

1. Úvod

Slova mobilní platforma mohou představovat mnoho věcí. Já se však ve své diplomové práci budu zabývat významem zřejmě nejaktuálnějším a to mobilními telefony a tablety, které si lidé s těmito slovy dnes nejčastěji spojují. V dnešní době se již do popředí dostalo několik operačních systémů na tyto zařízení, proto se zaměřím především na tvorbu softwaru, jenž je pro ně určený.

Svojí práci rozdělím do několika částí. První z nich se bude týkat nejprve obecného přehledu možných řešení pro tvorbu mobilních aplikací. Konkrétně tedy jak programování pro jednotlivé operační systémy zvlášť, tak multiplatformní vývoj. Poté v této části rozeberu první výše zmíněné řešení a následně vyzdvihnu jeho klady a zápory. Popíši také konkrétní nástroje pro vytváření aplikací u tohoto řešení.

V další části se zaměřím trochu podrobněji na řešení multiplatformního vývoje. Nejprve popíši klady tohoto řešení, pote zmíním i nějaké zápory. Rozeberu konkrétní existující nástroje a společnosti, které za nimi stojí. Má analýza se bude zabývat srovnáním nezávislých hodnocení těchto společností, jaký využívaly a využívají marketing, jak velká základna uživatelů za nimi stojí, jaké možnosti mají nástroje těmito společnostmi vytvořené a především také, jaký je jejich potenciál pro budoucí rozvoj. Poslednímu bodu budu věnovat zvýšenou pozornost, neboť má práce bude sloužit především jako doporučení pro vybrání konkrétního nástroje pro budoucí tvorbu multiplatformních aplikací.

Následující část se podrobněji zaměří na dvě vybrané společnosti a na nástroje které reprezentují. Popíši především, proč jsem si vybral zrovna tyto dvě společnosti, čím se prezentují a proč bych právě je doporučil, či nedoporučil. Poté se zaměřím na marketingové analýzy společností a stanovým prognózy jejich možného budoucího vývoje vzhledem k jejich aktuálním stavům a jejich minulosti.

Poslední část se bude týkat praktického vývoje v nástrojích, které prezentují dvě výše zmíněné společnosti. Bude se jednat o konkrétní tvorbu aplikace, pro neziskovou organizaci, zabývající se tematikou útulků pro psy a ochranou psů samotných. Konkrétní funkce aplikace bude především v zjednodušení nalezení ztracených psů. Člověk, který tuto aplikaci použije, bude mít možnost zadat do databáze svého ztraceného psa s informacemi o něm a také s polohou, kde byl tento pes ztracen. Ostatním uživatelům této aplikace budou tyto zadané informace zobrazeny, s možností informovat majitele psa o jeho spatření či nalezení. Závěr této části mé diplomové práce bude zaměřen na porovnání proběhlých řešení a případně konkrétní doporučení na lepší z nich.

Během tvorby vzorové aplikace a obsahu diplomové práce budu spolupracovat s firmou GMC Software Technology. Konzultace budou probíhat především k upřesnění požadavků na analýzu multiplatformních nástrojů. Při vývoji aplikace bude také dozajista zapotřebí komunikovat s budoucími uživateli aplikace a

upřesnit tak jejich požadavky a přání.

2. Singleplatform (jen prozatimní název)

2.1. Současné možnosti

Pokud má vývojář v plánu vytvořit aplikaci pro mobilní platformu, může se v zásadě vybrat dvěma směry. Bohužel, čí možná z pohledu konkurence bohudík, momentálně je trh jak s telefony, tak s tablety (dále jako mobilní zařízení) rozdroben do více společností. Člověk si tak může obstarat zařízení s různými operačními systémy. Z důvodu konkurenčních bojů však nejsou tyto systémy nijak standardizovány. Vývojářova tvorba tak může směřovat buď na využití nástrojů a programovacích jazyků podporovaných přímo výrobcem, nebo může sáhnout po druhém směru a použitím některého multiplatformního nástroje. Ten mu umožní tvorbu na více operačních systémech současně. Nelze jednoznačně říci, který z těchto směrů je lepší, neboť záleží především na konkrétních požadavcích a specializaci konkrétní vytvářené aplikace. Dalo by se však říci, vzhledem k aktuálnímu rozložení trhu, že multiplatformní vývoj je správným krokem a budoucí vývoj bude zřejmě směřovat právě tímto směrem.

