

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta elektrotechnická

Katedra počítačů



Bakalářská práce

Mobilní aplikace pro správu cílů

Mobile application for goal management

Studijní program: Softwarové technologie a management

Studijní obor: Softwarové inženýrství

Vedoucí práce: Ing. Božena Mannová, Ph.D.

Petr Havlíček

Praha

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická
Katedra počítačů

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Havlíček Petr

Studijní program: Softwarové technologie a management
Obor: Softwarové inženýrství

Název tématu: Mobilní aplikace pro správu cílů

Pokyny pro vypracování:

V rámci bakalářské práce navrhnete a implementujete multiplatformní mobilní aplikaci, která bude umožňovat zápis a správu cílů uživatele. Aplikace bude sloužit nejen pro zápis a správu cílů, ale i pro komunikaci s dalšími uživateli. Seznamte se s existujícími aplikacemi pro správu cílů a pro spojování lidí k různým aktivitám. Na základě získaných znalostí navrhnete aplikaci, která se zaměří na uživatelsky přívětivé prostředí, které bude uživatele motivovat k plnění cílů. Aplikace by měla být funkční pro různé mobilní platformy. Pro analýzu a návrh aplikace použijte vhodné prostředky SI. Navržený program implementujte a výslednou aplikaci otestujte.

Seznam odborné literatury:

- 1) Ian Sommerville: Software Engineering, Global Editio, Pearson Higher Ed, 2016. ISBN1292096144
- 2) Gary Ryan Blair: Goal Setting 101: How to Set and Achieve a Goal!, ISBN-13: 978 1889770642, ISBN-10: 1889770647

Vedoucí: Ing. Božena Mannová, Ph.D.

Platnost zadání do konce letního semestru 2017/2018



V Praze dne 23.2.2017

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 25.5.2017

.....

Podpis autora práce

Poděkování

V první řadě bych rád poděkoval vedoucí bakalářské práce Ing. Boženě Mannové, Ph.D. za její čas, a především za to, že mi umožnila pracovat na tématu, který mě baví a posouvá dál. Dále můj dík patří Martinu Marušákovi, který mi velmi pomohl s grafickou stránkou aplikace a měl cenné rady při návrhu aplikace. A v neposlední řadě poděkování patří mé rodině, která za mnou stála po celý čas mých studií.

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je vytvořit mobilní aplikaci, která bude uživatelům umožňovat poznamenávat si své cíle. A nejen cíle, ale i své sny a poznámky, které uživatelé následně přetvoří ve své každodenní cíle. Pro motivaci uživatelů k plnění těchto cílů jsou v aplikaci připraveny motivační citáty a úspěchy. Aplikace je určena pro platformy iOS a Android a pro uživatele jakékoliv kategorie, kteří si chtějí jít za svými sny a každým dnem se v životě posouvat.

Klíčová slova: mobil, aplikace, Android, iOS, iPhone, cíl, sen, achievement, multiplatformní

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to create a mobile application that will allow users to observe their goals. And not just goals, but also their dreams and remarks that users will then transform into their everyday goals. To motivate users to meet these goals, motivational quotations and achievements are prepared in the application. The application is for iOS and Android platforms and for users of any category who want to go with their dreams and move every day in their lives.

Key words: mobile, application, Android, iPhone, goal, dream, achievement, multiplatform

Obsah

1 Úvod	1
1.1 Motivace	1
2 Analýza	2
2.1 Současná situace	2
2.2 Platformy.....	2
2.2.1 Android.....	3
2.2.2 iOS	4
2.3 Průzkum zastoupení OS na trhu.....	5
2.4 Stahování aplikací.....	6
2.5 Výběr nástroje pro tvorbu mobilní aplikace	7
2.6 Předpoklady, omezení a rizika	8
2.6.1 Atributy softwaru	8
2.6.2 SWOT.....	8
2.6.3 Omezení	8
2.7 Cíle.....	9
2.7.1 Kompatibilita a přizpůsobitelnost	9
2.7.2 Rozšiřitelnost.....	9
2.7.3 Informovanost a srozumitelnost.....	9
2.7.4 Motivace	9
2.8 Doménový model.....	10
2.8.1 Cíl.....	10
2.8.2 Sen.....	10
2.8.3 Idea.....	10
2.8.4 Achievement - úspěch.....	10
2.9 Funkčnost	11
2.9.1 Správa cílů	11
2.9.2 Správa snů	12
2.9.3 Správa idejí	13
2.9.4 Získávání achievementů.....	13
3 Implementace	14
3.1 Použité technologie.....	14
3.1.1 C#.....	14
3.1.2 XAML	14

3.1.3 SQLite	14
3.1.4 Xamarin.Forms	14
3.2 Architektura.....	15
3.2.1 MVVM.....	15
3.3 Testování	16
3.3.1 Testování vývojářem	16
3.3.2 Testování uživateli.....	16
3.3.3 Výsledky testování.....	16
4 Zhodnocení práce.....	17
5 Plány rozšíření	18
6 Závěr	19
8 Citace	20

Přílohy

A Terminologický slovník	21
B Diagramy a obrázky	22
C Uživatelská příručka	23
D Obsah přiloženého CD	26

Seznam obrázků

Obrázek 1. Struktura operačního systému Android.....	3
Obrázek 2. Struktura operačního systému Android.....	4
Obrázek 3. Zastoupení mobilních operačních systémů na trhu.....	5
Obrázek 4. Příjem ze stahování aplikací	6
Obrázek 5. Příklad užití pro práci s cílem	11
Obrázek 6. Příklad užití pro práci se snem	12
Obrázek 7. Příklad užití pro práci s ideou	13
Obrázek 8. Návrhový vzor MVVM	15
Obrázek 9. Binding - ukázka kódu	15
Obrázek 10. Cíle projektu	22
Obrázek 11. Nový cíl.....	23
Obrázek 12. Nový sen.....	24
Obrázek 13. Achievmenty	25

