

Slovenská technická univerzita  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

## **Virtuálna FIIT**

ViFiiTeam

Dokumentácia k riadeniu

**Vedúca tímu:**

Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Členovia tímu:**

Bc. Lukáš Cáder

Bc. Martin Dušek

Bc. Jaroslav Dzurila

Bc. Roland Gášpár

Bc. Martin Londák

Bc. Michal Ševčík

Bc. Matej Toma

**Školský rok:**

2013/2014

# Obsah

1	Úvod.....	4
2	Ponuka tímu.....	5
2.1	Predstavenie tímu .....	5
2.2	Webový komunitný systém otázok a odpovedí.....	6
2.3	Virtuálna FIIT na mobile.....	7
2.4	Digital SweatShop .....	9
2.5	Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority.....	10
2.6	Príloha B - Aktuálny rozvrh všetkých členov tímu .....	11
3	Úlohy členov tímu.....	12
3.1	Dlhodobé úlohy .....	12
3.2	Autorstvo kapitol v dokumentoch .....	13
4	Manažment rozvrhu a plánovania .....	16
4.1	Zimný semester.....	16
4.2	Vytvorenie Product Backlog .....	17
4.3	Letný semester .....	24
4.4	Metodika k priebehu tímového stretnutia.....	26
4.5	Manažment rozvrhu.....	28
5	Manažment kvality a monitorovanie projektu .....	29
5.1	Manažment kvality .....	29
5.2	Monitorovanie projektu .....	30
6	Manažment rizík.....	32
6.1	Identifikované riziká.....	32
7	Manažment testovania.....	37
7.1	Interné testovanie.....	37
7.2	Externé testovanie.....	40
8	Manažment vývoja a podporných prostriedkov .....	43
8.1	GIT.....	43
8.2	Jira .....	43
8.3	Sublime.....	43
8.4	Weinre .....	43
8.5	Grunt.....	43
8.6	Google groups.....	43

8.7	Nástroj na tvorbu dokumentácie.....	44
8.8	Metodika používania verziovacího nástroja GIT.....	44
9	Manažment komunikácie .....	47
9.1	Formálna komunikácia .....	47
9.2	Neformálna komunikácia .....	47
9.3	Komunikačné nástroje .....	47
9.4	Kolaboračné nástroje .....	48
10	Manažment dokumentácie.....	49
10.1	Identifikovanie možných problémov .....	49
10.2	Návrh riešenia .....	49
10.3	Implementácia systému.....	50
10.4	Úpravy systému manažmentu dokumentácie po jeho spustení.....	53
10.5	Metodika pre manažment dokumentácie .....	53
10.6	Metodika tvorby zápisnice .....	56
11	Zápisnice zo stretnutí .....	63
11.1	Zápis zo stretnutia č. 1 .....	63
11.2	Zápis zo stretnutia č. 2 .....	66
11.3	Zápis zo stretnutia č. 3 .....	72
11.4	Zápis zo stretnutia č. 4 .....	76
11.5	Zápis zo stretnutia č. 5 .....	79
11.6	Zápis zo stretnutia č. 6 .....	83
11.7	Zápis zo stretnutia č. 7 .....	88
11.8	Zápis zo stretnutia č. 8 .....	92
11.9	Zápis zo stretnutia č. 9 .....	95
11.10	Zápis zo stretnutia č. 10 .....	98
12	Preberacie protokoly .....	101

# 1 Úvod

---

Tento dokument obsahuje dokumentáciu k riadeniu tímového projektu Virtuálna FIIT. Projekt vypracúva tím ViFiiTeam v zložení: Bc. Lukáš Cáder, Bc. Martin Dušek, Bc. Jaroslav Dzurila, Bc. Roland Gášpár, Bc. Martin Londák, Bc. Michal Ševčík a Bc. Matej Toma v rámci predmetu Tímový projekt. Vedúca tímu je Mgr. Alena Kovárová, PhD. Sú v ňom spísané plány, organizácie, úlohy, autorstvá, opis manažmentu projektu a zápisnice zo spoločných stretnutí.

## 2 Ponuka tímu

---

### 2.1 Predstavenie tímu

**Bc. Cáder Lukáš** – počas štúdia na Fakulte informatiky a informačných technológií sa venoval webovým aplikáciám. Za zmienku stojí napríklad systém, ktorý mal za úlohu pomocou vlastného parsera sťahovať veľké množstvo dát z internetových lokalít. Následne tieto dáta tvorili základ pre implementáciu štatistík. Tento systém bol napísaný v jazyku Ruby on Rails. Vo svojej bakalárskej práci sa venoval vývoje mobilnej aplikácie na platforme Windows Phone, ktorá zbierala dáta zo senzorov a následne vykonávala preddefinované akcie.

**Bc. Dzurilla Jaroslav** - bakalárske štúdium absolvoval na Žilinskej univerzite. Má bohaté skúsenosti s programovaním mikro kontrolerov a používaním grafických programov Gimp a Inkscape. Vo voľnom čase sa venuje kreslenie na počítači pomocou grafického tabletu. Baví ho skúmať logické systémy a zaoberať sa nimi do hĺbky.

**Bc. Dušek Martin** – keďže začal programovať už na základnej škole, tak nie je prekvapením, že sa dostal až na FIIT. Od PHP a stále zložitejších internetových aplikácií sa dostal až k Java a informačným systémom pre firmy a štát. Svoje ďalšie smerovanie však viac upriamuje na vedenie projektov a ľudí. Uprednostňuje vývoj aplikácií s dostatkom priestoru na realizáciu aj vlastných nápadov. Nepáči sa mu robiť prácu iného, alebo keď si menej skúsený vývojár nechce dať poradiť od skúsenejšieho.

**Bc. Gášpár Roland** - ku programovaniu sa dostal už počas štúdia na strednej škole, kedy ho ako prvý jazyk očaril Pascal. Začal vynikať medzi svojimi spolužiakmi svojimi vedomosťami, lebo pokiaľ oni robili len nutné minimum tak on si danú problematiku vedel doštudovať aj sám, svojpomocne pomocou internetu. V neskorších rokoch vyskúšal aj C, ale nakoniec zostal pri Java, v ktorej riešil väčšinu školských prác. Najradšej zo všetkých činností má fázu implementácie, ale vie byť taktiež užitočný pri návrhu samotného softvéru.

**Bc. Londák Martin** – na začiatku štúdia sa naučil programovacie jazyky C a Javu, ktorú ďalej rozvíjal a neskôr k nim pridal C#. Vo svojej bakalárskej práci sa venoval vytvoreniu rozhrania na preklad prirodzeného jazyka do databázy. Medzi jeho prednosti patrí zmysel pre detail.

**Bc. Ševčík Michal** - od strednej školy sa zaujíma o programovanie a venuje sa mu aj vo voľnom čase mimo školských povinností. Od stredoškolských čias až po štúdium na vysokej škole vyskúšal ako sa programuje v rôznych jazykoch od Pascalu cez C, Javu, C# až po mobilnú platformu Android. Momentálne sa najviac venuje Java. Rád analyzuje problémy čím prispieva do rôznorodého zloženia tímu, taktiež sa rád venuje analýze rizík, ktoré by mohli nastať počas vývoja softvéru.

**Bc. Toma Matej** – absolvoval štúdium na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky kde sa vo svojej bakalárskej práci venoval webovej aplikácii na dynamickú správu skladových položiek, s evidenciou zákazníkov, faktúr, ktorá je ovládateľná aj cez mobilné rozhranie. Počas štúdia získal vedomosti z Oracle, PostgreSQL, MySQL a programovacích jazykov C++, Java SE. Aktívne sa venuje programovacím jazykom PHP a Java EE.

## **2.2 Webový komunitný systém otázok a odpovedí**

### **2.2.1 Motivácia**

Študenti sa neustále počas svojho štúdia na univerzite potykajú s problémami, na ktoré chcú čo najskôr nájsť riešenie. Odpoveď by im mohol priniesť systém, kde študent bude môcť špecifikovať svoj problém. Takýto systém by zároveň zbieral potenciálne odpovede a riešenia od komunity študentov, doktorandov, docentov, profesorov, prípadne externých odborníkov z danej problematiky a sprostredkúval by ich všetkým, ktorí ich potrebujú.

Podobné systémy už existujú, no systém venujúci sa výhradne na pomoc študentom na STU FIIT môže ponúknuť riešenia špecifických problémov.

Fórum fiitkár, ktoré bolo k tomuto určené, nie je popri sociálnych sieťach dostatočne atraktívne na to, aby si udržalo aktívnu komunitu prispievateľov a postupne upadá. Na sociálnych sieťach sa pritom komunita rozčleňuje do skupín, a preto nie je možné informácie zdieľať centrálna a tým sa stavajú menej dostupné.

Chceme vytvoriť službu, ktorá nielenže obstojí v konkurenčnom boji, ale získa si aj priazeň študentov z iných škôl a postupne sa rozšíri do ďalších inštitúcií.

Projekt je pre nás zaujímavý aj preto, že sme súčasťou cieľovej skupiny a bude významnou súčasťou života každého študenta.

Náš tím pozostáva z členov, ktorí majú rôznorodé zamerania z predchádzajúceho štúdia. Preto prinášame bohatú varietu skúseností a pohľadov na danú problematiku.

### **2.2.2 Koncepcia riešenia**

V našich silách je vytvoriť silnú komunitu ľudí združenú na jednom portáli, ktorý by bol zaujímavý pre svojich návštevníkov, aby sa naňho radi vrátili späť.

Keďže predpokladáme, že systém bude pracovať s veľkým objemom dát tak zvažujeme použitie databázového systému PostgreSQL. Máme skúsenosti či už s PostgreSQL, MySQL ale aj Oracle takže v tomto smere by nemali nastať výraznejšie problémy.

Jeden z kľúčových bodov našej analýzy by bolo zistiť, prečo najmä mladí ľudia na riešenie problémov uprednostňujú radšej sociálne siete pred odbornými diskusnými fórami. Zistili by sme tak aj nedostatky súčasných systémov a vedeli by sme vyvinúť intuitívne a prirodzené používateľské prostredie pre budúcich používateľov.

Azda asi hlavným meradlom úspešnosti systému bude zrejme spôsob ako motivovať študentov, aby sa radi zapájali do diskusií. Populárna služba StackOverflow, ktorej hlavnú myšlienku nesie tento projekt, motivuje svojich používateľov len tromi typmi odznakov (zlatý, strieborný a bronzový) a číslom ktoré vyjadruje reputáciu daného používateľa. Myslíme si, že takáto motivácia ľudí v študentskom prostredí nie je dostačujúca a treba ju hlbšie premyslieť. Navrhujeme komplexnejší systém odznakov, ktorí by sa odvíjal jednak od problematiky v ktorej autor prispieva, počtu relevantných príspevkov, maximálny počet príspevkov za deň, cez počítanie znakov v príspevkoch až po špeciálne hodnotenia, ktoré by nemohol získať len tak niekto. Tieto špeciálne hodnotenia by prezentovali aj jeho ako osobu na škole a mohli byť užitočné aj pri budovaní jeho budúcej kariéry.

Takýmto spôsobom by sme motivovali študentov pracovať popri škole na drobných problémoch a študenti by mohli prezentovať svoje reálne schopnosti, ktoré sa od nich vyžadujú v pracovnom živote.

Hodnotenie jednotlivých príspevkoch by bolo postavené na prepracovanom spôsobe váhovania hlasov, aby nedošlo k tomu, že jeden používateľ by chcel znehodnotiť radu iného používateľa.

Rôzne rebríčky, štatistiky, profily používateľov by mali byť neoddeliteľnou súčasťou systému, aby sa používatelia radi vrátili späť.