2.2. Výběr platformy

Před samotným vývojem je tedy zapotřebí si nejprve stanovit, pod jakou platformou se bude aplikace vyvíjet. K tomuto úkonu je dobré provést průzkum mezi možnými budoucími uživateli aplikace a následně stanovit největší procentuální zastoupení jednotlivých platform. Tento krok je velmi důležitý, neboť, jak již bylo výše zmíněno, jednotlivé platformy nejsou navzájem kompatibilní.

2.2.1. Zastoupení platform

Aktuální stav trhu nám může dosti napovědět o tom, jakou cílovou platformu zvolit. Jednou z možných analýz, je analýza americké firmy Net Applications. Ta vychází čistě z podílu jednotlivých operačních systémů na prohlížení vybraných internetových stránek. Ukazuje nám, že téměř devadesáti procentní podíl na trhu platform, respektive mobilních operačních systémů na nich postavených, zabírají pouze dva z pěti průzkumem rozlišených. Těmito systémy jsou Android a iOS.

2.2.2. Android

Společnost Google je autorem bezplatného balíku nástrojů Android Developer Tools. Ten obsahuje SDK pro každou verzi OS Android, nástroje pro vývoj Android aplikací v jazyce Java a také plug-in pro vývojové prostředí Eclipse, umožňující zjednodušení kódování, kompilaci a testování. Google taktéž

podporuje nativní psaní aplikací v jazycích C a C++ pomocí vývojového kitu Android Native Development Kit. Jako alternativu k pluginu pro Eclipse je možné využít software Android Studio, který je však pouze v beta stádiu. Android Studio je také uzpůsobeno k vývoji aplikací pro platformy Android Wear a Android TV. Tuto platformu je vhodné zvolit, pokud chce uživatel vydávat výhradně aplikace pro operační systém Android.

Klady:

- Nejlepší volba pro programování v jazyce Java na OS Android
- Okamžitý přístup k nejnovějším funkcím z vývojových nástrojů

Zápory:

- Není multiplatformní

2.2.3. iOS

Apple je firma, která chce distribuovat nativní aplikace iOS aplikace, musí mít dohodu s firmou Apple, neboť všechny aplikace musejí být distribuovány přes Apple App Store. Je možnost vyvíjet také HTML5 aplikace, které poběží na iOS zařízeních, avšak Apple neposkytuje žádné nástroje určené pro tento druh vývoje. Apple je vhodný pro společnosti, jenž jsou zaměřené na vývoj iOS aplikací.

Klady:

- Nástroje Applu nabízejí nejlepší možnou podporu pro iOS zařízení
- iOS SDK je jedno z nejpoužívanějších pro mobilní vývoj

Zápory:

- Apple zaměřuje svůj vývoj mobilních aplikací pouze na operační systém iOS
- Potřeba dovednosti v Objective-C, Xcode IDE a iOS SDK
- Apple MADP nástroje potřebují ke svému spuštění MAC PC
- Nástroje se zaměřují na front-end část a neobsahují serverovou část nebo back-end služby

2.3. Klady a zápory

3. Multiplatform

3.1. Klady a zápory

3.2. Dostupné nástroje

3.2.1. Adobe

Adobe je známý velkým množstvím nástrojů jak pro mobilní, tak i webový vývoj. Unikátní je především v tom, že vlastní framework PhoneGap, který používá přehršel níže uvedených konkurentů. Nad opensource frameworkem PhoneGap ale sám Adobe nabízí platformu PhoneGap Enterprise. Ta obsahuje velké množství nástrojů, týkajících se celého životního cyklu aplikace a také integraci s jinými nástroji firmy Adobe, jako je například Adobe Analytics, umožňující marketingové analýzy v reálném čase.

Klady:

- Jak multiplatformní, tak centrický vývoj v oddělených nástrojích
- PhoneGap udává standard MADP vývoje
- PhoneGap má širokou škálu pluginů a velkou podporu
- Zjednodušuje vývoj pomocí známých technologií HTML/CSS/JS s možností výběru frameworku

Zápory:

- Technologie „hybrid wrapper“ skýtá jistá omezení – možnost odstranění pomocí pluginů

3.2.2. Appcelerator

Společnost Appcelerator je průkopníkem na poli moderního multiplatformního vývoje. V roce 2015 již zastřešuje přes 600 000 vývojářů. Nástroj Appcelerator Studio je postaven na JavaScript frameworku. Ten je pak cíleně kompilován do nativních Android a iOS aplikací, což zahrnuje překlad do jazyk Objective-C či Java.