1 Úvod

Tato mobilní aplikace byla v rámci bakalářské práce zpracována jako pevný offline základ k daleko širší mobilní aplikaci, která si klade za cíl v online části i spojování a spolupráci více lidí. Aplikace slouží k zapisování svých krátkodobých i dlouhodobých cílů, kde je možné definovat čas i dílčí kroky, které jsou potřeba k úspěšnému splnění cíle. Dále aplikace umožňuje zapisování snů, které ještě nemají svůj čas a místo, ale je možné z nich časem vytvořit cíle každodenního plnění. Totéž platí i pro zapisování náhodných nápadů během dne a týdne, které se mohou stát možnými cíli. Kromě rozsáhlosti aplikace, která se na rozdíl od ostatních nezaměřuje jen na základní splnění cíle bez jeho jednotlivých kroků, má tato aplikace hlavní přidanou hodnotu, v podobě motivace. Protože motivace hraje důležitou roli v plnění cílů, má tato aplikace dvě složky motivování. Zaprvé motivační citáty, se kterými se často potkáte a za druhé úspěchy, které se v dnešní době staly hlavním prostředkem motivace plnění cílů nejen v mobilních aplikacích a hrách, ale v aplikacích všeho druhu. Tato motivace funguje v praxi velmi dobře. Aplikace je určena pro lidi všech kategorií, kteří vlastní mobilní telefon s operačním systémem Android nebo iOS a chtějí si jít za svými cíli.

1.1 Motivace

Motivace pro tuto práci byly dvě:

- zjistit, jak funguje vývoj mobilních aplikací, a to především z pohledu multiplatformních aplikací, se všemi jeho výhodami a nevýhodami
- implementace samotné mobilní aplikace

Účelem této mobilní aplikace není jen zápis cílů, který je rozsáhlejší a vede ke plnění jednotlivých kroků, které jsou snadněji splnitelné, ale účelem je především motivace k tomu, aby člověk na svém cíli začal pracovat a vydržel u něho až do jeho dosažení. Mnoho lidí má chuť na svém životě pracovat a zdokonalovat se, ať už je to v práci, ve škole, v jídelníčku nebo ve sportu, ale donutit se, rozvrhnout si jednotlivé kroky a jít si za svým cílem je pro ně mnohdy velmi obtížné. Právě proto tato práce vzniká. Doufám, že tato aplikace pomůže lidem k tomu, aby měli život plný splněných cílů.

2 Analýza

Tato kapitola popisuje celou analýzu zpracované mobilní aplikace od zmapování současné situace mobilních operačních systémů na trhu, přes vybrání technologií, uvědomění si rizik, až po cíle, model a funkčnosti aplikace. Obsahuje tak veškeré podklady pro implementaci.

2.1 Současná situace

Na trhu aplikací můžeme jak pro Android tak pro iOS najít relativně velké množství aplikací pro správu cílů i pro spojování lidí k různým aktivitám. Co však budeme hledat velmi těžce, jsou aplikace zaměřené přímo na motivaci uživatele splnit tyto své cíle a zaplnit toto místo je právě účelem této aplikace.

2.2 Platformy

V dnešní době jsou Android a iOS jsou dvě hlavní mobilní platformy, které soupeří o přízeň svých zákazníků. Každá platformy přistupuje trochu jinak nejen k uživatelům, ale má i svá vývojová specifika. Proto je nutné se zaměřit na tyto platformy jednotlivě.

2.2.1 Android[1]

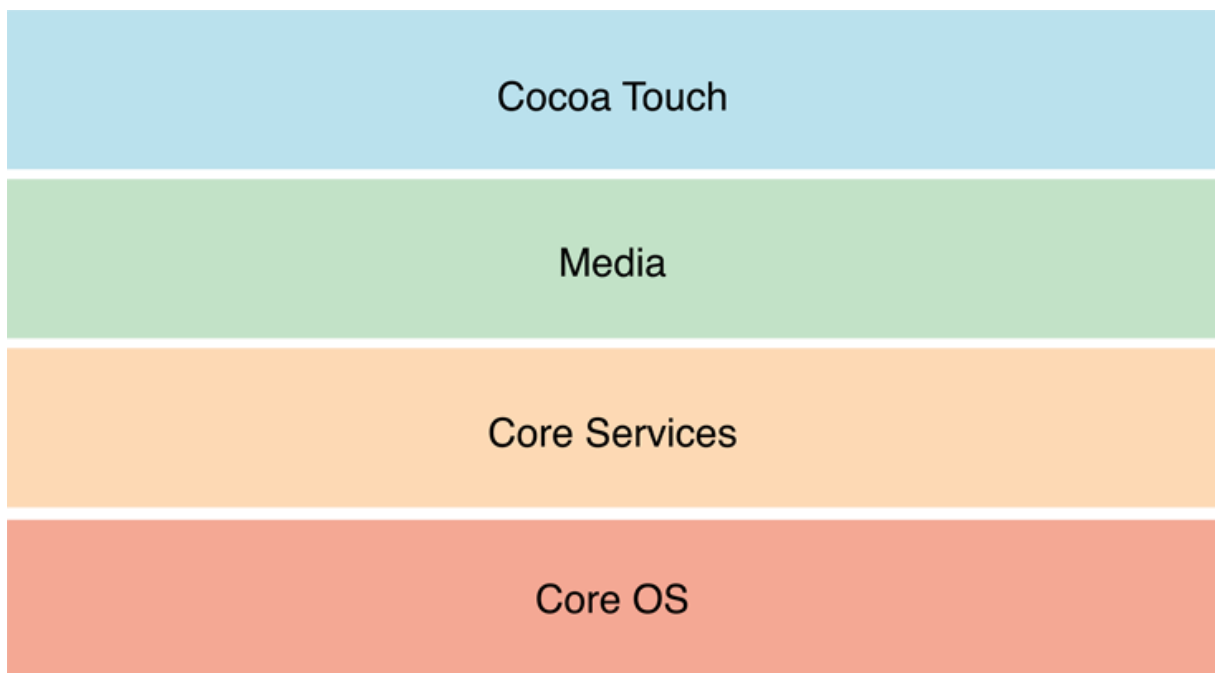
Android je platforma vyvinutá pro mobilní telefony, tablety a další zařízení. Obsahuje operační systém na jádru Linuxu, softwarová prostředí, která se liší dle výrobců a uživatelské rozhraní a aplikace. Aplikace pro Android se vyvíjí v jazyku Java. Pro tuto platformu se neustále vyvíjí velké množství mobilních aplikací a nahrání konečné aplikace na jejich distribuční službu Google Play není nijak složité.