Zadávanie otázok by mohlo byť anonymné, aby sa zrýchlil celý proces, avšak pre uverejnenie odpovedi by musel už byť prispievateľ prihlásený. Čím lepšiu reputáciu daný používateľ má, tým je obsah jeho odpovedí dôveryhodnejší, avšak ak prispieva väčšinou k danej problematike.

Ďalšie zaujímavé veci, ktoré by spravili z tohto systému nového a lepšieho fiitkára by boli predmetom ďalšej diskusie a rozoberaním konkrétnych problémov.

## **2.3 Virtuálna FIIT na mobile**

### **2.3.1 Motivácia**

Žijeme v digitálnej dobe, preto je žiaduce, aby mali práve študenti a návštevníci FIIT možnosť pristupovať moderným spôsobom k informáciám. Mnohí z nás už zažili príchod do nového prostredia. Človeku chvíľu trvá než sa v novom prostredí zorientuje. To je napríklad aj prípad nových študentov, ktorí prichádzajú na našu fakultu a v priestoroch našej školy sa nevedia v rýchllosti zorientovať. Častokrát blúdia po škole a nevedia nájsť správnu miestnosť, v ktorej majú vyučovanie. To môže spôsobiť aj meškanie na cvičenia alebo prednášku.

Študenta samozrejme nezaujíma len to, ako nájsť správnu miestnosť na fakulte, ale aj to kde sa dá stravovať, informácie o doprave a o dianí na fakulte.

Preto je našim zámerom pomôcť študentom a návštevníkom fakulty k jednoduchšiemu prístupu k informáciám, prostredníctvom mobilných zariadení. Takýto spôsob získavania informácií je čoraz viac obľúbený v spoločnosti. To by sme chceli dosiahnuť prostredníctvom

multiplatformovej aplikácie, ktorá bude dostupná pre všetky typy mobilných zariadení, bez ohľadu na operačný systém.

Naším záujmom je vytvoriť niečo, čo bude užitočné a bude sa využívať aj v budúcnosti. Chceme vytvoriť aplikáciu, ktorá bude modulárna a umožní jednoduchšie pokračovanie vo vývoji. Členovia nášho tímu už majú skúsenosti s tvorbou mobilných aplikácií a taktiež webových portálov. Veľmi nás láka možnosť vývoja multiplatformových aplikácií. Ďalšou motiváciou je, že tento projekt bude prínosom pre množstvo ľudí, ktorí navštívia našu fakultu.

Máme určitú víziu, ako bude smerovať ďalej tento projekt, ale sme otvorení nápadom zo strany budúcich používateľov aplikácie.

### **2.3.2 Konceptia riešenia**

Po vzájomnej diskusii, ktorá prebehla v tíme na túto tému, sme prišli k dôležitým poznatkom, ktoré by vedeli existujúcu aplikáciu rozšíriť o novú funkcionality. V nasledujúcich odsekoch predstavujeme niektoré z našich nápadov na zlepšenie.

V oblasti dopravy by bolo možné rozšíriť existujúcu databázu o nočné linky MHD, lebo tieto momentálne absentujú v aktuálnej verzii. Spríjemnením by bolo aj zobrazenie konkrétnej zastávky na mape. Vzhľadom na to, že pred pár mesiacmi bola spustená na území bratislavského kraja Bratislavská integrovaná doprava (BID), tak by bolo vhodné poskytnúť možnosť vyhľadávať aj medzi spojmi Slovak Lines alebo Železničnej spoločnosti Slovensko, ktoré sú súčasťou BID. Mnohých študentov by určite potešilo, keby si vedeli skontrolovať odchod svojho vlaku z Hlavnej stanice a tak si vedeli lepšie naplánovať svoju cestu. O daných spojoch by sme vedeli, ako v prípade MHD, názov spoju, smer a plánovaný odchod zo stanice.

Gastronomické nároky študentov na stravu sú rôzne. Preto málokteré stravovacie zariadenie dokáže dostatočne uspokojiť nároky všetkých návštevníkov. Bolo by preto vhodné evidovať nielen jedálny lístok stravovacích zariadení na škole, ale aj v jej blízkom okolí podľa toho ako si to používateľ nastaví, a ponúknuť najmä obedové menu v takejto podobe. Pre konkrétne stravovacie zariadenia by bolo možné definovať aj napríklad doplnkové informácie typu, či je možné platiť stravnými lístkami, prípadne, iba ktorými typmi lístkov konkrétne. Študent by mal vždy prehľad o aktuálnej obedovej ponuke.

Systém by podporoval notifikačné správy, ktoré by upozorňovali používateľov o zaujímavých prednáškach na škole, ale aj zmenách vo výučbe ako napríklad presun, alebo zrušenie hodiny. Takéto notifikačné správy by sa dali využiť aj ako propagačný prostriedok pre fakultu ako informovať používateľov aplikácie o novinkách na škole. Myslíme si však, že rozsah v akom by boli použité, je predmetom širšej diskusie a analýzy, aby používateľ nebol zahlcovaný nadbytočnými informáciami.



## 2.4 Digital SweatShop

### 2.4.1 Motivácia

Mnohí z nás už pocítili na vlastnej koži nedostatok ľudských zdrojov, práve vtedy keď je ich potreba najväčšia. Najviac je tento fakt vidno pri odovzdávaní záverečných prác, ktoré obsahujú nejaký prieskum. Vtedy je potrebné získať odpovede do dotazníkových hárkov čo najrýchlejšie, aby sa dalo ešte stihnúť z takýchto dát vytvoriť rôzne grafy a štatistiky. Takéto prieskumy však nemajú veľkú výpovednú hodnotu a to preto, lebo sú robené na malej vzorke ľudí.

Pojem Digital SweatShop je na Slovensku ešte veľmi neznámy a tak ľudia využívajú starodávne metódy na zbieranie dát, napríklad aj z dotazníkov. Chceme prostredníctvom tohto projektu pozdvihnúť na Slovensku povedomie o tom, že existuje aj iná, alternatívna, forma zberu dát, ktorá môže trvať omnoho kratšie, pričom výsledky nám môžu byť hneď známe.

Existuje napríklad veľké množstvo úloh, ktoré prevádzkovatelia webov nemajú možnosť z rôznych príčin vykonať. Častokrát sa nám pri vývoji môže stať, že kvôli nedostatku času a finančného rozpočtu nestihneme otestovať všetku funkcionalitu. Ak by sme to nechali bez povšimnutia a spoliehali sa na to, že systém pracuje bezchybne, tak iba nepatrná chyba by mohla spôsobiť veľké škody. Najmä fáza testovania býva veľakrát zanedbávaná. Taktiež sa môže jednať o úlohy, ktoré musia byť otestované človekom.

Ide najmä o vyhodnocovanie audio a video obsahu a prieskumy s náhodne vybranými skupinami jednotlivcov. S takýmto, a aj inými úlohami by tvorcom vedeli pomôcť používatelia Internetu.

Existujú rôzne spoločnosti, ktoré sľubujú ľuďom vysoké odmeny za málo práce, ale tí sú následne potom, čo nedostanú svoju odmenu demotivovaní a nechotní robiť niečo navyše. Najmä keď si nie sú istí, či dostanú za svoju prácu sľúbenú odmenu. My by sme chceli tento problém vyriešiť a vybudovať v ľuďoch dôveru voči podobnému systému.

Sme toho názoru, že takáto téma je aktuálna a využiteľná nepretržite, nakoľko na tomto svete potrebuje veľa ľudí s niečím pomôcť.

### 2.4.2 Konceptia riešenia

Každý používateľ, ktorý sa bude chcieť podieľať na vyriešení úlohy, bude musieť byť registrovaný. Iba registrovaní používatelia uvidia plné znenie úlohy. Každá úloha by mala obsahovať názov a akej problematike sa venuje. Označovanie úloh môže byť formou tagov (označení). Úloha by mala taktiež obsahovať krátky popis, podrobné znenie úlohy a odmenu, ktorú dostane pracant za jej vykonanie a v prípade nepeňažnej odmeny aj forma, akou bude odmena predaná pracantovi.

Úlohy budú môcť byť rôzneho charakteru, od štandardnej úlohy typu vyhodnocovania dotazníkov, až po bodovo definované úlohy. V takýchto bodovo definovaných úlohách bude načrtnutý konkrétny test-case, ktorý bude treba overiť, či funguje, alebo na akých vstupoch daný test-case bude chybový. Pri takýchto, ale aj iných, podobných úlohách, bude potrebné

používateľa sledovať, či už formou unikátnych cookies, alebo sledovania zmien v databáze. Finálny spôsob sledovania používateľa by bol predmetom analýzy a širšej diskusie. Úlohy by boli vo všeobecnosti pridelované všetkým dostupným pracantom, ale bude možné aj nastaviť filter na konkrétne cieľové skupiny, ktoré by sme chceli pokryť.

V systéme budeme rozlišovať dva typy používateľov, prvým je zadávateľ a druhým je pracant. Zadávatel' zadáva úlohy, stanovuje odmenu pracantovi a rozhoduje sa, či prijme, alebo neprijme výsledok jeho práce. Pracant bude mať možnosť nahliadnuť na znenie úlohy a rozhodnúť sa, či danú úlohu vykoná alebo nie. Keďže jeden aj druhý typ používateľ ma špecifické podmienky na prípady použitia, tak ich užívateľské prostredie bude značne odlišné. Ako príklad možno uviesť rôzne štatistiky, ktoré je možné generovať zo systémových dát. Je jasné, že pracant bude mať úplne iný pohľad na štatistické grafy ako má zadávateľ. Avšak celková rozsiahlosť projektu je na dlhšiu diskusiu s vedúcim projektu.

Systém bude môcť pracovať s rôznymi druhmi odmien. Môže ísť o peňažnú, ale aj naopak - materiálnu odmenu. Forma odmeny bude na zadávateľovi, akú stanoví. Keďže v systéme sa bude manipulovať s peňažnou hotovosťou tak je nutné systém zabezpečiť proti automatickým programom (botom), ktoré by chceli takýto systém zneužívať vo svoj prospech. Odmeny môžu mať charakter skupinovej odmeny, čo by znamenalo, že každý zúčastnený dostane odmenu alebo naopak odmenu dostane len ten, kto vykonal najväčšie množstvo práce.

Projekt by sme postavili s najväčšou pravdepodobnosťou na databázovom systéme PostgreSQL, ale nie je vylúčené ani MySQL. Samotný webový systém by bol napísaný buď v Ruby on Rails alebo PHP. To, pre ktorú konkrétnu technológiu by sme sa rozhodli, by bolo ešte súčasťou analýzy a konzultácie technológií s vedúcim práce.

## **2.5 Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority**

Po vzájomnej diskusii v tíme sme dospeli k finálnej podobe rebríčku s poradím tém

1. Webový komunitný systém otázok a odpovedí
2. Virtuálna FIIT na mobile
3. Digital SweatShop
4. Interaktívne hry na mobile s multimedialnym obsahom
5. Zábavný systém pre spolucestujúcich v automobile
6. Prehliadka kódov v tímových projektoch
7. Analýza výsledkov výskumu
8. Vizualizácia informácií v obohatenej realite
9. Sledovanie pohľadu pri používaní aplikácií
10. Monitor programátora v IDE
11. 3D Robotický futbal
12. Distribuované počítanie na FIIT
13. Trojdimenzionálne UML
14. Rečové poruch

## 2.6 Príloha B - Aktuálny rozvrh všetkých členov tímu

Rozvrh všetkých členov tímu je stabilný, až na dve cvičenia Martinu Duška, ktorý sa k tímu pridal neskôr z dôvodu nedostupnosti internetu a z tohto dôvodu nemá ešte určené či bude mávať c. – Vyhľadávanie informácií v pondelok o 11tej alebo 12tej hodine. Podobný problém je aj s cvičeniami vo štvrtok o 9tej alebo 10tej hodine. Nakoľko väčšina nášho tímu nie je z Bratislavy tak termín piatok poobede by nám nevyhovoval.

