

Aplikace pro podporu vývoje v týmu (mobilní verze)  
A4M39NUR - D1

Luboš Mátl

15. října 2011

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b> Screener</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b> Interview</b>	<b>2</b>
3.1	Témata a otázky . . . . .	2
3.2	Analýza . . . . .	3
3.2.1	Subjekt 1 . . . . .	3
3.2.2	Subjekt 2 . . . . .	4
3.2.3	Subjekt 3 . . . . .	4
3.2.4	Shrnutí . . . . .	4
3.2.5	Doporučení . . . . .	4

# 1 Úvod

Cílem projektu je vytvořit aplikaci, která umožní programátorům (převážně studentům vysokých škol) zjednodušit týmovou spolupráci při vývoji softwaru. Aplikace bude ve dvou verzích:

1. verze pro smartphone
2. počítačová verze (tuto verzi má na starost Vladimír Klouček)

Mobilní verze by měla pokrývat jen ty nejzákladnější funkcionality z počítačové verze, protože práce smartphonu je výrazně odlišná a omezená na rozdíl od práce na počítači.

**Seznam všech funkcionalit je zde:**

- Aplikace umožňuje uživatele přiřazovat do skupin (jednotlivé projekty)
- Každý uživatel po připojení může nastavit svůj status (na čem právě pracuje), který uvidí ostatní členové skupiny
- Skupina obsahuje vlastní status, který může spravovat každý její člen
- Uživatelé spolu mohou komunikovat pomocí chatu (i hromadně)
- Uživatelé si mohou posílat notifikace (i hromadně), tyto notifikace pak obdrží každý člen týmu, i když ve chvíli odeslání nebyl připojen
- Uživatelé mohou mít přiřazenou roli na projektu
- Uživatelé si mezi sebou mohou posílat soubory
- Aplikace bude uživatelům posílat notifikace při změně v projektovém repozitáři (např. Push u GITu)
- Aplikace bude umožňovat sledovat stav projektu spolu s termíny a úkoly pro jednotlivé členy týmu

## 2 Screener

Protože jsou na sobě obě verze aplikace závislé, dělali jsme interview společně s Vladimírem Kloučkem. Vybíraly jsme tři osoby o kterých jsme věděli, že mají tyto vlastnosti:

- věk mezi 18-26 lety
- student vysoké školy
- často programuje, modeluje
- pracuje ve školním týmu alespoň 4x za studium
- používá smartphone nebo tablet

## 3 Interview

### 3.1 Témata a otázky

- Týmová práce
  1. Máte nějaké zkušenosti s týmovou prací na vysoké škole?
  2. Znáte obvykle předem všechny členy týmu?
  3. Jakým způsobem komunikujete s ostatními členy týmu?
  4. Jaká je obvykle velikost týmu?
  5. Měl jste někdy problém s komunikací se členy týmu?
  6. Jak jste si při posledním projektu rozdělovali práci?
  7. Rozdělovali jste si týmové role?
  8. Bylo nutné určit projektového vedoucího?
  9. Kde a jak se scházíte?

10. Pracoval jste někdy ve více projektech najednou, v kolika maximálně?
  11. Mohl jste se vždy na kolegy spolehnout?
  12. Věděli jste vždy zda je práce ostatních hotova?
  13. Jak jste se to dozvěděl?
- Nástroje pro vývoj
    1. Jaké vývojové nástroje používáte?
    2. Používáte repozitář?
    3. Jaké komunikační nástroje používáte?
    4. Využíváte nějaké sociální sítě během práce na projektu?
    5. Používáte nějaký nástroj pro zápis úkolů v týmu?
  - Smartphone
    1. Máte smartphone nebo tablet?
    2. Potřebujete znát v jakém stavu je váš projekt na cestách?
    3. Jak tento stav zjišťujete?
    4. Nosíte u sebe stále notebook?
  - Organizace práce (timemanagement)
    1. Používáte kalendář nebo úkolníček?
    2. Domlouváte si termíny dokončení v týmu?
    3. Jak řešíte, když v projektu nestíháte?
    4. Kolik hodin v semestru pracujete na týmovém projektu?
  - Komunikace mimo tým
    1. Používáte nějaké nástroje pro komunikaci mimo tým?
    2. Preferujete osobní nebo elektronickou komunikaci?

## 3.2 Analýza

### 3.2.1 Subjekt 1

První testovaná osoba pracuje průměrně na 3 projektech za semestr. Velikost týmu je podle ní obvykle 3-4 studenti. Jejími hlavními problémy při práci na projektu je, že neví zda je nějaká práce, která je přidělena ostatním členům týmu, hotová nebo ne. Velký problém také vidí v tom, že se studenti při vytváření týmu obvykle neznají, nemůže pak věřit ostatním v týmu zda dokončí svou práci. Komunikace mezi členy týmu podle testované osoby probíhá bez manažera (každý se domlouvá s každým). Členové týmu komunikují pomocí E-mailů nebo osobně ve škole. Osoba preferuje komunikaci ve škole, protože komunikace pomocí E-mailu je příliš zdlouhavá. V projektu často používá repozitáře (obvykle git, mercurial, svn). Nechává si posílat aktualizace repozitáře automaticky E-mailem, který obsahuje popis změny (commit). Tyto změny jsou podle testované osoby často moc krátké a nejednoznačné, proto musí často procházet celý změněný kód a porovnávat ho se starší verzí. Rozdělování práce mezi členy týmu obvykle probíhá ústně nebo E-mailem, kde se všechny úkoly sepíší na wikipedii. Osoba nepoužívá žádný task manager ani žádné sociální sítě (jak pro osobní tak pro projektovou komunikaci), místo toho používá ICQ (kde jí chybí funkce "odpovědět všem") a Google Docs, kde používá jeden sdílený dokument pro celý tým (tento způsob často nahrazuje wikipedii, protože ta má velmi složitou syntaxi). Osoba vlastní smartphone, kde zjišťuje stav projektu pomocí E-mailu (hlavně pomocí commitu repozitáře). Má problém s tím, že není mobilní verze pro Assemblu. Také často používá kalendář jak pro osobní záležitosti tak pro školní (obvykle zapisuje termíny odevzdání úkolů a semestrálních prací). Krizové situace řeší v týmu přerozdělením práce (jeden ze členů týmu musí za nestíhajícího udělat jeho práci). Jako vývojové nástroje používá Eclipse, Netbeans.

