

TAJMLAJN - MOBILE/WEB SERVICE FOR PLANNING OF GOAL ACHIEVEMENT

Tomáš Chlápek

Bachelor Degree Programme (3), FIT BUT

E-mail: xchlap01@stud.fit.vutbr.cz

Supervised by: Igor Szőke

E-mail: szoke@fit.vutbr.cz

Abstract: The aim of this work is create a mobile service, which allows user to make timeline for achieving a goal. Timeline offers opportunity for users to organize their projects more efficiently than before. The work is designed as startup. Important aspect is permanent and regular communication with early adopters. On the basis of feedback were made changes and development. The application is developing for Android OS and it's going to be placed on Google Play.

Keywords: EEICT, android, mobile service, web service, timeline, startup, java, SQLite

1 ÚVOD

Práce je zaměřena na řešení dlouhodobých úkolů s jasně definovaným začátkem a mnohdy nejistým koncem. Na začátku vypracovávání dlouhodobého úkolu je primární zamyšlení nad řešením daného problému a zhodnocení možných variant postupu. Po počáteční analýze se dostáváme do bodu, kdy zhruba 60% řešitelů přejde rovnou k samotnému řešení. Zbýlých 40% vytváří plán postupu. Pro tuto skupinu lidí přináší má mobilní a webová služba možnost zefektivnění tvorby plánů, jejich časového rozvržení a zavedení organizačního modelu podporujícího sdílení progresu se spolupracujícími kolegy.

Samotná aplikace je primárně zaměřena na studenty posledních ročníků vysokých škol, kteří chtějí aktivně pracovat na svých diplomových pracích, vytyčovat si cíle, překonávat překážky, dynamicky zaznamenávat svůj progres a zdárně dokončit projekt. Druhou skupinou jsou vedoucí prací, jenž mohou takto sledovat vývoj práce svých studentů a definovat milníky.

2 ANALÝZA ŘEŠENÍ

Tato kapitola se zabývá základním objasněním pojmu *startup*, neformálním popisem požadavků uživatelů na služby a hodnocením konkurenčních řešení.

2.1 EARLY ADOPTERS

V počátcích tvorby aplikace pro plánování úkolů byl kladen důraz na vyhledání uživatelů pro vzájemnou spolupráci. Jedná se o aktivní uživatele mobilních aplikací využívající mobilní telefon opatřený operačním systémem Android. Tito uživatelé, tzv. Early Adopters, mají určitý problém, jenž řeší aplikace vyvíjená v rámci této práce. Z důvodu zaměření aplikace se jedná z velké části o studenty studující vysoké školy (především technického typu), kteří mají zájem se podílet na vývoji a testování aplikace, která jim otevře nové možnosti při tvorbě jejich diplomových prací.

Early Adopters byli vybráni z řad kolegů, příbuzných a potvrzených zájemců ze studentských diskusních fór. Tito lidé se podílejí na vývoji celého projektu a je jim umožněn přístup k oficiálně nevydaným vývojářským verzím projektu..

2.2 KONKURENTNÍ ŘEŠENÍ

V oblasti řešení dlouhodobých problémů s použitím časové osy se setkáváme s několika konkurenčními řešeními, na které se v této podkapitole zaměříme.

- Preceden

Preceden je webová aplikace umožňující tvorbu časových os. Pracuje na principu tvorby vrstev do kterých se vkládají jednotlivé události pro určité období. Aplikace pracuje s konceptem vytvoření účtu v roli učitele či studenta. Učitelé mohou poskytnout specifický klíč k jejich účtu svým studentům, kteří poté mají možnost editovat časové diagramy. Tato myšlenka bohužel není dotažena do konce, díky čemuž mohou po získání klíče studenti provádět na učitelově účtu kromě změny hesla prakticky cokoliv.

Oblíbenost aplikace Preceden v posledních měsících klesá. Z tohoto důvodu autoři upustili od původního omezení bezplatného použití aplikace na tvorbu pouze určitého množství vrstev a událostí. Namísto toho placená verze nabízí oproti základní již jen možnost nastavení soukromí vytvořených diagramů. Služba nedisponuje mobilní aplikací.

- Moment Garden

Služba MomentGarden je webovou a mobilní aplikací sloužící vytvoření jedné unikátní timeline, určené pro všechny rodiče s malými ratolestmi. Základní vizí projektu MomentGarden je zachytávání důležitých životních událostí dětí a dokumentace jejich růstu a pokroků. Služba nám dovoluje ukládat fotografie i videa spolu se záznamy a je naprosto zdarma. Je však určena výhradně pro rodiče dětí, čemuž odpovídá i zpracování. Kromě webového rozhraní je rovněž nabízena aplikace pro mobilní telefony využívající iOS.