	Mená členov	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h
Pondelok	Cáder Lukáš								Pokročilé DB technológie		Tímový projekt I					
	Dušek Martin		Vyhľadávanie informácií			Vyhľadávanie informácií					Tímový projekt I					
	Dzurilla Jaroslav										Tímový projekt I					
	Gáspár Roland									Pokročilé DB technológie	Tímový projekt I					
	Londák Martin									Pokročilé DB technológie	Tímový projekt I					
	Ševčík Michal,									Pokročilé DB technológie	Tímový projekt I					
	Toma Matej										Tímový projekt I					
Utorok	Cáder Lukáš		Kódovanie								Výskum informačných systémov	Architektúra informačných systémov				
	Dušek Martin		Kódovanie													
	Dzurilla Jaroslav					informačných systémov				Výskum informačných systémov						
	Gáspár Roland		Kódovanie							Výskum informačných systémov	Architektúra informačných systémov					
	Londák Martin		Kódovanie							Výskum informačných systémov	Architektúra informačných systémov					
	Ševčík Michal,		Kódovanie							Výskum informačných systémov	Architektúra informačných systémov					
	Toma Matej		Kódovanie	Softvérové jazyky							Výskum softvérových systémov					
Streda	Cáder Lukáš										MSI		MSI		MSI	
	Dušek Martin							Znalostné systémy								
	Dzurilla Jaroslav			Pokročilé DB					Základy kryptológie		MSI		MSI		MSI	
	Gáspár Roland									MSI		MSI		MSI		
	Londák Martin									MSI		MSI		MSI		
	Ševčík Michal,									MSI		MSI		MSI		
	Toma Matej									MSI		MSI		MSI		
Štvrtok	Cáder Lukáš		Kódovanie								Architektúra informačných systémov					
	Dušek Martin		Kódovanie	Znalostné systémy												
	Dzurilla Jaroslav										Architektúra informačných systémov					
	Gáspár Roland		Kódovanie								Architektúra informačných systémov					
	Londák Martin		Kódovanie								Architektúra informačných systémov					
	Ševčík Michal,		Kódovanie								Architektúra informačných systémov					
	Toma Matej		Kódovanie	Softvérové jazyky							Architektúra softvérových systémov	Architektúra softvérových systémov - nepárny				
Piatok	Cáder Lukáš										Pokročilé DB technológie					
	Dušek Martin															
	Dzurilla Jaroslav		Základy kryptológie								Pokročilé DB technológie					
	Gáspár Roland										Pokročilé DB technológie					
	Londák Martin										Pokročilé DB technológie					
	Ševčík Michal,										Pokročilé DB technológie					
	Toma Matej															

## 3 Úlohy členov tímu

---

### 3.1 Dlhodobé úlohy

#### **Michal Ševčík**

Michalova rola v tíme je manažment podporných prostriedkov a integrácie. Je hlavným správcom nástroja na verziovanie softvéru GIT. Spravuje taktiež všetky servery, ktoré používame na našom projekte.

#### **Matej Toma**

Vedúci tímu Matej ma najviac rolí. Popri jeho ambasádorským povinnosťami má na starosti bezproblémovú komunikáciu v tíme ako manažér komunikácie a spravuje aj manažment rizík.

#### **Martin Londák**

Martin je v tíme manažér kvality a monitorovania projektu. Jeho hlavnou úlohou je code review.

#### **Lukáš Cáder**

Hlavný plánovač Lukáš je manažér plánovania a rozvrhu. Vytvára plán prác na projekte a informuje tím o ich budúcich úlohách.

#### **Roland Gášpár**

Rolandova úloha spočíva v internom testovaní aplikácie pomocou automatizovaných testov.

#### **Martin Dušek**

Manažér dokumentácie Martin má na zodpovednosti odovzdanie dokumentácie. Je administrátorom systém na správu dokumentácie, určuje aké dokumenty sa majú odovzdať, kontroluje odovzdané dokumenty a spája čiastkové dokumentácie od členov tímu do 2 ucelených dokumentov.

#### **Jaroslav Dzurila**

Jaroslav je hlavný manažér testovania. Vytvára, zúčastňuje sa a vyhodnocuje testy so reálnymi používateľmi našej aplikácie.

## **3.2 Autorstvo kapitol v dokumentoch**

Integrátor dokumentácie: Martin Dušek

### **3.2.1 Dokumentácia k dielu**

#### **Martin Dušek**

1 Úvod

5.7 Mapa okolia fakulty

#### **Lukáš Cáder**

2 Stanovenie globálnych cieľov projektu na zimný semester

4.2 Zladenie jedálni

5.6 Úprava dizajnu jedálni

7.2 Nefunkčná história a zmiešaná obrazovka pri QR kódoch

8.3 Pridanie návodu pre používateľa pri použití QR kódu

9.1 Čierna obrazovka pri využití funkcie skenovania QR kódu

12.1 Inštalácia a spustenie aplikácie pre vývoj

#### **Jaroslav Dzurila**

4.3 Nová grafika hlavnej obrazovky

9.2 Testovanie usability aplikácie

9.3 Testovanie rozdelenia MHD

9.4 Príprava ikon pre budúcu funkcionálnosť

#### **Roland Gášpár**

4.4 Úprava približovania mapy vo webovej verzii máp

8.1 Doplnenie predčítavania dát pre jedálne a MHD

11.1 Analýza softvéru Visual Paradigm

#### **Martin Londák**

4.6 Hladké scrollovanie

5.8 RSS správy

8.2 Logovanie aktivity používateľa

10.1 Vylepšenie logovania aktivity používateľa

#### **Michal Ševčík**

7.1 Konfigurácia webovej verzie virtfit

9.7 Nesprávne zobrazovanie miestnosti na mobilných zariadeniach

12.2 Inštalácia virtuálneho servera  
12.3 Nastavenie automatického update-u databázy

13 Celkový pohľad

### **Matej Toma**

3.1 Optimalizácia máp budovy fakulty

4.1 Prerozdelenie spojov MHD

4.5 Opraviť názvy odkazov

5.1 Kontrola správnosti máp budovy

5.2 Zoradenie spojov MHD podľa oblúbenosti

5.3 Zoradenie spojov MHD podľa času

5.4 Upraviť zobrazenie MHDčky aby bolo viac farebnejšie

5.5 Nezobrazovať prázdny zoznam oblúbených spojov MHD

6.1 Obnoviť zoznam oblúbených spojov pri kroku späť

8.4 Zoradenie oblúbených spojov MHD podľa časov odchodu

9.5 Chybné mapovanie najbližších odchodov MHD

9.6 Nemožnosť pridať medzi oblúbené linku z rôznych zastávok v jednom smere

11.2 Pridanie informácie kto je zodpovedný za miestnosť

### **3.2.2 Autorstvo - Dokumentácia k riadeniu**

#### **Martin Dušek**

1 Úvod

3 Úlohy členov tímu

10 Manažment dokumentácie

11.4 Zápisnica zo stretnutia č. 4

12 Preberacie protokoly

#### **Lukáš Cáder**

4 Manažment rozvrhu a plánovania

11.6 Zápisnica zo stretnutia č. 6

#### **Jaroslav Dzurila**

7.2 Externé testovanie

11.5 Zápisnica zo stretnutia č. 5

#### **Roland Gášpár**

7.1 Interné testovanie

11.3 Zápisnica zo stretnutia č. 3

11.10 Zápisnica zo stretnutia č. 10

**Martin Londák**

5 Manažment kvality a monitorovania projektu

11.2 Zápisnica zo stretnutia č. 2

11.9 Zápisnica zo stretnutia č. 9

**Michal Ševčík**

8 Manažment podpory vývoja a integrácie

11.8 Zápisnica zo stretnutia č. 8

**Matej Toma**

2 Ponuka tímu

6 Manažment rizík

9 Manažment komunikácie

10.1 Metodika tvorby zápisnice

11.1 Zápisnica zo stretnutia č. 1

11.7 Zápisnica zo stretnutia č. 7

## 4 Manažment rozvrhu a plánovania

Plánovanie je jedným z najdôležitejších aspektov väčších projektov. Manažment plánovania a rozvrhu zabezpečuje naplánovanie všetkých etáp vývoja projektu, čím sa získajú rôzne kontrolné body, ktoré slúžia na určenie ďalšieho postupu ako aj analýzu aktuálneho stavu projektu a mieru napredovania. Pre náš projekt sa vytvoril celkový plán pre zimný semester a vzhľadom na agilný vývoj v našom projekte sa plánujú aj jednotlivé šprinty.

### 4.1 Zimný semester

#### 4.1.1 Harmonogram pre zimný semester

Týždeň	Dátum	Naplánovaná udalosť
1.	25.9. 2013	Odovzdanie zoznamu kompetencií tímu
2.	3.10. 2013	Pridelenie témy, rozdelenie úloh, analýza problému
3.	10.10. 2013	Inicializácia riešenia projektu: vytvorenie Product Backlog, nastavenie prostredia pre vývoj a nasadzovanie
4.	17.10. 2013	Začiatok 1. šprintu
5.	24.10. 2013	Práca na 1. šprinte
6.	29.10. 2013	Odovzdanie prihlášky do TP Cup-u
6.	31.10. 2013	Ukončenie 1. šprintu, začiatok 2. šprintu
7.	7.11. 2013	Práca na 2. šprinte
8.	11.11. 2013	SCRUM panel na prednáške
8.	13.11. 2013	Zúčastnenie sa na týždni vedy a techniky
8.	14.11. 2013	Ukončenie 2. šprintu, začiatok 3. šprintu
9.	21.11. 2013	Ukončenie 3. šprintu, začiatok 4. šprintu a odovzdanie: <ul style="list-style-type: none"><li>• dokumentácie k produktu - prvé tri šprinty, big picture</li></ul>



10.	28.11. 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentácia k riadeniu</li> </ul> Práca na 4. šprinte
11.	5.12. 2013	Ukončenie 4. šprintu, začiatok 5. šprintu
12.	12.12. 2013	Ukončenie 5. šprintu a odovzdanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentácia prvých piatich šprintov spolu s opisom vytvoreného prototypu (vrátane "big picture"),</li> <li>dokumentácia k riadeniu a používateľská prezentácia prototypu</li> </ul>
12.	-	Prezentácia manažmentu v tíme (MSI,MIS)

#### 4.1.2 Dôležité mil'níky

Predstavujú hlavné kontrolné body pri vývoji aplikácie

Dátum	Udalosť
14.11.2013	Všetky hlavné časti aplikácie sú plne funkčné, nastáva riešenie nižšej funkcionality a fixing bugov
28.11.2013	Nahratie verzie 1.0 na Google Play
12.12.2013	Aktualizácia aplikácie na Google Play na verziu 1.1

## 4.2 Vytvorenie Product Backlog

Identifikované požiadavky pre projekt Virtuálna FIIT sme zapísali do Product Backlogu , ktorý sme rozdelili na niekoľko logických častí. Podľa charakteru jednotlivých požiadaviek sa v nástroji pre správu úloh Jire, vytvorili prislúchajúce úlohy.

