky, včetně zprovozněného a funkčního zobrazování reklamy.

Další část se týká správného použití SiriKitu. Vzhledem k tomu, že funkce Siri není v České republice podporována, nebude její rozbor součástí této práce.

A.3 Business

V případě, že fungování business modelu dané aplikace není na první pohled zřejmé, může se doba schvalovacího procesu prodloužit, případně může dojít až k zamítnutí aplikace. Všechny platby a nákupy v aplikaci musejí být jasně popsány a vyznačeny. Jakékoli pokusy o podvody a nekalé techniky, jako je manipulování s recenzemi, vylepšování pozice aplikace v žebříčcích zobrazovaných v aplikačním obchodě App Store pomocí placené, vynucované, filtrované nebo falešné zpětné vazby od uživatelů nebo spolupráce se společnostmi nebo jedinci, kteří takové služby nabízejí, povede k sankcionalizaci.

A.3.1 Platby

Jediným způsobem, jak na App Storu zpoplatnit dodatečný digitální obsah nebo služby získatelné výhradně v dané aplikaci, je implementace funkcionality nákupů v aplikaci, kterou vyvinul zprostředkovatel. Odkazy vedoucí mimo aplikaci a pokyny pro zaplacení za tento obsah nebo služby jakýmkoli jiným způsobem nejsou povoleny.

Nevyužité virtuální měně v aplikaci nebo kreditu nakoupenému za reálné peníze nesmí nikdy skončit platnost, resp. musí existovat mechanismus pro jejich obnovu v případě, že je možnost obnovy v aplikaci nebo v jejím popisu v aplikačním obchodě deklarována nebo je z podstaty funkce aplikace předpokládána. Darování zaplaceného obsahu aplikace jiné

osobě není povoleno, obsah se váže pouze k dotyčnému zařízení nebo uživatelskému účtu, u kterého došlo k nákupu a platbě.

Speciální podmínky se vztahují na aplikace, které jsou zpoplatněny formou automaticky se obnovujícího předplatného. Aplikace například musí svým uživatelům poskytovat služby nebo další obsah dlouhodobě, tj. po dobu placení předplatného. Dále není možné výměnou za sjednané předplatné získávat virtuální měnu či virtuální předměty určené k jednorázovému použití, je ovšem možné za předplatné nabídnout trvalé zlevnění tohoto dodatečně placeného obsahu. Více informací o pravidlech aplikací využívajících platby formou předplatného je k nalezení v oficiálním zdroji.

Aplikace mohou uživateli opakovaně zpřístupnit obsah, ke kterému získal pravomocný přístup například nákupem v jiné aplikaci, na webových stránkách nebo kdekoli jinde, neporuší-li přitom zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store. Může se jednat například o knihy, časopisy, uživatelský obsah na cloudovém úložišti nebo o vybrané služby jako jsou internetové kurzy. Není však povoleno, aby tato aplikace podněcovala své uživatele k jiným platbám, než jsou IAP.

Vlastní licenční kódy, QR kódy a další podobné metody využívané ke zpřístupnění funkcionality nebo prémiového obsahu aplikace nejsou až na výjimky, kdy jsou funkce závislé na zprovoznění konkrétního hardwaru zadavatele, povoleny. Funkce aplikace, u nichž je přístup povolen až v kombinaci se zakoupeným produktem, jsou povoleny, ovšem není možné zakoupení produktu v aplikaci vynucovat.

A.3.2 Vybrané přípustné a nepřípustné techniky business modelu

Mezi přípustné techniky zvoleného business modelu patří například:

- zobrazování reklamy na jiné vlastní aplikace (nesmí se ovšem jednat o aplikaci s jedinou funkcí katalogu jiných aplikací od stejného vývojáře);
- aplikace jiných vývojářů nebo aplikace poskytované prostředkovatelem s určitou funkcionalitou (aplikace ani v tomto případě nesmí obsahovat pouze tuto reklamu, ale i vlastní obsah);
- znepřístupnění elektronického obsahu uživateli, jemuž došla platnost oprávnění přístupu;
- zprostředkování platby a zobrazování limitované nabídky obchodníků aplikacemi spravujícími věrnostní karty;
- možnost vybírat finanční prostředky prostřednictvím aplikací neziskových organizací, pokud splňují zákonné požadavky a uvedou způsob jejich použití.

Za nepřípustné techniky vedoucí k zamítnutí aplikace se považuje například:

- zpoplatnění využití systémových funkcí;

- navyšování počtu zobrazovaných reklam a proklikávacích odkazů nebo vydávání aplikace sloužící pouze k tomuto účelu;
- vybírání finančních prostředků v rámci aplikace bez pravomoci tak konat (například v situaci, kdy se nejedná o neziskovou organizaci);
- omezování vybraných skupin uživatelů v používání aplikace;
- vyžadování hodnocení, recenzí a dalších činností od uživatele výměnou za zpřístupnění nebo plné využití funkcionality nebo obsahu aplikace, jež měla být dle popisu plně zpřístupněna bezpodmínečně po zaplacení nebo zdarma.

A.4 Design

V úvodu této kategorie zprostředkovatel upozorňuje, že design je jedno z polí, na které se v jeho prostředí klade velký důraz. Design mobilní aplikace by se měl dynamicky přizpůsobovat době a trendům, aby zůstal plně funkční a zároveň dokázal nadchnout stávající a oslovit nové uživatele.

A.4.1 Napodobování jiných aplikací

Všechny prvky aplikace by měly být alespoň do nějaké míry originální. Při napodobování úspěšných aplikací v minimální snaze přispět k obsahu či designu aplikace vlastními realizovanými nápady a jinou tvorbou hrozí nejen porušení duševního vlastnictví se všemi z toho vyplývajícími následky, ale i znepřehlednění App Storu a snížení celkové kvality nabídky mobilních aplikací. Takové počínání může v samotném důsledku vést k nespravedlivé ztrátě reputace ostatních vývojářů.

A.4.2 Minimální funkcionalita

Apple vyzývá vývojáře takových aplikací, které nejsou užitečné, jedinečné nebo neexistuje racionální odůvodnění, proč si jejich funkcionalita zaslouží samostatné zpracování, aby je přepracovali nebo se připravili na jejich zamítnutí, případně dodatečné smazání z aplikačního obchodu. Jedná se například o aplikace, které slouží pouze jako prostředek k prohlížení jediné webové stránky, obsahují pouze jednu skladbu, knihu, návod nebo film a slouží k jednorázové konzumaci takového obsahu. Tyto aplikace sice do App Storu nepatří, ale pokaždé to neznamená, že obsah nebude moci být distribuován. Apple spravuje několik dalších obchodů s digitálním obsahem, jako je iTunes Store a iBooks Store, které jsou vhodné právě pro tyto účely – distribuci skladeb, filmů, knih a dalších textových dokumentů. Je tedy třeba v některých případech zvážit vhodnost pojetí a kategorizaci publikovaných děl.

Aplikace by neměly sloužit pouze jako marketingové prostředky, reklamy, webové stránky, agregátory digitálního obsahu nebo internetových odkazů, pokud nejsou právoplatně zařazeny v kategorii magazínů.

Poslední upozornění zprostředkovatele z této subkategorie se týká samostatné funkčnosti aplikace. Aplikace by totiž měly být alespoň částečně funkční, aniž by vyžadovaly instalaci jiných aplikací nebo provádění jiných činností uživatelem mimo samotnou aplikaci.

A.4.3 Spam

Apple se dlouhodobě snaží o pročištění svého aplikačního obchodu od zbytečných, duplicitních nebo velice podobných aplikací. Vyzývá tak vývojáře, aby neoddělovali stejné aplikace lišící se například pouze obsluhovanou lokalitou nebo organizací či spolkem, kterými se zabývají, a nezahlocovali tak aplikační obchod duplicitami, ale aby řešili toto rozdělení uvnitř jedné aplikace, například nákupem požadovaného balíčku nebo volbou preferencí.

Před samotným návrhem a vývojem mobilní aplikace je vhodné provést průzkum již existujících aplikací a zjistit, zda se aplikace s velmi podobnou funkcionalitou v aplikačním obchodě už nenachází (například souběžně v několika podobách). Nejen, že vývoj takové aplikace není příliš perspektivní, je tu navíc riziko zakročení zprostředkovatele – pokud budou odesílány aplikace se stále stejnou funkcí, může být vývojář vyloučen z vývojářského programu.

A.4.4 Rozšíření

Pro aplikace nabízející rozšíření nějaké existující služby či funkce platí soubor dalších pravidel, zásad, doporučení a návodů. Ty jsou k nalezení na následujících odkazech.

- zásady pro aplikační rozšíření:

<https://developer.apple.com/library/content/documentation/General/Conceptual/ExtensibilityPG/index.html>

- zásady pro rozšíření webového prohlížeče Safari:

<https://developer.apple.com/library/content/documentation/Tools/Conceptual/SafariExtensionGuide/Introduction/Introduction.html>

Mezi častá rozšíření patří například nejružnější úpravy systémové klávesnice. Zde platí taková pravidla jako podmínka zachování funkčnosti rozšíření i bez přístupu k internetu, požadavek na přítomnost uživatelské možnosti přepínání na další klávesnice a na nabídku číselné klávesnice a povolení ke sběru dat vyplývajících z aktivity uživatele jen za účelem vylepšování funkcionality rozšíření. Rozšíření však nesmí obsahovat reklamu, inzerci ani

nabízet dodatečné nákupy v aplikaci, nesmí spouštět jiné aplikace kromě systémového nastavení (například pro autorizované povolení přístupu k systémovým součástem) a je zakázáno, aby některá softwarová tlačítka měla jiné než standardní využití (žádná klávesa například nesmí při dlouhém nebo opakovaném stisku spouštět jiné aplikace).

A.4.5 Webové stránky a služby společnosti Apple

V této části zprostředkovatel zabezpečuje, aby při využívání nabízených aplikací, webových stránek, služeb a jiných možností, které má vývojář od zprostředkovatele k dispozici a může svou aplikaci na takové spolupráci postavit nebo podpořit její funkčnost, nedocházelo k nechtěnému použití, zneužití nebo porušení smluvních pravidel.

- Vývojář nesmí požadovat po uživateli platbu za zpřístupnění služeb, které nabízí zprostředkovatel zdarma nebo za poplatek.
- Push notifikace (Push Notifications) nesmí sloužit k inzerci nabídek vývojáře a jakékoli další reklamě ani k zasílání citlivých osobních nebo důvěrných informací.
- Není možné využívat data uživatele poskytnutá zprostředkovatelem vývojáři k využití zmíněných služeb ke změně, zlepšení nebo rozšíření uživatelských možností aplikací třetí strany k jinému účelu. Je zakázáno například v aplikaci zobrazovat ID uživatele vytvořené pro využívání služeb aplikace Game Center.
- Při využívání Apple Music API musí vývojář implementovat základní požadované funkce hudebního přehrávače, jako je tlačítko pro přehrání, pozastavení a přeskočení skladby.

A.5 Zákonné povinnosti

Vývojář je povinen zajistit, aby aplikace splňovala všechny zákonné povinnosti a neporušovala žádný ze zákonů zemí, ve kterých bude aplikace zpřístupněna uživatelům. Zprostředkovatel k povinnostem doplňuje své specifické požadavky. Pro schválení aplikace zprostředkovatelem je tak nutné bezpodmínečně vyhovět oběma stranám najednou.

A.5.1 Soukromí

Při zacházení s osobními údaji uživatelů je potřeba nastavit a dodržovat velice přísná pravidla, aby nedošlo k nesprávné manipulaci s nimi nebo k jejich zneužití. Zprostředkovatel se zde odkazuje na své všeobecné podmínky pro vývojáře softwaru (https://developer.apple.com/programs/terms/apple_developer_agreement.pdf) a dále specifitější podmínky k participaci ve vývojářském programu (dále licenční ujednání

vývojářského programu), které jsou přístupné až po vytvoření vývojářského účtu a jsou k dispozici z tohoto odkazu:

<https://developer.apple.com/terms/>.

Sběr a ukládání dat

Pro aplikace, které praktikují sběr a ukládání osobních údajů, platí povinnost stanovit zásady ochrany osobních údajů a mít k takové činnosti udělený informovaný souhlas uživatele. Data mohou existovat ve formě okamžitě dostupných faktů v různých oblastech systému vyplněných uživatelem nebo zjišťovaných pomocí samotného zařízení (tedy získaných z dalších aplikací zprostředkovatele a jiných aplikací, jako jsou kontakty, kalendář, přístupové údaje atd., nebo prostřednictvím zapnutých systémových funkcí, jako je schopnost zařízení lokalizovat svou polohu, resp. polohu uživatele) či ve formě postupně a dlouhodobě shromažďovaných informací o činnostech a aktivitě uživatele v rámci zařízení nebo dané aplikace.

Jestliže aplikace neobsahuje takové hlavní funkce, které ze své podstaty vyžadují přihlášení uživatele, měla by fungovat i v případě, že se uživatel nepřihlásí nebo si nevytvoří uživatelský účet. Aplikace by tak neměla vyžadovat osobní údaje uživatele k tomu, aby se její funkcionality nebo obsah odemkl, výjimkou jsou případy, kdy aplikace navazuje na funkcionality sociálních sítí a potřebu přihlašovacích údajů uživatele nelze obejít. Získávání informací z uživatelského profilu, sdílení obsahu na sociálních sítích nebo zvaní přátel k používání dané aplikace nejsou funkce aplikace, které jsou považovány za hlavní, nelze tedy jejich implementaci v aplikaci omluvit vyžadování přihlašovacích údajů.

Je zakázáno vydávat aplikace, které tajně zjišťují hesla a jiná soukromá data uživatelů, vývojáři zodpovědní za takové aplikace budou vyloučeni z vývojářského programu.

Osobní data a sdílení

Mobilní aplikace nesmí používat nebo odesílat soukromá data uživatele bez jeho svolení. Ten je platný výhradně poté, kdy byl uživatel informován o tom, k jakým údajům bude mít aplikace přístup, jaká data bude ukládat a k čemu a kde budou použita.

Soukromá data uživatele nesmějí být poskytnuta třetí straně z jiných důvodů než za účelem:

- zlepšování uživatelského zážitku (user experience);
- zvyšování výkonnosti softwarových nebo hardwarových prostředků, které podporují funkcionality aplikace;
- zprostředkování cílené a jiné reklamy za předpokladu, že nedojde k porušení podmínek licenčního ujednání vývojářského programu.

Výjimkami u posledního pravidla jsou aplikace HomeKit a funkce Apple Pay, kdy je zakázáno, aby shromážděná uživatelská data sloužila reklamním a jiným data miningovým účelům.

Zdraví a zdravotnický výzkum

Data o zdravotním stavu uživatele jsou natolik soukromá, že aplikace, které s nimi pracují, mají nastavena ještě přísnější pravidla.

- Je zakázáno sdělovat a předávat osobní informace uživatele týkající se jeho zdravotního stavu třetím stranám k reklamnímu účelu nebo za účelem data miningu prováděného na základě dat o používání aplikace nebo zařízení. Jediný povolený důvod je nabídka zlepšení péče o osobní zdraví nebo použití pro účely zdravotnického výzkumu, obojí lze ovšem jedině se souhlasem uživatele.
- Aplikace nesmí zapisovat falešné nebo nepřesné informace do jakékoli aplikace zabývající se problematikou péče o zdraví nebo zdravotnickým výzkumem prováděným zprostředkovatelem a rovněž nesmí ukládat osobní data na vzdálené úložiště iCloud.
- Pokud je v rámci aplikace prováděn zdravotnický výzkum, musí být všemi zúčastněnými osobami nebo jejich zákonnými zástupci udělen souhlas s podmínkami. Tyto podmínky musejí obsahovat charakter, účel a trvání zdravotnického výzkumu, musejí zahrnovat vyjmenování všech procedur, rizik a výhod pro zúčastněné. Aplikace musí poskytovat informace o dalším zacházení s obdrženými důvěrnými daty a musí obsahovat kontaktní informace, na které budou moci zúčastnění odesílat své dotazy a podmínky odstoupení.
- Aplikace vyvinuté pro provedení a řízení výzkumu na lidech, který souvisí s jejich zdravotním stavem, musejí být schváleny nezávislou etickou komisí. Povolání je nutné odeslat ke schválení spolu s aplikací a všemi jejími dalšími náležitostmi.

Aplikační obchod a děti

Kategorie aplikací určených pro děti vyžaduje na rozdíl od jakýchkoli jiných kategorií aplikací od vývojáře odlišný přístup. Je potřeba brát v úvahu mezinárodní právo a právo zemí, kde bude aplikace dostupná. Apple pochopitelně explicitně upozorňuje na americký zákon COPPA (Children's Online Privacy Protection Act).

Dotaz, kdy má uživatel narozeniny, nebo požadavek na vyplnění kontaktních informací rodičů či zákonných zástupců je možný jen v případě, že účel sběru takových informací je v souladu se všemi výše zmíněnými podmínkami. Uživatel, který splňuje minimální přípustnou věkovou hranici pro přístup k aplikaci, ale věkovou kategorií neodpovídá cílové kategorii aplikace, musí být i tak poskytnuta alespoň základní funkcionality nebo přístup k vybranému obsahu.

Aplikace, které sbírají, odesílají nebo sdílejí osobní údaje o nezletilých uživateli, musejí nejen obsahovat zásady ochrany osobních údajů, ale také prokazatelně splňovat všechny příslušné stanovy zásad ochrany osobních údajů dětí. Kromě toho je nutné, aby ke sběru osobních dat dítěte udělil rodič nebo zákonný zástupce dítěte souhlas.

Lokalizační služby

Žádost o přístup aplikace k lokalizačním funkcím zařízení je oprávněná jen tehdy, pokud je tento požadavek relevantní vůči skutečně nabízeným funkcím aplikace. Není povoleno, aby aplikace autonomně ovládala a řídila vozidla nebo jiné dopravní prostředky a zařízení s výjimkou malých a lehkých dronů, hraček nebo vybraných autoalarmů a jiných bezpečnostních systémů ovládaných na dálku. Při využívání lokalizačních služeb na pozadí aplikace je nutné tuto činnost uživateli odůvodnit.

A.5.2 Duševní vlastnictví

Každý vývojář by se měl ujistit, že jeho aplikace nabízí a používá pouze originální obsah nebo obsah, na jehož užití má vývojář právo. To znamená, že:

- veškerý obsah třetích stran je v aplikaci použit s výslovným souhlasem;
- obsah podléhající určitému typu licence nebyl převzat bez všech náležitostí požadovaných ve znění dané licence;
- použitý obsah je určen k volnému komerčnímu užití a k získání povolení ho převzít nebo modifikovat není třeba provádět žádné úkony.

V případě, že dojde k odcizení duševního vlastnictví vývojáře aplikace v aplikačním obchodě App Store, je doporučeno podat žádost o vyřešení problému prostřednictvím k tomu určené služby umístěné na webu zprostředkovatele (App Store Content Dispute), která je dostupná zde:

<http://www.apple.com/legal/internet-services/itunes/appstorenotices/>.

V dokumentu následuje seznam běžných chyb, kterých se vývojáři ve svých aplikacích dopouštějí:

- Není povoleno používat obsah třetí stran opatřený ochrannou známkou, patentem nebo jinou autorskou ochranou ani kdekoli ve své aplikaci nebo na její dedikované stránce v aplikačním obchodě uvádět nepravdivé, zavádějící nebo zkopírované informace nebo přebírat obrázky, názvy, jména nebo metadata k aplikaci;
- Jestliže aplikace používá, zajišťuje nebo zpoplatňuje přístup k obsahu služeb třetích stran, musí mít povolení v souladu s podmínkami dané služby. Povolení musí být poskytnuto na výslovnou žádost vývojáře aplikace;

- Aplikace by neměly zprostředkovat uživatelům nelegální sdílení digitálního obsahu ani možnost obsah ukládat, konvertovat do jiných podob a formátů nebo stahovat mediální soubory z aplikací třetích stran bez jejich výslovného souhlasu. Streamování audio nebo video obsahu může v některých případech porušit podmínky užití stanovené zprostředkovatelem. V případě výzvy z důvodů podezření na porušování těchto nebo jakýchkoli jiných podmínek je nutno předložit zprostředkovateli dokumentaci k aplikaci;
- Není dovoleno prohlašovat, že mobilní aplikace je jakýmkoli způsobem doporučována správcem aplikačního obchodu nebo že je její kvalita či daná funkcionality jinak než standardním způsobem ověřena, schválena nebo potvrzena. Je-li aplikace vybrána do speciální kategorie „výběr redakce“ (Editor’s Choice), označí ji tak zprostředkovatel ve svém aplikačním obchodě sám;
- Není možné schválit aplikaci, která se nápadně podobá výchozím aplikacím zprostředkovatele, má velice podobné uživatelské prostředí nebo je pojmenována velice podobně jako jiná nativní aplikace. Dále je zakázáno používat hudební úryvky ze skladeb z obchodu iTunes k jakémukoli účelu ve vlastní aplikaci.

A.5.3 Hazardní hry a loterie v aplikacích

Aplikace nabízející hazard v jakékoli podobě podléhají zákonným požadavkům příslušných států a jsou často nejvíce regulovaným odvětvím aplikací v aplikačním obchodě. Schvalovací proces v jejich případě často trvá déle než obvykle. Zprostředkovatel k nim uvádí následující dodatečná pravidla:

- Loterie a výhry v soutěžích musejí být hrazeny vývojářem aplikace.
- Oficiální pravidla loterií a soutěží musejí být v aplikaci neustále k dispozici a musí být zajištěno, aby bylo zřejmé, že společnost Apple se na činnostech v aplikacích nepodílí ani je v žádném případě nesponzoruje.
- Není dovoleno, aby v aplikaci docházelo k nákupu skutečné měny nebo úvěru. Aplikace dále nesmí podněcovat uživatele k převádění měny jiným uživatelům.
- Vývojář aplikace nabízející hraní nebo sázení za reálnou měnu musí vlastnit potřebné licence a oprávnění. Aplikace musí být funkčně omezená na daný region, k němuž se oprávnění vztahuje, a musí být v aplikačním obchodě nabízena bezplatně. Aplikace umožňující uživatelům podvádět v jiných hazardních hrách jsou zakázány. Uživatel aplikací nabízejících loterijní činnosti musí mít šanci na výhru. Možnost výhry stejně jako předmětná výhra musí skutečně existovat a odpovídat svému popisu v pravidlech hry.

Příloha B: Zásady aplikačního obchodu Google Play

B.1 Zakázaný obsah

Kategorii s názvem Zakázaný obsah uvozuje základní a nutná podmínka o dodržování místních zákonů při tvorbě a publikaci mobilní aplikace, stejně jako je tomu i u zásad App Store. Tato upozornění na dodržování zákonů již nebudou v práci zmiňována z důvodů jejich neustálého opakování.

Zatímco zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store zmiňují pouze obecný zákaz „sexuálně explicitního“ obsahu, u programových zásad Google Play se zdá toto pravidlo širší, jak vyplývá ze sdělení, že společnost obecně nechce, aby „obsah a služby sloužily k uspokojování sexuálních potřeb“, požadavky ze strany obchodu jsou proto více specifikované. Je zde totiž uvedeno hned několik příkladů zakázaného obsahu z této kategorie, například aplikační podpora placených sexuálních služeb, obsah naznačující sexuální zneužívání dětí atd.