- Astrid

Mobilní aplikace Astrid je mobilní službou, sloužící uživatelům k nahrávání jednoduchých poznámek a tvorbu TODO listů. Vše je po zaregistrování ukládáno na server a nabízí se možnost jednotlivé úkoly procházet a editovat skrze webové rozhraní. V základní verzi umožňuje psaní pouze textových úkolů, nastavení připomenutí a základní malý widget na plochu s omezeným množstvím informací. Aplikace těží především z placené verze, jenž rozšiřuje možnosti o nahrávání hlasových poznámek, příkládání souborů, rozšířené možnosti zobrazení widgetů, pokročilou synchronizaci a rozšířený systém upomínek na základě aktuální polohy.

První dvě z výše zmíněných služeb se zaměřují na tvorbu časových os. V současné chvíli avšak nenabízejí možnost práce skrze mobilní zařízení se systémem Android. Moment Garden se orientuje pouze na rodiny s dětmi na což je celý přizpůsoben. Mobilní aplikaci Astrid v současné době používá dle informací z Google Play přes milion uživatelů. Důvodem je uživatelsky přívětivé prostředí, lokalizace do mnoha jazyků, jednoduchá možnost nastavení a zakomponování různých vtipných filtrů. Neřeší však plánování dlouhodobých úkolů, jejich rozdělení do milníků ani synchronizaci s přáteli (pouze prostřednictvím sociálních sítí).

TimeTrace se jako jediná mobilní aplikace zaměřuje především na studenty vysokých škol a na zefektivnění a zjednodušení jejich dosavadních možností při řešení diplomových prací.

3 NÁVRH ŘEŠENÍ

Řešení práce sestává ze dvou částí. První částí je mobilní aplikace pro tvorbu časových plánů, jejich editaci a práci s nimi. Sekundární část zastřešuje webová služba umožňující registraci uživatelů, správu jejich účtů a sociální interakci s ostatními uživateli.

3.1 MOBILNÍ SLUŽBA

Aplikace je vytvářena pod operačním systémem Android. Z důvodu zajištění zpětné kompatibility se staršími verzemi je vývoj uskutečněn pro Android verze 1.5, API 3. Před samotnou implementací byl proveden mockup¹, který byl předložen a konzultován s Early Customers. Na základě těchto konzultací byl návrh několikrát měněn a upravován.

3.2 MVP

Po vytyčení cílů, konzultacích s Early Customers a definování mockupu přichází na řadu samotná implementace MVP². Aplikace využívá 4 základních navzájem komunikujících tříd.

- admin - třída definující administrátora systému identifikovatelného primárním klíčem
- registredUser - zaregistrovaný uživatel nabývající při registraci hodnoty student nebo učitel
- timeLine - časový diagram zaznamenávající jeho vlastnosti, čas vzniku, modifikace a přístupová práva umožňujících sdílení
- timeItem - položka/záznam timeline, uchovává veškeré informace o události (barvu, prioritu, časy)

Pro popis statické struktury systému a znázornění objektů a souvislostí mezi nimi byl navrhnout diagram tříd. Android nabízí pro perzistentní ukládání dat 5 možností. Pro účely této práce je využito ukládání strukturovaných dat do SQLite databáze. [1]

3.3 WEBOVÁ SLUŽBA

Webová služba primárně slouží k podání informací o poskytované aplikaci. Uživatelé se mohou skrze ni registrovat, zapsat si odběr novinek a monitorovat stav svého timeline.

Systém využívá PHP. Jako open source framework byl zvolen CodeIgniter. Služba běží na internetové stránce Time-Trace.eu. V současné chvíli běží na dané doméně Landing page³.

4 ZÁVĚR

Finální aplikace klade důraz na možnost interaktivního zaznamenávání a sledování stávajícího progresu při řešení úkolu. Je nabídnuta možnost synchronizace se spolupracujícími kolegy při řešení týmových projektů. V současné chvíli je implementováno funkční jádro služby. Na aplikaci se vyvíjí grafické uživatelské prostředí a řeší se zakomponování možnosti ukládání persistentních dat do MySQL databáze na serveru. Primárním cílem je co nejdříve nasadit aplikaci do testovacího provozu.

Dalším bodem vývoje je nasazení webové služby, jenž plně komunikuje s aplikací, která přinese uživatelům zvýšení komfortu při správě projektů.

REFERENCE

- [1] Data Storage. In: [online]. [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://developer.android.com/guide/topics/data/data-storage.html>

¹ předběžný grafický návrh řešení

² Minimum Viable Product - aplikace řešící základní problém

³ dočasná verze internetových stránek podávající základní informace a kontakt na administrátora