#### Môj rozvrh:

- prídanie vlastnej činnosti do rozvrhu
- prehľadnejšie zobrazenie rozvrhu
- prídanie skúškového obdobia
- prídanie elektronického indexu

#### Vyhľadávanie:

- intuitívnejšie vyhľadávanie – webová verzia

#### Mapy:

- zobrazenie najbližšej vyučovacej hodiny
- prídanie SVG mapy mlynskej doliny a okolia FIIT
- web stránka – pridať bežné možnosti približovania

#### MHD:

- spraviť cachovanie pre MHD
- pridať možnosť zobrazovania obľúbených spojov
- zoradiť spoje podľa času odchodu

#### Jedálne:

- spraviť cachovanie pre Jedálne
- mapy jedální

#### Odkazy:

- Yonban odkaz
- udalosti na fiit – rss stream
- odkaz na iMHD a iTranzit

#### Použitelnosť:

- možnosť zmeny nastavenia cache
- pridanie tlačidla back do časti rozvrhu
- vytvoriť logovanie činností v aplikácii, logovanie činností používateľov
- hladké scrollovanie

Grafika:

- upraviť fonty, veľkosti, farby
- zmeniť tmavé pozadie
- zmeniť dizajn MHD
- vytvoriť krajšie ikony
- zladit' jedálne zo zvyškom aplikácie

Iné:

- notifikácie o nových mailoch v AIS-e
- harmonogram štúdia
- úradne hodiny študijného oddelenia
- deadliny projektov
- fotky učiteľov
- dokumentový server
- dôležité informácie pre prvákov

#### 4.2.1 Šprint 1

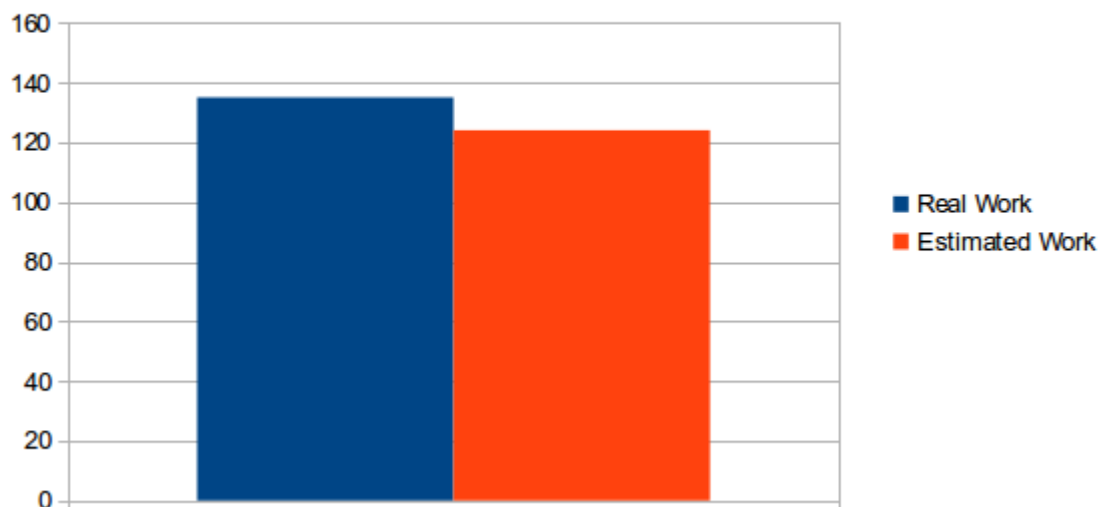
Dĺžka: 2 týždne

Odhadovaný dátum ukončenia úloh: 31.10.2013

Úloha	Zodpovedná osoba
Nainštalovať operačný systém na virtuálny server	Michal Ševčík

Nainštalovať a nakonfigurovať Weinre na serveri	Michal Ševčík
Nastaviť práva na stavba.fiit.stuba.sk aby sa server vedel pripájať na iTranzit	Michal Ševčík
Napísať prihlášku do TP Cup-u	Matej Toma
Prerozdeliť výpis zastávok v MHD	Matej Toma
Úprava jedálni aby ladili zo zvyškom aplikácie	Lukáš Cáder
Úprava Homescreen	Jaroslav Dzurilla
Pridať podporu približovania máp vo webovej verzii	Roland Gášpár
Vytvoriť emuláciu hladkého scrollovania	Martin Londák
Vytvoriť systém pre manažment dokumentácie	Martin Dušek

### Šprint 1



Obrázok 1 Odpracovaný čas na 1. šprinte

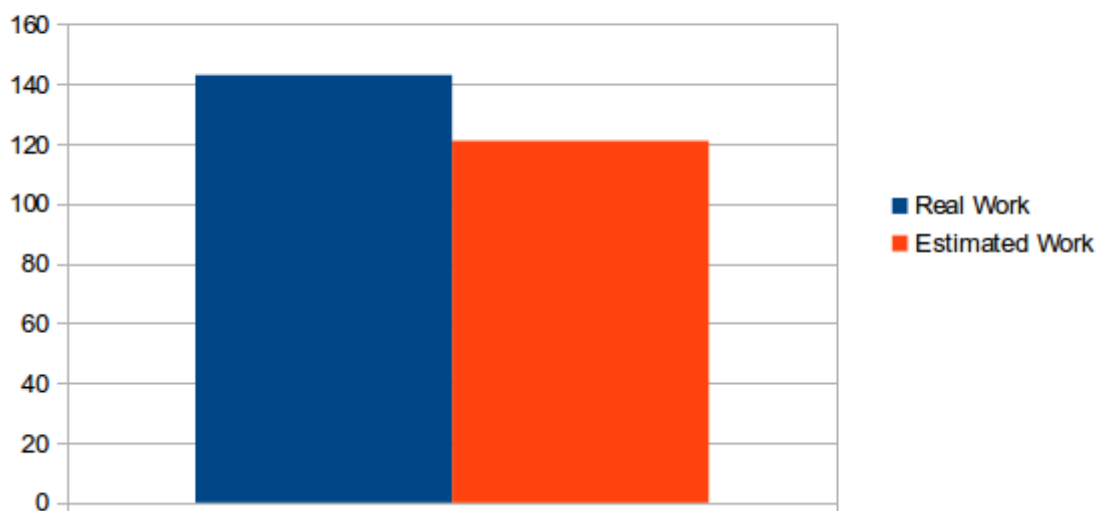
#### 4.2.2 Šprint 2

Dĺžka: 2 týždne

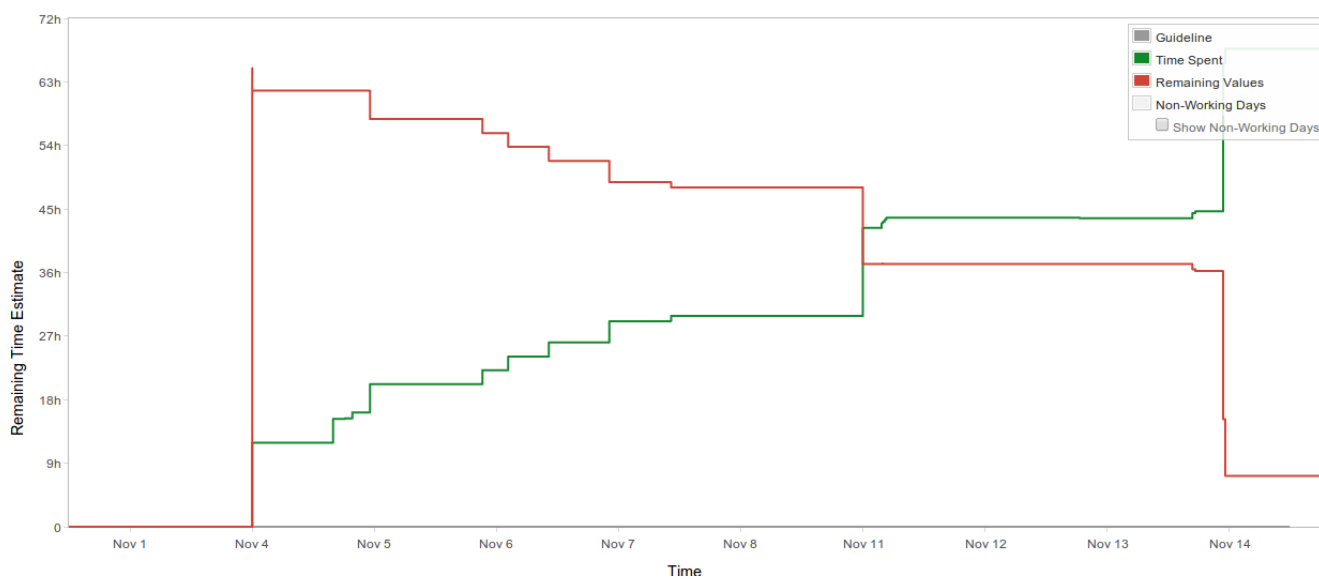
Odhadovaný dátum ukončenia úloh: 14.11.2013

Úloha	Zodpovedná osoba
Upraviť odkazy – napísať význam skratiek	Matej Toma
Úprava MHD <ul style="list-style-type: none"> <li>• zoradenie podľa obľúbenosti</li> <li>• zoradenie podľa času</li> <li>• úprava farieb</li> </ul>	Matej Toma
Pridať podporu pre RSS správy a výpis správ z fiit.stuba.sk	Martin Londák
Automatický update databáz na serveri	Michal Ševčík
Úprava jedální <ul style="list-style-type: none"> <li>• úprava dizajnu</li> <li>• pridanie dodatočných informácií o jedálňach</li> <li>• pridanie máp</li> </ul>	Lukáš Cáder
Vytvorenie SVG mapy okolia FIIT	Martin Dušek
Metodika k testovaniu, testy s používateľmi	Jaroslav Dzurilla
Pridanie iTranzit odkazov do aplikácie	Roland Gášpár
Pridanie SVG mapy okolia FIIT do aplikácie	Roland Gášpár
Úprava máp poschodí – klikateľné čísla a správne zobrazovanie	Všetci

## Šprint 2



Obrázok 2 Odpracovaný čas na 2. šprinte



Obrázok 3 Burndown graf šprintu 2

### 4.2.3 Šprint 3

Dĺžka: 1 týždeň

Odhadovaný dátum ukončenia úloh: 21.11.2013

Úloha	Zodpovedná osoba
Upraviť konfiguráciu Apache servera <ul style="list-style-type: none"> <li>• úprava Apache conf súboru</li> <li>• úprava .htaccess súboru</li> </ul>	Michal Ševčík
Nové ikony <ul style="list-style-type: none"> <li>• šípky pri jedálnych lístkoch</li> <li>• informačné tlačidlo pri jedálnych lístkoch</li> </ul>	Michal Ševčík
QR kód – vyriešenie problému čiernej a priehľadnej obrazovky	Lukáš Cáder
Pridanie ikony “domčeka” do rozvrhu	Lukáš Cáder
Vylepšiť parsovanie RSS správ	Martin Londák
MHD - Nezobrazovanie prázdnych obľúbených liniek	Matej Toma
Doplnenie významných bodov do mapy okolia FIIT	Martin Dušek
Úprava dizajnu <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjednotiť odtiene modrej v aplikácii</li> <li>• zmenšiť ikonu domčeka v hornej lište</li> </ul>	Jaroslav Dzurilla
Nové ikony pri obľúbených linkách v MHD	Roland Gášpár

#### 4.2.4 Šprint 5

Dĺžka: 1 týždeň

Odhadovaný dátum ukončenia úloh: 12.12.2013

Úloha	Zodpovedná osoba
-------	------------------

Úprava dizajnu harmonogramu a miest odovzdaní	Michal Ševčík
Pridanie okamžitého priblíženia pri prechode na mapu poschodia	Martin Dušek
Úprava QR obrazovky <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridanie informáci o účele QR kódu</li> </ul> Rozvrh <ul style="list-style-type: none"> <li>• prehľadnejšie zobrazenie rozvrhu</li> </ul>	Matej Toma  Lukáš Cáder
Pridanie nových RSS streamov  Doladiť dizajn celej aplikácie <ul style="list-style-type: none"> <li>• zodpovedajúce fonty, veľkosti, farby</li> </ul>	Martin Londák  Jaroslav Dzurilla
Mapy <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazovanie najbližšej vyučovacej hodiny</li> <li>• pridanie otváracích hodín pre študijné oddelenie</li> </ul>	Roland Gášpár