Obrázek 1. Struktura operačního systému Android

2.2.2 iOS[2]

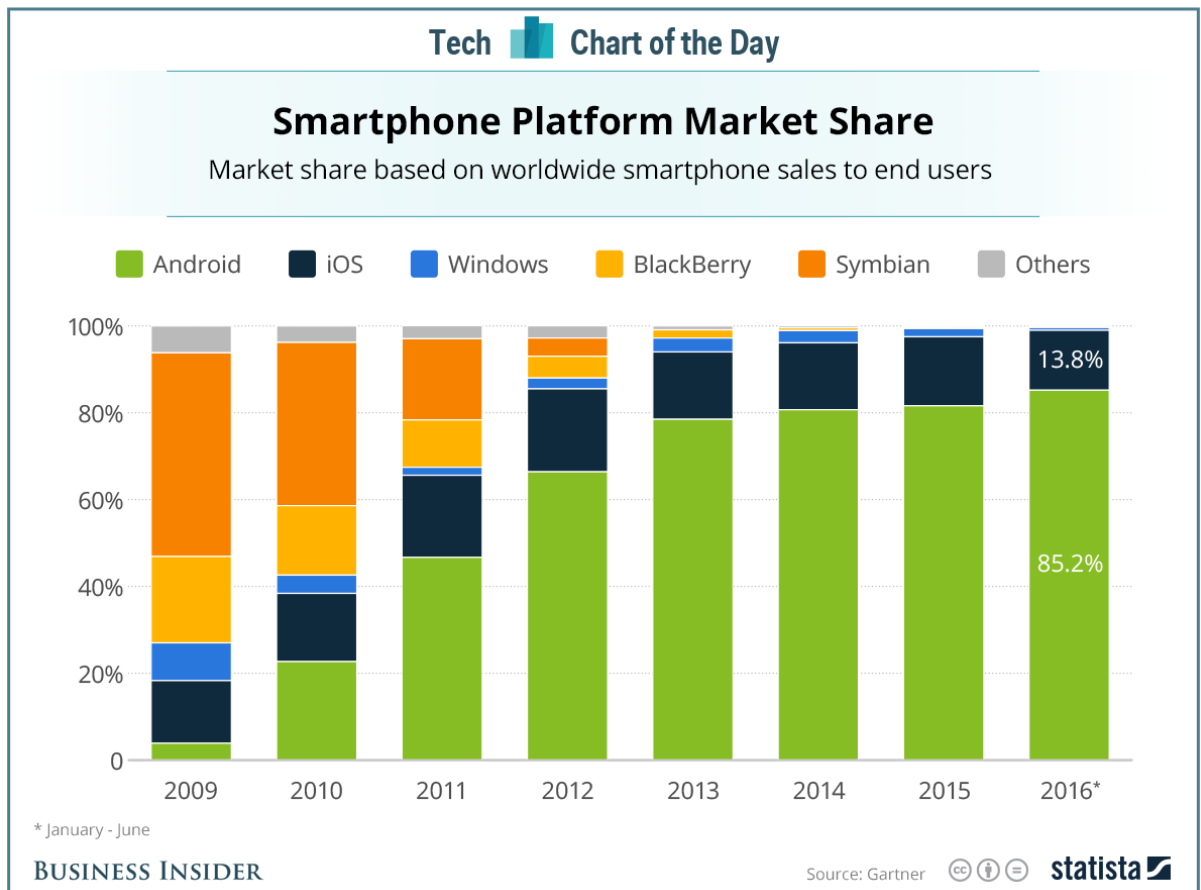
Platformu iOS využívají zařízení firmy Apple, jako jsou iPhone, iPad, iPod Touch nebo Apple TV. Tento operační systém najdete pouze u zařízení této firmy. Aplikace pro iOS se vyvíjí v jazyku C a Objective-C. iOS je uzavřený systém, kde každá aplikace umístěná v distribuční službě App Store musí projít schvalovacím procesem ze strany Apple. To samozřejmě vede k menšímu počtu vyvíjených aplikací, na druhou stranu musí mít tyto aplikace svou kvalitu.



Obrázek 2. Struktura operačního systému Android

2.3 Průzkum zastoupení OS na trhu

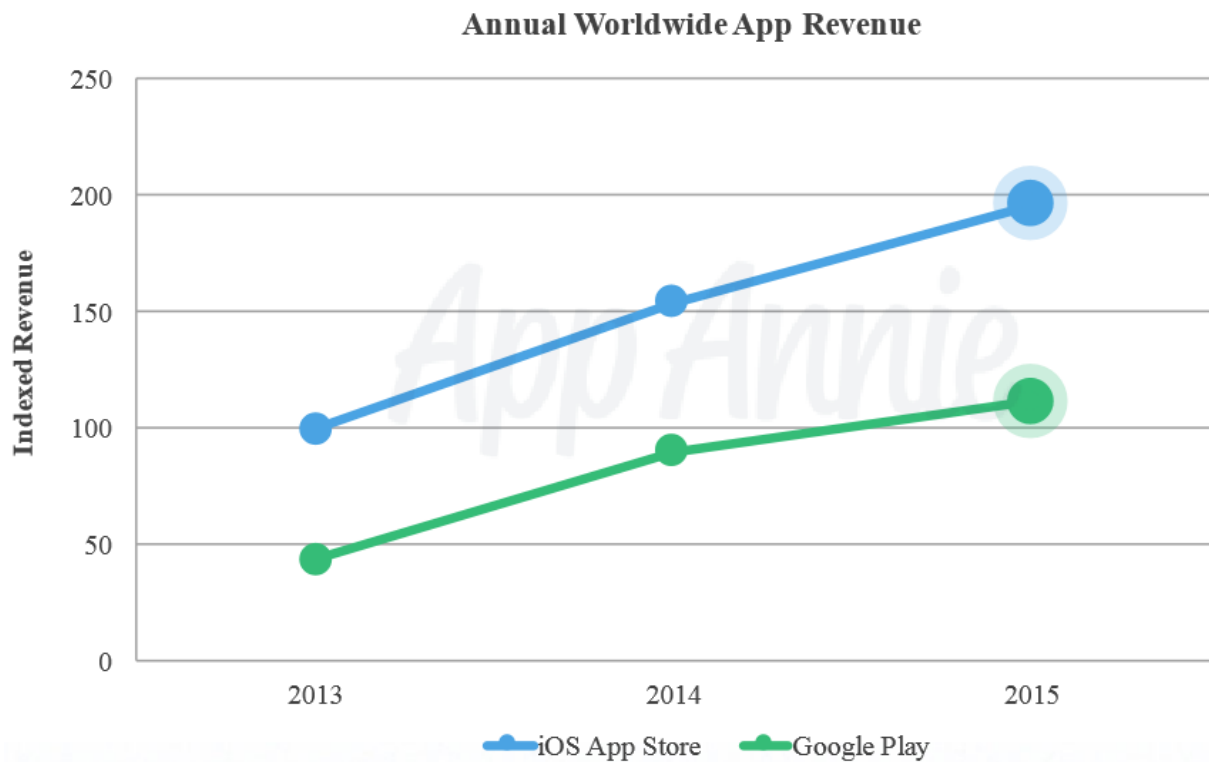
Pro zacílení aplikace a výběr vhodných nástrojů pro tvorbu bylo potřeba udělat si obrázek o zastoupení OS na trhu. Zastoupení mobilních operačních systémů na trhu je na obr. 3. Na poli mobilních OS s velkou převahou vede Android.