### 3.2.2 Subjekt 2

Druhá testovaná osoba si stěžovala na různorodé složení projektového týmu (často jsou v týmu osoby, které pracují dobře, ale také tam jsou osoby, za které musí ostatní dělat jejich úkoly). Velikost týmu je od 3 do 4 studentů. Problémy v týmové spolupráci na škole vidí v tom, že obvykle pracuje minimum členů týmu, dokonce občas někdo úplně skončí a práce se tak musí rozdělit na ostatní. V posledním projektu osoby nebyla omezována ostatními členy týmu, protože jejich práce byla striktně oddělena (nebyly žádné závislosti ve vytvářeném kódu aplikace). Osoba nejčastěji komunikuje v týmu pomocí E-mailů, na posledním projektu také používali Skype, kdy jednou za 14 dní se konala videokonference. Stejně jako první testovaná osoba obvykle používá repozitář git nebo cvs, pomocí služeb poskytovaných GitHubem nebo Assemblou. Tato osoba nechce přijímat notifikace o změně kódu v repozitáři pomocí E-mailů, protože má špatné zkušenosti s tím, když někdo z týmu dělá velmi častý commit. Také musí často porovnávat kód v repozitáři, protože jsou komentáře u změn příliš krátké nebo naopak příliš dlouhé. Podle ní musí být v týmu alespoň jeden vedoucí, který rozděluje úkoly a nutí ostatní k práci. Mobilní verzi aplikace shledává dobrým nápadem při propojení s repozitářem a sledováním stavu úkolů jednotlivých členů týmu. Často používá kalendář (Google Calendar) a Google Doc pro sdílení textu mezi členy týmu, wikipedie je prý těžkopádná. Problémy řeší improvizací a přerozdělováním úkolů. Jako vývojový nástroj používá NetBeans.

### 3.2.3 Subjekt 3

Poslední testovaná osoba pracuje obvykle na 1 až 2 projektech najednou za semestr. Na posledním projektu pracovala přibližně 10 hodin denně, ale také dodala, že to není správný příklad, protože tento projekt byl její bakalářskou prací. Problémy s prací v týmu má s tím, že většinou nezná všechny členy týmu, protože se tým tvoří až na prvním cvičení předmětu, kde obvykle všechny studenty nezná. Vždy prý musí být určen jeden manažer, který tým vede a nutí dělat členy týmu jejich zadané úkoly (na posledním projektu byl do manažerské funkce zvolen on). Komunikace v týmu probíhá obvykle ve škole (na cvičení nebo na přednášce) nebo pomocí E-mailu a ICQ. Osoba preferuje elektronickou komunikaci nad osobní. Při manažerské funkci na posledním projektu musel stále psát E-maily členovi týmu, který nedělal svou práci (což zabíralo velké množství času) a nakonec musel jeho práci udělat sám. Nástroje které pro vývoj používá jsou Netbeans a Visual studio bez žádných pluginů pro týmovou spolupráci. Osoba nemá smartphone a ani kdyby ho měla, tak nepotřebuje znát stav projektu na cestách. Stačí jí, když jednou za týden zkontroluje stav projektu na svém počítači. Repozitáře pro týmovou práci používá, ale obsah změn si často ústně nebo pomocí ICQ nechává vysvětlit, protože komentáře u commitů nestačí. Osoba nepoužívá kalendář ani task manager.

### 3.2.4 Shrnutí

Všechny tři subjekty mají problémy se sledováním práce ostatních členů týmu, nevědí zda je práce hotova a proto musejí často používat velké množství komunikačních nástrojů. Každý z testovaných osob používá E-mail, který ale je podle jejich zkušeností značně pomalý. Dvě z testovaných osob se snažili toto řešit pomocí task manageru nebo wikipedie, ale task manager je často příliš zdlouhavé vyplňovat a wikipedie je těžkopádná. Všichni také používají repozitář pro správu kódu, kde jim ale nestačí komentáře o poslední změně, protože jsou příliš krátké nebo naopak dlouhé. Dvě osoby by rády používali mobilní aplikaci, která by jim pomáhala zjišťovat stav projektu.

### 3.2.5 Doporučení

Mobilní verze aplikace by se měla více zabývat rozdělováním úkolů mezi členy týmu. Také by měla mít možnost sledování práce jednotlivých členů týmu pomocí velmi jednoduchého task manageru (kde každý úkol by mohl mít procentuální odhad dokončení) a umožňovat jednoduché prohlížení změn v repozitářích. Další důležitou funkcí by měl být komunikátor, který umožní komunikovat s více členy týmu najednou. Posledním doporučením je, že mobilní verze by se měla zaměřit spíše na čtení změn v projektu než na jejich úpravu.