Zobrazování a nabádání k násilí, šikaně a obtěžování a další subkategorie kategorie Zakázaný obsah obsahují také množství konkrétních příkladů nepovoleného obsahu a funkcionalit v aplikacích, které nejsou v zásadách App Store vyjmenovány, jsou ovšem nejspíš zahrnuty v obecných pravidlech. Tyto příklady obsahují rady, jak spáchat sebevraždu, dokumentaci útoků teroristických skupin, pokyny k výrobě bomb a jiných zbraní.

Speciální subkategorii je subkategorie Citlivé události, ve které zprostředkovatel nabádá k ohleduplnosti tvůrců aplikačního obsahu vztahujícího se „k přírodním katastrofám, krutým činům, konfliktům, úmrtím nebo jiným tragickým událostem“ a zakazuje aplikace, „které z takovýchto událostí těží“. Tato kategorie je pro zásady Google Play jedinečná, v zásadách App Store je k nalezení pouze neurčité upozornění na nevhodnost aplikací s urážlivým, nevkusným a necitlivým obsahem.

V aplikačním obchodě Google Play se dle oficiálních zásad nesmí objevit aplikace, která zprostředkovává hazardní hraní, kde se využívají reálné peníze nebo jiné ceny se skutečnou hodnotou. V programových zásadách je regulovaná dokonce i reklama na hazardní hry v aplikacích. U takové reklamy je nutné, aby obsahovala informace o odpovědném hazardním hraní, dále nesmí být zobrazována osobám, u kterých byl zjištěn věk pod hranicí plnoletosti, nesmí být zobrazována v aplikaci, která je zařazená do sekce „Designed for Families“, je zamýšlena pro uživatele mladší 18 let nebo je sama o sobě simulátorem hraní hazardních her. U zásad App Store zákaz samotných aplikací nabízejících hazardní hraní

není, i když jsou značně omezeny uvedenými pravidly. Reklama na hazardní hry není u konkurenčního zprostředkovatele explicitně ošetřena.

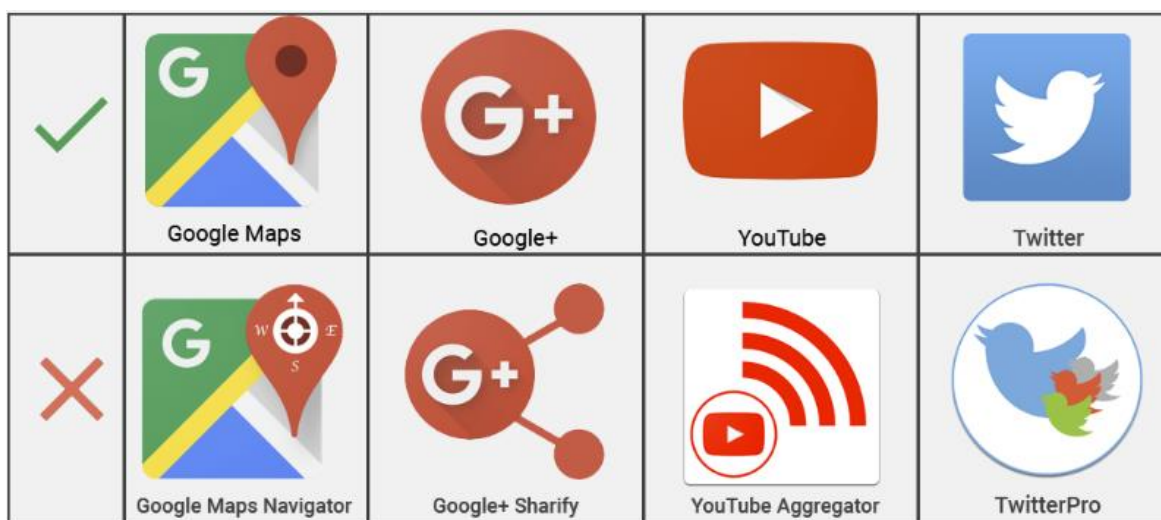
Google Play žádá po vývojářích aplikací, které nabízejí obsah vytvářený uživateli, aby na vlastní odpovědnost stanovili, jaký obsah je nevhodný, a zakázali jeho produkci ve smluvních podmínkách. Než uživatel svůj obsah odešle, je nutné, aby s předloženými podmínkami nejdříve souhlasil. Aplikace také musí být vhodně zařazena v rámci hodnocení organizace IARC (International Age Rating Coalition), které si aplikační obchod Google Play osvojil. V ostatních požadavcích na aplikace s uživatelským obsahem se zásady obou aplikačních obchodů shodují.

B.2 Duševní vlastnictví, podvody a spam

Zásady Google Play zahrnují nejen zákaz vydávání aplikací porušujících duševní vlastnictví, ale navíc i zákaz šíření takových aplikací, které k tomuto porušování vybízejí nebo jej přímo podporují.

Je zakázáno bez oprávnění pojmenovávat aplikace jako „oficiální aplikace“ zavedeného subjektu, například známých osobností nebo existujících společností a organizací. Toto ošetření názvu je uvedeno pouze v zásadách Google Play, přitom existuje mnoho vývojářů, kteří tuto nekalou praktiku využívají.

Příklady porušení pravidel u zákazu nápodoby ikon aplikací třetích stran nebo přímo aplikací nabízených zprostředkovatelem jsou znázorněny na obrázku č. 26.



Obrázek 26: Porušení autorského práva napodobováním ikon aplikací třetích stran, zdroj: Google 2017c

V subkategorii Neoprávněné použití obsahu chráněného autorskými právy jsou kromě potřebných, ze zákona vyplývajících upozornění a zákazů pro ilustraci uvedeny i příklady neoprávněného použití fotografií známých osobností (zdrojem mohou být účty na sociál-

ních sítích nebo snímky z médií) nebo použití loga vysokých škol či překlady knih a děl, na které se stále vztahuje autorské právo.

B.2.1 Klamavé chování

Aplikace, které obsahují nepravdivé a zavádějící informace, jsou v zásadách App Store regulovány obecným upozorněním v mezích subkategorie Závadný obsah v kategorii Bezpečnost. V případě zásad Google Play je jim věnována větší pozornost.

Zprostředkovatel požaduje po vývojáři, aby svou aplikaci prezentoval čestně a neuváděl lživé či klamavé informace v jejím popisu. Uvedeným příkladem je aplikace sloužící jako antivirus, obsahující přitom pouhý návod, jak viry a další škodlivý software ze zařízení odstranit.

Je zakázáno, aby aplikace ovlivňovala funkce systému. Pokud aplikace například změní nastavení systému zařízení, musí tak učinit se souhlasem uživatele a zároveň musí být uživateli umožněno tyto změny vrátit a uvést zařízení do původního stavu. Obdobně nelze připustit, aby aplikace upravovala funkce zařízení tak, aby byly deaktivovány nebo jinak omezeny aplikace třetích stran.

B.2.2 Spam

Zprostředkovatel nepovoluje aplikace, které samostatně (bez součinnosti uživatele) jednají za účelem zvyšování návštěvnosti webových stránek. V zásadách App Store jsou tyto aplikace popsány poněkud odlišně – jako aplikace sloužící pouze jako webový prohlížeč vybrané webové stránky. App Store tyto aplikace nepovoluje z důvodu jejich neužitečnosti a příliš jednoduché funkce.

Zvláštní kategorii aplikací, která není nijak zmiňovaná v zásadách App Store, tvoří aplikace vytvářené prostřednictvím průvodce (v anglicky psaných zásadách je označován jako wizard service) nebo jinými automatickými nástroji, které jsou do aplikačního obchodu odesílány vlastníkem těchto nástrojů, a nikoli jejich uživatelem, který si s jejich pomocí aplikaci vytvoří. Tyto aplikace lze akceptovat pouze v případě, že je uživatel vydá pod vlastním jménem a prostřednictvím vývojářského účtu, který si za tímto účelem sám vytvořil.

B.3 Ochrana soukromí a zabezpečení

Na aplikace, které odesílají uživatelská data, jsou ze strany zprostředkovatele kladeny zvýšené nároky. Tyto aplikace „musí uživatelské údaje zpracovávat zabezpečeným způso-

bem, včetně přenosu šifrovaného moderními metodami (např. pomocí protokolu HTTPS)“. Tento specifický požadavek na šifrování dat zásady App Store se zásadami Google Play nesdílejí, jinak jsou oba dokumenty v této problematice téměř shodné. Za citlivá osobní data jsou v aplikačním obchodě Google Play považovány například i informace o nainstalovaných aplikacích.

Další požadavky na aplikace zacházející s citlivými osobními daty uživatelů jsou vidět v následující tabulce.

Tabulka 4: Požadavky na aplikace využívající osobní údaje uživatelů, zdroj: Google 2017j

Aktivita	Požadavek
Aplikace, která zpracovává identifikační, finanční nebo platební údaje nebo identifikační čísla přidělená státními orgány.	Aplikace nesmí nikdy zveřejnit žádné osobní ani citlivé údaje o uživateli související s finančními nebo platebními aktivitami nebo s identifikačními čísly vydanými státními orgány.
Aplikace, která zpracovává neveřejné telefonní seznamy nebo kontaktní údaje.	Není dovoleno bez oprávnění zveřejňovat kontaktní údaje osob.
Aplikace, která obsahuje antivirové, antimalwarové nebo jiné bezpečnostní funkce.	Aplikace musí zveřejnit zásady ochrany soukromí, které spolu s případnými oznámeními v aplikaci jasně vysvětlí, jaké uživatelské údaje budou shromažďovány a přenášeny, jak budou využívány a s kým budou sdíleny.

B.3.1 Zneužívání zařízení a sítí

Žádná mobilní aplikace nabízená v aplikačním obchodě Google Play nesmí svou funkcí zasahovat do jiných zařízení nebo sítí. Není například povoleno, aby aplikace blokovala zobrazování reklam v aplikacích třetích stran nebo umožňovala podvody v mobilních hrách či jinak nesplňovala pokyny pro zajištění kvality, které jsou k nalezení na tomto odkazu:

<https://developer.android.com/distribute/essentials/quality/core.html>.

Kategorii Ochrana soukromí a zabezpečení uzavírá varování o zákazu aplikací, které zneužívají zabezpečení, odcizují ověřovací údaje uživatelů, instalují do zařízení další aplikace, aniž by o tom uživatel věděl, tajně ukládají nebo odesílají nasbíraná data o chování uživatele a prokazují další formy škodlivého chování. Seznam vyjmenovaných příkladů je opět bohatší, než je tomu u zásad App Store.

B.4 Zpeněžení a reklamy

Zásady Google Play zmiňují, popisují a člení typy plateb, které se v systému mohou provádět. Na rozdíl od zvoleného přístupu u zásad App Store je zde tato problematika vývojářům podrobně vysvětlena a je doložena na příkladech. Na nejvyšší úrovni se nákupy v prostředí zprostředkovatele dělí na nákupy v obchodě a nákupy v aplikacích.

Veškeré nákupy v aplikačních obchodech (standardně tedy nákupy mobilních aplikací, které jsou součástí nabídky aplikačního obchodu) se musejí realizovat prostřednictvím příslušného platebního systému. K nákupu aplikací je na obou platformách zapotřebí mít vytvořený uživatelský účet s přiřazenou aktivní platební kartou. Veškeré procesy související s tímto způsobem platby má na starosti zprostředkovatel, který tímto může iniciovat a kontrolovat i odvod své sjednané provize. Vývojář si v tomto případě pouze zvolí cenu své mobilní aplikace při jejím odesílání do aplikačního obchodu.

Jinak je tomu u nákupu realizovaného v aplikaci samotné, zde je už třeba jisté zapojení vývojáře. Obdobně jako je tomu u App Store, k přijetí platby za virtuální měnu, elektronický obsah nebo službu, která je nabízena pouze v aplikaci, je nutné v aplikačním obchodě Google Play použít způsob fakturace nabízený zprostředkovatelem. V prostředí Google Play se tento způsob platby nazývá „fakturace v aplikaci Google Play“ (v angličtině Google Play In-app Billing). V prostředí App Store je tento jev obecně označován jako nákup v aplikaci (In-App Purchase), byť tím není míněn libovolný způsob nákupu v aplikaci (například platební kartou na webových stránkách vývojáře, na něž v aplikaci existuje odkaz), nýbrž opravdu jen ten, který proběhne s použitím předpřipravené platební metody zprostředkovatele.

V následující tabulce jsou vyjmenovány příklady předmětu platby, která je uhraditelná formou IAP navrhovanou zprostředkovatelem.

Tabulka 5: Předměty nákupu hrazené formou IAP a jejich příklady, zdroj: Google 2017q, upraveno autorkou

Virtuální herní produkty	zlaťáky, drahokamy, životy nebo tahy navíc, speciální předměty či vybavení, postavy nebo avatary, další úrovně, čas navíc apod.
Funkce nebo obsah aplikací	verze aplikace bez reklam nebo nové funkce, které bezplatná verze nenabízí apod.
Předplacené služby	streamování hudby, videa, knih nebo dalšího mediálního obsahu, digitální publikace (včetně propojení s fyzickým vydáním), služby sociálních sítí apod.
Cloudový software	služby úložiště dat a nástroje firemní produktivity, správy financí apod.

Naproti tomu stále existuje mnoho typů produktů, za které touto formou platit nelze. Vybrané příklady jsou vypsány v tabulce níže.

Tabulka 6: Předměty nákupu, které nelze hradit formou IAP, a jejich příklady, zdroj: Google 2017q, upraveno autorkou

Maloobchodní zboží	potraviny, oblečení, domácí potřeby, elektronika apod.
Poplatky za služby	přepravní služby a taxi, úklidové služby, dovoz jídla, letenky, vstupenky na akce apod.
Platby jednorázových nebo opakovaných členských poplatků	členství ve sportovních zařízeních, věrnostní programy nebo kluby nabízející doplňky, oblečení nebo jiné reálné produkty apod.
Jednorázové platby	platby mezi dvěma smluvními stranami, úhrady online aukcí, dary apod.
Elektronické platby faktur	splácení úvěru na kreditní kartě, platby vodného a stočného, elektřiny nebo kabelových či telekomunikačních služeb apod.

Kromě jiných praktik, které jsou zmíněny již v předchozí kapitole u zásad App Store, není v aplikačním obchodě Google Play povoleno, aby virtuální (nejčastěji herní) měna sloužila k jakýmkoli účelům v rámci jiné aplikace, než ve které byla primárně zakoupena.

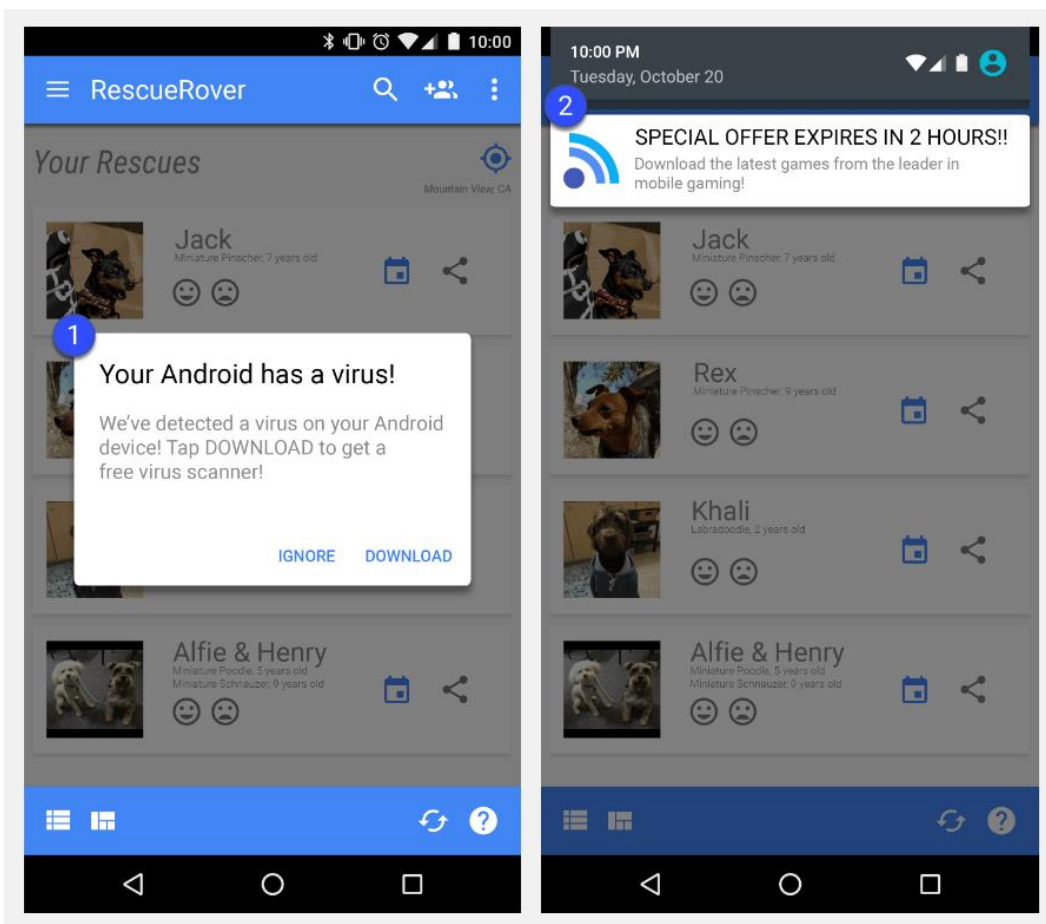
Oba zprostředkovatelé nabízejí také službu placení za různé produkty i mimo svůj aplikační obchod (u společnosti Apple je to služba Apple Pay, u společnosti Google služba Android Pay), kterou je ovšem možné využít i k placení za produkty nabízené v aplikacích, tedy i u produktů zmíněných v tabulce výše (Tabulka 5). Ani jedna ze služeb ale zatím není v České republice k dispozici, práce se jimi proto nezabývá.

B.4.1 Reklamy

Zásady platící pro reklamy na hazardní hry už byly zmíněny v podkapitole Zakázaný obsah, tato podkapitola se zabývá problematikou reklam z obecného hlediska.

V zásadách App Store se reklamám obecně věnuje pouze jediný odstavec, ve kterém zakazuje aplikace, jež uměle navyšují počet zobrazení reklam, podněcují, případně vyvolávají jejich opakované otevírání, nebo slouží jen k zobrazování reklam. Zásady Google Play ošetřují jejich použití do větší hloubky, například i z toho důvodu, že vývojář aplikací pro platformu Android má výrazně větší možnosti a volnost, jak reklamy do své aplikace implementovat, a proto dochází i k jejich častějšímu zneužití.

Zprostředkovatel upozorňuje na to, že reklama je součástí aplikace, musí se tedy řídit všemi zásadami, které platí pro mobilní aplikace. Může se zobrazovat jen v rámci funkcí aplikace, která má za úkol ji zobrazovat, nemůže se tedy vyskytnout jinde v uživatelském prostředí zařízení. Reklamy nesmějí být zobrazovány například jako upozornění či oznámení operačního systému nebo nesmějí vypadat jako uživatelské prostředí jiných aplikací. Všechny zobrazované reklamy musejí vykazovat stejné znaky s aplikací (název, logo apod.), aby uživatel vždy věděl, z jaké aplikace reklama pochází. Příklady zakázaných reklam, které se tváří jako systémové varování nebo oznámení s neznámým původem, jsou vidět na následujícím obrázku č. 27.



Obrázek 27: Příklady klamavých reklam v prostředí Android, zdroj: Google 2017c

Mezi „rušivé“, „nevhodné reklamy“ nebo „reklamy zasahující do aplikací, reklam třetích stran nebo funkcí zařízení“ bude reklama zařazena, pokud se neřídí následujícími pravidly:

- jestliže se reklama zobrazuje tak, že brání nebo jakkoli narušuje používání aplikace, musí být uživateli umožněno reklamu snadno zavřít, standardně viditelným tlačítkem pro zavření;
- jestliže uživatel žádným způsobem na reklamu nereaguje, nesmí se stát, aby mu bylo zabráněno používat aplikaci v takovém rozsahu nebo v takové kvalitě, jež byly inzerovány v aplikačním obchodě;

- reklama nesmí být uživateli prezentována tak, aby další interakce vedla k nechtěným projevům zájmu uživatele o předmět reklamy (např. otevření odkazu na inzerované webové stránky při pokusu o zavření reklamy);
- není možné, aby reklama zasahovala mimo prostor vyhrazený aplikací, která ji generuje. Nesmí se tedy zobrazovat při používání zařízení, aniž by byla otevřena daná aplikace, a nesmí být zobrazena ani formou widgetu;
- navigační a jiné prvky systému nebo prvky používané v aplikaci, které mají přiřazenou určitou ustálenou funkcionalitu, již implementují kromě samotného operačního systému i jiné aplikace (např. tlačítko pro návrat na domácí obrazovku, tlačítko nastavení nebo tlačítko pro další možnosti nebo vrácení akce), nesmějí místo očekávané operace zobrazit reklamu, a klamat tak uživatele;
- brát v úvahu cílovou věkovou skupinou uživatelů je třeba nejen při tvorbě primárního obsahu aplikace, ale i při implementaci inzerce třetích spolupracujících stran. Například reklamy, které zobrazují nevhodný obsah nezletilým uživatelům, mohou v krajním případě způsobit odstranění celé aplikace z aplikačního obchodu.

Vývojáři mají od verze 4.0 operačního systému Android s komerčním označením Ice Cream Sandwich (Google, 2017a) možnost využít tzv. Android Advertising ID. Pro aplikace, které dané API využívají, platí dodatečná pravidla, která se však shodují s pravidly uvedenými v zásadách App Store. Jsou k dispozici zde:

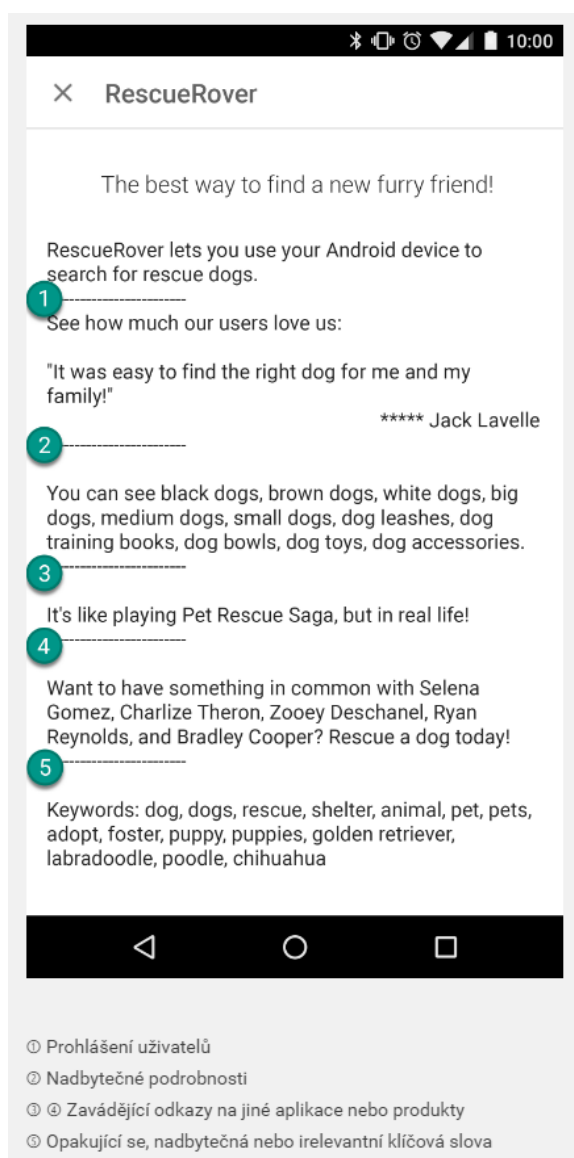
https://play.google.com/intl/cs_ALL/about/monetization-ads/ads/ad-id/.