Obrázek 3. Zastoupení mobilních operačních systémů na trhu

2.4 Stahování aplikací

Je zajímavé si povšimnout podílu příjmů plynoucích ze stahování aplikací pro Android a pro iOS. Zde je naopak ve značné převaze mobilní OS od firmy Apple. Díky těmto zjištěním jsem se rozhodl zacílit na tyto dvě OS najednou a vytvořit tak multiplatformní aplikaci.



Obrázek 4. Příjem ze stahování aplikací

2.5 Výběr nástroje pro tvorbu mobilní aplikace

K vývoji aplikace jsem hledal nástroje, které mi s lehkostí pomohou vytvořit jednoduchou multiplatformní aplikaci. Vzhledem k mé oblibě jazyka Java, jsem se na začátku hledání dostal k nástroji jménem Codename One. Je to nástroj založený na jazyku Java a volně stažitelný jako plugin do známých vývojových prostředí jako je NetBeans nebo Eclipse. Člověk díky němu může velmi rychle začít vyvíjet, a i vygenerování samotné aplikace je jednoduché. Kde jsem však narazil bylo vytváření GUI a množství dokumentace a tutoriálů. V dnešní době, kdy je uživatel velmi citlivý na grafickou stránku, bylo potřeba najít nástroj, který dokáže lehce vytvořit jednoduchou, uživatelsky přívětivou aplikaci, a to dle mého názoru u tohoto nástroje splněno nebylo. Ani při pohledu do galerie aplikací vytvořených tímto nástrojem jsem nenašel takovou, která by zaujala. Navíc mezi firmami a vývojáři není zdaleka tak rozšířený, jako například Xamarin, který jsem si i vybral k vývoji mé aplikace.

Xamarin je sice založený na jazyku C#, ale ten Javě není zase tak vzdálený. Je také volně ke stažení, a to buď jako plugin do vývojového prostředí Visual Studio pro OS Windows, nebo jako celé vývojové prostředí Xamarin Studio pro macOS od firmy Apple. Tento nástroj má velkou vývojářskou komunitu a nemá tak velké nedostatky.

Můžeme najít i řadu dalších nástrojů pro vývoj multiplatformních mobilních aplikací, například založených na jazyku HTML5 a dalších, ale díky své rozšířenosti, dostupnosti a podložené kvalitě jsem se rozhodl vybrat si pro vývoj právě nástroj Xamarin.

2.6 Předpoklady, omezení a rizika

Každý projekt má po celý čas své existence, od analýzy až po testování, svá omezení a rizika, ale také své silné stránky a příležitosti. Pro správný směr projektu je potřeba mít tyto aspekty na paměti.

2.6.1 Atributy softwaru[3]

Software by měl mít tyto atributy:

- funkční a výkonný
- spolehlivý
- použitelný
- udržovatelný

2.6.2 SWOT

- a. Silné stránky
 - i. Zkušenost s vývojem
- b. Slabé stránky
 - i. Nezkušenost s Xamarin.Forms
 - ii. Nezkušenost s Xamarin Studio
 - iii. Nezkušenost s vývojem mobilních aplikací
- c. Příležitosti
 - i. Konzultace s vedoucím práce
 - ii. Pokračující vývoj Xamarin.Forms
 - iii. Pokračující vývoj Xamarin Studio
- d. Hrozby
 - i. Nestabilita prostředí Xamarin Studio
 - ii. Nestabilita Xamarin.Forms

2.6.3 Omezení

Aplikace nebude optimalizovaná pro tablety a žádné další mobilní platformy, kromě platforem Android a iOS.

2.7 Cíle

Pro úspěšné zpracování aplikace a jakéhokoliv jiného projektu je zapotřebí vytyčit si cíle. Tato kapitola pojednává o cílech této aplikace. Cíle jsou vyobrazeny na obr. 10. v příloze B.

2.7.1 Kompatibilita a přizpůsobitelnost

Cílem této práce je vytvořit multiplatformní aplikaci, která poběží jak na platformě iOS, tak na platformě Android. S tím se váže nejen rozdíl v systému, ale i rozdíl v rozlišení modelů v jednotlivých platformách, a také mezi platformami navzájem. Je tedy potřeba využít správné prostředky a správné technologie tím správným způsobem.

2.7.2 Rozšiřitelnost

Tato práce je navržena jako offline základ pro v budoucnu daleko větší aplikaci. Proto je nutné k celé aplikaci a jejímu vývoji již od začátku takto přistupovat. U vývoje musíme od začátku myslet na připojení nových komponent, a tedy vyvíjet dle zavedených objektových technik.

2.7.3 Informovanost a srozumitelnost

Každá aplikace musí být v dnešní době srozumitelná a jednoduchá, aby se v ní uživatel vyznal i s minimem zkušeností s mobilním telefonem a mobilními aplikacemi. Aplikace musí být uživatelsky přívětivá a jasně čitelná, aby byl uživatel motivován k jejímu dalšímu používání, a ne k jejímu okamžitému vypnutí. Proto je potřeba s tímto vědomím přistupovat k vývoji a realizovat vše přehledně.