Společnost také nabízí různé front-end a back-end služby týkající se vývoje, jako jsou nástroje pro marketingové analýzy, či možnosti testování vytvořených aplikací na vícero zařízení napříč spektrem.

Klady:

- Dobrá pozice na dynamickém a rychle se vyvíjejícím MADP (Mobile application development platform) trhu
- Možnost tvorby jak hybridních, tak nativních či webových aplikací
- Nabízí plné portfolio back-end služeb a front-end nástroje a frameworky, díky nimž lze dosáhnout mnoha požadovaných scénářů
- Společnost demonstrovala schopnost rychle se přizpůsobit měnícímu se trhu

Zápory:

- Nutnost programovat pomocí JavaScript jak na straně klienta, tak na straně serveru
- Vysoká cena

3.2.3. Backbase

Společnost Backbase, známá především z vývoje softwaru pro marketingové společnosti, v nedávné době přidala do svého portfolia také možnost multiplatformního vývoje. Ten je nabízen zároveň s dalšími nástroji a službami pod názvem Backbase Customer Experience Platform (CXP). Mimo jiné také umožňují nejrozličnějším firemním uživatelům úpravu svých aplikací pomocí GUI, bez nutné znalosti programování. Klientské aplikace jsou pak skládány z, již společností vytvořených, widgetů. Ta pak komunikuje s nakonfigurovaným webovým serverem.

Nástroje a tvorba aplikací nijak nevybočuje z nabízených služeb společnosti Backbase, neboť je na trhu úzce specializována. Díky tomu si zajistí jak stále uživatele, tak přísun nových.

Klady:

- Díky specifikaci silný nástroj pro finanční klientelu

Zápory:

- Specifický nástroj není vhodný pro tvorbu běžných mobilních aplikací

3.2.4. ClickSoftware

Společnost ClickSoftware je lídrem v oblasti řešení pro řízení pracovní síly v technickém průmyslu. Díky tomu je schopna nabídnout již hotová funkční řešení aplikací pro komunikaci či financování. Kromě balíku existujících řešení umožňuje také tvorbu kompletně nových aplikací. Klientské aplikace jsou založeny na HTML5 hybridní architektuře. ClickSoftware byla jedna z prvních

společností, jenž začala nabízet hostingové služby založené na cloud technologiích.

Klady:

- Společnost nabízí platformu zahrnující nástroje, frameworky, obchod aplikací a rozsáhlé knihovny, což umožňuje rychlý vývoj v oblasti mobilních aplikací
- Společnost pokračuje v investování do inovací a vývoje rozdílných rysů různých platforem
- Silné geografické pokrytí a rostoucí síť partnerů, včetně úspěšného partnerství se společnostmi SAP, salesforce.com a IBM.
- Jako jedni z prvních zahrnuli do svých aplikačních řešení také podporu wearables.

Zápory:

- Mobilní nástroje jsou nyní nejlépe použitelné v souvislosti s řešením pro správu pracovní síly.
- Řešení společnosti jsou slabá v některých částech životního cyklu aplikace jako je například management.

3.2.5. DSI

Platforma umožňuje rychlý vývoj pomocí drag-and-drop technologie. Tedy bez nutnosti znalosti jakéhokoliv programovacího jazyka a konceptu cílové platformy. Nativní klient umožní výslednou aplikaci spustit na zařízeních s operačními systémy Windows, iOS, Android a BlackBerry. Nástroje umožňují distribuci aplikací pomocí veřejných obchodů s aplikacemi. Aplikace mohou být také použity ve formě webových stránek. DSI je vhodné pro tvorbu aplikací především ve vztahu B2E (Business to Employee).