B.5 Záznamy v obchodě a propagace

Význam pojmu „záznam v obchodu“, který je k nalezení v českých zásadách, nemusí být na první pohled zřejmý. Míní se jím nabídka mobilní aplikace v aplikačním obchodě. Pro zjištění významu tohoto slova bylo nutné nahlédnout do originálního dokumentu (tato kapitola se v angličtině jmenuje Store Listing and Promotion).

V popisu, názvu, ikoně aplikace v aplikačním obchodě Google Play nesmějí být použity informace nebo obrázky (v zásadách jsou tyto prvky souhrnně označeny jako metadata k aplikaci), které jsou „zavádějící, irelevantní, nadbytečné nebo nevhodné“ (Google 2017c).

Další zákaz se týká uživatelské zpětné vazby. Zatímco zásady App Store se o jejím využití vývojářem nijak nezmiňují, v prostředí Google Play se dbá na to, aby uživatelská zpětná vazba nebyla v žádné formě použita jako součást metadat aplikace – to znamená, že se nesmí použít například v popisu aplikace. Na obrázku č. 28 je vidět několik porušení zásad najednou u jediného popisu aplikace v aplikačním obchodě.



Obrázek 28: Porušení zásad v popisu aplikace v aplikačním obchodě Google Play, zdroj: Google 2017c

Další doporučení a zákazy týkající se detailního náhledu aplikace v nákupním prostředí jsou až na drobné výjimky shodné s těmi, které jsou uvedeny v kategorii Výkon a optimalizace a které se vztahují k aplikačnímu obchodu App Store, není tudíž nutné je v práci znovu uvádět.

Stejně jako v konkurenčním obchodě není povoleno zkreslovat, uměle vylepšovat nebo navyšovat počet hodnocení a recenzí od uživatelů. Na rozdíl od konkurence je v aplikačním obchodě Google Play možné, aby vývojář aplikace na každé uživatelské hodnocení reagoval vlastní veřejnou odpovědí. Zásady proto regulují i tyto odpovědi, například je zakázáno vybízet uživatele k vylepšení hodnocení aplikace nebo k jejímu propagování mezi svými přáteli, příp. využívat slevy a slevové kupony jako odměny za odeslané recenze. Aplikační obchod App Store vývojářům umožní odpovídat na jednotlivé recenze uživatelů až po zavedení verze operačního systému iOS 10.3 (Apple, 2017n), v příslušných zásadách tedy tato problematika není zatím nijak řešena.

B.6 Rodiny

Na rozdíl od zásad App Store není v zásadách Google Play uvedeno, jaké minimální věkové kategorii by měla odpovídat prezentace aplikace v aplikačním obchodě, aby byli před nevhodným obsahem chráněni úplně nejmladší uživatelé aplikačního obchodu.

App Store nabízí dětskou sekci (Kids Category), Google Play kategorii aplikací pro děti nepřekládá a ponechává jí její originální název „Designed for Families“. I zde jsou vývojáři vybízeni k pečlivému studiu zákona COPPA a k ověření, zda je jejich mobilní aplikace plně v souladu s tímto zákonem a zda nedochází k žádnému porušení zákonných nařízení.

Při přihlašování své aplikace k účasti v programu Designed for Families je třeba vybrat věkovou skupinu, pro kterou je aplikace určena. Věkové skupiny se dělí na tři podle dosaženého stáří dětských uživatelů:

- děti ve věku do pěti let,
- děti ve věku od šesti do osmi let,
- děti ve věku od devíti do dvanácti let.

Pokud je aplikace určena dětem i dospělým, jedná se o aplikaci určenou smíšenému publiku. Kategorii aplikace v rámci programu Designed for Families je možné změnit a lze přizpůsobit této změně i její obsah včetně reklam, je však nutné na to včas upozornit uživatele. Musí se pak upravit například i popis aplikace v aplikačním obchodě.

Reklamy v těchto aplikacích jsou ještě přísněji regulovány než reklamy v aplikacích bez věkového omezení. Je potřeba zajistit, aby využívaná reklamní síť (třetí strana spolupracující s vývojářem a zobrazující komerční sdělení ve vyhrazených prostorech) dodržovala podmínky uvedené v tomto dokumentu. Odpovědnost za jejich případné nesplnění nese vývojář aplikace, nikoli zmíněná reklamní síť. Není například povoleno, aby reklamy byly zpracovány tak, aby bylo možné zaměnit je za obsah aplikace, nesmějí uhýbat ve snaze je zavřít a nesmí být zobrazováno více reklam zároveň. Je zakázáno inzerovat mediální obsah, návykové látky, násilí, obsah se sexuálním podtextem apod.

Aplikace, které jsou určeny výhradně dětem, nesmějí implementovat přihlašování uživatelů přes Google účty ani využívat herní služby Google Play. U aplikací pro smíšené publikum je dobrovolné přihlášení povoleno, pokud není podmínkou přístupu k obsahu aplikace a všech jejích existujících funkcionalit.

Další dodatečné podmínky úzce souvisejí se zákonem COPPA a týkají se vývojářů aplikací, které jsou součástí programu Designed for Families a zároveň jsou určeny pro mezinárodní trh (tedy i trh americký, pro který je tento zákon platný). Tyto podmínky jsou k dispozici zde:

https://play.google.com/intl/cs_ALL/about/families/coppa-compliance/.

B.6.1 Hodnocení obsahu

Google využívá věkové hodnocení IARC, jak bylo vysvětleno v kapitole B.1 Zakázaný obsah. Obecné pravidlo pro přijetí aplikace do této kategorie zní, že veškerý digitální obsah určený dětskému publiku musí být vhodný pro osoby mladší 13 let. Věkové hodnocení aplikace lze získat po vyplnění formuláře obsahujícího otázky na obsah aplikace. Předpokládá se, že na ně vývojář odpoví pravdivě a projeví dostatečnou součinnost pro získání výsledku, který bude možné považovat za platný a korektní. Zprostředkovatel ve svém dokumentu uvádí tři hlavní důvody použití a vysvětlení účelů hodnocení aplikace:

- „informování uživatelů o vhodnosti aplikace pro různé věkové skupiny;
- blokování nebo filtrování obsahu na různých územích nebo konkrétním uživatelům, pokud to vyžadují právní předpisy;
- vyhodnocení vhodnosti aplikace pro speciální programy pro vývojáře“ (Google 2017h).

Výsledkem vyplnění formuláře je několik typů hodnocení, které se liší svých označením a jsou platné vždy pouze v rámci specifických regionů. Jako referenční je v zásadách uvedeno hodnocení ESRB (Entertainment Software Rating Board), které platí pouze pro severní Ameriku (Google 2017h), a vypadá tak, jak ukazuje obrázek č. 29.

Hodnocení	Popis
	VŠICHNI Obsah je vhodný pro všechny věkové kategorie. Může v malé míře obsahovat násilí ve stylu komiksu či fantasy nebo mírné násilí a zřídka také lehce vulgární výrazy.
	VŠICHNI OD 10 LET Obsah je vhodný pro osoby starší 10 let. Může obsahovat více násilí ve stylu komiksu či fantasy nebo mírného násilí, lehce vulgárních výrazů a v malé míře také obscénní témata.
	PRO MLÁDEŽ Obsah je vhodný pro osoby starší 13 let. Může obsahovat násilí, obscénní témata, sprostý humor, v malé míře krev, předstírání hazardních her a zřídka také vulgární výrazy.
	PRO Dospělé Obsah je vhodný pro osoby starší 17 let. Může obsahovat hrubé násilí, krev a krveprolití, sexuální obsah a vulgární výrazy.
	POUZE PRO Dospělé Obsah vhodný pouze pro dospělé od 18 let. Může obsahovat dlouhé scény intenzivního násilí, explicitní sexuální obsah nebo hazardní hry se skutečnými penězi.

Obrázek 29: Hodnocení obsahu aplikací a her ESRB, zdroj: Google 2017h

Pro Evropu a Střední východ je přitom vytvořeno odlišné hodnocení s označením PEGI, které by mělo být uvedeno spíše než hodnocení ESRB vzhledem k oficiální dostupnosti

programových zásad v českém jazyce. V překladu byly nejspíš použity pouze informace z originálního dokumentu, ale kromě samotné změny jazyka textu nebyly zohledněny žádné další aspekty jako například pravidla a odkazy na zavedené systémy, které by bylo také vhodné zpracovat do dokumentu přizpůsobeného podmínkám České republiky. Kategorie hodnoticího systému PEGI s vysvětlením jsou vidět na obrázku č. 30.

Hodnocení	Popis
	PEGI 3 Obsah aplikací s tímto hodnocením je vhodný pro všechny věkové skupiny. Jsou přípustné určité formy násilí, které mají komický kontext (obvykle se jedná o animované násilí, jaké se vyskytuje například v pořadech typu Bugs Bunny nebo Tom a Jerry). Musí být zřejmé, že se jedná o smyšlené postavy a děti musí být schopny je odlišit od reálných postav. Aplikace nesmí obsahovat zvuky či scény, které by malé děti mohly vyděsit. Nesmí zaznít neslušné výrazy.
	PEGI 7 Do této kategorie smějí být zařazeny aplikace, které by za běžných okolností měly hodnocení 3, avšak obsahují scény nebo zvuky, které by mohly děti vyděsit. Aplikace s klasifikací PEGI 7 smějí obsahovat pouze mírné násilí, například naznačené či nerealistické násilí nebo násilí, které není podrobně vykresleno.
	PEGI 12 Do této věkové kategorie spadají hry nebo aplikace zobrazující násilí mírně explicitnější povahy na smyšlených postavách nebo neexplicitní násilí vůči humanoidním postavám či zvířatům a rovněž mírně explicitnější nahotu a napodobování hazardních her. Neslušné výrazy použité v této kategorii musí být mírné a nesmí zahrnovat sprostá slova sexuálního charakteru.
	PEGI 16 Toto hodnocení je použito, jakmile vyobrazení násilí nebo sexuálních činností dosáhne hranice, kdy vypadá stejně jako v reálném životě. Obsah aplikací s hodnocením 16 zahrnuje ostřejší nevhodné výrazy, podněcuje k užívání tabáku nebo drog a znázorňuje trestné činnosti.
	PEGI 18 Klasifikace pro dospělé je použita v případě, že úroveň násilí dosáhne hranice, kdy znázorňuje hrubé násilí nebo zahrnuje prvky specifických typů násilí (bezdůvodné zabíjení, násilí páchané na bezbranných postavách nebo sexuálně motivované násilí). Může zahrnovat také explicitní sexuální obsah, diskriminaci nebo velebit užívání nezákonných drog.
	DOPORUČEN DOHLED RODIČŮ Aplikace vždy nemají předem daný obsah, který lze předem ohodnotit. Některé aplikace fungují jako portály (např. ke streamování obsahu) a nabízejí širokou, různorodou škálu obsahu, ze kterého si spotřebitel může vybírat. U těchto aplikací používáme ikonu doporučeného dohledu rodičů. Ta rodiče upozorňuje, že aplikace může poskytovat přístup k obsahu, který není vhodný pro děti, avšak zároveň může být k dispozici i jiný obsah, který pro příslušnou věkovou kategorii vhodný je. Záleží na výběru uživatele.

Obrázek 30: Hodnocení obsahu aplikací a her PEGI, zdroj: Google 2017h

B.7 Uplatňování pravidel

Poslední podkapitolu zprostředkovatel věnoval upozornění, že pravidla uvedená v zásadách jsou uplatňována na veškerý obsah, který vývojář zveřejní v aplikačním obchodě nebo v aplikaci, ale také například na obsah vstupní webové stránky, na který vede odkaz z aplikačního obchodu zprostředkovatele. Pokud je aplikace plně v souladu s těmito programovými zásadami, s distribuční smlouvou pro vývojáře a zároveň obsahuje hodnocení obsahu poskytované zprostředkovatelem (jedná se o hodnocení pro určení nejnížší vhodné věkové hranice uživatelů, které bylo popsáno v předcházející podkapitole B.6.1 Hodnocení obsahu), neměl by existovat vymahatelný důvod pro její neumístění v aplikačním obchodě nebo její odstranění. Zároveň je znát snaha zprostředkovatele vyřešit případné komplikace, v případě upozornění na podezření z porušení podmínek nebo přímo jejich porušení se vývojářům doporučuje co nejdříve kontaktovat zprostředkovatele, aby mohlo dojít k nápravě, jestliže je to možné.

Příloha C: Obrázky

Table of Contents

1. Terms and conditions
2. Functionality
3. Metadata
4. Location
5. Push Notifications
6. Game Center
7. Advertising
8. Trademarks and trade dress
9. Media content
10. User interface
11. Purchasing and currencies
12. Scraping and aggregation
13. Damage or injury
14. Personal attacks
15. Violence
16. Objectionable content
17. Privacy
18. Pornography
19. Religion, culture, and ethnicity
20. Contests, sweepstakes, lotteries, raffles, and gambling
21. Charities and contributions
22. Legal requirements
23. Wallet
24. Kids Category
25. Extensions
26. HomeKit
27. HealthKit, CareKit, and Human Subject Research
28. TestFlight
29. Apple Pay
30. Apple Music API

Obrázek 31: Zastaralé zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store, zdroj: Apple 2016b

Table of Contents**Before You Submit** – a pre-review checklist**1. Safety**

- 1.1 Objectionable Content
- 1.2 User Generated Content
- 1.3 Kids Category
- 1.4 Physical Harm
- 1.5 Developer Information

2. Performance

- 2.1 App Completeness
- 2.2 Beta Testing
- 2.3 Accurate Metadata
- 2.4 Hardware Compatibility
- 2.5 Software Requirements

3. Business

- 3.1 Payments
 - 3.1.1 In-App Purchase
 - 3.1.2 Subscriptions
 - 3.1.3 Content-based "Reader" Apps
 - 3.1.4 Content Codes
 - 3.1.5 Physical Goods and Services Outside of the App
 - 3.1.6 Apple Pay
- 3.2 Other Business Model Issues
 - 3.2.1 Acceptable
 - 3.2.2 Unacceptable

4. Design

- 4.1 Copycats
- 4.2 Minimum Functionality
- 4.3 Spam
- 4.4 Extensions
- 4.5 Apple Sites and Services

5. Legal

- 5.1 Privacy
 - 5.1.1 Data Collection and Storage
 - 5.1.2 Data Use and Sharing
 - 5.1.3 Health and Health Research
 - 5.1.4 Kids
 - 5.1.5 Location Services
- 5.2 Intellectual Property
- 5.3 Gaming, Gambling, and Lotteries

After You Submit – what to expect**Obrázek 32: Aktualizované zásady a doporučení aplikačního obchodu App Store, zdroj: Apple 2017e**

Nápověda Developer Console

DEVELOPER CONSOLE 

KONTAKTUJTE NÁS

Podělte se s námi o své zkušenosti s nápovědou služby Google Play Developer Console

Děkujeme vám za zpětnou vazbu ohledně získání pomoci ke službě Google Play Developer Console. Získané informace využijeme ke zlepšení našich zdrojů online nápovědy.

Získat potřebnou nápovědu bylo z celkového hlediska:

Velmi snadné

Poměrně snadné

Mírně snadné

Ani snadné, ani obtížné

Mírně obtížné

Poměrně obtížné

Velmi obtížné

Nevím

Navštívil(a) jsem nápovědu služby Google Play Developer Console za následujícím účelem:

☐ Abych vyřešil(a) problém

☒ Abych získal(a) další informace o službě Google Play Developer Console

☐ Jiný důvod

Pomoc jsem se pokusil(a) získat následujícím způsobem:

Vyberte všechny platné možnosti

☐ Vyhledával(a) jsem v nápovědě služby Google Play Developer Console

☒ Vyhledával(a) jsem na internetu

☐ Vyhledával(a) jsem na jiných webových stránkách

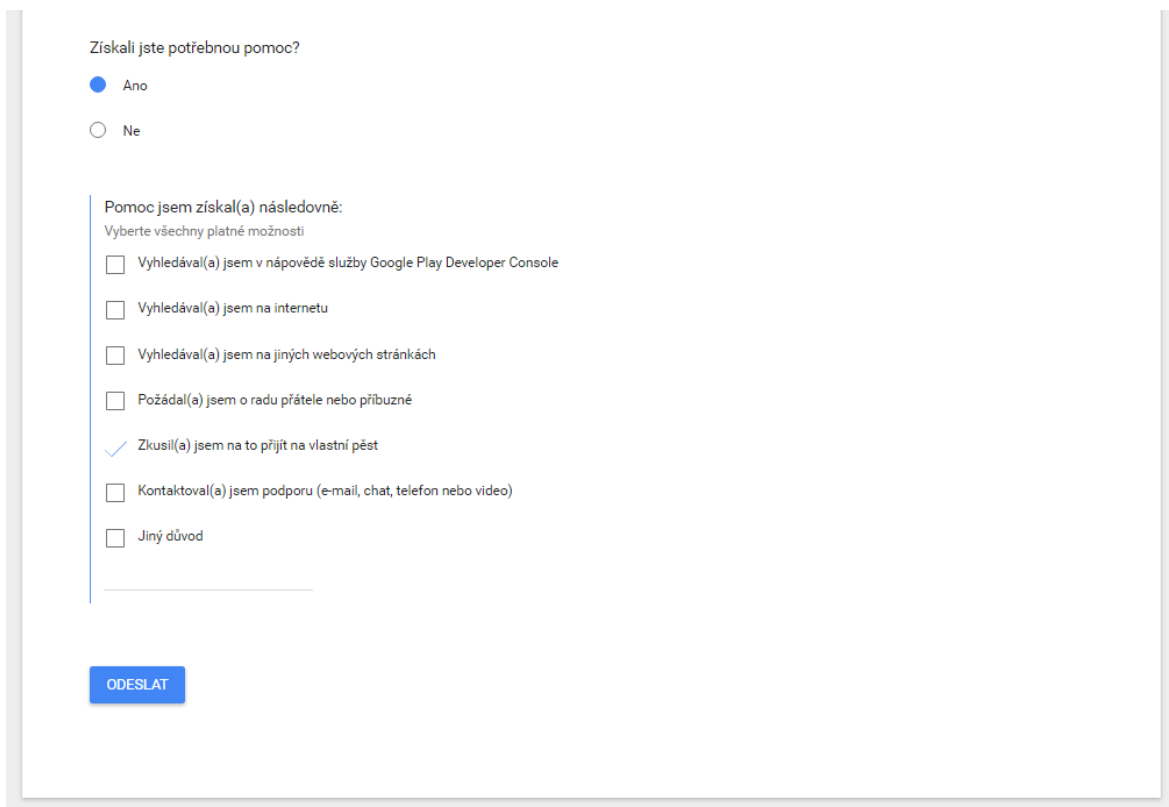
☐ Požádal(a) jsem o radu přítele nebo příbuzné

☒ Zkusil(a) jsem na to přijít na vlastní pěst

☐ Kontaktoval(a) jsem podporu (e-mail, chat, telefon nebo video)

☐ Jiný důvod

Obrázek 33: První část vyplněného dotazníku pro Android vývojáře



Získali jste potřebnou pomoc?

☒ Ano

☐ Ne

Pomoc jsem získal(a) následovně:

Vyberte všechny platné možnosti

☐ Vyhledával(a) jsem v nápovědě služby Google Play Developer Console

☐ Vyhledával(a) jsem na internetu

☐ Vyhledával(a) jsem na jiných webových stránkách

☐ Požádal(a) jsem o radu přítele nebo příbuzné

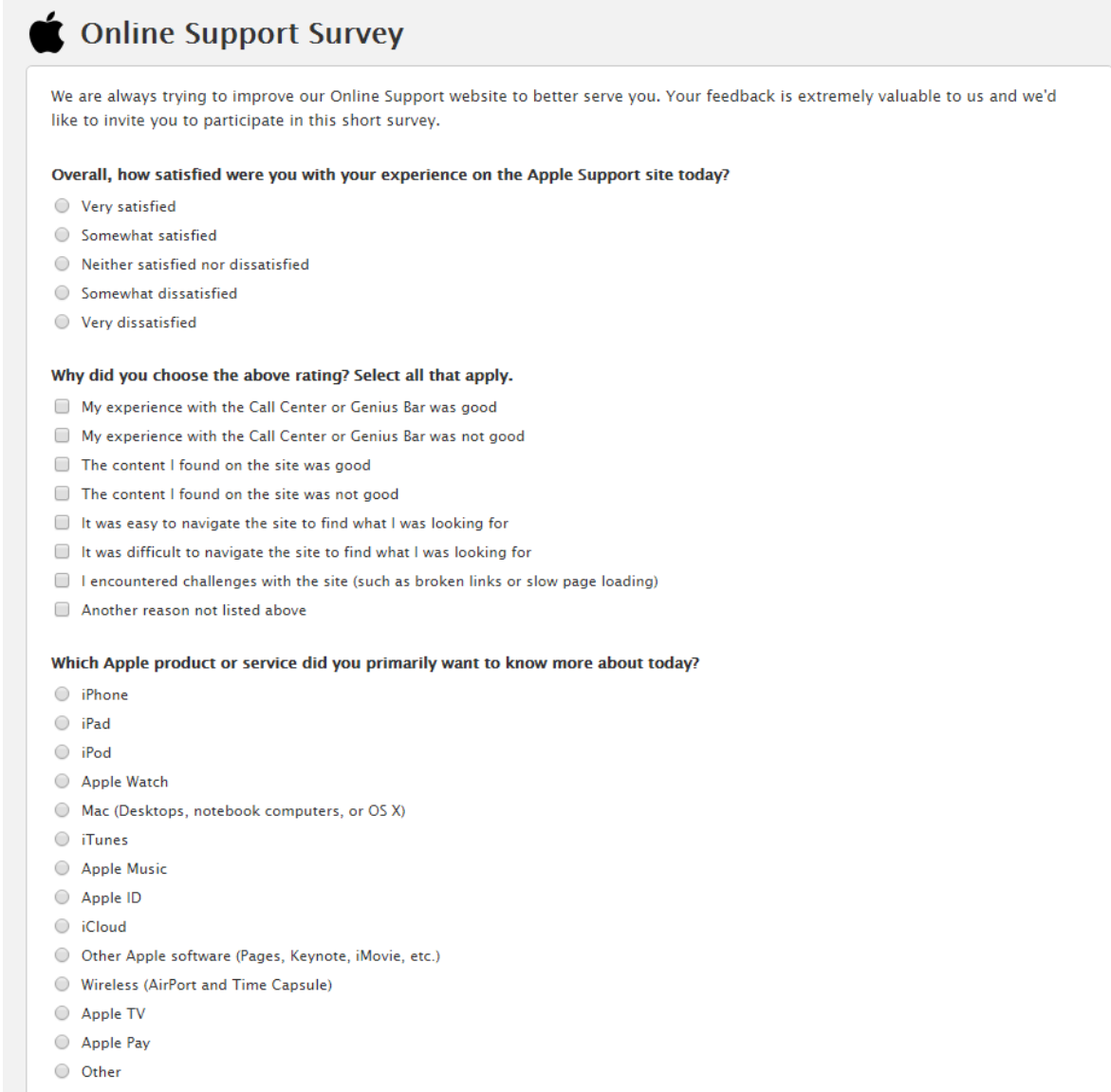
☒ Zkusil(a) jsem na to přijít na vlastní pěst

☐ Kontaktoval(a) jsem podporu (e-mail, chat, telefon nebo video)

☐ Jiný důvod

ODESLAT

Obrázek 34: Druhá část vyplněného dotazníku pro Android vývojáře



Apple Online Support Survey

We are always trying to improve our Online Support website to better serve you. Your feedback is extremely valuable to us and we'd like to invite you to participate in this short survey.