2.7.4 Motivace

K dosažení jednoho z hlavních cílů a v podstatě hlavní myšlenky celé aplikace jsou využité motivační citáty, zobrazení pokroku ve vytyčeném cíli, a především dosahování úspěchů – achievementů, které jsou nedílnou součástí téměř každé aplikace, která si klade za cíl motivovat uživatele k jakékoli činnosti.

2.8 Doménový model

Tato kapitola popisuje jednotlivé entity použité v aplikaci. Jejich význam a také jejich atributy.

2.8.1 Cíl

Entita cíl reprezentuje cíl, který si uživatel zadá do systému a chce ho splnit. Je to hlavní entita této aplikace. Obsahuje jméno, popis, kategorii, do které cíl patří, deadline, seznam časů, kdy se má na cíli pracovat a seznam kroků, které vedou ke splnění cíle.

2.8.2 Sen

Entita obsahující jméno, popis, seznam kroků vedoucích ke splnění a deadline. Entita slouží k zachycení snu uživatele a je možné ji převést na entitu cíl.

2.8.3 Idea

Entita obsahující text s poznámkami. Zachycuje nápady a myšlenky uživatele, který je pak může zařadit mezi své cíle.

2.8.4 Achievement - úspěch

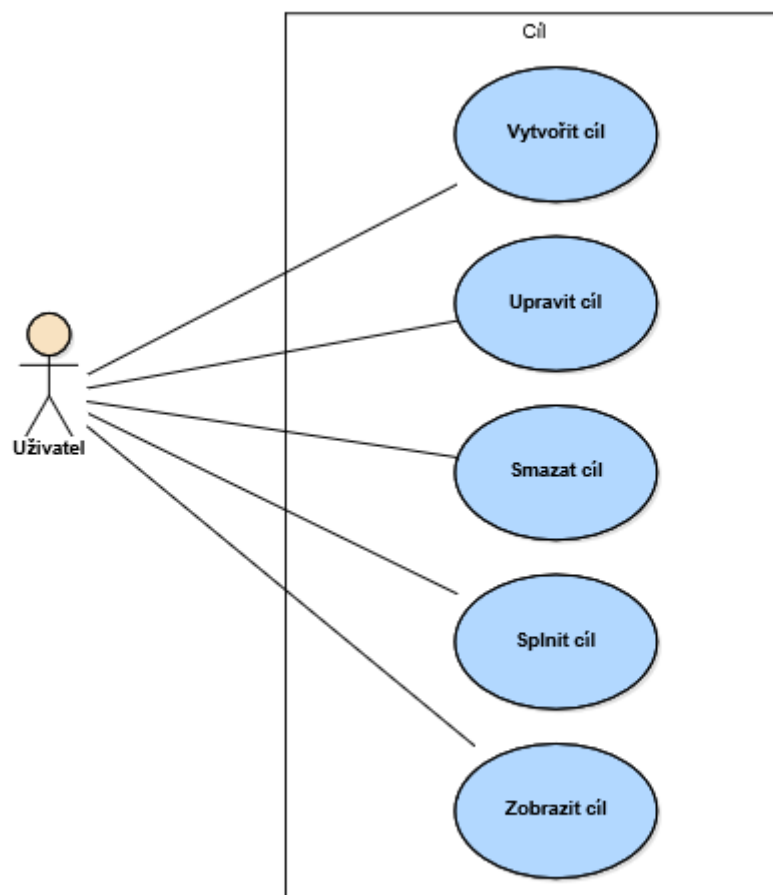
Entita obsahující jméno a popis. Slouží k zachycení úspěchů uživatele.

2.9 Funkčnost

Tato aplikace popisuje veškeré funkčnosti. Především jsou to možnosti uživatele, ale také jsou to úkony samotné aplikace

2.9.1 Správa cílů

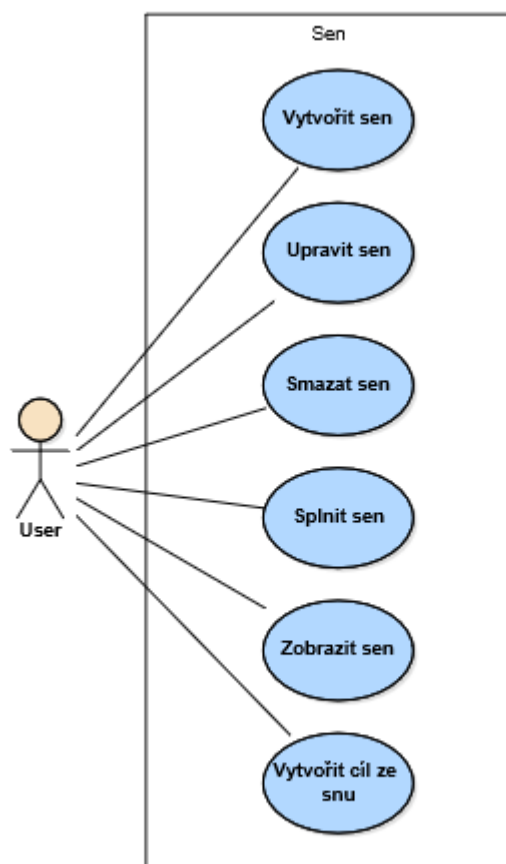
Uživatel má možnost vytvořit si cíl se všemi položkami, které náleží entitě cíl bez omezení, smazat sen a splnit sen. Dále může uživatel nahlížet na svůj cíl a označovat jednotlivé kroky cíle za splněné a naopak. Počet cílů, které si může uživatel vytvořit, není omezen aplikací. Uživatel má náhled na seznam cílů. Jednotlivé cíle také zobrazují počet procent, podle toho, kolik má uživatel splněných kroků v cíli. Aplikace také upozorňuje uživatele o tom, že v den zobrazení je i deadline splnění cíle pomocí ikonky upozornění.