Klady:

- DSI má velké zkušenosti s tvorbou mobilních aplikací pro výrobní a dodavatelský segment.
- Společnost má více než 1100 zákazníků ve více než padesáti státech

Zápory:

- Není koncipován pro tvorbu aplikací ve vztahu B2C (Business to Client)

3.2.6. Embarcadero

Společnost mající komunitu tří miliónů vývojářů a více než pět tisíc zákazníků. Produkt RAD Studio, je IDE a aplikační Framework umožňující vývoj Windows aplikací použitím jazyků Object Pascal, C++, HTML a JavaScript. Výsledné nativní aplikace mohou být použity na mobilních operačních systémech iOS, Android, Windows. Taktéž jako desktopové aplikace na Windows a Max OS X. RAD Studio umožňuje kompilaci do kódu stroje bez nutnosti virtuálního stroje či jiné mezivrstvy. Dalším produktem společnosti je nástroj FireUI, jenž umožňuje jednotnou tvorbu uživatelského rozhraní pro všechny platformy, včetně chytrých hodinek.

Společnost taktéž produkuje nástroj AppMethod, jenž je nástupce RAD Studia, zaměřený na tvorbu Android aplikací a jejich následnou distribuci skrz veřejný obchod s aplikacemi. Embarcadero je vhodné použít pro firmy, jenž mají zkušenosti s jazyky C++ či Pascal.

Klady:

- Vývoj aplikace spustitelné jak z mobilních OS, tak z desktopových OS
- Prodejce má existující základnu podnikových vývojářů
- Rychlá kompilace a vývoj

Zápory:

- Nenabízí úplný životní cyklus aplikace, jako například back-end služby a cloudové testování.

3.2.7. IBM

IBM nabízí služby napříč celým životním cyklem aplikace. Od představení, přes vývoj stylem drag-and-drop, integrované testy a vývojové nástroje po možnosti převedené aplikace z webové formy na nativní. IBM také umožňuje použití nástrojů třetích stran v každém článku řetězce. Toho je dokázáno velkými investicemi, především do webových a jim příbuzných standardů. Své služby zajišťuje pod program MobileFirst, jehož součástí je platforma Worklight. Ta zahrnuje analýzu, testování, integraci, zabezpečení a management a může být použita jak pro vývoj webových, tak nativních aplikací. Aplikace mohou být vytvářeny jak formou drag-and-drop, tak psaním v programovacím jazyce JavaScript. Společnost IBM se taktéž velmi usilovně zapojuje do vývoje služeb založených na cloud platformě. MobileFirst je vhodný pro použití v multiplatformním vývoji s možností využití existujících dovedností v jazycích

HTML5 a JavaScript či vývojovém prostředí Eclipse.

Klady:

- Worklight umožňuje využití znalostí vývoje webových a nativních aplikací
- Worklight je součástí velkého balíku služeb MobileFirst, zahrnující testování, cloud, bezpečnost či možnosti připojení
- Řetězec řešení Worklight je otevřený a umožňuje využití prostředků třetích stran

Zápory:

- Společnost IBM investuje velké množství prostředků do partnerského ekosystému a i přesto je počet vývojářů pracujících s Worklight značně omezen.

3.2.8. Kony

Společnost Kony, nabízí plnou podporu životního cyklu aplikace. Od jejího návrhu, až po řízení managementu aplikace. Veškeré služby mohou být využity jak v reálných prostorách, tak v privátním, či veřejném cloudu. Základní rozdělení platformy, jenž Kony nabízí, je do tří systémů. První z nich, Kony Visulation Cloud, nabízí schopnosti návrhu aplikace. Ty jsou integrovány do vývojového prostředí. Druhý systém, Kony Development Cloud, obsahuje vývojové nástroje Kony Studio. Ty sice nedovolují použití nástrojů třetích stran, nicméně umožňují vývoj jak nativní aplikací (pro iOS a Android), tak hybridních aplikací (na platformě PhoneGap). Další možností je využití HTML5 vývoje. Kony je vhodné použít pro projekty, u nichž se počítá s velkou komplexitou a dlouhou životností. Kony také nabízí silné back-end zázemí.

Klady:

- Díky zaměření na celý životní cyklus aplikace je Kony silným hráčem na trhu
- Kony se rychle vyvíjí a nabízí garantovanou podporu pro nové funkce mobilních operačních systémů

Zápory:

- Velké investice do managementu
- Společnostem, jenž žádají rychlý vývoj aplikací, může připadat Kony až příliš složitý

3.2.9. Microsoft

Společnost Microsoft vstoupila do světa multiplatformního vývoje především svým balíkem služeb nazvaným Azure Mobile Services. Ty poskytují back-end služby pro mobilní aplikace a jsou založeny na cloudové platformě. Využívat je mohou klientské aplikace jak na mobilních OS (iOS, Android, Windows) tak i pomocí HTML5 webového rozhraní. Dalším krokem Microsoftu pro multiplatformní vývoj je univerzálnost aplikací na Windows platformě. Uživatel si tak může zakoupit aplikaci například na Windows Phone a následně ji využívat i na Windows či Xbox. Ve vývojovém prostředí Visual Studio, jež Microsoft vyvíjí, je umožněno vytvářet multiplatformní webové a hybridní aplikace. Pokud uživatel chce vyvíjet na mobilní OS Android či iOS, umožní mu Microsoft využít nástroje partnerského prodejce Xamarin.