Overall, how satisfied were you with your experience on the Apple Support site today?

- ☐ Very satisfied
- ☐ Somewhat satisfied
- ☐ Neither satisfied nor dissatisfied
- ☐ Somewhat dissatisfied
- ☐ Very dissatisfied

Why did you choose the above rating? Select all that apply.

- ☐ My experience with the Call Center or Genius Bar was good
- ☐ My experience with the Call Center or Genius Bar was not good
- ☐ The content I found on the site was good
- ☐ The content I found on the site was not good
- ☐ It was easy to navigate the site to find what I was looking for
- ☐ It was difficult to navigate the site to find what I was looking for
- ☐ I encountered challenges with the site (such as broken links or slow page loading)
- ☐ Another reason not listed above

Which Apple product or service did you primarily want to know more about today?

- ☐ iPhone
- ☐ iPad
- ☐ iPod
- ☐ Apple Watch
- ☐ Mac (Desktops, notebook computers, or OS X)
- ☐ iTunes
- ☐ Apple Music
- ☐ Apple ID
- ☐ iCloud
- ☐ Other Apple software (Pages, Keynote, iMovie, etc.)
- ☐ Wireless (AirPort and Time Capsule)
- ☐ Apple TV
- ☐ Apple Pay
- ☐ Other

Obrázek 35: První část dotazníku pro registrované Apple vývojáře

Primarily, why did you visit the Apple Support site today?

- ☐ Troubleshoot an issue
- ☐ Learn how to use a product or product feature
- ☐ Set up a product
- ☐ Participate in the Apple Support Communities forum
- ☐ Request a repair or product replacement or check the status of an existing repair or replacement
- ☐ Get a manual, user guide, or product specifications
- ☐ Research information for a new product purchase
- ☐ Get a phone number to call AppleCare technical support
- ☐ Download or update software
- ☐ Get support for sales or refund questions
- ☐ Another reason not listed above

Were you able to complete your intended purpose today?

- ☐ Yes
- ☐ No
- ☐ Uncertain

How likely are you to recommend the Apple Support website to a friend?

- ☐ Extremely likely
- ☐ Very likely
- ☐ Somewhat likely
- ☐ A little likely
- ☐ Not at all likely

Obrázek 36: Druhá část dotazníku pro registrované Apple vývojáře

Benefits and Resources

	Sign in with Apple ID	Individual	Organization	Enterprise Program
Xcode Developer Tools	●	●	●	●
Xcode Beta Releases	●	●	●	●
Developer Forums	●	●	●	●
Bug Reporter	●	●	●	●
Test on Device	●	●	●	●
Beta OS Releases		●	●	●
Advanced App Capabilities		●	●	●
App Store Distribution		●	●	
In-house App Distribution				●
Safari Extensions		●	●	
Developer ID		●	●	●
Technical Support Incidents		●	●	●
Team Management			●	●
TestFlight Beta Testing		●	●	
App Analytics		●	●	
Cost	Free	99 USD*	99 USD*	299 USD**
Requirement	13+	18+	DUNS Number	DUNS Number

* The Apple Developer Program is 99 USD per membership year or in local currency where available.

** The Apple Developer Enterprise Program is 299 USD per membership year or in local currency where available.

Obrázek 37: Dostupnost služeb, nástrojů a rozhraní dle jednotlivých programů společnosti Apple, zdroj: Apple 2017l

If you're a team agent or admin and want to submit your app to the store:

	To learn how to	Read
☐	Add your Apple ID to Xcode	Adding Your Apple ID Account in Xcode
☐	Set your bundle ID and assign your project to a team	Configuring Identity and Team Settings Configuring Your Xcode Project for Distribution
☐	Configure app services	Adding Capabilities
☐	Launch your app on devices	Launching Your App on Devices
☐	Perform final configuration steps before distributing your app	Configuring Your Xcode Project for Distribution
☐	Test your iOS, tvOS, and watchOS app on different devices	Exporting Your App for Testing (iOS, tvOS, watchOS)
☐	Fix problems during testing	Analyzing Crash Reports
☐	Upload your app to iTunes Connect for approval	Submitting Your App to the Store
☐	Release and maintain your app on the store	Managing Your App in iTunes Connect
☐	Maintain your Apple Developer Program assets	Maintaining Your Signing Identities and Certificates Maintaining Identifiers, Devices, and Profiles
☐	Fix issues with your code signing assets	Troubleshooting

Obrázek 38: Rozcestník pro nezávislé vývojáře aplikací pro platformy spadající pod společnost Apple, zdroj: Apple 2016a

	iOS, tvOS, watchOS	Mac
To get started...	App Distribution Quick Start	App Distribution Quick Start
To learn more about technologies...	iOS Technology Overview App Programming Guide for iOS App Programming Guide for tvOS App Programming Guide for watchOS	Mac Technology Overview Mac App Programming Guide
To learn about the user interface guidelines...	iOS Human Interface Guidelines App Store Review Guidelines Apple TV Human Interface Guidelines Apple Watch Human Interface Guidelines	macOS Human Interface Guidelines Mac App Store Review Guidelines
To learn more about tools...	Xcode User Guide iTunes Connect Developer Guide Simulator User Guide Using Application Loader	Xcode User Guide iTunes Connect Developer Guide Using Application Loader
To learn about tools for large teams...	Xcode Server and Continuous Integration Guide Testing with Xcode Xcode Help	Xcode Server and Continuous Integration Guide Testing with Xcode Xcode Help

Obrázek 39: Rozcestník odkazů na další informační podporu poskytovanou v různých oblastech v prostředí Apple Developer, zdroj: Apple 2016a

Developer Support Resources

CODE-LEVEL SUPPORT

Community Resources

[Android Developers](#) on Google+
[Android Development community](#) on Google+
[android-developers](#) support forum
[android-ndk](#) support forum
[android-security-discuss](#) support forum
[#android](#), [#android-dev](#) (IRC via [irc.freenode.net](#))

Send Feedback

[Report documentation bug](#)
[Report platform bug](#)

GOOGLE PLAY SUPPORT

Help center

[Help Center Home](#)

Direct support contacts for developers

[Registration, account issues](#)
[Publishing, app distribution issues](#)
[App visibility and discoverability](#)
[Billing and reporting](#)
[Inappropriate apps](#)
[Report a Google Play policy violation](#)

End-user support

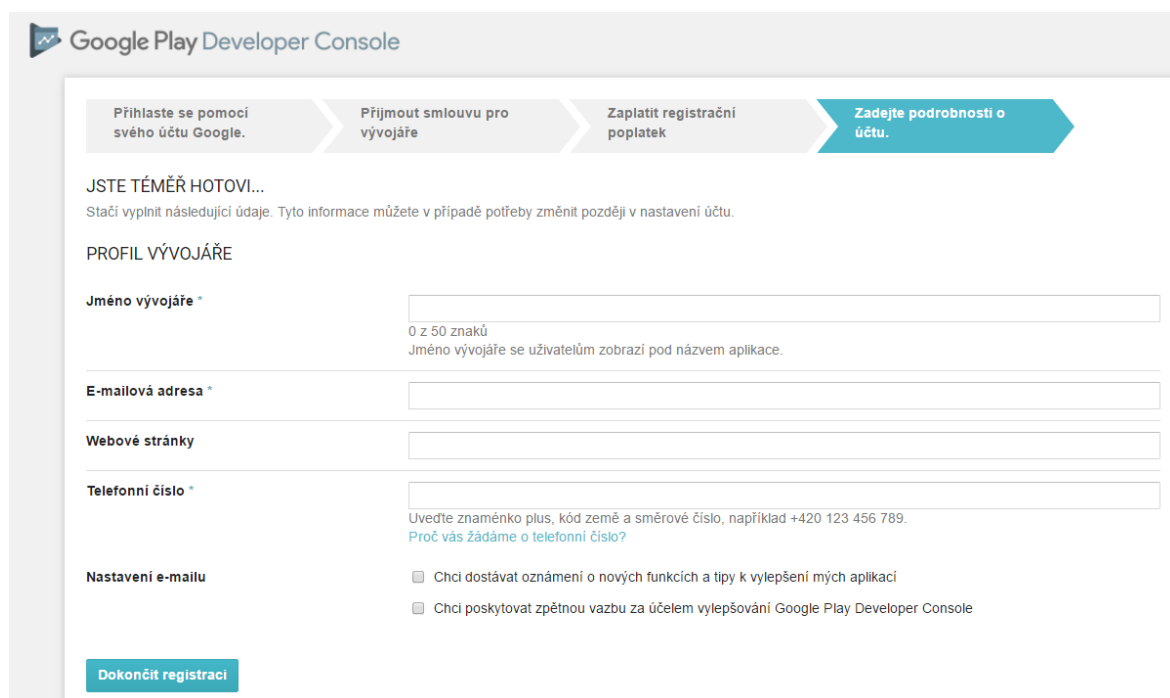
[Support for Google Play end users](#)

Payment and Merchant Issues

[Merchant Help Center Home](#)
[Feedback survey](#)

Obrázek 40: Odkazy na podporu a zpětnou vazbu ve vývojářském rozhraní společnosti Google Play, zdroj: Google 2017e

Obrázek 41: Registrace vývojáře ve vývojářském programu Google Play – smlouva pro vývojáře



Google Play Developer Console

Přihlaste se pomocí svého účtu Google. Přijmout smlouvu pro vývojáře Zaplatit registrační poplatek **Zadejte podrobnosti o účtu.**

JSTE TĚMĚŘ HOTOVÍ...
Stačí vyplnit následující údaje. Tyto informace můžete v případě potřeby změnit později v nastavení účtu.

PROFIL VÝVOJÁŘE

Jméno vývojáře *
0 z 50 znaků
Jméno vývojáře se uživatelům zobrazí pod názvem aplikace.

E-mailová adresa *

Webové stránky

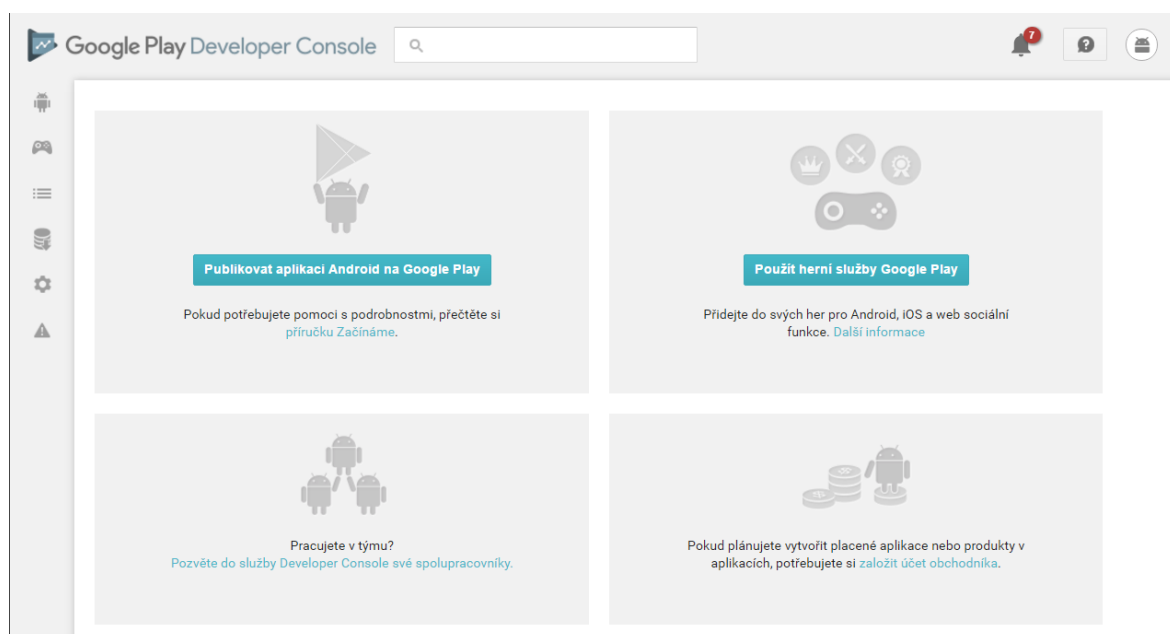
Telefonní číslo *
Uvedte znaménko plus, kód země a směrové číslo, například +420 123 456 789.
[Proč vás žádáme o telefonní číslo?](#)

Nastavení e-mailu

- ☐ Chci dostávat oznámení o nových funkcích a tipy k vylepšení mých aplikací
- ☐ Chci poskytovat zpětnou vazbu za účelem vylepšování Google Play Developer Console

Dokončit registraci

Obrázek 42: Registrace vývojáře ve vývojářském programu Google Play – profil vývojáře



Obrázek 43: Vývojářská konzole Google Play Developer Console

Earned

KONCEPT Smazat aplikaci

Uložit koncept Proč nemohu aplikaci publikovat?

APK

Správa vydání

Záznam v obchodu

Hodnocení obsahu

Cena a distribuce

Produkty v aplikacích

Služby a rozhraní API

Tipy k optimalizaci

ZÁZNAM V OBCHODU

PODROBNOSTI PRODUKTU

Angličtina (Spojené státy) – en-US Manage translations ▼

Název*
Angličtina (Spojené státy) – en-US
Earned
6 z 30 znaků

Krátký popis*
Angličtina (Spojené státy) – en-US
0 z 80 znaků

Úplný popis*
Angličtina (Spojené státy) – en-US
0 z 4000 znaků

Přečtěte si [zásady ohledně metadat](#), abyste předešli jejich porušení. Před odesláním aplikací si také projděte všechny ostatní [programové zásady](#).

Pokud je aplikace nebo záznam v obchodu vhodný k [předběžnému oznámení](#) týmu kontroly aplikací na Google Play, před publikováním nás [kontaktujte](#).

Obrázek 44: Google Play Developer Console – sekce Záznam v obchodu

Telefon Tablet Android TV Android Wear

Přidat snímek obrazovky
Obrázek přetáhněte sem

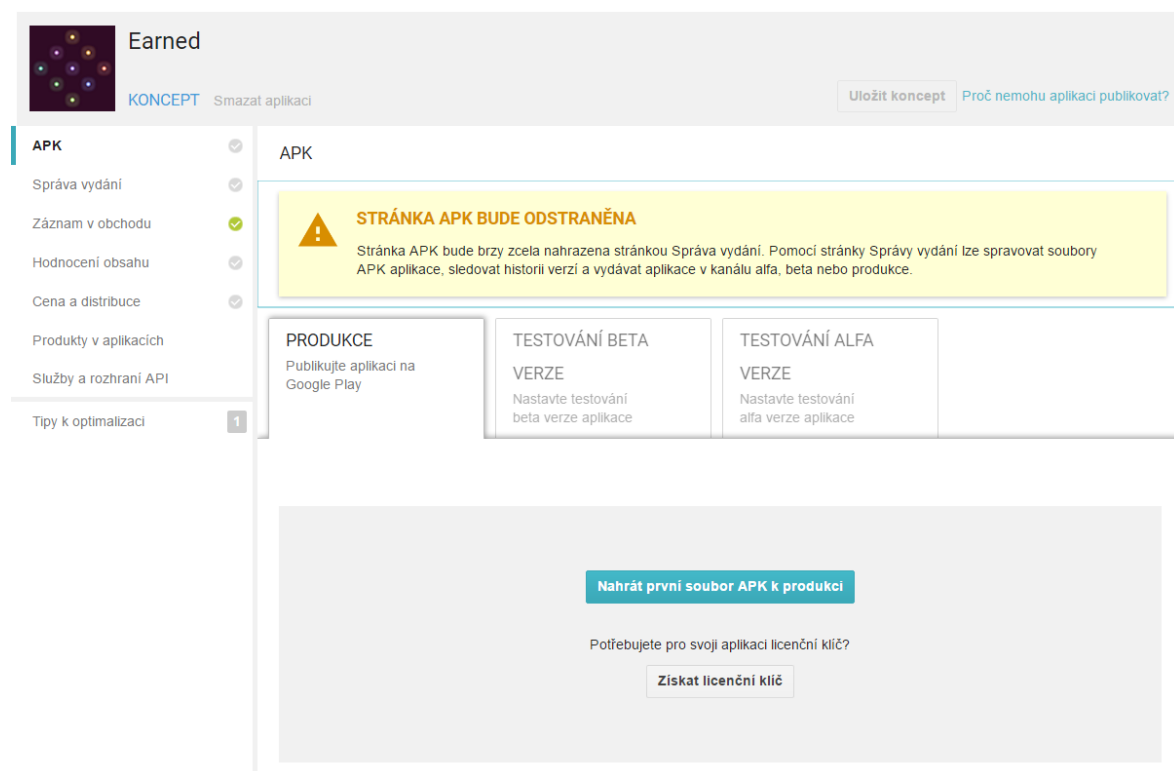
Přidat ikonu ve vysokém rozlišení
Obrázek přetáhněte sem

Přidat hlavní grafiku
Obrázek přetáhněte sem

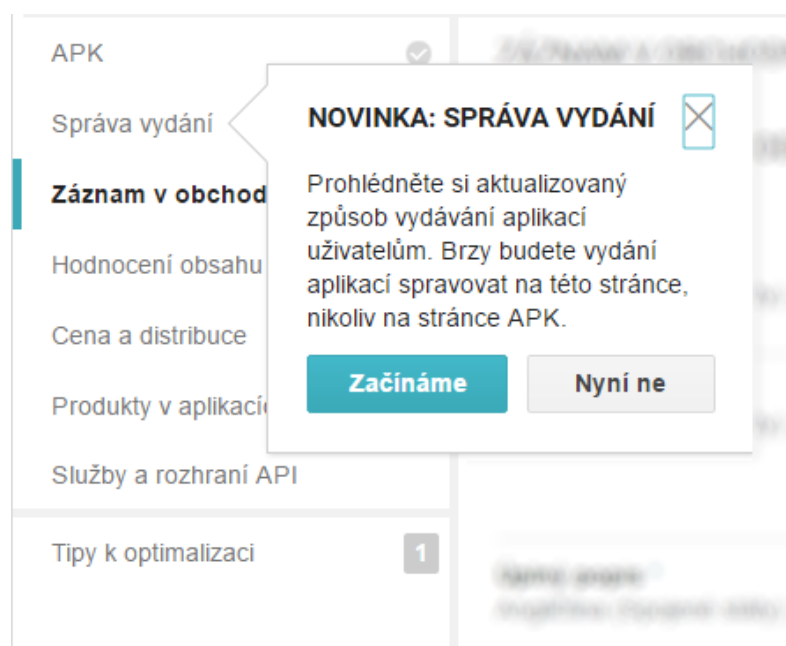
Ikona ve vysokém rozlišení *
Výchozí – Angličtina (Spojené státy) – en-US
512 x 512
32bitový formát PNG (s kanálem alfa)

Hlavní grafika *
Výchozí – Angličtina (Spojené státy) – en-US
1024 (š) x 500 (v)
JPG nebo 24bitový formát PNG (bez kanálu alfa)

Obrázek 45: Rozhraní pro přidání grafických prvků k aplikaci v Google Play Developer Console



Obrázek 46: Google Play Developer Console – sekce APK



Obrázek 47: Upozornění na zastaralost sekce APK v Google Play Developer Console

PRODUKCE

Spravovat produkční verzi



Chcete-li aplikaci zpřístupnit všem uživatelům v Obchodu Google Play, přidejte soubory APK do produkční verze.

BETA

Spravovat verzi beta



Chcete-li aplikaci zpřístupnit k otevřenému či uzavřenému testování beta verze, přidejte soubory APK do verze beta.

ALFA

Spravovat verzi alfa



Chcete-li aplikaci zpřístupnit k otevřenému či uzavřenému testování alfa verze, přidejte soubory APK do verze alfa.

Obrázek 48: Správa vydání v Google Play Developer Console

Earned

KONCEPT Smazat aplikaci

Odeslat aktualizaci

Proč nemohu aplikaci publikovat?

APK

Správa vydání

Knihovna artefaktů

Záznam v obchodu

Hodnocení obsahu

Cena a distribuce

Produkty v aplikacích

Služby a rozhraní API

Tipy k optimalizaci

SPRÁVA VYDÁNÍ

Spravujte soubory APK aplikace, mějte přehled o historii verzí a vydávejte aplikaci v kanálu alfa, beta nebo produkce. [Další informace](#)

[Odešlete zpětnou vazbu](#) a pomozte nám tuto funkci vylepšovat.

<

NOVÉ VYDÁNÍ PRO PRODUKČNÍ VERZI

1

Příprava vydání

2

Kontrola a vydání

SOUBORY APK, KTERÉ BUDOU PŘIDÁNY

Nahrát soubor APK

Přidat APK z knihovny

Tyto soubory APK budou v Obchodu Google Play k dispozici po publikování tohoto vydání.

Přidejte soubory APK, které chcete poskytovat v Obchodu Google Play.

NÁZEV VYDÁNÍ

Název určený pouze k identifikaci vydání ve službě Play Developer Console (například interní kódový název nebo verze sestavení).

Zadejte název vydání

0 z 50 znaků

Navrhovaný název vychází z názvu verze prvního balíčku APK přidaného do tohoto vydání.

CO JE NOVÉHO V TOMTO VYDÁNÍ?

Angličtina (Spojené státy) – en-US

Co je nového v tomto vydání?

0 z 500 znaků

Obrázek 49: Google Play Developer Console – sekce Správa vydání

NASTAVENÍ

Podrobnosti o účtu

Uživatelské účty a práva

Protokol aktivit

Oznámení a nastavení

Přístup k rozhraní API

Propojené účty

Stránka vývojáře

Seznamy testerů

Nastavení plateb

Přehled výsledků testů před vydáním

PŘÍSTUP K ROZHRANÍ API

POZNÁMKA K ZABEZPEČENÍ

Uživatelé rozhraní API mohou provádět akce podobné těm, které jsou dostupné v této konzoli. Vaše identifikační údaje rozhraní API musí být vždy zabezpečeny a spravovány stejně pečlivě jako ostatní identifikační údaje k přístupu do účtu Google Play Developer Console. Na požadavky rozhraní API se vztahují také oprávnění uživatelů nakonfigurovaná v části Uživatelské účty a práva.

PROPOJENÝ PROJEKT

Google Play Android Developer

Odpojit

Games Services Publishing API

Zapnout

KLIENTI OAUTH

Klient OAuth je zapotřebí k tomu, abyste mohli vytvářet interaktivní aplikace, ve kterých se uživatelé mohou přihlásit a publikovat obsah pomocí vlastních identifikačních údajů. Akce rozhraní API budou přiřazeny jednotlivým uživatelům. Oprávnění uživatelů lze nakonfigurovat na stránce Uživatelské účty a práva.