Obrázek 5. Příklad užití pro práci s cílem

2.9.2 Správa snů

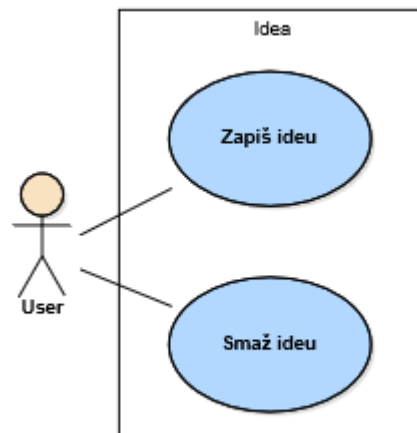
Uživatel má možnost vytvořit si sen se všemi položkami náležící entitě Sen bez omezení, smazat sen a splnit sen. Dále má náhled na seznam snů, a na jednotlivé sny. Počet vytvořených snů aplikace neomezuje. V náhledu na sen je možné zaznamenávat splnění jednotlivých kroků snů pomocí checkboxu. Také je možné se z náhledu na sen dostat na založení cíle a udělat tak ze snu cíl každodenního plnění.



Obrázek 6. Příklad užití pro práci se snem

2.9.3 Správa idejí

Uživatel má možnost zapsat a smazat své nápady. Funguje jako poznámkový blok.



Obrázek 7. Příklad užití pro práci s ideou

2.9.4 Získávání achievementů

Tuto část uživatel nijak neovládá. Aplikace zobrazuje dosažené úspěchy.

3 Implementace

Při implementaci jakékoliv aplikace je potřeba si vybrat náležité programovací jazyky, technologie a prostředí, která budou spolu vzájemně korespondovat. Proto jsou v této kapitole tyto náležitosti popsány.

3.1 Použité technologie

3.1.1 C#[4]

C# (vyslovovaný anglicky jako C Sharp) je programovací objektově orientovaný jazyk vytvořený firmou Microsoft. Používá se k vývoji bezpečných a robustních aplikací, které běží na platformě .NET Framework, která byla vyvinuta společně s jazykem C#. Zpravidla jsou v něm vytvářeny aplikace pro systém Windows, webové služby, databázové aplikace a další.

3.1.2 XAML[5]

Extensible Application Markup Language, neboli XAML (anglicky čteno zammel) je značkovací jazyk, jehož základem je XML. Využívá se k popisu grafického rozhraní v aplikacích firmy Microsoft. Podobně, jako to funguje u více známého jazyka HTML.

3.1.3 SQLite[6]

SQLite je knihovna napsaná v jazyce C, která implementuje samostatný databázový systém SQL. K využití stačí knihovnu pouze připojit k aplikaci. Kód pro SQLite je zdarma veřejně dostupný k osobním i komerčním účelům. Je to také nejrozšířenější databáze s nepřeborným množstvím aplikací.

3.1.4 Xamarin.Forms[7]

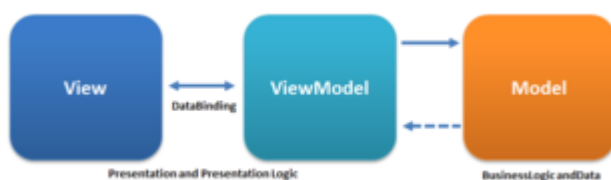
Xamarin.Forms je multiplatformní soubor nástrojů, který umožňuje lehce vytvářet nativní uživatelské rozhraní, které může být sdíleno přes platformy Android, iOS a Windows Phone. Stačí tak napsat jen jeden layout a Xamarin.Forms ho zpracuje tak, aby byl pro každou platformu nativní.

3.2 Architektura

Pro správné rozvržení implementace aplikace je potřeba zvolit její architekturu. Jako hlavní architektonický vzor je pro aplikace implementované v Xamarinu používán MVVM model, který si v této kapitole popíšeme.

3.2.1 MVVM[8]

Model-View-ViewModel, neboli MVVM je návrhový vzor, který vznikl společně s jazykem XAML. Tento vzor rozděluje aplikaci na 3 části. Model, který reprezentuje data, s kterými aplikace pracuje. View reprezentuje uživatelské rozhraní v jazyce XAML. Je to prezentační vrstva aplikace. A ViewModel, který spojuje Model a View a drží stav aplikace. Ovládací prvky jsou pomocí bindingu propojeny s prezentační vrstvou a čerpají z ní svůj obsah.



Obrázek 8. Návrhový vzor MVVM

```
<Label Text="{Binding Year, StringFormat='The year is {0}'}" />  
<Label Text="{Binding StringFormat='The month is {0:MMMM}'}" />  
<Label Text="{Binding Day, StringFormat='The day is {0}'}" />  
<Label Text="{Binding StringFormat='The time is {0:T}'}" />
```

Obrázek 9. Binding - ukázka kódu

3.3 Testování

Testování je nedílnou součástí každé dobré aplikace. Snažíme se tak docílit funkční a uživatelsky přívětivé aplikace. Aplikaci je tedy nutné testovat nejen co se správností jednotlivých funkcí týče, ale i zda je aplikace dostatečně srozumitelná pro uživatele.

3.3.1 Testování vývojářem

V první řadě proběhlo testování vývojářem. Testování bylo prováděno během vývoje aplikace při dokončení určité ucelené jednotky, které byly v tom případě především jednotlivé stránky aplikace. Zjištěné chyby byly úspěšně během vývoje odstraňovány.

3.3.2 Testování uživateli

Pro uživatelské testování byly využiti 2 lidé. Jeden se základními zkušenostmi s informačními technologiemi, mobilními aplikacemi a testováním a jeden bez nich.

3.3.3 Výsledky testování

Během testování nebyly nalezeny žádné chyby s vysokou důležitostí. Bylo zjištěno pouze několik chyb s nízkou důležitostí a ty byly zdárně vyřešeny. Také se našlo pár grafických nedokonalostí, které budou opraveny v další verzi aplikace. Testování proběhlo v pořádku a je tedy možné aplikaci využívat.

4 Zhodnocení práce

Vývoj multiplatformní mobilní aplikace byl daleko těžší a rozsáhlejší, než jsem na začátku počítal. Proto již z počátku bylo potřeba omezit tuto práci na offline základ, který více než postačoval. K vývoji bylo potřeba naučit se a pochopit velmi rozsáhlou problematiku. Samozřejmě se také přidaly technické problémy. Vývojové prostředí Xamarin Studio a celý Xamarin není plně odladěn, což častokrát velmi zpomalovalo vývoj. V konečném důsledku jsem ale s prací spokojen. Nejen že byla vytvořena multiplatformní aplikace, ale také jsem se mohl dostat hlouběji do dnes tak aktuálního odvětví pravděpodobně s velkou budoucností.