## 4.3 Letný semester

### 4.3.1 Harmonogram pre letný semester

Týždeň	Naplánovaná udalosť
1.	Začiatok 6. šprintu
2.	Práca na 6. šprinte
3.	Ukončenie 6. šprintu, začiatok 7. šprintu
4.	Práca na 7. šprinte
5.	Ukončenie 7. šprintu, začiatok 8. šprintu



6.	Práca na 8. šprinte
7.	Ukončenie 8. šprintu, začiatok 9. šprintu
8.	Práca na 9. šprinte
9.	Ukončenie 9. šprintu, odovzdanie produktu a dokumentácie k šprintom 6 až 9, začiatok 10. šprintu
10.	Práca na 10. šprinte
11.	Ukončenie 10. šprintu, začiatok 11. šprintu
12.	Ukončenie 11. šprintu, odovzdanie produktu a finálnej dokumentácie k produktu a riadeniu

Obdobie	Naplánovaná udalosť
Február 2014	Odovzdanie priebežnej správy o riešení projektu vrátane rozšíreného abstraktu na IIT.SRC
<b>29.4. 2014</b>	Ukážka projektu v rámci študentskej vedeckej konferencie IIT.SRC 2014
<b>Máj 2014</b>	Odovzdanie záverečnej správy o projekte

#### 4.3.2 Naplánovanie šprintov pre letný semester

Číslo šprintu	Názov šprintu	Týždeň	Hlavné pridané hodnoty
6.	Sankt Peterburg	1. - 3.	Pridanie dôležitých informácií pre prvého
7.	<i>Göteborg</i>	3. - 5.	Efektívne vyhľadávanie
8.	<i>Helsinki</i>	5. - 7.	Viacero informácií z AIS-u <ul style="list-style-type: none"> <li>• skúškové obdobie</li> <li>• elektronický index</li> </ul>

9.	Vancouver	7. - 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fotky učiteľov</li> </ul> Vyhľadavanie - Jedálne a MHD
10.	Stockholm	9. - 11.	Integrácia s dokumentovým serverom AIS
11.	Minsk	11. - 12.	Notifikácie neprečítaných správ z AIS

## 4.4 Metodika k priebehu tímového stretnutia

Cieľom tejto kapitoly je mať presne zadanú metódu postupovania a riešenia problémov na stretnutí, aby každý člen tímu vedel, čo má na stretnutí robiť a ako to robiť.

### 4.4.1 Použité skratky

PO – Product Owner (vlastník produktu)

### 4.4.2 Priebeh medzišprintového stretnutia

#### Prvá časť stretnutia

- Vedúci tímu overí prítomnosť všetkých členov tímu
- Riadené diskusie ohľadom napredovania projektu, vzniknutých problémov, nových nápadov udalostí a iné. Závery z týchto diskusií sa zaevidujú do zápisnice do časti “priebeh stretnutia” podľa metodiky pre písanie zápisnice

#### Druhá časť stretnutia

- Druhá časť stretnutia sa zameriava na prezentáciu čiastkových výsledkov šprintových úloh
- Podľa abecedy vyzýva postupne vedúci stretnutia všetkých členov o podanie aktuálneho stavu k ich šprintovým úlohám.
  - Vyzve prvého člena tímu a nájde si jeho úlohy v Jire

Projects → Issues → Meno → VIRTFIIT-XX

- Skontroluje strávený čas na úlohe pod položkou Work Log a prečíta komentáre k danej úlohe
- Zodpovedný člen tímu následne predvedie všetkým prítomným vypracovanú

čiastkovú časť úlohy

- Pri požiadavke na zmenu od PO sa zmena zaeviduje nasledovne:
  - vedúci stretnutia pridá komentár k danej úlohe v tvare “Požiadavka na zmenu: <krátky opis požadovanej zmeny>”
  - pridaním nového dokumentu prostredníctvom možnosti Attach Files s názvom zmena-<cislo zmeny>.docx
  - Medzi požadované časti dokumentu patrí iniciátor zmeny, pôvodná a zmenená požiadavka zapísané nasledovným spôsobom:  
**Zmenu inicializoval:** <Meno Priezvisko>  
**Pôvodná požiadavka:**  
< Tu je text pôvodnej požiadavky >  
**Zmenená požiadavka:**  
< Tu je text zmenenej požiadavky >
- Stretnutie je považované za oficiálne ukončené, ak všetci členovia tímu prezentovali svoje úlohy a PO nemá žiadne nové požiadavky alebo požiadavky na zmenu.

#### 4.4.3 Priebeh šprintového stretnutia

##### Prvá časť stretnutia – prezentácia produktu po šprinte

- Vedúci stretnutia overí prítomnosť všetkých členov tímu
- Vedúci stretnutia vytvorí nový build mobilnej aplikácie
  - s názvom virtfiit\_<cislo\_sprintu>.apk a túto verziu nahrá na prezentačné zariadenie
  - webová verzia aplikácie sa prezentuje na jeho vlastnom notebook-u
- Postupne vyzýva podľa abecedy jednotlivých členov tímu k prezentácii svojich vykonaných šprintových úloh PO (product owner-ovi)
- Po úspešnom odprezentovaní úlohy vedúci stretnutia danú úlohu v Jire po súhlase s PO zatvorí

##### Druhá časť stretnutia – vytvorenie nového šprintu

- Vedúci tímu pridá na tabuľu s Product Backlog-om novú kartičku v tvare sprint<číslo šprintu>
- Následne sa spoločne vyberajú požiadavky z Product Backlog-u a vedúci stretnutia ich pridáva pod novo pridanú kartičku šprintu na tabuľu

- Po vytvorení šprint backlog-u, vedúci postupne vyberá jednotlivé úlohy a všetci členovia tímu ohodnocujú tieto úlohy číslami podľa ich časovej náročnosti
- Vytvorenie nového šprintu v Jire je opísané v časti manažment kvality a monitorovania projektu
- Stretnutie sa považuje za oficiálne ukončené ak každý člen tímu má zadanú prácu pre nový šprint

## 4.5 Manažment rozvrhu

Pre jednoduchý manažment rozvrhov jednotlivých členov tímu sa využíva nástroj Google Calendar, v ktorom sú zadané rozvrhy jednotlivých členov tímu ako aj všetky udalosti súvisiace s projektom. Členovia tímu môžu do tohto rozvrhu pridávať vlastné aktivity, aby dali vedieť, kedy nebudú môcť na projekte pracovať, a aby sa predišlo nedorozumeniam a nedodržaniam stanovených termínov.

## 5 Manažment kvality a monitorovanie projektu

---

### 5.1 Manažment kvality

Manažment kvality zaručuje, aby sa požiadavky týkajúce sa kvality produktu a procesov dostali medzi najhlavnejšie priority vývojového tímu. Taktiež určuje metódy, podľa ktorých sa zaistí jednota všetkých vyvinutých a dodaných modulov aplikácie.

Všeobecne k vývoju:

- odporúča sa programovať pod OS Ubuntu
- odporúčaný editor je Sublime Text verzie 3 a vyšší
- je potrebné mať aj rozširovacie balíky k Sublime pre TS, XJADE a LESS syntax highlighting
- je potrebné pre commit správy do GITu opísať, aký je posun oproti staršej verzii

Odporúčania pre písanie zdrojového kódu:

- všetky názvy premenných, funkcií, tried, atď musia byť v anglickom jazyku, aby im rozumel hocijaký vývojár
- tieto názvy by mali opisovať ich význam; radšej dlhší a zrozumiteľný názov, než krátky a málo výstižný
- taktiež by mal byť napísaný v camel-case notácii – t.j. všetky slová z názvu sa spoja do jedného a ich začiatkové písmená sa zapíšu veľkými písmenami (okrem prvého), napr. myNewMethod()
- treba dodržiavať DRY (don't repeat yourself) princíp – namiesto zduplikovania časti kódu je lepšie spraviť z neho samostatnú metódu
- treba používať výstižné komentáre (v angličtine)
- treba používať prázdne riadky na oddelenie logických častí v kóde
- treba používať viacpísmenné premenné (s výnimkou iteračných premenných)
- treba sa vyhýbať prehnane dlhým riadkom
- pre Typescript a xJade sú bodkočiarky na konci príkazov nepovinné
- na druhej strane je nutné dodržiavať správne odsadenie riadkov
- scope (platnosť) premenných by mal byť vždy čo najmenší možný

- ku každej logickej časti treba vytvoriť testy
- na jednom riadku delarácia najviac jednej premennej
- ak má vetva v rozhodovaní if (alebo kód v cykloch) iba jeden riadok, je potrebné aj ten riadok uzavrieť do množinových zátvoriek pre prehľadnosť

## 5.2 Monitorovanie projektu

Neustále monitorovanie projektu je nevyhnutné pre jeho úspešné dokončenie. My sme si na tento účel zvolili prostriedky systému JIRA. Tá beží na školskom serveri <http://jira.fiit.stuba.sk>. Medzi služby, ktoré v JIRE využívame, patrí hlavne zadávanie úloh, sledovanie času stráveného nad úlohami, organizácia šprintov a vytváranie product/sprint backlogu.

### 5.2.1 Zadávanie úlohy

Zadať úlohu v JIRE môže každý člen tímu. Môže byť jedného z nasledovných druhov:

- Bug – našla sa chyba v už implementovanej časti aplikácie a je potrebné ju opraviť
- Task – úloha nešpecifikovaného druhu, ktorú treba vypracovať
- New feature – úloha spočívajúca v implementovaní novej funkcionality
- Improvement – vylepšenie existujúcej funkcionality (nie chybnej)
- Story – druh väčšej úlohy, ktorá sa bude deliť na niekoľko podúloh pred pridelením
- Epic – podobný druh úlohy ako Story, ale má väčšie zameranie, môže prebiehať viac šprintov a môže na nej pracovať aj viac tímov

### 5.2.2 Pridelovanie úloh

Proces pridelovania úloh sa koná na pravidelných stretnutiach celého tímu, či už ide o stretnutia na plánovanie šprintu alebo nie. Od tretieho stretnutia väčšina pridelených úloh patrí do samotných šprintov, ale vyskytujú sa aj výnimky, tzv. podporné úlohy. Tie sa vykonať musia, ale pritom iba nepraimo ovplyvňujú funkcionality produktu vyvíjaného pre zákazníka (resp. product owner-a). Informácia o tom, ktorá úloha je komu pridelená je vždy uvedená v zázpisnici.

Úlohy prerozdelené na stretnutí v JIRE vytvorí a priradí zodpovedajúcim osobám zapisovateľ zo stretnutia. Overovateľ neoveruje iba zápisnicu, ale aj správnosť pridelených úloh a osôb.

### 5.2.3 Stav úloh

Kontrola stavu jednotlivých úloh je možná vďaka niekoľkým statusom, ktoré ponúka JIRA:

- Open – úloha je zadaná a otvorená, ešte sa na nej nezačalo pracovať
- In progress – na úlohe sa pracuje, postup možno vidieť v informáciách o odrobených hodinách
- Resolved – vypracovávateľ je spokojný s výsledkom a pokladá úlohu za splnenú
- Closed – Zadávatel' úlohy je tiež spokojný s výsledkom a považuje ju za splnenú

Je potrebné, aby vypracovávatelia jednotlivých úloh aktualizovali statusy pri jednotlivých úlohách, na ktorých robia a taktiež, aby vykazovali, koľko času strávili na tej-ktorej úlohe pomocou *Log work*.