ID KLIENTU

TAJNÝ KLÍČ KLIENTU

Vytvořit klient OAuth

Zobrazit v konzoli Google Developers Console

SLUŽEBNÍ ÚČTY

Servisní účty umožňují přistupovat do rozhraní Google Play Developer Publishing API jako aplikace (nikoli jako koncový uživatel). Servisní účty jsou vhodné, pokud do rozhraní API přistupujete z bezobslužného serveru, jako je například automatizovaný server sestavení (např. Jenkins). U všech akcí bude zobrazeno, že pocházejí ze servisního účtu. Podrobná oprávnění servisního účtu lze nakonfigurovat na stránce Uživatelské účty a práva.

E-MAIL

OPRAVNĚNÍ

UPRAVIT ÚČET

Vytvořit servisní účet

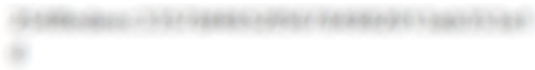
Udělit přístup

Zobrazit v konzoli Google Developers Console

Obrázek 50: Získaný přístup k rozhraní API a vygenerované údaje v Google Play Developer Console

PODROBNOSTI SOUBORU APK

Podrobnosti souboru APK

Kód verze	Název verze	Velikost
1	1.0.0	9,6 MB
Podporovaná zařízení Android	13171 zařízení	
Úrovně rozhraní API	15+	
Cílová sada SDK	23	
Rozvržení obrazovky	4 rozvržení obrazovky ▲	
small normal large xlarge		
Lokalizace	pouze výchozí jazyk	
Funkce	2 funkce ▲	
android.hardware.FAKETOUCH android.hardware.screen.PORTRAIT		
Verze OpenGL ES	1.0+	
Textury rozhraní OpenGL	všechny textury	
Nativní platformy	armeabi-v7a	
Nahráno	27. 2. 2017 2:56:31 PST	
Otisk SHA1 souboru APK		
Co je v této verzi nového?	Angličtina (Spojené státy) – en-US ▼	
?	Přidat text	

Zavřít

Obrázek 51: Podrobnosti souboru APK v Google Play Developer Console

Vyberte kategorii aplikace

**REFERENČNÍ, ZPRAVODAJSKÁ NEBO VZDĚLÁVACÍ**

Primárním účelem aplikace je prezentovat neutrálním způsobem faktické informace, upozornit uživatele na aktuální dění nebo uživatele vzdělávat. Příklady: Wikipedia, BBC News, Dictionary.com, Medscape. Aplikace, které se zaměřují na sexuální rady nebo návody (jako je například „iKamasutra - Sex Positions“ nebo „Best Sex Tips“), by měly být zařazeny do kategorie Zábava a v této kategorii by uvedeny být neměly. [Další informace](#)

**SOCIÁLNÍ SÍTĚ, FÓRA A SDÍLENÍ OBSAHU VYTVÁŘENÉHO UŽIVATELI**

Primárním účelem aplikace je umožnit uživatelům sdílení obsahu nebo komunikaci s velkými skupinami lidí. Příklady: reddit, Facebook, 9Gag, Google+, YouTube, Twitter. Aplikace, které pouze umožňují komunikaci mezi omezeným počtem lidí (jako jsou SMS, Snapchat nebo Skype), by měly být zařazeny do kategorie Komunikace a neměly by zde být uvedeny. [Další informace](#)

**OBCHOD PRO SPOTŘEBITELE NEBO KOMERČNÍ SLUŽBA STREAMOVÁNÍ**

Primárním účelem aplikace je prodej fyzického zboží nebo vytváření kolekce fyzického zboží, služeb nebo digitálního obsahu, jako jsou profesionálně vytvářené filmy nebo hudba (na rozdíl od hudby nebo filmů vytvářených uživateli). Příklady: Netflix, Pandora, iTunes, Amazon, Hulu+, eBay. [Další informace](#)

**HRA**

Aplikace je hra. Příklady: Candy Crush Saga, Temple Run, World of Warcraft, Grand Theft Auto, Mario Kart, The Sims, Angry Birds.

**ZÁBAVA**

Aplikace je určena k pobavení uživatelů a nepatří do žádné z výše uvedených kategorií. Příklady: Talking Angela, Face Changer, People Magazine, iKamasutra – Sex Positions, Best Sexual Tips. Tato kategorie nezahrnuje služby streamování. Tyto aplikace by měly být zařazeny v kategorii Obchod pro spotřebitele nebo komerční služba streamování.

**NÁSTROJE, PRODUKTIVITA, KOMUNIKACE A DALŠÍ**

Aplikace je pomůcka, nástroj, komunikační aplikace nebo aplikace pro zvýšení produktivity nebo je to aplikace jiného typu, která nesplňuje kritéria žádné jiné kategorie. Příklady: Calculator Plus, Flashlight, Evernote, Gmail, Outlook.com, Dokumenty Google, Firefox, Bing, Chrome, Snapchat a WhatsApp. [Další informace](#)

Obrázek 52: Kategorie aplikace pro hodnocení obsahu v Google Play Developer Console

HODNOCENÍ OBSAHU

Vyplňte prosím dotazník, abychom mohli vypočítat hodnocení vaší aplikace.

**NÁSTROJE, PRODUKTIVITA, KOMUNIKACE A DALŠÍ**

Aplikace je nástroj, software na zvýšení produktivity, komunikační nástroj nebo jiná nezařazená aplikace. [Upravit kategorii](#)

NÁSILÍ

Zavřít



Obsahuje aplikace násilný materiál? [Další informace](#)

Tato otázka se **nevztahuje** na obsah vytvářený uživateli.

☐ Ano☒ Ne**SEXUALITA**

Zavřít



Obsahuje aplikace sexuální materiál nebo nahotu (s výjimkou přírodovědného nebo vědeckého kontextu)? [Další informace](#)

Tato otázka se **nevztahuje** na obsah vytvářený uživateli.

☐ Ano☒ Ne**JAZYK**

Zavřít



Obsahuje aplikace potenciálně nevhodnou mluvu? [Další informace](#)

Tato otázka se **nevztahuje** na obsah vytvářený uživateli.

☐ Ano☒ Ne**LÉKY NA PŘEDPIS**

Zavřít



Obsahuje aplikace zmínky nebo vyobrazení nelegálních drog? [Další informace](#)

Tato otázka se **nevztahuje** na obsah vytvářený uživateli.

☐ Ano☒ Ne

Obrázek 53: Formulář hodnocení obsahu aplikace v Google Play Developer Console

RŮZNÉ Zavřít

Nabízí aplikace nativní možnost interakce nebo výměny obsahu s ostatními uživateli prostřednictvím hlasové komunikace, chatu nebo sdílení obrázků či zvukových souborů? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Sdílí aplikace osobní údaje poskytované uživateli se třetími stranami? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Sdílí aplikace fyzickou polohu uživatele s jinými uživateli? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Umožňuje aplikace uživatelům nákup digitálního zboží? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Obsahuje aplikace nacistické symboly, odkazy nebo propagandu? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Jedná se o aplikaci typu prohlížeče nebo vyhledávače? [Další informace](#)

☐ Ano ☒ Ne

Vypočítat hodnocení

Uloženo

IARC

Obrázek 54: Formulář hodnocení obsahu aplikace v Google Play Developer Console – různé

VYPOČÍTANÉ HODNOCENÍ [Další informace](#)

Systém hodnocení	Kategorie hodnocení	Deskriptory
Classificação Indicativa (ClassInd) Brazílie		Všechny věkové skupiny
Entertainment Software Rating Board (ESRB) Severní Amerika		Všichni
Pan-European Game Information (PEGI) Evropa		PEGI 3
Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK) Německo		USK: všechny věkové skupiny
IARC Generic Ostatní oblasti		Od 3 let
Google Play Jižní Korea		Od 3 let

Obrázek 55: Vypočítané hodnocení obsahu v Google Play Developer Console



Earned
com.scorchgames.tools.earned
KONCEPT Smazat aplikaci

Uložit koncept

Proč nemohu aplikaci publikovat?

APK

Správa vydání

Záznam v obchodu

Hodnocení obsahu

Cena a distribuce

Produkty v aplikacích

Služby a rozhraní API

Tipy k optimalizaci

HODNOCENÍ OBSAHU



POUŽITÉ HODNOCENÍ
Odesláno: před 3 minutami
[Zobrazit podrobnosti](#) [Další informace](#)



DOTAZNÍKY

DATUM	CERTIFIKÁT IARC	E-MAIL	
Probíhá		earnedtheapp@gmail.com	Pokračovat
před 3 minutami		earnedtheapp@gmail.com	Upravit Zobrazit podrobnosti



Další informace o dotazníku hodnocení obsahu a o hodnocení obsahu na Google Play naleznete [zde](#).
 Pro všechny aktualizace aplikací, při kterých dojde ke změně obsahu nebo funkcí, která by mohla mít vliv na odpovědi v dotazníku, je třeba odeslat nový dotazník hodnocení obsahu.

Obrázek 56: Google Play Developer Console – sekce Hodnocení obsahu

APK

Správa vydání

Záznam v obchodu

Hodnocení obsahu

Cena a distribuce

Produkty v aplikacích

Služby a rozhraní API

Tipy k optimalizaci

CENA A DISTRIBUCE









Tato aplikace je

Placené

Zdarma

Chcete-li publikovat placené aplikace, [založte si účet obchodníka](#).
[Další informace](#)

Země *

Nevybrali jste žádné země.

Spravovat země

	☒ NEDOSTUPNÉ	☐ K DISPOZICI	
Albánie	☒	☐	
Alžírsko	☒	☐	
Angola	☒	☐	
Antigua a Barbuda	☒	☐	
Argentina	☒	☐	
Arménie	☒	☐	
Aruba	☒	☐	
Austrálie	☒	☐	Zobrazit možnosti
Ázerbájdžán	☒	☐	
Bahamy	☒	☐	
Bahrajn	☒	☐	Zobrazit možnosti
Bangladéš	☒	☐	
Belgie	☒	☐	Zobrazit možnosti
Belize	☒	☐	
Bělorusko	☒	☐	

Obrázek 57: Google Play Developer Console – sekce Cena a distribuce

REGISTRACE OBCHODNÍKA

Místo podnikání ?

 Česko (CZ)

Právní informace o firmě ?

Název firmy

Obchodní firma

Obchodní firma

2. řádek adresy

Adresa

Právní forma

Telefonní číslo

 ▼

Veřejné informace o firmě ?

Veřejné informace budou viditelné zákazníkům.

☒ Použít oficiální název firmy, kontaktní údaje a adresu

Webová stránka

Co prodáváte

Co prodáváte... ▼

E-mail zákaznické podpory

Název pro výpis z karty ?

Kliknutím na tlačítko odeslat vyjadřujete souhlas s dokumentem [Smluvní podmínky – prodejce \(Česká republika\)](#)

Odeslat

Obrázek 58: Registrace obchodníka v Google Play Developer Console

CENA A DISTRIBUCE



Designed for Families



Google Play for Education



Správaný obchod Google Play



Daydream



Android Wear



Android TV



Android Auto

Tato aplikace je

Placené

Zdarma

Rodinná mediátka

V rodinné mediátce může až 6 členů rodiny sdílet položky zakoupené na Google Play po 2. července 2016. [Další informace](#)

☐ Zpřístupnit pro rodinnou mediátku také nákupy aplikace z doby před 2. července 2016

Šablona cen

Vybrat šablonu cen

▼

Upravit ceny v šabloně

Odpojit šablonu

Je třeba nejprve vytvořit šablonu cen.

Cena ? *

[Přidat cenu](#)

Místní ceny využívají místně relevantní formát cen a směnný kurz platný k datu nastavení ceny. Cenu lze ručně obnovit, čímž zajistíte, že místní cena bude odpovídat aktuálnímu směnnému kurzu.

Obrázek 59: Nastavení ceny aplikace v Google Play Developer Console

Země *

K dispozici v **136 zemích**.

Spravovat země

	● NEDOSTUPNÉ	● K DISPOZICI	CENA ?	DAŇ	UPRAVIT MÍSTNÍ CEN	
Brazílie	●	●	BRL 3,09		Upravit	
Bulharsko	●	●	BGN 2,19	20 % (BGN 0,37)	Upravit	
Burkina Faso	●	●	CZK 25,00			
Česká republika	●	●	CZK 29,99	21 % (CZK 5,20)	Upravit	Zobrazit možnosti
Chile	●	●	CLP 630		Upravit	
Chorvatsko	●	●	HRK 9,00	25 % (HRK 1,80)	Upravit	Zobrazit možnosti
Čína	●	●				
Dánsko	●	●	DKK 9,00	25 % (DKK 1,80)	Upravit	Zobrazit možnosti
Dominikánská republika	●	●	CZK 25,00			
Egypt	●	●	EGP 14,99		Upravit	
Ekvádor	●	●	CZK 25,00			
Estonsko	●	●	EUR 1,09	20 %	Upravit	

Obrázek 60: Nastavení distribuce aplikace v Google Play Developer Console

KATEGORIE ZAŘÍZENÍ

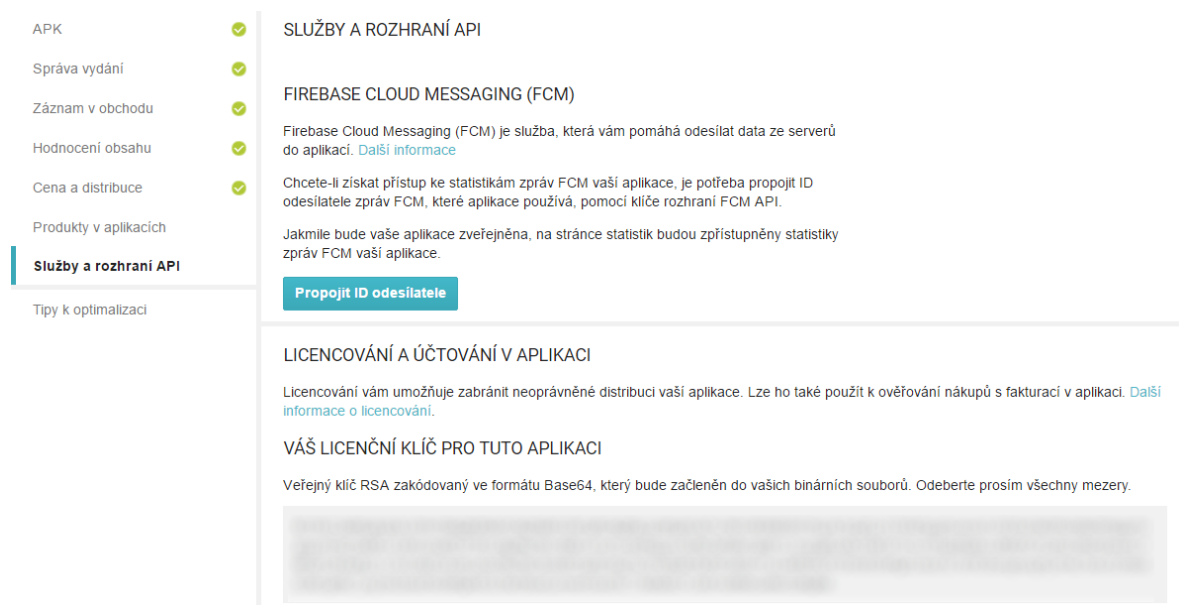
Android Wear	☐ Distribuovat aplikaci v zařízení Android Wear. Distribuuje svou aplikaci do nositelných zařízení prostřednictvím platformy Android Wear. Chcete-li aplikaci odeslat ke kontrole, je třeba na stránku záznamu v obchodě přidat snímek obrazovky aplikace v zařízení Android Wear. Další informace naleznete v dokumentaci a pokynech k distribuci pro platformu Android Wear.
Android TV	Prizpůsobte svou aplikaci pro největší obrazovku v domácnosti prostřednictvím zařízení Android TV. Chcete-li aplikaci odeslat ke kontrole, je třeba do ní zahrnout objekt intent spouštěče Leanback . Další informace naleznete v dokumentaci a pokynech k distribuci pro platformu Android TV.
Android Auto	Přeneste svou aplikaci do automobilů prostřednictvím platformy Android Auto. Chcete-li aplikaci odeslat ke kontrole, musíte přijmout smluvní podmínky služby Android Auto. Další informace naleznete v dokumentaci a pokynech k distribuci pro platformu Android Auto.

Obrázek 61: Kategorie podporovaných zařízení v Google Play Developer Console

UŽIVATELSKÉ PROGRAMY

Daydream	Odešlete aplikaci k možnému zahrnutí do telefonů s podporou platformy Daydream. Další informace naleznete v dokumentaci a pokynech k distribuci na platformě Daydream.
Designed for Families	☐ Přihlásit do programu Designed for Families Tato aplikace není způsobilá k přihlášení do vývojářského programu Designed for Families, který je určen pro aplikace a hry navržené speciálně pro děti a rodiny. Abyste ji mohli zaregistrovat, je třeba provést následující kroky: (1) na stránku záznamu v obchodu přidejte zásady ochrany soukromí, (2) aktualizujte údaje o hodnocení obsahu a (3) potvrďte prohlášení o reklamách na stránce Cena a distribuce. Další informace
Spravovaný obchod Google Play	Bezplatné aplikace jsou zákazníkům se zařízeními Android ve spravovaném obchodu Google Play k dispozici vždy.
Google Play for Education	☐ Distribuuje svou aplikaci prostřednictvím služby Google Play for Education. Další informace Když zaškrtnete toto políčko, bude tato aplikace odeslána k zahrnutí do sekce „pedagog doporučuje“ služby Google Play for Education. Konečné rozhodnutí o tom, které aplikace budou doporučeny, činí síť učitelů třetí strany. Bude-li vaše aplikace vybrána, vyrozumíme vás e-mailem. Pokud ne, bude i tak vaši aplikaci možné ve službě Google Play for Education vyhledat. Aby aplikaci bylo možné přihlásit do programu Google Play for Education, musí být distribuována v zemi, kde je program Google Play for Education dostupný. Mezi tyto země aktuálně patří následující: Spojené státy

Obrázek 62: Účast aplikace v uživatelských programech v Google Play Developer Console

**Obrázek 63: Google Play Developer Console – sekce Produkty v aplikacích****Obrázek 64: Google Play Developer Console – sekce Služby a rozhraní API**

HERNÍ SLUŽBY GOOGLE PLAY

Díky herním službám Google Play můžete do svých her pro Android, iOS a web přidat sociální funkce. Uživatelé mohou hrát s přáteli ze svých kruhů Google+, porovnat své skóre s ostatními ve výsledkových tabulkách, odemknout úspěchy a synchronizovat postup ve hře ve všech svých zařízeních. [Další informace](#)

Používat v této aplikaci herní služby Google Play

Chcete se před začátkem dozvědět víc?

[Zobrazit podrobné pokyny pro použití herních služeb Google Play](#)



SLUŽBA PŘEKladU

Zvyšte globální zásah své aplikace. Ve třech jednoduchých krocích si zakupte překlad aplikace, záznamu v obchodu a kampaní AdWords. [Další informace](#)

Zahájit nebo zkontrolovat průběh

INDEXOVÁNÍ APLIKACE Z VYHLEDÁVÁNÍ GOOGLE

Přímé odkazy do vaší aplikace z Vyhledávání Google

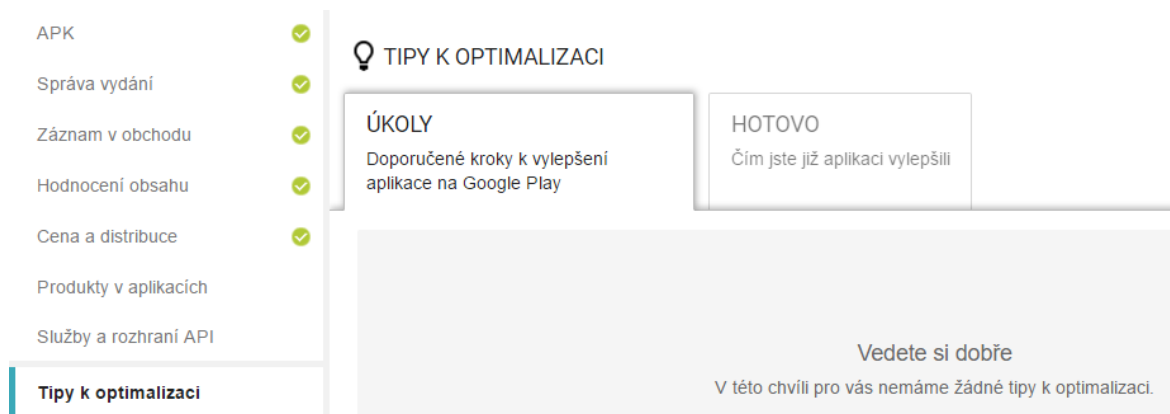
Google prostřednictvím indexování aplikace přidá do výsledků Vyhledávání Google v platformě Android přímé odkazy do vaší aplikace. Stejně jako v případě webových stránek platí, že tato funkce bude k dispozici až poté, co bude aplikace indexována. Začněte tím, že ověříte své oficiální webové stránky kliknutím na tlačítko níže.

Ověřit web

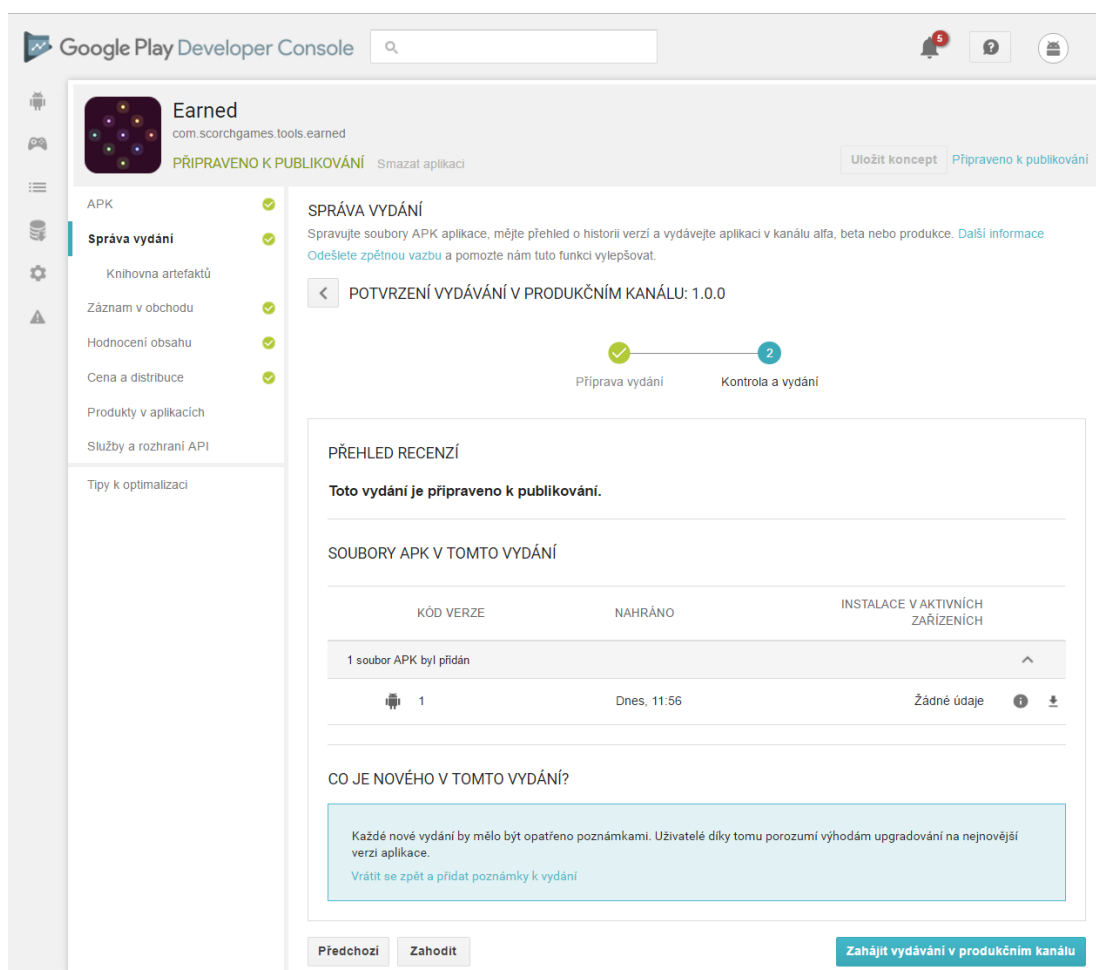
Pokud vaše aplikace podporuje přímé odkazy HTTP založené na webových stránkách, indexování lze zahájit po dokončení ověření. Požádejte webmastera stránek, aby proces ověření dokončil pomocí [služby Search Console Google](#). Jakmile indexování začne, chyby aplikace budou uvedeny v službě Search Console spolu s chybami webových stránek v sekci Chyby procházení.