Novinkou roku 2014 pak možnost využít IDE Visual Studio také pro tvorbu hybridních aplikací ve standardu Cordova a jazyce HTML5. Pro rok 2015 pak Microsoft chystá uvedení Visual Studio Code, jež odstraňuje nutnost Windows platformy pro vývoj v tomto nástroji.

Využití nabízené platformy je vhodné především pro firmy, jež mají existující zkušenosti v nástroji Visual Studio či frameworku .NET.

Klady:

- Již navázané vztahy společností s firmou Microsoft
- Otevřené chování díky podpoře iOS a Android v Azure Mobile Services
- Microsoft Azure je momentálně největší cloudová platforma

Zápory:

- Microsoft je stále zaměřen především na platformu Windows a nebude pro něj jednoduché expandovat mezi jiné.
- Přestože Microsoft již představil svou vizi, kterou se chce v příštích letech ubírat, zbývá mu ještě přesvědčit veřejnost, že jeho vize je ta správná

3.2.10. MicroStrategy

Multiplatformního vývoje společnost dosahuje použitím vizuálních nástrojů na vytvoření a konfiguraci UI a možností optimalizace vyvíjené aplikace pro různé velikosti a tvary displejů. Klientská část aplikace je pak zajištěna pomocí nativního kontejneru s využitím widgetů pro jednotlivé operační systémy. MicroStrategy taktéž nabízí například služby v oblasti správy uživatelů, zabezpečení či synchronizaci a uložení dat. Služby této společnosti je vhodné využít při potřebě rychlého vývoje.

Klady:

- Tvorba hezkého jednotného UI, které na pohled vypadá jako nativní
- Možnost vytváření aplikací bez nutnosti znalosti jakéhokoliv programovacího jazyka.

Zápory:

- Vizualizace aplikace je limitována a nedovolí významnější přizpůsobení
- MicroStrategy není příliš známé svou mobilní platformou

3.2.11. Motorola Solutions

Jádrem společnosti v oblasti mobilního vývoje je balík RhoMobile Suite. Ten, kromě jiného, obsahuje nástroj RhoStudio, pro tvorbu multiplatformních mobilních aplikací; nástroj RhoElements, HTML5 framework a kontejner pro nativní a hybridní mobilní aplikace; RhoConnect, umožňující offline synchronizaci a back-end integraci; a RhoHub, cloudovou službu jenž umožňuje vývojářům vývoj nativních aplikací bez nutné znalosti jednotlivých SDK samotných operačních systémů. RhoMobile Suite je vhodné použít v případě, že se potřebujeme starat o velké množství dat, potřebujeme back-end zázemí, či máme široky rozptýl v oblasti cílového hardware.

Klady:

- RhoElements podporuje širokou škálu mobilních zařízení
- Motorola Solutions má velké zkušenosti v oblastech maloobchodu, výroby, inženýrských sítí a dalších významných prostředí.

Zápory:

- Životní cyklus vývoje mobilní aplikace není zcela úplný, chybí například podpora fáze prvotního návrhu aplikace a její prototyp, automatické testování či po vývojová analýza.

3.2.12. Oracle

Firma Oracle vstoupila do mobilního odvětví svoji službou Oracle Mobile Cloud Service a poté představením plánu na další služby týkající se mobilního vývoje. V roce 2013 pak přišel na svět Oracle BI Mobile App Designer, jako část balíku BI Foundation Suite. Tento designer umožňuje tvorbu analitických mobilních aplikací bez potřeby psát programový kód. Řešení firmy Oracle je

vhodné především pro organizace, jenž mají již nějaké zkušenosti se softwarem firmy Oracle a chtějí využít znalostí jazyku Java.