5 Plány rozšíření

Offline částí, která je součástí této práce, vývoj na aplikaci určitě nekončí. Kromě drobnějších úprav, jako je například připojení gest a úprava stylu, které aplikaci ještě více přiblíží vzhledem a funkčností nativním aplikacím jednotlivých platforem, je aplikace připravena na to, že bude součástí větší aplikace, která bude obsahovat i online část. Tato část bude umožňovat spojování lidí se stejnými cíli, jejich sdílení a vzájemné podporování. Dále je tu velký prostor, pro zapisování cílů přímo do kalendářů mobilních zařízení a notifikací, které budou upozorňovat uživatele. A v neposlední řadě je tu možnost rozšíření pro tablety.

6 Závěr

Vývoj mobilních aplikací je v dnešní době jedno z nejvíce rostoucích odvětví. Aplikací je již tolik, že se jen těžko hledá převratný nápad na novou. Ani tato aplikace není ve svém nápadu nová a převratná. Na rozdíl od ostatních aplikací však má mít přidanou hodnotu motivace, díky níž má být lidem prospěšná a díky čemuž bude, jak doufám, pro uživatele nejen dobrou volbou pro zapisování svých cílů, ale i pomocníkem, bez kterého by svého cíle možná ani nikdy nedosáhli.

8 Citace

- [1] *Struktura OS Android* [online]. 2011 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <<http://www.geret.cz/technicka-podpora/navody-a-postupy-nastaveni/co-je-to-android>>
- [2] SHARP, Maurice, Rod STROUGO a Erica SADUN. *Learning iOS development: a hands-on guide to the fundamentals of iOS programming*. ISBN 0-321-86296-1.
- [3] SOMMERVILLE, Ian. *Software engineering*. 9th ed. Boston: Pearson, c2011. ISBN 978-0-13-703515-1.
- [4] PURDUM, Jack J. *Beginning C# 3.0: an introduction to object oriented programming*. Indianapolis, IN: Wiley Pub., c2007. ISBN 0470261293.
- [5] LIBERTY, Jesse. *Windows 8 XAML primer. Expert's voice in XAML*. ISBN 978-1-4302-4911-5.
- [6] OWENS, Michael. *The definitive guide to SQLite*. New ed. Berkeley, Calif: Apress, 2006. ISBN 9781590596739.
- [7] *Xamarin.Forms* [online]. [cit. 2017-05-14]. Dostupné z: <<https://developer.xamarin.com/guides/xamarin-forms/>>
- [8] *MVVM* [online]. 2009 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <<http://www.dotnetportal.cz/clanek/4994/MVVM-Model-View-ViewModel>>

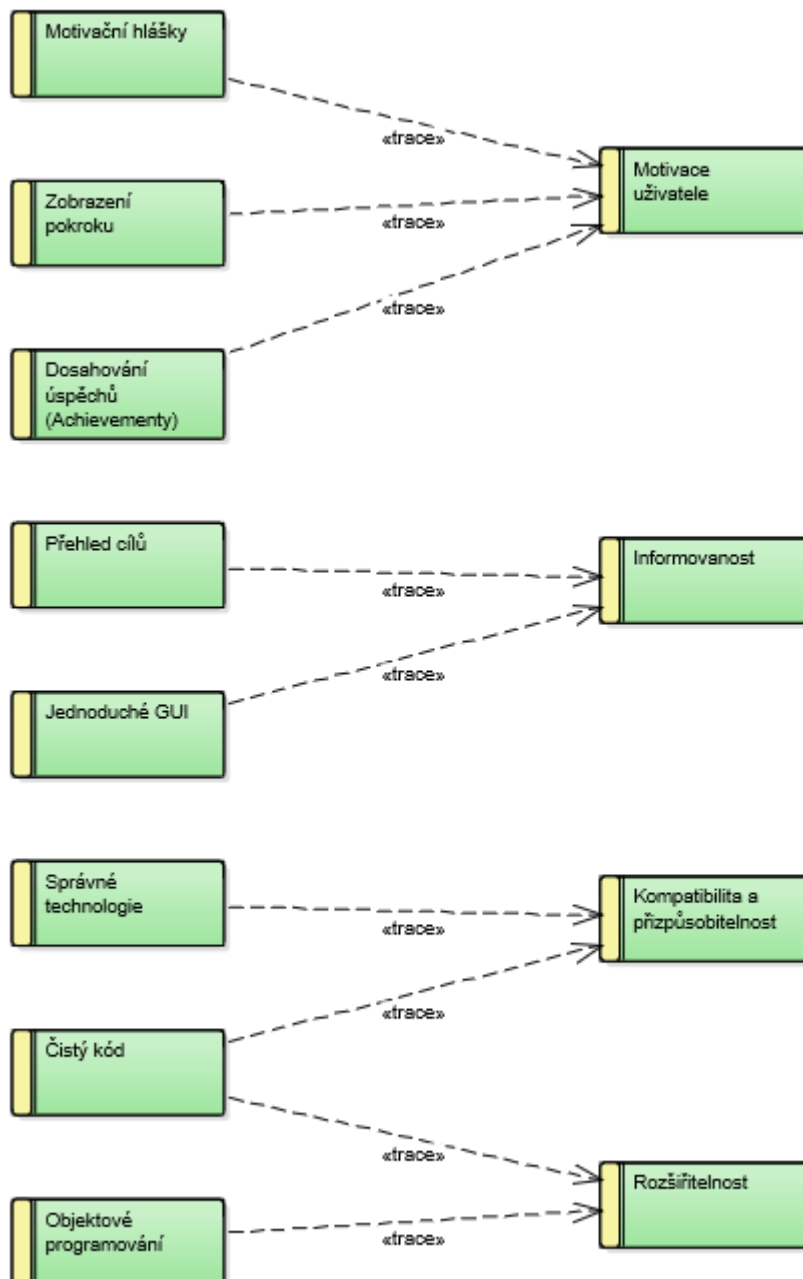
Příloha A

Terminologický slovník

Achievmenty	system pro dosahování úspěchů v aplikacích všeho druhu
Offline	bez připojení k internetu
Apk	Android Package Kit – formát používaný operačním systémem Android pro distribuci a instalaci mobilních aplikací
Deadline	nejzazší časová hranice, poslední termín
Checkbox	zaškrtačací políčko, které se vyskytuje v aplikacích a webových stránkách
Layout	grafické rozvržení stránky mobilní nebo webové aplikace
Binding	svázání 2 objektů, kde při změně jednoho objektu dojde ke změně druhého objektu