Chcete-li proces indexování usnadnit, zadejte prostřednictvím označení webových stránek, souboru Sitemap nebo rozhraní App Indexing API další podrobnosti o tom, jaké odkazy vaše aplikace podporuje. Další informace o těchto možnostech a pokyny, co dělat, pokud aplikace přímé odkazy HTTP nepodporuje, naleznete v [pokynech pro vývojáře, které se týkají indexování aplikací](#).

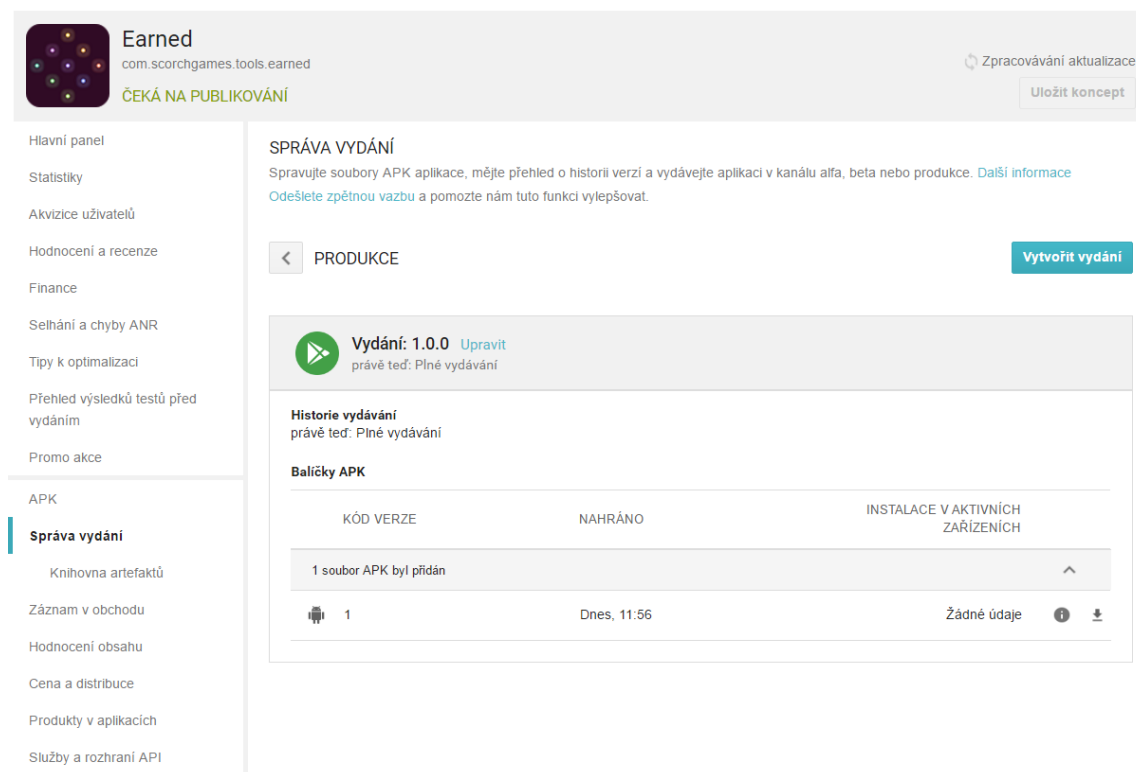
Obrázek 65: Google Play Developer Console – pokračování sekce Služby a rozhraní API



Obrázek 66: Google Play Developer Console – sekce Tipy k optimalizaci



Obrázek 67: Google Play Developer Console – sekce Správa vydání při publikování aplikace



Obrázek 68: Google Play Developer Console se sekcemi zpřístupněnými po publikaci aplikace

Apple Developer | Discover | Design | Develop | Distribute | Support | Account | Search | Sign Out

Apple Developer Agreement

This is a legal agreement between you and Apple.
[Download PDF](#)

THIS IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU AND APPLE INC. ("APPLE") STATING THE TERMS THAT GOVERN YOUR PARTICIPATION AS AN APPLE DEVELOPER. PLEASE READ THIS APPLE DEVELOPER AGREEMENT ("AGREEMENT") BEFORE PRESSING THE "AGREE" BUTTON AND CHECKING THE BOX AT THE BOTTOM OF THIS PAGE. BY PRESSING "AGREE," YOU ARE AGREEING TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT, PRESS "CANCEL".

Apple Developer Agreement

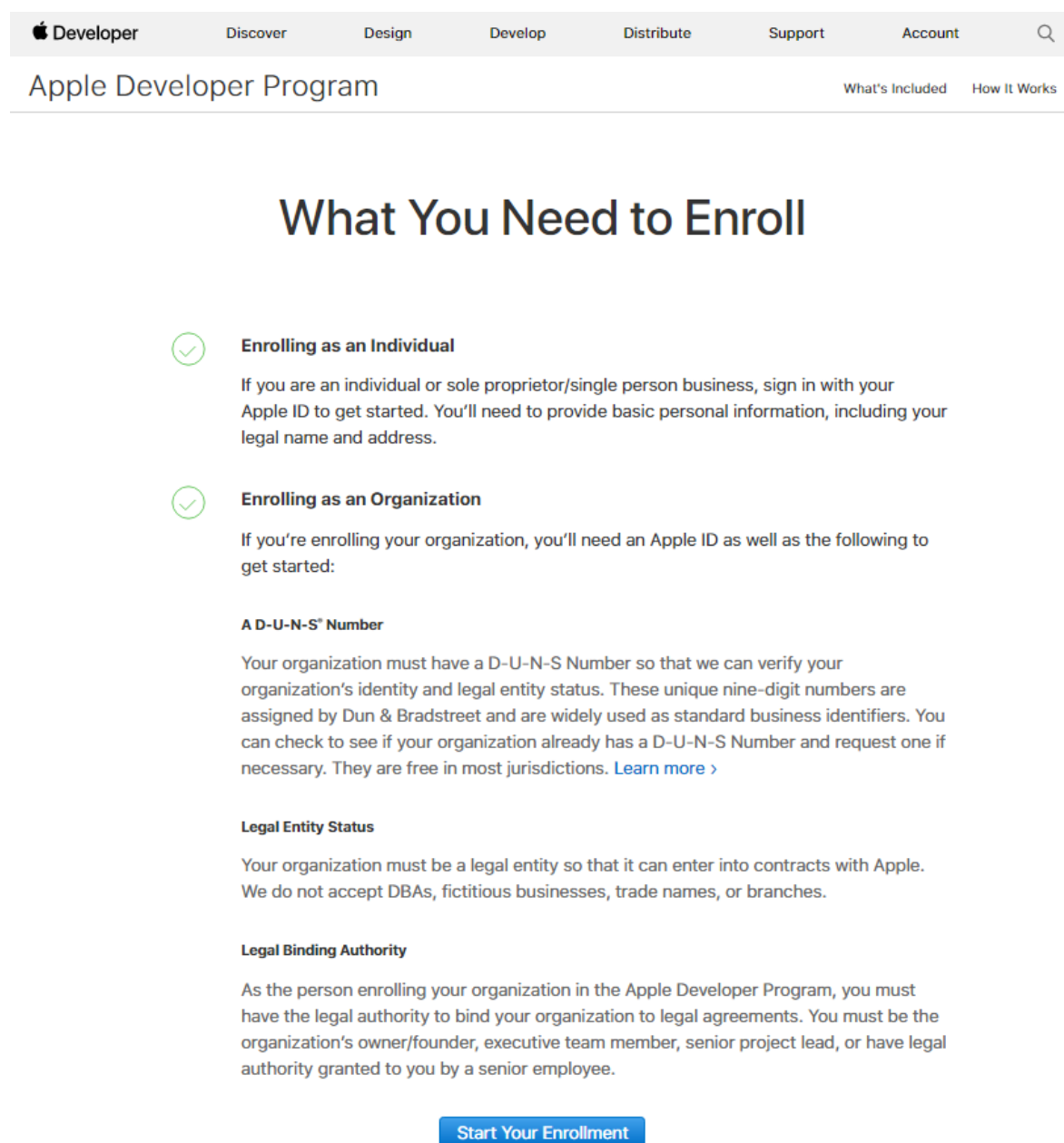
1. **Relationship With Apple; Apple ID and Password.** You understand and agree that by registering with Apple to become an Apple Developer ("Apple Developer"), no legal partnership or agency relationship is created between you and Apple. You agree not to represent Apple.

☐ By checking this box I confirm that I have read and agree to be bound by the Agreement above. I also confirm that I am of the legal age of majority in the jurisdiction in which I reside (at least 18 years of age in many countries).

☒ I'd like to receive marketing emails to stay up-to-date with Apple Developer news.

[Cancel](#) [Submit](#)

Obrázek 69: Podmínky společnosti Apple k užívání vývojářského centra (Apple Developer Center)



Obrázek 70: Pokyny k registraci v Apple Developer programu ve dvou nabízených variantách

Developer

Discover

Design

Develop

Distribute

Support

Account

Apple Developer Program Enrollment

Profile

Sign in | Sign out

Apple ID Information

The information on this Apple ID account will be used for verification and legal agreements, so please make sure your legal name and country are correct. To edit your account information, [contact us](#).

Email

Name

Country

I develop apps as

Entity Type

Individual / Sole Proprietor / Single Person Business ✓

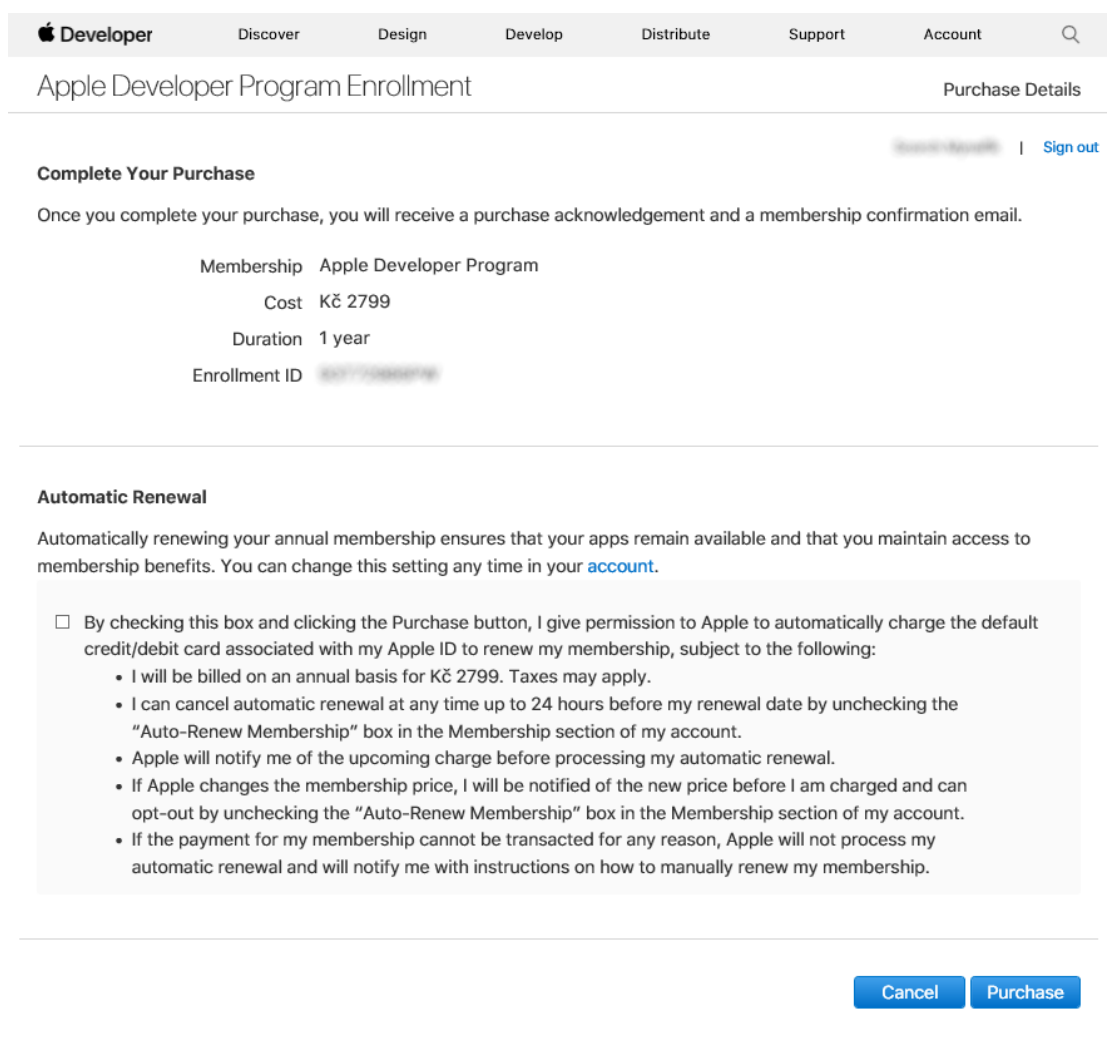


Please note: In order for your company name to be listed as the seller on the App Store, your company must be recognized as a legal entity in your country. Sole proprietors and single person companies located in countries where they are not recognized as legal entities will be enrolled and be listed for download under the enrollee's personal legal name, if selected for distribution by Apple.

Cancel

Continue

Obrázek 71: Registrace vývojáře jako jednotlivce v Apple Developer programu



Apple Developer Discover Design Develop Distribute Support Account

Apple Developer Program Enrollment

Purchase Details

[Sign out](#)

Complete Your Purchase

Once you complete your purchase, you will receive a purchase acknowledgement and a membership confirmation email.

Membership Apple Developer Program

Cost Kč 2799

Duration 1 year

Enrollment ID

Automatic Renewal

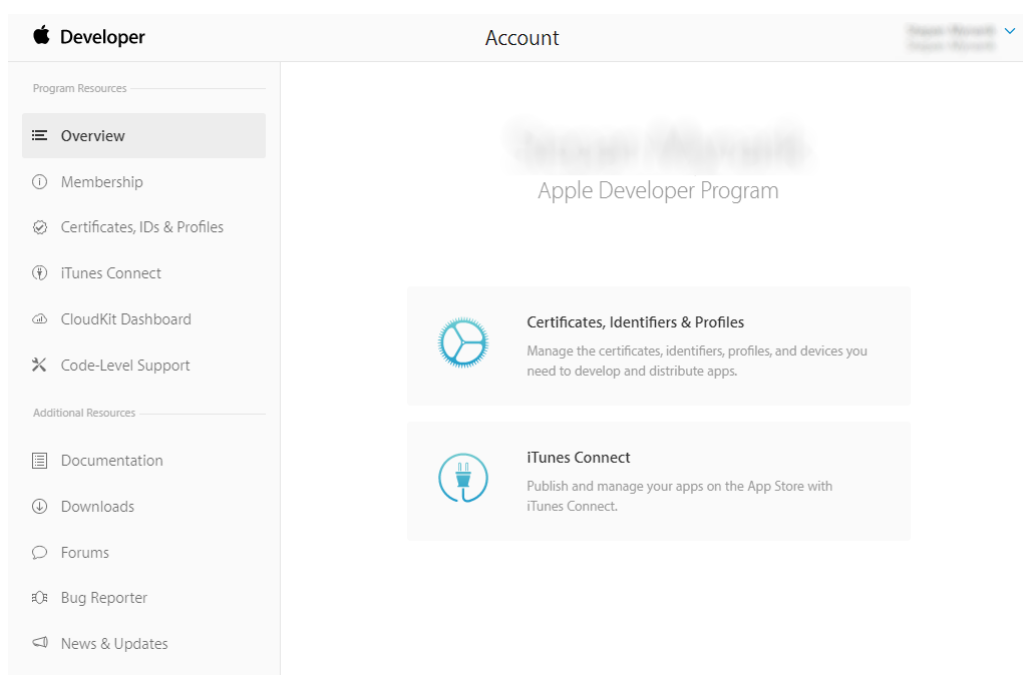
Automatically renewing your annual membership ensures that your apps remain available and that you maintain access to membership benefits. You can change this setting any time in your [account](#).

☐ By checking this box and clicking the Purchase button, I give permission to Apple to automatically charge the default credit/debit card associated with my Apple ID to renew my membership, subject to the following:

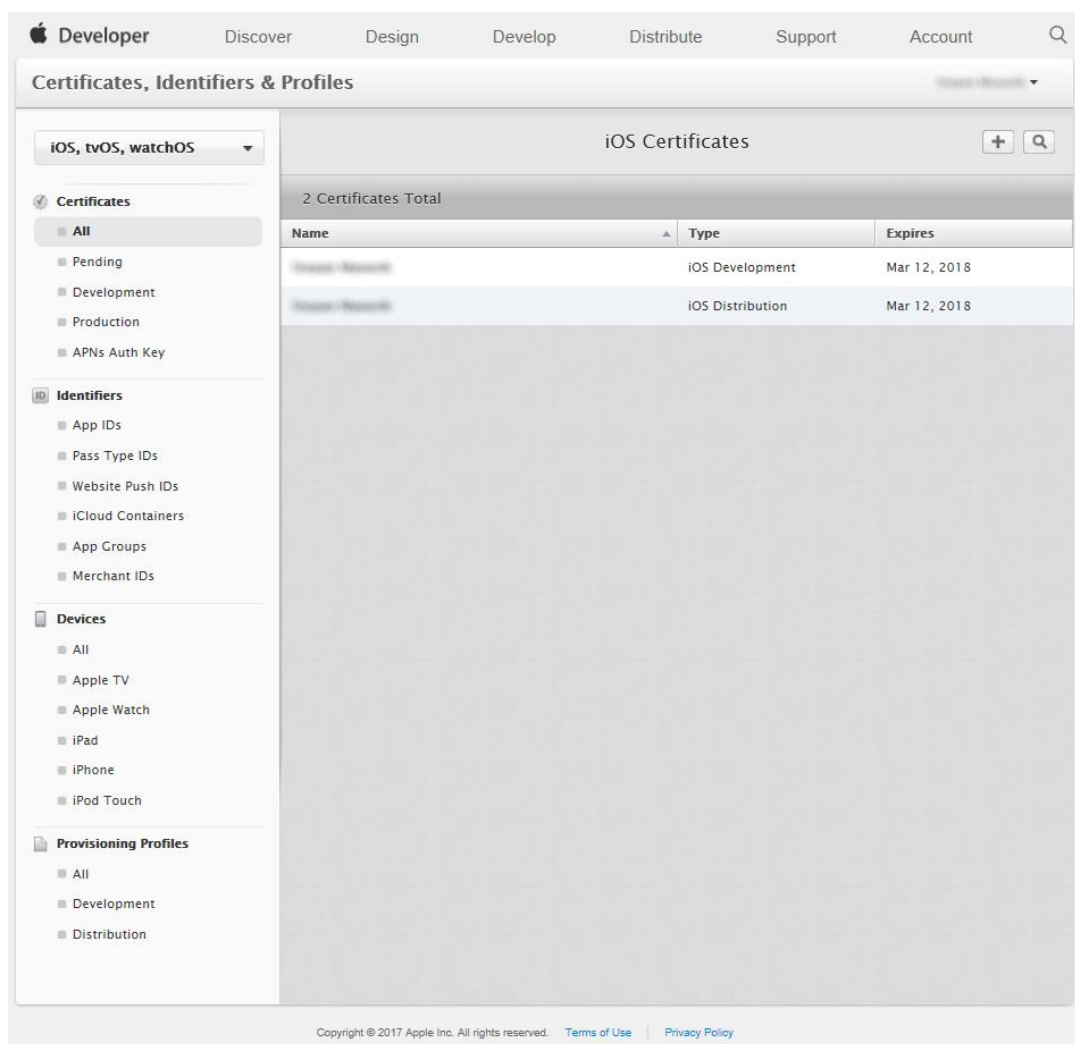
- I will be billed on an annual basis for Kč 2799. Taxes may apply.
- I can cancel automatic renewal at any time up to 24 hours before my renewal date by unchecking the "Auto-Renew Membership" box in the Membership section of my account.
- Apple will notify me of the upcoming charge before processing my automatic renewal.
- If Apple changes the membership price, I will be notified of the new price before I am charged and can opt-out by unchecking the "Auto-Renew Membership" box in the Membership section of my account.
- If the payment for my membership cannot be transacted for any reason, Apple will not process my automatic renewal and will notify me with instructions on how to manually renew my membership.

[Cancel](#) [Purchase](#)

Obrázek 72: Detaily k objednání a placení členství v Apple Developer programu



Obrázek 73: Primární vývojářské rozhraní Apple Developer



Obrázek 74: Rozhraní pro správu certifikátů, identifikátorů a profilů v rozhraní Apple Developer

Terms of Service

iTunes Connect

TERMS OF SERVICE

THESE TERMS OF SERVICE CONSTITUTE A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU AND APPLE INC. ("APPLE") STATING THE TERMS THAT GOVERN YOUR USE OF THE ITUNES CONNECT SITE AND THE PRODUCTS AND SERVICES OFFERED THROUGH IT ("ITUNES CONNECT"). TO AGREE TO THESE TERMS OF SERVICE, CLICK "AGREE." IF YOU DO NOT AGREE TO THESE TERMS OF SERVICE, DO NOT CLICK "AGREE," AND DO NOT USE ITUNES CONNECT. YOU MUST ACCEPT AND ABIDE BY THESE TERMS OF SERVICE AS PRESENTED TO YOU: CHANGES, ADDITIONS, OR DELETIONS ARE NOT ACCEPTABLE, AND APPLE MAY REFUSE ACCESS TO ITUNES CONNECT FOR NONCOMPLIANCE WITH ANY PART OF THESE TERMS OF SERVICE.