Klady:

- Velké dosavadní výsledky v oblasti prodeje softwaru
- Oracle ADF Mobile nabízí hybridní vývojové prostředí podporující jazyky Java a JavaScript

Zápory:

- Ačkoliv Oracle představil plán tvorby více komplexního vývoje mobilních aplikací, to nejpodstatnější mu stále chybí, back-end služby

3.2.13. Pegasystems

Pegasystems podporuje vývoj webových, hybridních a nativních aplikací. Platforma může být využívána jak na vlastním serveru tak v cloudu. Základem je hybridní kontejner, jenž je možný spustit na většině zařízeních a umožňuje například vzdálenou správu aplikací, spuštění více webových HTML5 aplikací či více vláknové aplikace. Společnost nabízí také využití front-end nástrojů a frameworků třetích stran jako je JQuery Mobile, Xamarin či Android SDK.

Pegasystems je atraktivní organizace, jenž se prezentuje, především svým rychlým vývojem podle požadavků zákazníka.

Klady:

- Využívá HTML5 architekturu
- Online komunity vývojářů
- Cloudové testovací nástroje

Zápory:

- Malé zkušenosti s implementací B2C (Business to Customer)

3.2.14. Sencha

Příklad obchodníka, jenž je zaměřen v mobilním vývoji čistě na web-centric přístup. Sencha má vynikající znalosti HTML5 a snaží se aktivně podílet na optimalizaci webových prohlížečů, především jazyka JavaScript. Její nástroj Sencha Architect umožňuje navrhnout, vyvíjet a nasadit mobilní či desktopovou aplikaci. Taktéž je možnost využití vyvíjeného plug-inu do vývojového prostředí Eclipse. Další produktem je Sencha Touch, což je webový Framework, umožňující přístup k nativním mobilním funkcím pomocí jazyka JavaScript. Sencha Space pak nabízí nástroje k zabezpečení dat a managementu aplikací. Nabídku společnosti Sencha je vhodné využít v případě, že již existují nějaké zkušenosti v oblasti webových aplikací či jazyku JavaScript. Programovací model by měl být povědomí těm, jenž pracovali s nástroji Adobe Flex, WPF, Java Swing či jinými objektově orientovanými platformami.

Klady:

- Sencha je jedna z mála společností, jenž nabízí vývoj v HTML5 a přesto profesionální technickou podporu
- Sencha je jedna z mála společností, jenž nabízí vývoj v HTML5 a přesto profesionální technickou podporu

Zápory:

- Sencha plně využívá HTML5 a JavaScript, což se může jevit i jako nevýhoda

3.2.15. Progress Software (Telerik)

Od roku 2015 je společnost Telerik pod společností Progress Software. Společnost Telerik je převážně zaměřena na Microsoft platformu. Využívá tak technologie Visual Basic, ASP.NET, WPF, Windows Forms či Silverlight. Podporuje však i jazyky Java či PHP. Za posledních deset let se firma pravidelně zvětšovala každým rokem o padesát procent. Mobilní platforma Telerik Platform nabízí vývoj v HTML5 a JavaScript s možným použitím na mobilních operačních systémech iOS, Android, Windows Phone a BlackBerry. Platforma se skládá z nástrojů, frameworků a cloudových služeb a podporuje jak vývoj nativních tak hybridních aplikací. K aplikaci lze vytvářet prototypy, testovat ji či analyzovat. Nejoblíbenějším produktem společnosti je Kendo UI, což je HTML5 framework postavený na jQuery. Ten je také kompatibilní s nástroji Twitter Bootstrap, či Google AngularJS. Telerik také podporuje tvorbu nativních aplikací skrz jeho nativní knihovny a kompilátor NativeScript.

Klady:

- Přístup Teleriku, při kterém své produkty a služby prodává výhradně přes internet a za moderní ceny, je velmi úspěšný
- Platforma nabízí velké množství modulárních komponentů, frameworků a nástrojů, které podporují vývoj pro různé platformy
- Platforma používá otevřené standardy jako jQuery, Bootstrap či AngularJS a samotný Kendo UI je taktéž opensource

Zápory:

- V minulosti společnost nebyla zaměřena na mobilní vývoj

3.2.16. Salesforce

Salesforce je společnost, jenž má své vydobyté místo na trhu s cloudovými aplikacemi týkající se CRM. Na poli tvorby mobilních zařízení pak nabízí svou platformu Salesforce1 Platform. Ta umožňuje vývoj aplikací na několika úrovních. Pokud se jedná o CRM aplikaci, může zákazník využít již existujícího řešení od společností a to si, s minimální nutností změny kódu, upravit podle svých představ. Další úroveň je pak tvorba nativních aplikací pomocí SDK, jenž poskytují výrobci platform. V nedávné době Salesforce představil také podporu pro wearables zařízení.