Příloha B

Diagramy a obrázky



Obrázek 10. Cíle projektu

Příloha C

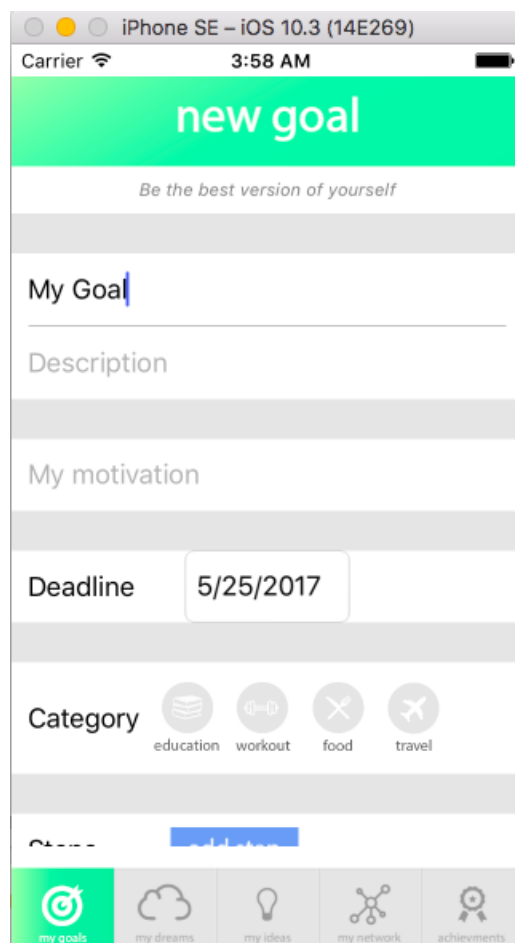
Uživatelská příručka

C.1 Instalace

Pro platformu Android i iOS je vygenerován instalační balíček, který je určen pro instalaci aplikace na daných platformách

C.2 Nový cíl

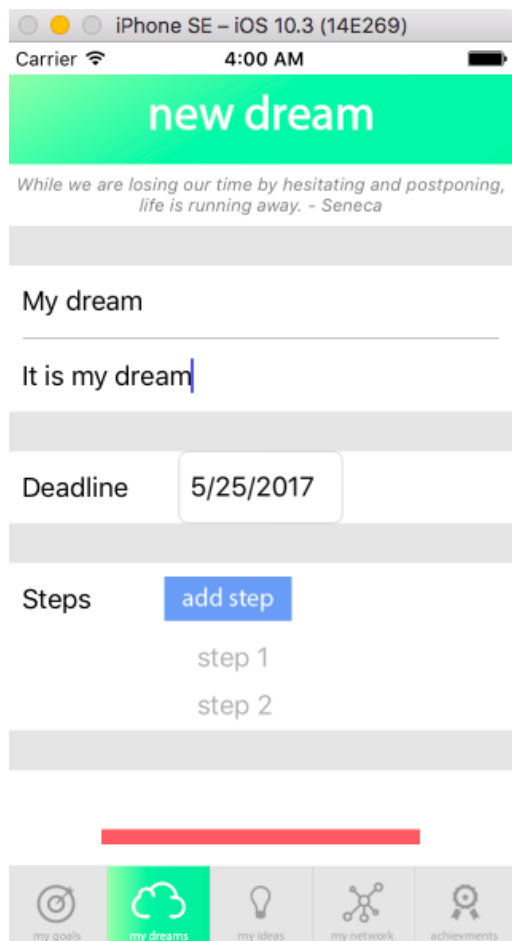
Na vytvoření cíle se dostaneme z hlavní strany pomocí tlačítka *new goal*, kde vyplníme příslušná pole a potvrdíme tlačítkem.



Obrázek 11. Nový cíl

C.3 Nový sen

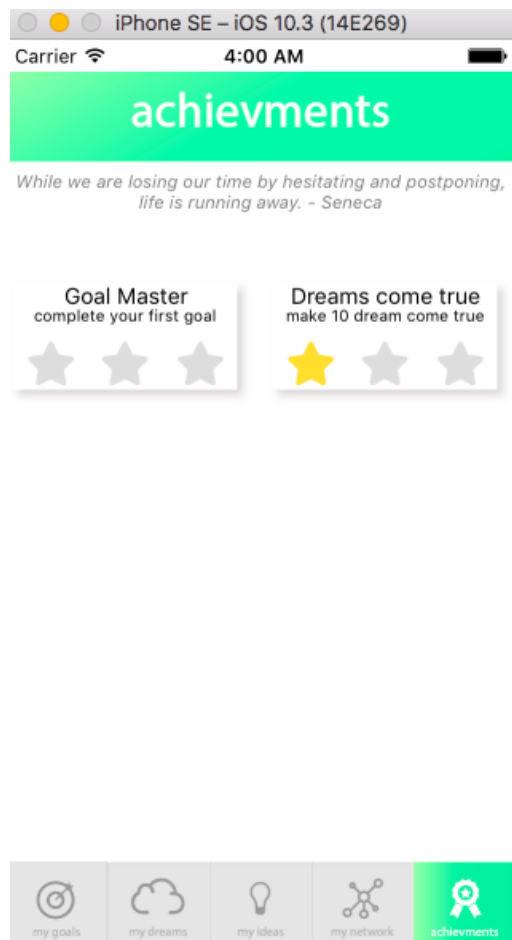
Na vytvoření snu se dostaneme ze sekce *my dreams* pomocí tlačítka *new dream*. Vyplníme příslušná pole a potvrdíme tlačítkem *start dreaming*.



Obrázek 12. Nový sen

C.4 Achievmenty

Achievmenty se splňují dle dokončených cílů a snů.



Obrázek 13. Achievmenty

C.5 Upozornění

U každého cíle v seznamu cílů je uvedeno upozornění formou ikony, pokud se datum zobrazení shoduje s datem dokončení cíle.

Příloha D

Obsah přiloženého CD

- 1) Android
 - zdrojový kód
 - instalační soubor aplikace pro platformu Android

- 2) iOS
 - zdrojový kód

- 3) Dokumenty
 - BachelorThesis.docx
 - BachelorThesis.pdf