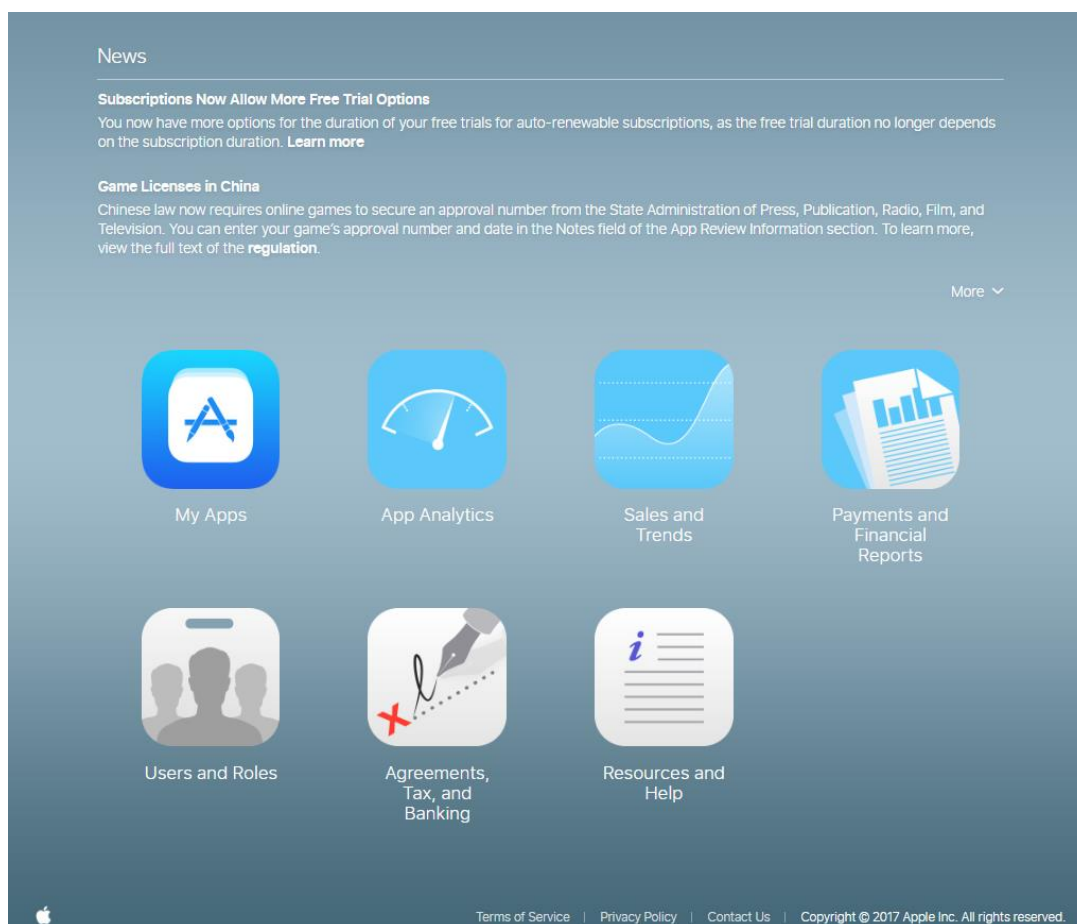
Access. Access to iTunes Connect is provided solely as an accommodation and at Apple's sole discretion, and is available only to (a) authorized representatives of an entity (a "Content Provider") that has one or more valid agreements with Apple or Apple affiliates relating to the offering of the Content Provider's materials on the iTunes Store, App Store, Mac App Store, and iBooks Store, as applicable (each, an "Agreement") (such as a license agreement, a distribution agreement, or a sales agreement).

☐ I have read and agree to the above Terms of Service.

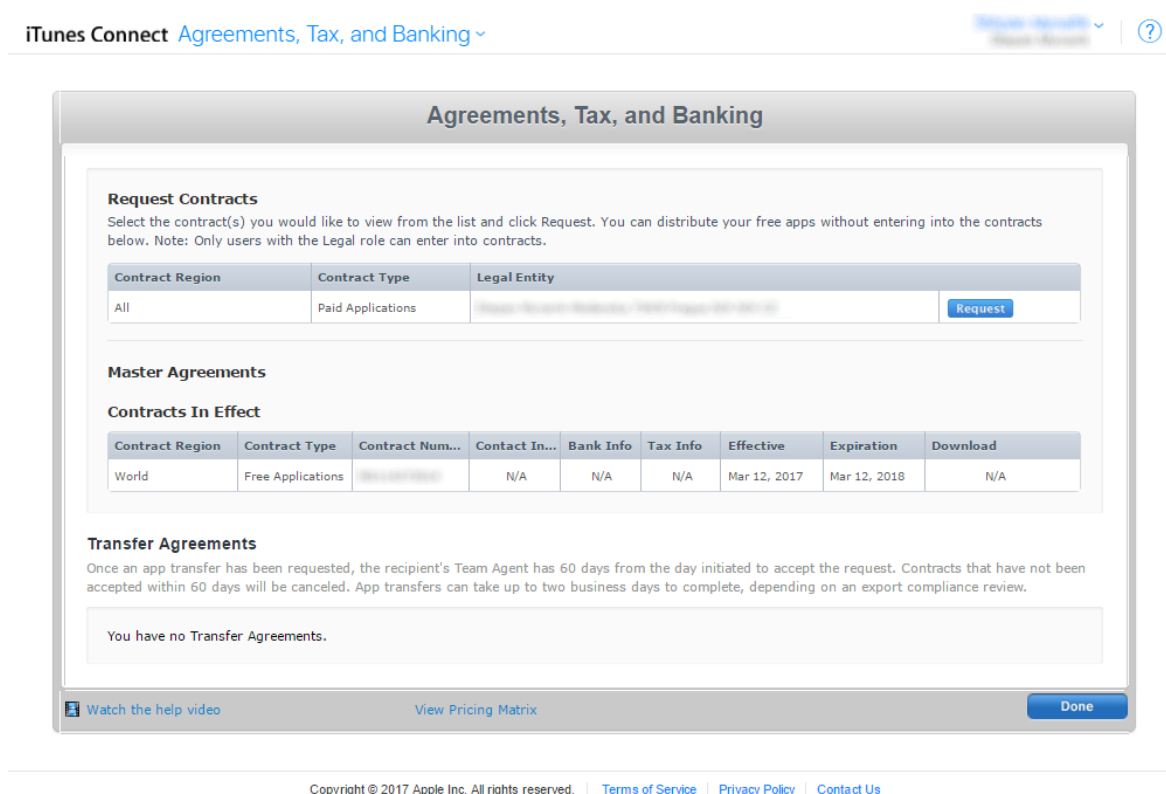
Reject

Accept

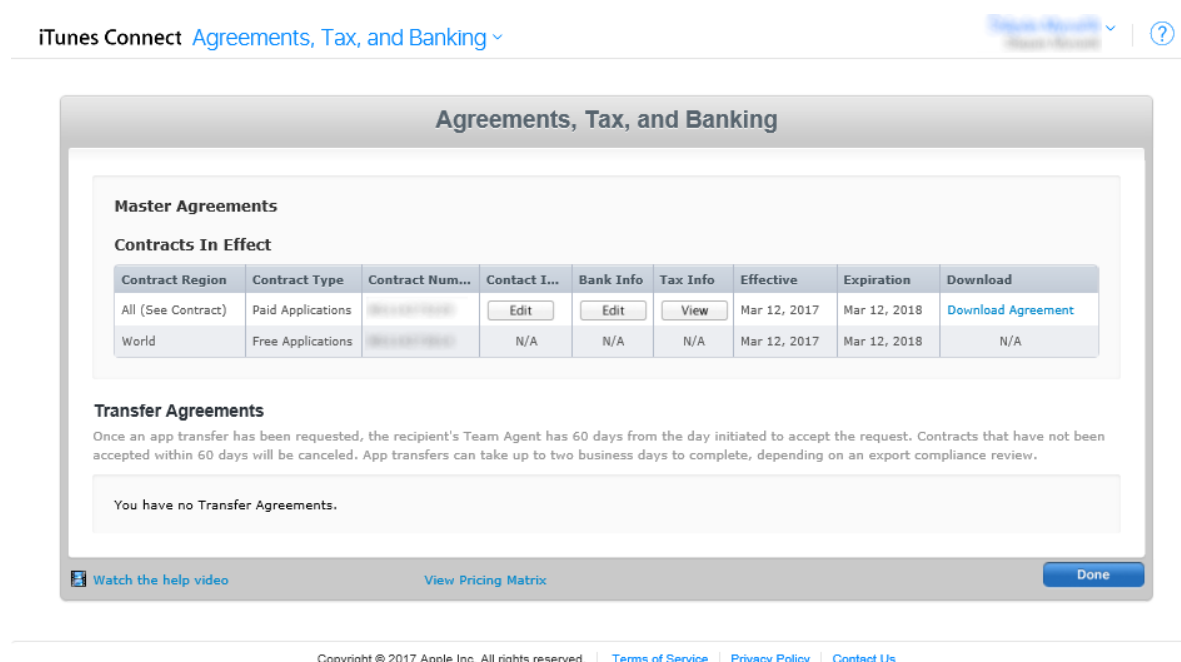
Obrázek 75: Podmínky používání rozhraní iTunes Connect



Obrázek 76: Úvodní obrazovka rozhraní iTunes Connect



Obrázek 77: Sekce Smlouvy, daně a bankovníctví v rozhraní iTunes Connect



Obrázek 78: Vyplněná sekce Smlouvy, daně a bankovníctví v rozhraní iTunes Connect

New App

Platforms ?

☐ iOS ☐ tvOS

Name ?

Primary Language ?

Bundle ID ?

Register a new bundle ID on the [Developer Portal](#).

SKU ?

[Cancel](#) [Create](#)

Obrázek 79: Úvodní formulář při přidávání nové aplikace v rozhraní iTunes Connect

iTunes Connect My Apps

App Store Features TestFlight Activity

APP STORE INFORMATION

App Information

Pricing and Availability

iOS APP

1.0 Prepare for Submis...

+ VERSION OR PLATFORM

App Information

This information is used for all platforms of this app. Any changes will be released with your next app version. Save

Localizable Information

English (U.S.)

Name: Earned - The Financial Motivator

Privacy Policy URL: http://example.com (optional)

General Information

Bundle ID: [Register a new bundle ID.](#)

Bundle ID Suffix: earned

Your Bundle ID com.scorchgames.tools.earned

SKU: com.scorchgames.tools.earned

Apple ID: com.scorchgames.tools.earned

Primary Language: English (U.S.)

Category: Primary

License Agreement: [Edit](#) [Apple's Standard License Agreement](#)

Rating: No Rating

Additional Information

[View on App Store](#)

Obrázek 80: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – informace k aplikaci

iTunes Connect My Apps

App Store Features TestFlight Activity

APP STORE INFORMATION

App Information

Pricing and Availability

iOS APP

1.0 Prepare for Submis...

+ VERSION OR PLATFORM

Pricing and Availability

Save

Price Schedule

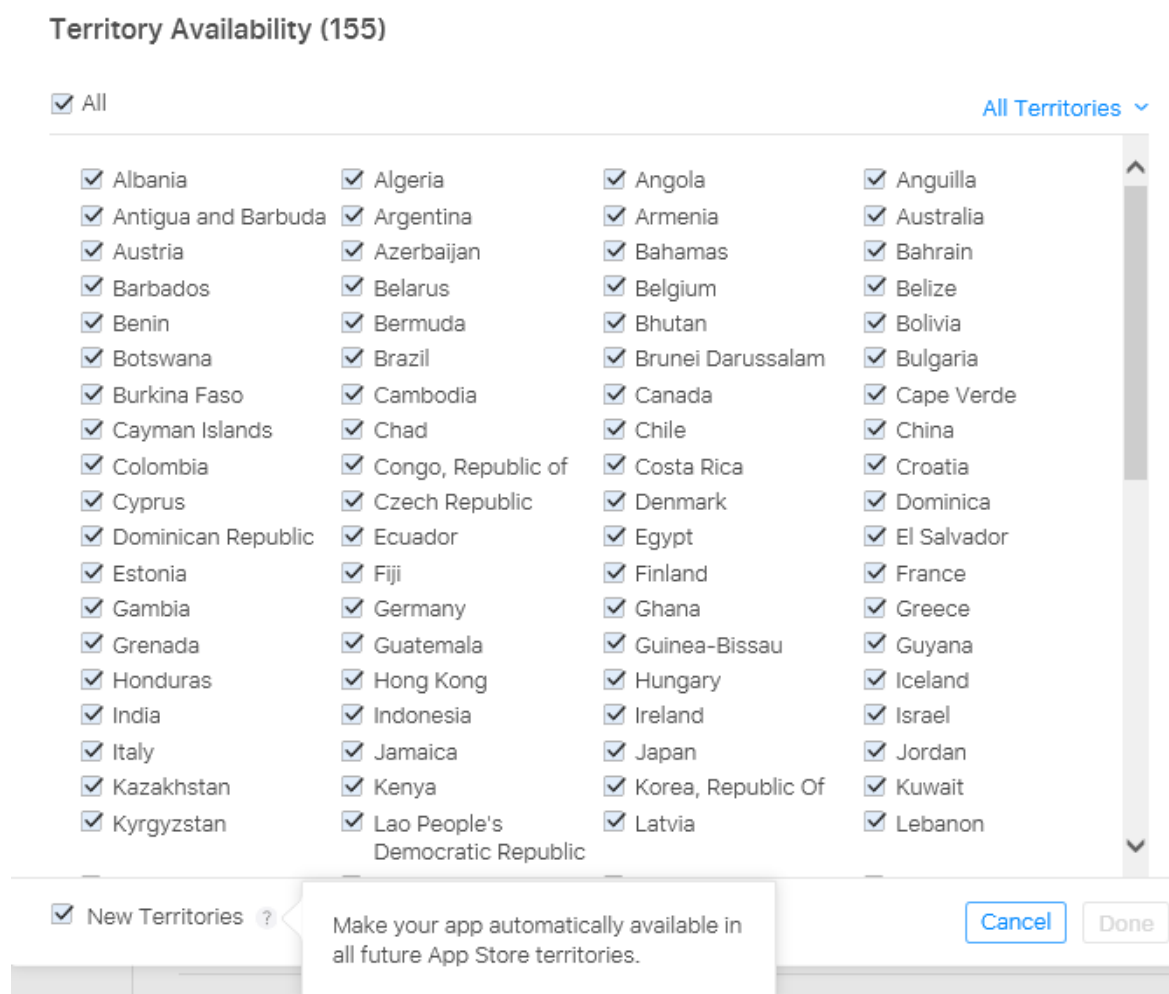
[All Prices and Currencies](#)

Price	Start Date	End Date
EUR 0 (Free)	Mar 13, 2017	No End Date
EUR 0.99 (Tier 1)		
EUR 1.99 (Tier 2)		
EUR 2.99 (Tier 3)		
EUR 3.99 (Tier 4)		
EUR 4.99 (Tier 5)		
EUR 5.99 (Tier 6)		
EUR 6.99 (Tier 7)		
EUR 7.99 (Tier 8)		
EUR 8.99 (Tier 9)		
EUR 9.99 (Tier 10)		

Volume Purchase Program

☒ Available with a volume discount for educational institutions
 ☐ Available with no discount
 ☐ Available privately as a custom B2B app

Obrázek 81: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – cena a dostupnost



Obrázek 82: Nastavení dostupnosti aplikace v jednotlivých zemích v rozhraní My Apps v iTunes Connect

▼ Bitcode Auto-Recompilation

Occasionally, we may automatically recompile apps that include bitcode to improve hardware support or to optimize our software. The checkbox below allows you to disable auto-recompilation for your app.

What happens if you disable bitcode auto-recompilation?

- Your app or a thinned version of your app may be unavailable for some devices.
- Your app, and any app bundle that includes this app, may become unavailable whenever apps must be recompiled.
- If your app is unavailable on the App Store, Universal Purchase, redownloads, and Family Sharing won't work unless all platform versions have been approved.

To maintain your app's availability on the App Store:

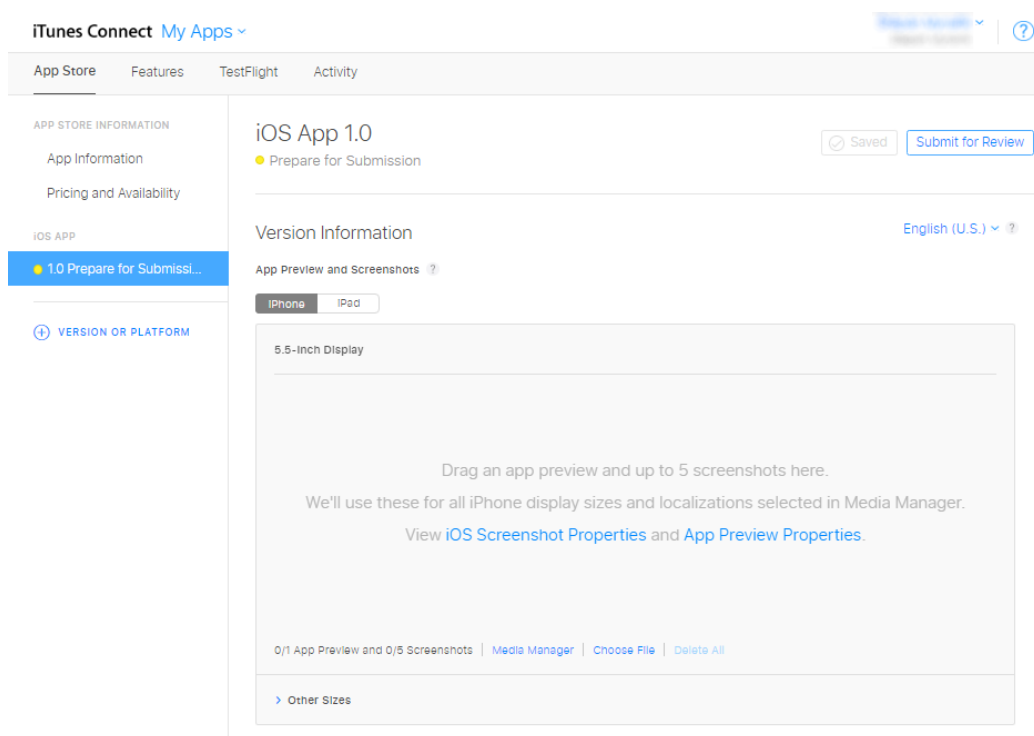
- Upload a new build of your app that contains bitcode.
- Test the new build with TestFlight (optional).
- Submit that build with a new app version to App Review.

[Learn more about bitcode.](#)

☐ Don't use bitcode auto-recompilation.

If you have any questions, [contact us](#).

Obrázek 83: Nastavení povolení automatické rekompile aplikace na úrovni strojového kódu



Obrázek 84: Rozhraní pro správu vydávaných aplikací My Apps v iTunes Connect – příprava k odeslání aplikace ke schválení

Description ?

Keywords ?

Support URL ?

Marketing URL ?

iMessage App

Apple Watch

Build

Submit your builds using [Xcode 6](#) or later, or [Application Loader 3.0](#) or later.

Obrázek 85: Rozhraní pro vkládání metadat k aplikaci a samotného souboru aplikace v rozhraní iTunes Connect

iOS Builds > 1.0.0 (1)

Test Information

Testers

Build Details

General Information

App Name

Earned - The Financial Motivator

Binary State

Validated

Bundle Short Version String

1.0.0

Upload Date

Mar 13, 2017 at 10:14 AM

Build SDK

14C89

Bundle Version String

1

Original File Name

Earned.ipa

Build Platform

14C89

Bundle ID

com.earnedapp.earned-motivator

Compressed File Size

11.8 MB | [App Store File Sizes](#)

On Demand Resources

No

Includes Symbols

Yes

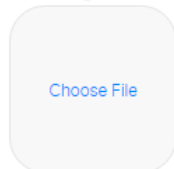
SiriKit

No

Obrázek 86: Ukázka automaticky získaných metadat z nahraného sestavení aplikace v rozhraní iTunes Connect

General App Information

App Icon ?



Version ?

1.0

Rating [Edit](#)

No Rating

Copyright ?

Trade Representative Contact Information ?

☐ Display Trade Representative Contact Information on the Korean App Store.

Personal Information

First name

Last name

Business / Email

Apt., suite, bldg. (optional)

Prague

State

PostalCode

Czech Republic

Phone number

Email

Routing App Coverage File ?

[Choose File](#) (Optional)Game Center ☐**Obrázek 87:** Rozhraní pro vkládání metadat k aplikaci a vyplnění kontaktních údajů v rozhraní iTunes Connect

Edit Rating

For each content description, select the level of frequency that best describes your app. The app rating that will display on the App Store is the same across all of your platforms. It is based on the app's platform with the highest rating. [Learn More](#)

Apps must not contain any obscene, pornographic, offensive, or defamatory or materials of any kind (text, graphics, images, photographs, and so on), or other content or materials that in Apple's reasonable judgement may be found objectionable.

Apple Content Description	None	Infrequent/Mild	Frequent/Intense
Cartoon or Fantasy Violence	☒	☐	☐
Realistic Violence	☒	☐	☐
Prolonged Graphic or Sadistic Realistic Violence	☒	☐	☐
Profanity or Crude Humor	☒	☐	☐
Mature/Suggestive Themes	☒	☐	☐
Horror/Fear Themes	☒	☐	☐
Medical/Treatment Information	☒	☐	☐
Alcohol, Tobacco, or Drug Use or References	☒	☐	☐
Simulated Gambling	☒	☐	☐
Sexual Content or Nudity	☒	☐	☐
Graphic Sexual Content and Nudity	☒	☐	☐
	No	Yes	
Unrestricted Web Access	☒	☐	
Gambling and Contests	☒	☐	

☐ Made for Kids



Your selected app ratings is **Ages 4+**.

Cancel

Done

Obrázek 88: Hodnocení obsahu aplikace v rozhraní iTunes Connect

App Review Information

Contact Information ?

First name

Last name

Phone number

Email

Demo Account ?

☒ A demo account is required to use all the features of the app.

User name

Password

4000

Notes ?

Version Release

After your app has been approved, we can release it for you immediately. If you want to release the app yourself, choose a date or manually release it at any point after the approval. While your app is in the "Pending Developer Release," you can give out promotional codes, continue TestFlight Beta Testing, or reject the release and submit a new build. Whichever of these you choose, we have to process your app before it's made available on the App Store. While your app is in the "Processing for App Store" state, you can't get new promotional codes, invite new testers, or reject your app.

- ☐ Manually release this version
☒ Automatically release this version
☐ Automatically release this version after App Review, no earlier than ?

Your local date and time.

Obrázek 89: Rozhraní pro vyplnění údajů osoby zodpovědné za hodnocení a volba formy vydání aplikace

iTunes Connect My Apps ?

App Store Features TestFlight Activity

APP STORE INFORMATION

App Information

Pricing and Availability

iOS APP

1.0.0 Prepare for Submi...

+ VERSION OR PLATFORM

Cancel Submit

Export Compliance

Is your app designed to use cryptography or does it contain or incorporate cryptography? (Select Yes even if your app is only utilizing the encryption available in iOS or macOS.)

☐ Yes ☒ No

Content Rights

Does your app contain, display, or access third-party content?

☒ Yes ☐ No

Do you have all necessary rights to that content or are you otherwise permitted to use it under the laws of each App Store territory in which your app is available?