### 5.2.4 Šprinty

Naplánovaný šprint je treba poznamenať aj v JIRE. Postup je nasledovný:

- Vytvorí sa nový prázdny šprint
- Z backlogu sa vyberú úlohy, ktoré sú určené na vypracovanie a priradia sa do šprintu
- Klikne sa na Start sprint
- Upraví sa začiatkový a koncový dátum šprintu

Pre ukončenie šprintu je potrebné, aby boli všetky úlohy uzatvorené. Ďalší šprint nie je možné začať, kým predchádzajúci nie je ukončený.

## 6 Manažment rizík

Riziká môžu nastať vždy a všade. Ale je len na nás ako si s nimi dokážeme poradiť. Preto je potrebný manažment rizík, ktorý pomáha vo veľkej miere predchádzať rizikám a tak dokáže zabrániť nepríjemným dôsledkom, ktoré by inak mohli nastať. Cieľom manažmentu rizík je identifikovať potenciálne riziká a tak v čo najväčšej miere minimalizovať ich výskyt alebo dopad na projekt.

### 6.1 Identifikované riziká

V nasledujúcich tabuľkách sú zachytené jednotlivé riziká, ktoré boli identifikované počas trvania projektu.

Tabuľka 1 Nevedieť rozbehať backendové závislosti pred začatím projektu

<b>ID:</b> 1	<b>Názov rizika:</b> Nevedieť rozbehať backendové závislosti pred začatím projektu		
<b>Dopad:</b> stredný	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> krátkodobý	
<b>Spúšťač:</b> Neznalosť potrebných technológií.			
<b>Súvislosť:</b> Pri prvotnej inicializácii tím nie je schopný samostatne rozbehať potrebné závislosti, ktoré sú potrebné pre úspešné rozbehovanie projektu.			
<b>Dôsledok:</b> Oneskorenie začiatku projektu.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Požiadanie o pomoc človeka, ktorý na danom projekte pracoval minulý rok.			

Tabuľka 2 Neschopnosť pracovať na projekte z dôvodu nepochopenia základnom použitej technológii

<b>ID:</b> 2	<b>Názov rizika:</b> Neschopnosť pracovať na projekte z dôvodu nepochopenia základnom použitej technológii		
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> krátkodobý	
<b>Spúšťač:</b> Nepochopenie použitých technológií.			
<b>Súvislosť:</b> Po úspešnom rozbehnutí projektu je potrebné porozumieť použitým technológiám aby bolo možné nadviazať na projekt.			
<b>Dôsledok:</b> Oneskorenie začiatku vývoja.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Vytvoriť si jednoduchú ukázkovú aplikáciu použitím daných technológií aby človek získal aspoň základný prehľad o tom ako funguje vnútorná štruktúra projektu.			



Tabuľka 3 Odchod člena tímu

<b>ID:</b> 3	<b>Názov rizika:</b> Odchod člena tímu		
<b>Dopad:</b> stredný	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Nezaujem o predmet			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu nie je ochotný spolupracovať na projekte, zúčastňovať sa tímových stretnutí, komunikovať s kýmkoľvek z tímu alebo si dlhodobo neplní všetky svoje šprintové úlohy, ktoré mu boli pridelené.			
<b>Dôsledok:</b> Nedodržanie plánu.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Zúčastňovať sa tímových stretnutí, pracovať priebežne na projekte. Pokiaľ nastanú nezrovnalosti ohľadne úlohy tak je potrebné si vyjasniť jej znenie s ostatnými členmi v tíme.			

Tabuľka 4 Nestotožnenie sa s myšlienkou projektu

<b>ID:</b> 4	<b>Názov rizika:</b> Nestotožnenie sa s myšlienkou projektu		
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Člen tímu vyzerá podráždene keď sa rozpráva o projekte			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu len s veľkou ťažkosťou prijíma úlohy.			
<b>Dôsledok:</b> Pomalé plnenie úloh daným členom, trpenie pri plnení úloh.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Teambuildingové akcie na utuženie kolektívu a prebudenie väčšieho záujmu o projekt.			

Tabuľka 5 Vycestovanie člena tímu na ERASMUS

<b>ID:</b> 5	<b>Názov rizika:</b> Vycestovanie člena tímu na ERASMUS		
<b>Dopad:</b> malý	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Člen tímu bude vybraný na ERASMUS			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu, ktorý si podal prihlášku na ERASMUS bude naňho aj vybraný a vycestuje do zahraničia.			
<b>Dôsledok:</b> S daným členom sa nebude dať stretávať osobne a bude možné s ním komunikovať iba prostredníctvom internetu.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Neexistuje, ale treba pracovať na čo najefektívnejšej tímovej komunikácii.			

Tabuľka 6 Zlyhanie internetového pripojenia člena tímu na ERASME

<b>ID:</b> 6	<b>Názov rizika:</b> Zlyhanie internetového pripojenia člena tímu na ERASME		
<b>Dopad:</b> stredný	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Vypadne internetové spojenie.			
<b>Súvislosť:</b> Niektorí z členov tímu vycestuje na ERASMUS a vypadne mu internetové pripojenie			

v mieste kde sa bude práve nachádzať.
<b>Dôsledok:</b> Pokiaľ sa tak stane v čase keď je potrebné odovzdať dokumentáciu a tento člen tímu ju ešte neodovzdal tak to môže mať preňho fatálne následky.
<b>Preventívne riešenie:</b> Pravidelné plnenie úloh. Úlohy sa neodporúčajú plniť nárazovo pred termínom odovzdania.

**Tabuľka 7 Nedodržanie termínu odovzdania úlohy v šprinte**

<b>ID:</b> 7	<b>Názov rizika:</b> Nedodržanie termínu odovzdania úlohy v šprinte		
<b>Dopad:</b> stredný	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťač:</b> Nebude načas odovzdaná úloha.			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu do stanoveného termínu neodovzdá pridelené úlohy			
<b>Dôsledok:</b> Zhoršené hodnotenie.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Pravidelné nedeľné resp. pondelkové reportovanie aktuálneho stavu úloh plánovačovi, ktorý to následne oznámi vedúcej projektu.			

**Tabuľka 8 Podcenenie času potrebného na splnenie úlohy v šprinte**

<b>ID:</b> 8	<b>Názov rizika:</b> Podcenenie času potrebného na splnenie úlohy v šprinte		
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťač:</b> Zlé odhadnutie časového rámcu			
<b>Súvislosť:</b> Počas tímového stretnutia keď sa ohodnocujú nové úlohy, ktoré budú pridané do Šprint backlogu, členovia tímu zle odhadnú čas potrebný na splnenie konkrétnej úlohy.			
<b>Dôsledok:</b> Člen tímu sa dostane do časovej tiesni pri plnení úlohy.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Pri ohodnocovaní úloh je potrebné rátať aj s istou časovou rezervou na nepredvídané udalosti, ktoré môžu nastať počas šprintu.			

**Tabuľka 9 Nedodržanie termínu odovzdania dokumentácie v kontrolných bodoch**

<b>ID:</b> 9	<b>Názov rizika:</b> Nedodržanie termínu odovzdania dokumentácie v kontrolných bodoch		
<b>Dopad:</b> fatálny	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredný	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťač:</b> Neodovzdanie dokumentácie			
<b>Súvislosť:</b> Človek zodpovedný za dokumentáciu načas neodovzdá potrebné dokumenty do systému čím poškodí celý tím.			
<b>Dôsledok:</b> Poškodenie celého tímu a zhoršené hodnotenie.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Písať dokumentáciu načas a ak sa dá tak najlepšie aj v časovom predstihu pred plánovaným odovzdaním.			

**Tabuľka 10 Podcenenie času potrebného na napísanie dokumentácie**

<b>ID:</b> 10	<b>Názov rizika:</b> Podcenenie času potrebného na napísanie dokumentácie		
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> vysoká	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Zlé premyslenie situácie.			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu si zle rozvrhne čas potrebný na napísanie dokumentácie.			
<b>Dôsledok:</b> Dokumentácia nebude v požadovanej kvalite.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Priebežná práca na dokumentácií.			

**Tabuľka 11 Krátkodobá nedostupnosť člena tímu z dôvodu choroby**

<b>ID:</b> 11	<b>Názov rizika:</b> Krátkodobá nedostupnosť člena tímu z dôvodu choroby		
<b>Dopad:</b> nízky	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> krátkodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Člen tímu ochorie			
<b>Súvislosť:</b> Člen tímu počas semestra náhle ochorie a nebude schopný pracovať na tímovom projekte.			
<b>Dôsledok:</b> Oneskorenie splnenia úlohy.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Ješť zeleninu a ovocie najmä v čase výskytu možných chorôb.			

**Tabuľka 12 Neplnenie manažérskych rolí v tíme**

<b>ID:</b> 12	<b>Názov rizika:</b> Neplnenie manažérskych rolí v tíme		
<b>Dopad:</b> stredný	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Lenivosť, neschopnosť alebo nespôsobilosť jednotlivca			
<b>Súvislosť:</b> Počas doby trvania projektu sa príde na to, že niektorí z členov tímu si neplnia svoje povinnosti, ktoré im vyplývajú z tímových rolí.			
<b>Dôsledok:</b> Chaos v tíme.			
<b>Preventívne riešenie:</b> Pravidelné kontrolovanie tímových rolí formou čiastkových výsledkov.			

**Tabuľka 13 Zlá komunikácia v tíme**

<b>ID:</b> 13	<b>Názov rizika:</b> Zlá komunikácia v tíme		
<b>Dopad:</b> fatálny	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý	
<b>Spúšťáč:</b> Členovia tímu nevedia čo majú robiť.			
<b>Súvislosť:</b> Počas doby trvania projektu sa ukáže, že niektorí člen tímu nevie čo má robiť, lebo nesleduje tímový mail, nechodia mu maily alebo sa nezúčastňujú tímových stretnutí.			
<b>Dôsledok:</b> Neznalosť aktuálnej situácie. V niektorých prípadoch to môže viesť aj k neodovzdaniu pridelených úloh v stanovenom termíne.			

**Preventívne riešenie:** Skontrolovať si nastavenia svojho emailového klienta.

**Tabuľka 14** Neschopnosť vytvoriť funkčnú verziu aplikácie na konci každého šprintu

<b>ID:</b> 14	<b>Názov rizika:</b> Neschopnosť vytvoriť funkčnú verziu aplikácie na konci každého šprintu	
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> stredná	<b>Časový rámec:</b> dlhodobý
<b>Spúšťač:</b> Predvážadacia verzia nebola riadne otestovaná		
<b>Súvislosť:</b> Verzia aplikácie, ktorá je prezentovaná na konci každého šprintu nie je v takom stave aby bol s ňou PO úplne spokojný a vyžaduje si opravu chýb.		
<b>Dôsledok:</b> Zhoršené hodnotenie a práca navyše na chybách v ďalšom šprinte.		
<b>Preventívne riešenie:</b> Pravidelne testovať vyvíjanú funkcionálnosť aplikácie.		

**Tabuľka 15** Zlyhanie počítača na ktorom člen tímu vyvíja projekt

<b>ID:</b> 15	<b>Názov rizika:</b> Zlyhanie počítača na ktorom člen tímu vyvíja projekt	
<b>Dopad:</b> vysoký	<b>Pravdepodobnosť:</b> nízka	<b>Časový rámec:</b> krátkodobý
<b>Spúšťač:</b> Technická porucha na počítači.		
<b>Súvislosť:</b> Počas doby vývoja projektu nastane situácia, keď niektorému členovi tímu sa pokazí počítač a on bude nútený rozbehať si všetky závislosti na novo a stratí aj kópiu svojho pracovného priečinku Gitu.		
<b>Dôsledok:</b> Pokiaľ daná situácia nastane pred odovzdaním úlohy, spôsobí to oneskorenie odovzdania, čo v prípade odovzdávania v kontrolných bodoch môže mať až fatálne následky.		
<b>Preventívne riešenie:</b> Pravidelné zálohovanie dokumentov a commitovania súborov na Git.		