Klady:

- Platforma Salesforce1 umožňuje tvorbu aplikací na několika úrovních.
- Společnost je neustále na vzestupu.

Zápory:

- V některých odvětvích vysoká cena.

3.2.17. Verivo Software

V historii byla firma Verivo známá svou aplikací AppStudio, jenž sloužila pro vývoj metodou drag-and-drop a měla stovky zákazníků po celém světě. Tento směr vývoje však ukončila a nyní se zaměřuje svou platformu Akula, založenou na jazyce Java. Ta nezahrnuje žádné front-end nástroje a namísto toho je navržena k využití frameworků a nástrojů třetích stran. Organizace by měli zvážit využití platformy Akula, pokud mají v plánu svou vyvíjenou multiplatformní aplikaci připojit k podnikovému systému. Pokud chtějí použít pro vývoj metodu drag-and-drop bez nutnosti znalosti programování, měli by využít stále podporovanou aplikaci AppStudio.

3.2.18. Xamarin

Společnost Xamarin nabízí nástroje, komponenty a cloudové služby které umožňují vývojovým týmům vytvářet nativní multiplatformní aplikace v jazyce C# které jsou spustitelné na systémech Android, iOS, Windows, Windows Phone či Mac OS X. Xamarin nabízí rychlý vývoj, především díky možnosti využití existujících dovedností s frameworkem .NET. Společnost zaměstnává přes 15 000 zaměstnanců a zahrnuje komunitu přes 650 000 vývojářů. Xamarin překládá jazyk C# do nativních kódů pro každou zvolenou cílovou platformu a nabízí dvě vývojová rozhraní. Prvním z nich je plug-in do hojně využívaného vývojového prostředí Visual Studio, druhým pak vlastní vývojové prostředí Xamarin Studio. Vývojáři mohou dosáhnout nativního UI a sdílení kódu dvěma způsoby: Mohou vytvářet oddělený kód UI v jazyce C# a využívat API specifikované na konkrétní platformu, nebo mohou využít komponenty Xamarin.Forms, jenž se pak do zvolené platformy přeloží. Společnost Xamarin také úzce spolupracuje s firmou Microsoft, z čehož těží jak její prodeje, tak integrace. Dalším nástrojem, jenž lze při vývoji použít, je Xamarin Test Cloud, jenž umožňuje automatické testování napříč mnoha zařízeními a verzemi operačních systémů. Xamarin je vhodné využít pro vývojáře, jenž mají již existující zkušenosti v jazyce C# a chtějí vyvíjet nativní aplikace, jenž mohou být přeloženy do více operačních systémů. I když je Xamarin nezávislá společnost, mnoho organizací ji vidí jako součást vývojové strategie firmy Microsoft.

V roce 2014 Xamarin uzavřel partnerství s dalšími velkými společnostmi, jako je IBM, SAP či Oracle. Pokračuje také ve vylepšování svých produktů. Xamarin Test Cloud tak k tomuto roku podporuje více než 1600 zařízení a operačních systémů. Představil také službu Xamarin Insights, která se stará o monitorování pádů aplikací.

Klady:

- Xamarin cílí na neobsazené místo na trhu – C# vývojáře, kteří chtějí své zkušenosti přenést do mobilního vývoje
- Xamarin nabízí jak své vlastní IDE tak plug-in do Visual Studia
- Xamarin si vytvořil na trhu velmi silné partnery

3.3. Srovnání

4. 1. vybraná společnost

4.1. Historie

4.2. Technologické možnosti

4.3. Uživatelská základna

4.4. Potenciální rozvoj

5. 2. vybraná společnost

5.1. Historie

5.2. Technologické možnosti

5.3. Uživatelská základna

5.4. Potenciální rozvoj

6. Tvorba aplikace

6.1. Téma

6.2. Vývoj

6.2.1. Potenciální problémy a jejich možná řešení

6.2.2. Použité nástroje

6.3. Programátorská dokumentace

6.3.1. Popis tříd

6.4. Uživatelská dokumentace

6.5. Srovnání použitých frameworků