☒ Yes ☐ No

Advertising Identifier

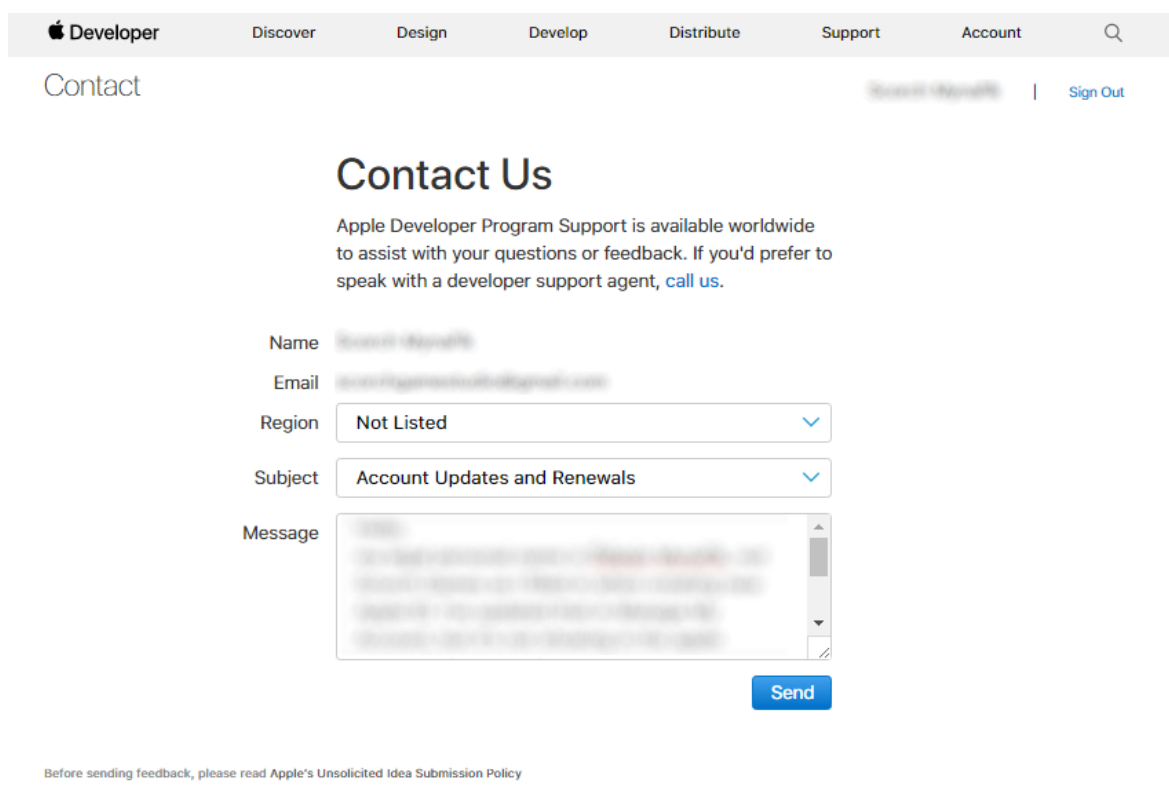
Does this app use the Advertising Identifier (IDFA)?

☐ Yes ☒ No

The Advertising Identifier (IDFA) is a unique ID for each iOS device and is the only way to offer targeted ads. Users can choose to limit ad targeting on their iOS device.

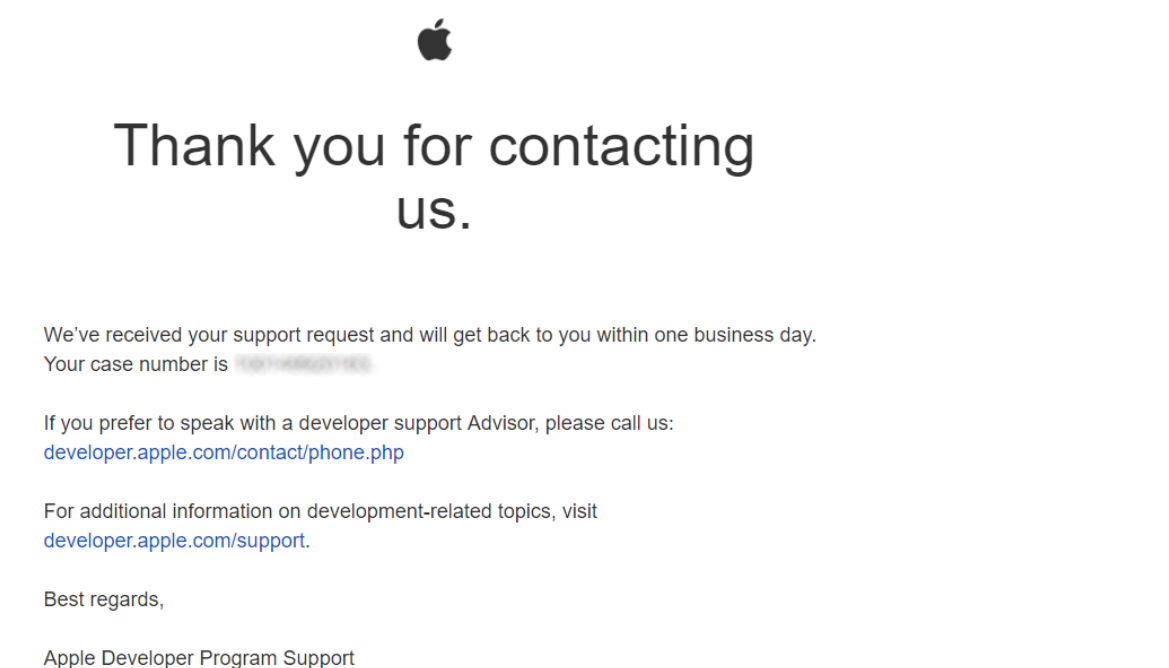
Ensure that you select the correct answer for Advertising Identifier (IDFA) usage. If your app does contain the IDFA and you select No, the binary will be permanently rejected and you will have to submit a different binary.

Obrázek 90: Závěrečný formulář před odesláním aplikace ke schválení v rozhraní iTunes Connect



The screenshot shows the 'Contact Us' page on the Apple Developer website. At the top is a navigation bar with links: Apple Developer, Discover, Design, Develop, Distribute, Support, Account, and a search icon. Below the navigation bar, the word 'Contact' is on the left, and 'Support & Feedback' and 'Sign Out' are on the right. The main heading is 'Contact Us'. Below it, a paragraph states: 'Apple Developer Program Support is available worldwide to assist with your questions or feedback. If you'd prefer to speak with a developer support agent, [call us](#).' The form fields are: 'Name' (with a placeholder 'John Doe'), 'Email' (with a placeholder 'john.doe@company.com'), 'Region' (a dropdown menu showing 'Not Listed'), 'Subject' (a dropdown menu showing 'Account Updates and Renewals'), and 'Message' (a text area with a placeholder 'Hello, I need help with my account'). A blue 'Send' button is at the bottom right of the form. Below the form, a small link reads: 'Before sending feedback, please read Apple's Unsolicited Idea Submission Policy'.

Obrázek 91: Vyplněný kontaktní formulář v prostředí Apple Developer



Obrázek 92: Potvrzení obdržení dotazu prostřednictvím kontaktního formuláře v prostředí Apple Developer



Hello [REDACTED],

My name is [REDACTED], and I'm contacting you from Apple Developer Program Support.

Thank you for contacting us regarding the correction of your name.

[REDACTED], I'm happy to inform you that I was able to manually update the name in our system as per your request. The name now shown in your account is the following:

[REDACTED]

Please do not hesitate to contact us back if you need any further information. We are happy to help.

<https://developer.apple.com/contact/phone.php>

If calling us, please reference your personal case number [REDACTED]

Kind regards,

[REDACTED]

Apple Inc.

Obrázek 93: Odpověď podpory společnosti Apple

Terminologický slovník

Termín	Význam [zdroj]
API	Application Programming Interface; rozhraní pro programování softwaru [autorka]
Apple Pay	služba zprostředkovatele sloužící k placení pomocí mobilního zařízení [autorka]
build	sestavení aplikace
COPPA	Children's Online Privacy Protection Act
Daydream	platforma virtuální reality společnosti Google [autorka]
DLC	DownLoable Content, obsah ke stažení
DPI	Dots Per Inch, udává počet pixelů na palec neboli pixelovou hustotu zobrazovacích zařízení [autorka]
engine (herní engine)	rozsáhlá sada nástrojů pro vývoj softwaru, standardně her [autorka]
ESRB	Entertainment Software Rating Board
FCM	Firebase Cloud Messaging
Game Center	Speciální sociální síť společnosti Apple propojující hry a hráče, která umožňuje sdílet žebříčky a sledovat dosažená skóre všech hráčů. [Apple 2017i]
Google Play Developer Console	rozhraní pro vývojáře sloužící ke správě vydávaných aplikací vytvořené společností Google [autorka]
Google Wear (nebo také Android Wear)	tzv. „nositelná elektronika“, např. chytré hodinky, náramky a sporttestery [autorka]
HomeKit	aplikace zprostředkovatele pro správu zařízení chytré domácnosti [autorka]
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTP Live Streaming	služba umožňující živé vysílání pomocí protokolu http na zařízení iPhone, iPad, Mac, Apple TV a PC [Apple 2017k]
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure; data jsou na rozdíl od protokolu HTTP šifrována. [autorka]
chyba ANR	chyba typu neodpovídající aplikace (Application Not Responding)

IAP	In-App Purchases, nákupy v aplikaci
IARC	International Age Rating Coalition
iCloud	vzdálené úložiště společnosti Apple [autorka]
IDE	Integrated Development Environment
IDFA	Advertising Identifier
iTunes Connect	rozhraní pro správu digitálního obsahu publikovaného v digitálních obchodech společnosti Apple (iTunes Store, iBooks Store, App Store pro zařízení iPhone, iPad, Mac a Apple Watch) [Apple 2017o]
jailbreak	Obcházení výchozích nastavení a omezení systému zařízení s cílem instalovat aplikace, které neprošly procesem schválení v aplikačním obchodě a jsou svou alternativní dostupností a v mnoha případech také funkcemi v rozporu s všeobecnými podmínkami o používání zařízení. Zařízení s provedeným jailbreakem většinou automaticky ztrácí záruku. [autorka]
Mac App Store	aplikační obchod pro zařízení s operačním systémem macOS [autorka]
macOS	operační systém pro stolní a přenosné počítače společnosti Apple [autorka]
OAuth	protokol pro autorizaci a autentizaci [autorka]
Parental Control (Rodičovská kontrola)	speciální ochranný mód pro aplikace určené pro děti [autorka]
PEGI	Pan European Game Information
platforma	v této práci ve významu operační systém
Provisioning Profile (v práci jako Provisioning profil)	Provisioning profil umožňuje spouštět testovací sestavení aplikace na vlastních zařízeních a používat přitom služby zprostředkovatele. [Apple 2016c]
Push notifications (push notifikace nebo push upozornění)	Upozornění, která se zobrazují, i když aplikace, z níž pocházejí, není spuštěná. Mohou sloužit k informování uživatele o událostech, o nově přidaném obsahu a jiných novinkách. [autorka]
QR kód	Quick Response Code; kód obsahující identifikační informace o předmětu [autorka]
review	schvalovací proces
SEO	Search Engine Optimization
Siri	inteligentní osobní asistentka [autorka]
SiriKit	Nástroj, který umožňuje integrovat obsah a služby nabízené aplikací s operačním systémem a systémovou funkcí Siri. [Apple 2017v]

tvOS	operační systém zařízení pro chytré televize společnosti Apple [autorka]
verze aplikace	verze aplikace pro operační systém Android nebo iOS
Visual Studio	IDE společnosti Microsoft [autorka]
VR	Virtual Reality
vývojář	V práci je takto označován nezávislý vývojář, který software nejen vyvíjí, ale i sám publikuje a nese za něj plnou zodpovědnost. Druhou stranu vztahu tvoří zprostředkovatel (viz význam termínu zprostředkovatel). [autorka]
watchOS	operační systém pro chytré hodinky společnosti Apple [autorka]
WebKit framework	framework pro vykreslování webového obsahu na platformách společnosti Apple [Apple 2017z]
WebKit Javascript	WebKit Javascript slouží k přístupu a modifikaci HTML elementu na HTML stránce, jako jsou například dotekové události a grafické efekty. [Apple 2017aa]
Xamarin	nástroj pro vývoj multiplatformních aplikace od společnosti Microsoft [autorka]
Xcode	IDE společnosti Apple určené pro operační systém macOS [autorka]
zásady	dokument se závaznými zásadami a doporučeními pro mobilní aplikace vydávané v aplikačních obchodech vytvořený společnostmi Apple a Google [autorka]
záznam v obchodě	Prezentace mobilní aplikace v aplikačním obchodě, která zahrnuje např. obrázky, popis, kontaktní informace vývojáře a další informace o aplikaci. [autorka]
zprostředkovatel	Poskytovatel vývojářské strany aplikačního obchodu; pro účely této práce se jedná podle aktuálního kontextu buď o společnost Apple s aplikačním obchodem App Store, nebo o společnost Google s aplikačním obchodem Google Play; druhou stranu vztahu tvoří vývojář (viz význam termínu vývojář). [autorka]

Použité informační zdroje

ANON., 2017. About SQLite. *SQLite* [online] [cit. 2017-03-20]. Dostupné

z: <https://www.sqlite.org/about.html>

APPLE, 2016a. About App Distribution Workflows. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné

z: <https://developer.apple.com/library/content/documentation/IDEs/Conceptual/AppDistributionGuide/Introduction/Introduction.html>

APPLE, 2016b. App Store Review Guidelines. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/2016-06-13/>

APPLE, 2016c. Creating Your Team Provisioning Profile. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné

z: <https://developer.apple.com/library/content/documentation/IDEs/Conceptual/AppStoreDistributionTutorial/CreatingYourTeamProvisioningProfile/CreatingYourTeamProvisioningProfile.html>

APPLE, 2016d. iOS Keys. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné

z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/General/Reference/InfoPlistKeyReference/Articles/iPhoneOSKeys.html#//apple_ref/doc/uid/TP40009252-SW10

APPLE, 2016e. Maintaining Identifiers, Devices, and Profiles. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-26]. Dostupné

z: <https://developer.apple.com/library/content/documentation/IDEs/Conceptual/AppDistributionGuide/MaintainingProfiles/MaintainingProfiles.html>

APPLE, 2016f. Setup. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-26]. Dostupné

z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/IDEs/Conceptual/AppStoreDistributionTutorial/Setup/Setup.html#//apple_ref/doc/uid/TP40013839-CH41-SW3

APPLE, 2017a. About Advertising & Privacy. *Apple Support* [online] [cit. 2017-02-25].

Dostupné z: <https://support.apple.com/en-us/HT205223>

APPLE, 2017b. App Analytics. *Apple Developer - App Store* [online] [cit. 2017-03-22].

Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/app-analytics/>

APPLE, 2017c. App Review. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-03-22].

Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/app-review/>

APPLE, 2017d. App Store Category Definitions. *iTunes Connect* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: https://itunesconnect.apple.com/itc/static/category_definitions

- APPLE, 2017e. App Store Review Guidelines. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/>
- APPLE, 2017f. ASIdentifierManager. *Apple Developer Documentation - API Reference* [online] [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/reference/adsupport/asidentifiermanager>
- APPLE, 2017g. Common App Rejections. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-02-10]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/review/rejections/>
- APPLE, 2017h. Distribution. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/distribution/>
- APPLE, 2017i. Game Center. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/game-center/>
- APPLE, 2017j. How to Contact Us. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/contact/>
- APPLE, 2017k. HTTP Live Streaming (HLS). *Apple Developer* [online] [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/streaming/>
- APPLE, 2017l. Choosing a Membership. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/compare-memberships/>
- APPLE, 2017m. iCloud. *Apple Developer* [online] [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/icloud/>
- APPLE, 2017n. iOS 10.3. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: https://developer.apple.com/library/prerelease/content/releasenotes/General/WhatsNewIniOS/Articles/iOS10_3.html
- APPLE, 2017o. iTunes Connect. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/itunes-connect/>
- APPLE, 2017p. iTunes Connect Properties. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Appendices/Properties.html
- APPLE, 2017q. Launch Screen. *iOS Human Interface Guidelines* [online] [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/graphics/launch-screen/>
- APPLE, 2017r. Offering Subscriptions. *Apple Developer - App Store* [online] [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/subscriptions/>

- APPLE, 2017s. Parental Gates. *Apple Developer - App Store* [online] [cit. 2017-02-11].
Dostupné z: <https://developer.apple.com/app-store/parental-gates/>
- APPLE, 2017t. Program Renewal. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-03-22].
Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/renewal/>
- APPLE, 2017u. Purchase and Activation. *Apple Developer - Support* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/purchase-activation/>
- APPLE, 2017v. SiriKit Programming Guide: Introduction to SiriKit. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-02-18]. Dostupné
z: <https://developer.apple.com/library/prerelease/content/documentation/Intents/Conceptual/SiriIntegrationGuide/>
- APPLE, 2017w. Uploading a Build for an App. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-03-02]. Dostupné
z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/UploadingBinariesforanApp.html
- APPLE, 2017x. Viewing Payments and Financial Reports. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-03-02]. Dostupné
z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/ViewingPaymentsandFinancials.html
- APPLE, 2017y. Viewing Sales and Trends. *Guides and Sample Code* [online] [cit. 2017-03-02]. Dostupné
z: https://developer.apple.com/library/content/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/ViewingSalesandTrendInformation.html
- APPLE, 2017z. WebKit. *Apple Developer Documentation* [online] [cit. 2017-02-18].
Dostupné z: <https://developer.apple.com/reference/webkit>
- APPLE, 2017aa. WebKit JS. *Apple Developer Documentation* [online] [cit. 2017-02-18].
Dostupné z: <https://developer.apple.com/reference/webkitjs>
- BANSAL, Shanki, 2016. Google Merchant Account Sign Up without website. *Stack Overflow* [online] [cit. 2017-03-04]. Dostupné
z: <http://stackoverflow.com/questions/23004133/google-merchant-account-sign-up-without-website>
- GANDHI, Sagar, 2016. Google Adds Eight New Categories to the Play Store. *Android Beat* [online] [cit. 2017-03-04]. Dostupné
z: <http://www.androidbeat.com/2016/07/google-adds-eight-new-categories-play-store/>
- GHHERASIM, Claudiu, 2017. APP Review Times: How fast will your app be published. *Androidb* [online]. [cit. 2017-03-04]. Dostupné

z: <http://www.androidb.com/2016/08/app-review-times-for-google-play-aka-how-fast-will-your-app-be-published/>

GOOGLE, 2016. Aktualizace a další zdroje. *Centrum zásad pro vývojáře* [online] [cit. 2017-02-20]. Dostupné

z: https://play.google.com/about/intl/cs_ALL/about/updates-resources/index.html

GOOGLE, 2017a. <uses-sdk>. *Android Developers* [online] [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: <https://developer.android.com/guide/topics/manifest/uses-sdk-element.html>

GOOGLE, 2017b. App Install Location. *Android Developers - API Guides* [online] [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: <https://developer.android.com/guide/topics/data/install-location.html>

GOOGLE, 2017c. Centrum zásad pro vývojáře. *Google Play* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: https://play.google.com/intl/cs_ALL/about/developer-content-policy/

GOOGLE, 2017d. Developer Policy Center. *Google Play* [online] [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <https://play.google.com/about/about/developer-content-policy/index.html>

GOOGLE, 2017e. Developer Support Resources. *Android Developers* [online] [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <https://developer.android.com/support.html>

GOOGLE, 2017f. Distributing to Specific Screens. *Android Developers - API Guides* [online] [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: <https://developer.android.com/guide/practices/screens-distribution.html>

GOOGLE, 2017g. Grafické podklady, snímky obrazovky a videa. *Nápověda Developer Console* [online] [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/1078870?hl=cs>

GOOGLE, 2017h. Hodnocení obsahu aplikací a her. *Nápověda Developer Console* [online] [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/188189?hl=cs>

GOOGLE, 2017i. In-app Billing availability & transaction fees. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/1153481?hl=en>

GOOGLE, 2017j. Ochrana soukromí a zabezpečení - údaje o uživateli. *Centrum zásad pro vývojáře* [online] [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: https://play.google.com/intl/cs_ALL/about/privacy-security/additional-requirements/

GOOGLE, 2017k. Publish an app. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6334282?hl=en&ref_topic=7072031

- GOOGLE, 2017l. Set up prices & app distribution. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6334373?hl=en&ref_topic=7071529
- GOOGLE, 2017m. Supported locations for distribution to Google Play users. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: https://support.google.com/googleplay/android-developer/table/3541286?visit_id=1-636243266251142738-603789146&rd=1
- GOOGLE, 2017n. Transaction fees. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/112622>
- GOOGLE, 2017o. Upload an app. *Developer Console Help* [online] [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113469?hl=en-GB>
- GOOGLE, 2017p. Výběr kategorie pro aplikaci nebo hru. *Nápověda Developer Console* [online] [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113475>
- GOOGLE, 2017q. Zpeněžení a reklamy - Platby. *Centrum zásad pro vývojáře* [online] [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: https://play.google.com/about/intl/cs_ALL/about/monetization-ads/index.html
- HARRIS, Nick, 2014. *Beginning iOS Programming: Building and Deploying iOS Applications*. Indianapolis, IN: John Wiley. ISBN 978-1-118-84147-1.
- LACKO, Luboslav, 2015. *Vývoj aplikací pro Android*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4347-6.
- MCCANN, Tyson, 2012. *The Art of the App Store: The Business of Apple Development*. Indianapolis, IN: John Wiley. ISBN 978-0-470-95278-8.
- MICROSOFT, 2017a. Mobile Application Development to Build Apps in C#. *Xamarin* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <https://www.xamarin.com/platform>
- MICROSOFT, 2017b. Xamarin + Universal Windows Platform. *Xamarin* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <https://developer.xamarin.com/guides/cross-platform/windows/universal/>
- PEREZ, Sarah, 2015. App Submissions On Google Play Now Reviewed By Staff, Will Include Age-Based Ratings. *TechCrunch* [online]. [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <http://social.techcrunch.com/2015/03/17/app-submissions-on-google-play-now-reviewed-by-staff-will-include-age-based-ratings/>

- SHARP, Maurice, ERICA SADUN a ROD STROUGO, 2014. *Learning iOS Development: A Hands-on Guide to the Fundamentals of iOS Programming*. Massachusetts: Addison-Wesley. ISBN 978-0-321-86296-9.
- SHINY DEVELOPMENT, 2017a. *Average App Store Review Times* [online] [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: <http://appreviewtimes.com/>
- SHINY DEVELOPMENT, 2017b. Rolling Annual Trend Graph. *Average App Store Review Times* [online] [cit. 2017-03-25]. Dostupné z: <http://appreviewtimes.com/ios/annual-trend-graph>
- TRUHLÁŘ, Jakub, 2014. *Vývoj mobilní aplikace a její publikování v internetovém obchodě* [online]. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Dostupné z: <http://www.jcu.cz/vskp/33398>
- VACULA, Josef, 2014. *Vývoj aplikací pro Android a iOS* [online]. Praha. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Dostupné z: <https://www.vse.cz/vskp/eid/41253>
- ZAPLETAL, Libor, 2016. *Vývoj her pro mobilní platformy* [online]. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/430641/fi_m/diplomova-prace.pdf
- ZIKMUND, Jan, 2015. *Srovnání přístupů multiplatformního vývoje mobilních aplikací* [online]. Praha. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Dostupné z: https://www.vse.cz/vskp/45346_srovnani_pristupu_multiplatformniho_vyvoje_mobilnich_aplikaci