## 7 Manažment testovania

---

### 7.1 Interné testovanie

#### 7.1.1 Úvod

Táto metodika sa zaoberá vytváraním unit testov pre javascript pomocou knižnice Buster.js. Unit testy slúžia na testovanie nejakej časti zdrojového kódu ako napríklad nejaké funkcie, triedy atď. Buster.js je knižnica na javascriptové testovanie v internetovom prehliadači. Táto metodika je vytvorená pre verziu „Buster.js“ v0.7.4.

#### 7.1.2 Inštalácia Buster.js na systéme Linux

Na inštaláciu „Buster.js“ je potrebná knižnica „Node.js“ a to minimálne vo verzii 0.6.3. Ak je táto knižnica nainštalovaná, potom stačí spustiť príkaz „npm install -g buster“.

#### 7.1.3 Konfigurácia Buster.js

Na začiatku je potrebné vytvoriť konfiguračný súbor do projektu. Tento súbor sa pomenuje „buster.js“ a cesta k nemu bude „test/buster.js“. Jeho obsahom bude nasledovný kód:

```
var config = module.exports;
config["My tests"] = {
  rootPath: "../",
  environment: "browser", // or "node"
  sources: [
    "lib/mylib.js",
    "lib/**/*.js"
  ],
  tests: [
    "test/*-test.js"
  ]
}
```

Položku „environment“ vyberáme podľa toho, či chceme testovať v prehliadači „browser“ alebo pomocou knižnice node.js „node“. V „sources“ sa vymenujú súbory, ktoré testujeme a v „tests“ sú vymenované jednotlivé testy.

#### 7.1.4 Vytváranie testov

Testy sa budú vytvárať v priečinku „test“ a budú sa končiť na „-test.js“, pred touto koncovkou sa môže nachádzať ľubovoľný text.

Príklad jednoduchého testu:

```
buster.testCase("A module", {
    "states the obvious": function () {
        buster.assert(true);
    }
});
```

Tento test v skutočnosti nič netestuje a slúži len ako skúška funkčnosti testovania. Slúži pre testovanie v prehliadači. Ak chceme testovať pomocou knižnice „node.js“, tak na začiatok treba pridať premenné, s ktorými sa bude pracovať. Ako prvú premennú treba pridať „var buster = require(„buster“);“, ktorá nám umožní používanie funkcií knižnice buster. Ďalej treba tiež pridať premenné súbor, ktoré sa budú testovať. Napríklad môže vyzeráť takto „var myLib = require(„../lib/my-lib“);“. Tento zápis znamená že môžeme používať funkcie zo súboru „lib/my-lib“ a budú sa volať nasledovne „myLib.funkcia()“.

#### 7.1.5 Spúšťanie testov

##### 7.1.5.1 Testy pomocou knižnice node.js

Aby fungovalo takéto spustenie testov je nutné aby knižnica „node.js“ rozpoznala knižnicu „buster.js“. Najjednoduchšie riešenie je vytvoriť odkaz na „buster.js“. To sa vykoná takým spôsob, že sa nastavíme do priečinku kde sa nachádza náš priečinok „test“ a potom sa spustí príkaz „npm link buster“. Potom sa testy už spúšťajú jednoducho pomocou príkazu „node test/my-test.js“, pričom „my-test.js“ je názov môjho testu. Pri použití tohto spôsobu spúšťania sa nepoužíva konfiguračný súbor „buster.js“ a preto treba do testov pridať premenné na začiatok testov.

### 7.1.5.2 Testy v internetovom prehliadači

Tento spôsob je troška zložitejší. Najprv je potrebné spustiť server. To sa dosiahne príkazom „buster-server“. Po jeho spustení sa k serveru dá prístupit' otvorením adresy <http://localhost:1111> v internetovom prehliadači. Odkaz sa dá otvoriť aj vo viacerých prehliadačoch naraz, vďaka čomu test prebehne v každom z nich. Ako vyzerá táto stránka v prehliadači je vidno na obrázku číslo jeden.



Obrázok 4 Okno prehliadača so spusteným serverom

Aby testovanie prebiehalo v danom prehliadači je potrebné kliknúť na tlačidlo „Capture browser“, toto je potrebné vykonať v každom testovanom prehliadači. Potom už len stačí v termináli spustiť príkaz „buster-test“.

## 7.2 Externé testovanie

### 7.2.1 Príprava testu

**Popis:**

Príprava testových úloh.

**Vstup:**

Záznamy v Jire.

**Výstup:**

- Testovacie úlohy
- Postup optimálneho riešenia úlohy
- Dotazníky s viac možnosťami

### 7.2.2 Realizácia testu

**Popis:**

Tvorba videozáznamu testu.

**Vstup:**

Pripravené testovacie úlohy.

**Výstup:**

Videozáznam testu.

**Hardvér:**

Zariadenie na zaznamenanie obrazu a zvuku.

### 7.2.3 Analýza testu

**Popis:**

Táto časť hodnotí test. Pokrýva analýzu video záznamu, poriadeneho počas testu aplikácie testerom, hodnotenie dotazníka a tvorbu správy z testu.

**Vstup:**

Videozáznam testu

**Výstup:**

Správa z testu

Návrhy na zlepšenie

Bug reporty



## **Softvér:**

Program na prehrávanie videa zobrazujúci dobu prehrávania v milisekundách. Odporúčaný je voľne dostupný Avidemux.

Tabuľkový editor MS Excel alebo OpenOffice Calc.

### **7.2.3.1 Analýza videa**

Analýzou videa, sledovaním a zaznamenávaním akcií testera pri plnení testovacích úloh identifikovať nedostatky použiteľnosti aplikácie.

Analýza video záznamu z testu bude prebiehať v určenom prehrávači, ktorý je schopný zobrazovať čas prehrávania v milisekundách. Cieľom je zapísať čo najpresnejšie časové body akcií testera a aplikácie aby bolo možné určovať dobu ich trvania.

V správe treba do formuláru XY uviesť identifikačné číslo testu, zadania testových úloh a určený postup optimálneho riešenia týchto úloh, id testerov, výrobcu, model testovacieho zariadenia a jeho operačný systém s číslom verzie, ktoré pri teste použil.

### **Príprava dát**

Tester postupne dostal zadania viacerých úloh, ktoré postupne plnil. Do záznamu je potrebné identifikovať zadanie úlohy.

Priebeh riešenia treba zdokumentovať tak, že kým tester nedosiahne požadovaný cieľ úlohy alebo nedosiahne stav aplikácie kedy nie je možné dosiahnuť cieľ ( bug ) je potrebné zapisovať do tabuľkového editora časové údaje každej interakcie testera s aplikáciou, teda každý dotyk obrazovky a polohu v aplikácií. Pokiaľ systém nereaguje behom 1 sekundy po akcií testera je potrebné rozlíšiť a farebne odlišne zaznamenať aj čas reakcie aplikácie.

Tabuľkový editor umožní automaticky vypočítať rozdiely medzi následnými časovými údajmi určiac tak doby trvania interakcií. Tento údaj spolu s popisom akcie sa zapíše do správy, vytvoriac presný opis postupu riešenia úlohy testerom.

Z takto zaznamenaného priebehu riešenia sa zistia problémy použiteľnosti.

### **7.2.3.2 Problémy použiteľnosti**

#### **Dizajn**

V zázname postupu testera treba identifikovať a farebne rozlíšiť:

- Hlavný postup k riešeniu - postup k cieľu tvorený len nevyhnutnými akciami, ktoré tester urobil, v ideálnom prípade zhodné s určeným optimálnym postupom riešenia.  
Označiť tmavo.
- Odbočky z hlavného postupu- časti postupu kde sa tester vrátil späť aby mohol dosiahnuť riešenie.  
Označiť šedo.
- Predčasný koniec postupu - stav aplikácie ktorý bráni pokračovať k cieľu určeným optimálnym postupom riešenia.

Označiť červeno.

Hlavný postup by mal byť zhodný s určeným optimálnym postupom riešenia. Ak tomu tak nieje, za predpokladu že tester vyriešil úlohu, tester našiel alternatívny postup, ktorý je buď kratší (menej krokov v hlavnom postupe ) alebo dlhší ( viac krokov v hlavnom postupe ). Tu treba rozlíšiť či ide o nového testera alebo expertného testera podľa histórie absolvovaných testov.

Nový tester by nemal byť schopný nájsť kratší postup. V tomto prípade sa jedná o chybu dizajnu a je potrebné doporučiť prepracovanie.

Odbočky z hlavného postupu určujú miesta kde aplikácia testera zmiatla. Ak došlo k v rovnakých miestach k odbočeniu z hlavného postupu u viacerých testerov, dizajn nie je dostatočne jednoznačný a je potrebné doporučiť jeho prepracovanie.

Predčasný koniec postupu je spôsobený kritickou chybou v programe a je potrebné vyplniť hlásenie o chybe.

### ***Sekundové pravidlo***

Ak je v zázname farebne odlišne uvedená doba reakcie aplikácie ( ak je uvedená ale nie farebne odlišená nebol dodržaná metrika ) väčšia než je stanovené minimum 1,5 sekundy, je potrebné navrhnúť prepracovanie dizajnu.

#### ***7.2.3.3 Analýza dotazníkov***

Dotazníkové otázky sú navrhnuté tak aby sa dalo na ne odpovedať iba na stupnici: zle, slabé, ujde to, dobré, výborné kde každej odpovedi prislúcha číslo od 1 pre zle po 5 pre výborné.

Otázky a odpovede aj s príslušným číslom je potrebné zaznamenať do správy k príslušnému testerovi.

Na záver správy je potrebné vypočítať priemernú hodnotu odpovedí na otázky. Ak je výsledný priemer nižší ako 3 je potrebné navrhnúť prepracovanie časti aplikácie, ktorej sa dotazníková otázka týkala.

## 8 Manažment vývoja a podporných prostriedkov

---

Aby sme mohli pracovať na našom projekte, museli sme si zvoliť prostriedky (programy), ktoré použijeme. Použité prostriedky sú: prostriedok na verziovanie (GIT), prostriedok na priradovanie úloh (Jira), prostredie, v ktorom píšeme kód (sublime), nástroj na debugovanie (weinre), kompilátor a spúšťač pre používané jazyky (grunt), spôsob komunikácie v tíme (google groups) a nástroj na tvorbu dokumentácie.

### 8.1 GIT

Tento nástroj sme sa rozhodli použiť, pretože predchádzajúci tím ho používal a mal už vytvorený repozitár, ktorý nám ponúkli, takže sme nemuseli nič vytvárať. Pre GIT máme aj metodiku, ktorú napísal Michal Ševčík.

### 8.2 Jira

Na pridelenie úloh je mnoho nástrojov, ale ako tím sme sa rozhodli pre Jiru, pretože náš člen Martin Londák, má s nou bohaté skúsenosti z práce a vďaka tomu sme nezačínali od nuly. Pre tento nástroj sa odvíja aj metodika spísaná Martinom Londákom.

### 8.3 Sublime

Aby sme mohli vytvárať kód v jazykoch ako je typescript a xjade, rozhodli sme sa použiť prostredie ktoré nam bolo taktiež odporúčené predchádzajúcim tímom z dôvodu, že pre tento nástroj, člen predchádzajúceho tímu vytvoril zvýrazňovač kľúčových slov pre jazyk xjade.

### 8.4 Weinre

Pri vývoji webových aplikácií s použitím xjade a typescript, nie je debugovanie úplne triviálne a tak sme museli použiť nástroj Weinre, ktorý slúži na debugovanie. Weinre je nainštalovaný na našom virtuálnom serveri.

### 8.5 Grunt

Tento nástroj sme sa rozhodli použiť znova kvôli tomu, že nám to predchádzajúci tím poradil. Je to nástroj ktorý zastrešuje všetky jazyky ktoré používame a dokáže ich skompilovať a spustiť.

### 8.6 Google groups

Pre komunikáciu sme sa po stretnutí rozhodli pre google groups, keďže každý z nás mal gmail účet a prišlo nám to ako najlepšie riešenie pre komunikáciu a zdieľanie dokumentov.

## 8.7 Nástroj na tvorbu dokumentácie

Pre tvorbu dokumentácie sa rozhodol Martin Dušek vytvoriť aplikáciu, v ktorej by bolo jasne vyznačené kto má aké kapitoly spísať a následne ich mohol aj do tohto webového programu vložiť na kontrolu. K tomuto nástroju bola spísaná metodika Martinom Dušekom.

## 8.8 Metodika používania verziovacieho nástroja GIT

### 8.8.1 Úvod

Cieľom tejto kapitoly je ukázať postup ako verziovať kód. Verziovať kód sa bude prostredníctvom verziovacieho nástroja GIT a všetky príklady príkazov budú pre OS linux, ktorý používajú všetci členovia nášho tímu – tím 6.

### 8.8.2 Inicializácia GIT

Aby sme mohli samostatný git vôbec používať je potrebné si ho stiahnuť a nainštalovať. Toto učiníme po zadaní príkazu:

```
$sudo apt-get install git-core
```

Po tejto inštalácii stiahneme najnovšiu verziu nášho programu zadaním príkazu

```
$git clone https://<registracne_meno>@bitbucket.org/dorny/virtfiit.git
```

### 8.8.3 Práca s GIT

Aby sme mohli začať pracovať na vývoji našej aplikácie, je potrebné vytvoriť vetvu:

```
$git checkout -b <názov>
```

Features:

<názov> je tvorený číslom tasku v jire, znakom „\_“ a sekcia z produkt

backlogu kde sa nachádza task resp. čoho sa to týka {mojrozvrh, vyhľadavanie, mapy, mhd, jedálne, uzitocnewww, usability, grafika} príklad: 61\_usability

Bugs:

<názov> je tvorený číslom tasku v jire, znakom „\_“ a slovom „bug“. Príklad: 12\_bug

Ak úloha, ktorú sme dostali je rozsiahla, tak ju rozdelíme na menšie podúlohy a pre každú podúlohu si spravíme branch. Tieto branche budú iba lokálne a nepôjdu na repozitár. Ich názvy budú obsahovať na konci čísla(.1,.2,.3,...) napr. 61\_usability.1

Môže sa začať upravovať kód.

Po úprave kódu si pozrieme zmenené súbory:

```
<čo sa upravilo>;
```

Akcia:<čo treba spraviť aby sa to otestovalo>;

Výsledok:<aký ma byť výsledok>;

Hotovo:<0-10>

\$git status

V časti modified sa zobrazia súbory, ktoré boli upravené a v untracked files su súbory, ktoré sú nové – pribudli. Upravené súbory commitneme príkazom:

\$git add <súbor/>

respektívne interaktívnou metódou:

\$git add -i

Po tom ako ich všetky vložíme, commitneme ich.

\$git commit -m

Po zadaní tohto príkazu správa bude obsahovať tieto informácie:

Ak sa jedná len o grafickú časť aplikácie, ktorú netreba testovať, do akcie a výsledku vložíme znak „-“.

Pre commit všetkých modified súborov použijeme:

\$git commit -am

Pre odoslanie zmenených súborov na vzdialený repozitár:

\$git checkout <hlavná\_lokálna\_branch> (napr. 16\_usability)

\$git merge <lokálna\_branch> --> toto spravíme pre všetky lokálne branche

\$git push

### **8.8.3.1 Stiahnutie najnovšej verzie počas vývoja**

Na stiahnutie novej verzie použijeme:

\$git pull --rebase origin master

### **8.8.3.2 Dokončenie vývoja na danej branchy**

Po tom ako pushneme našu verziu, spravíme merge na branch sprint<cislo>(cislo je číslo aktuálneho šprintu):

\$git checkout sprint<cislo>

\$git merge <hlavná\_lokálna\_branch>

\$git branch -d <hlavná\_lokálna\_branch>

### **8.8.3.3 Riešenie konfliktov pri merge**

Ak pri merge vznikne konflikt použijeme príkaz

```
$git mergetool
```

ktorý nám zobrazí dva dokumenty v ktorých nastal konflikt. Prejdeme tieto dva dokumenty a vždy na mieste konfliktu vyberieme riadok, ktorý je správny.

Prejdú sa dokumenty až do konca a stlačí sa klávesová skratka „ctrl + m“.

## 9 Manažment komunikácie

---

Komunikácia v tíme patrí medzi kľúčové a zároveň najrizikovejšie súčasti každého projektu. Je dôležité aby každý člen tímu vedel, čo má presne robiť a do kedy to má urobiť. Preto vo svojom tíme kombinujeme používanie komunikačných kanálov spolu s podpornými nástrojmi akými sú napríklad JIRA, alebo vlastný dokumentový server.

Komunikácia patrí medzi najrizikovejšie z toho dôvodu, že keď si niektorý z členov nečíta maily, nereaguje na sms alebo telefonáty tak sa takémuto členovi môže ľahko stať, že mu uniknú dôležité informácie. Môže sa jednať o rozličné informácie od informovaní o blížiacich sa termínoch až po akútnu pomoc s úlohou. Je preto veľmi dôležité aby každý z členov sledoval pravidelne najmä emailovú komunikáciu. V blízkej budúcnosti máme v pláne zaviesť aj komunikáciu prostredníctvom Skype. Nakoľko je reálne, že niektorí z našich členov vycestujú na ERASMUS do zahraničia a bude potrebné s nimi komunikovať.

Počas celej doby trvania projektu členovia tímu musia medzi sebou komunikujú, či už formálne alebo neformálne.

### 9.1 Formálna komunikácia

Formálna komunikácia prebieha na tímových stretnutiach. Týchto stretnutí sa zúčastňuje aj PO. Na týchto stretnutiach sa diskutuje o aktuálnom stave projektu, prebieha tu rozdeľovanie úloh do jednotlivých šprintov ako aj predvádzanie výsledku každého šprinta PO.

Výsledkom každého formálneho stretnutia je zápisnica, ktorá dokumentuje priebeh stretnutia, rozdelenie úloh a kontrolu minulotýždňových úloh.

### 9.2 Neformálna komunikácia

Neformálna komunikácia je každá taká komunikácia, ktorá prebieha medzi dvoma až viacerými členmi kdekoli kde sa rozprávajú o projekte.

### 9.3 Komunikačné nástroje

Na komunikáciu v tíme sme zvolili nasledujúce komunikačné nástroje.

#### 9.3.1 Email

Prostredníctvom emailu prebieha väčšinová komunikácia v rámci tímu, keďže nemáme možnosť sa pravidelne stretávať každý deň. Emaily sú aj z toho hľadiska pohodlné, že sa dá v nich priamo vyhľadávať na základe kľúčových slov, prípadne vyhľadávať emaily od konkrétnych členov na základe emailovej adresy. Samotný rozsah emailu je závislý na tom, čo sa aktuálne rieši. Prostredníctvom emailu komunikujeme aj s vedúcou projektu, našou PO.

### 9.3.2 Tímové stretnutia

Formálne tímové stretnutia prebiehajú prevažne za účasti všetkých členov tímu, v rovnakom čase a na rovnakom mieste. Tieto stretnutia majú formálny charakter keďže sa ich zúčastňuje aj PO. Neformálne stretnutia prebiehajú prevažne pred spoločnými hodinami kedy diskutujeme o aktuálnom stave a o tom čo nám aktuálne robí problémy na projekte.

### 9.3.3 Google Groups

Náš tím má založenú skupinu na Google Groups, ktorá poskytuje tú výhodu, že funguje ako mailing list, v ktorom sú obsiahnuté emailové adresy všetkých členov tímu. V prípade, keď je potrebné informovať všetkých členov naraz, je tým najlepším nástrojom ako osloviť všetkých zúčastnených. Stačí poslať jeden email na skupinovú adresu a daný email dostanú všetci členovia. Poslaním takéhoto emailu sa vytvorí diskusná téma a tak sa všetky prichádzajúce odpovede sústreďujú na jednom mieste.

### 9.3.4 Google Talk

Google Talk používame v našom tíme na krátkodobú komunikáciu, keď je napríklad potrebné do vysvetliť niektoré záležitosti, ktoré nie sú jasné. Taktiež sa Google Talk používa na krátke správy, ktoré sa neoplatí písať do mailu.

## 9.4 Kolaboračné nástroje

### 9.4.1 JIRA

JIRU používame na monitorovanie stavu úloh v šprintoch, ale aj ako repozitár na uchovávanie chýb, ktoré je potrebné opraviť. Vďaka nej vždy vieme v akom stave sa nachádzajú jednotlivé úlohy v šprinte a taktiež nám to umožňuje sledovať čas strávený na úlohách. Použitie tohto nástroja je spracované v **metodike o JIRE.**



# 10 Manažment dokumentácie

---

## 10.1 Identifikovanie možných problémov

Aby som mohol vytvoriť návrh plánu manažmentu dokumentácie, je treba identifikovať nedostatky, ktoré by mohli spôsobovať problémy pri finalizácii dokumentácie a v jej nedostatočnej kvalite. Sú to:

- Manažér dokumentácie nie je včas oboznámený s tým, čo sú jeho povinnosti a aký bude výstup jeho práce.
- Kontrola dokumentov, ktoré píše tím.
- Existencia termínov, dokedy má kto a čo odovzdať.
- Prehľad nad dokumentáciu pre identifikáciu čo v nej chýba a čo nie.
- Aktualizácia dokumentu, a jednotlivých jeho častí ktoré pozostávajú z menších dokumentov
- Identifikácia dokumentov za účelom správne ich zaradiť do finálneho dokumentu.
- Záloha súborov pre možnú chybu softvéru alebo hardvéru.
- Každý čiastkový dokument môže mať iné štýly formátovania. To komplikuje spájanie dokumentov do jedného celku.

## 10.2 Návrh riešenia

Všetky identifikované problémy z predošlej kapitoly navrhujem riešiť vytvorením jednoduchého informačného systému špeciálne pre potreby tohto predmetu. Nerobil som analýzu existujúcich riešení, ale identifikoval som minimálne požiadavky, ktoré musí systém spĺňať:

- Autentifikácia používateľov
- Možnosť uloženia a prehľadávania dokumentov
- Dokument sa musí dať aktualizovať na novú verziu. Ako manažér dokumentácie budem môcť dokument označiť ako importovaný do finálnej verzie. Toto označenie sa zruší, ak autor dokumentu znova dokument upraví.
- Zanechať možnosť sa dostať k starej verzii dokumentu.
- Identifikácia úloh, ktoré boli aktualizované po kontrole alebo naimportovaní do finálneho dokumentu.
- Možnosť označiť dokument ako schválený/neschválený manažérom dokumentácie. Táto funkcia bude slúžiť ako spätná väzba manažéra dokumentácie, keď prečítam odovzdaný dokument. Neschválený dokument môže byť napríklad dokument, ktorý nebol vytvorený podľa šablóny. Autor ho bude musieť prerobiť.
- Jednoduchý prehľad dokumentov, ktoré má odovzdať člen tímu.

- Kontrola každého člena každým členom tímu. Systém nebude obsahovať oprávnenia a budú všetci vidieť štruktúru dokumentu a jeho stav. Každá zmena však bude zaznamenaná.

Systém treba dokončiť čo najskôr, ideálne v rámci prvého šprintu. Najneskôr však do polovice druhého šprintu, aby som stihol s jeho pomocou vytvoriť finálnu dokumentáciu. Po dokončení systému v tejto podobe budem mať za úlohu:

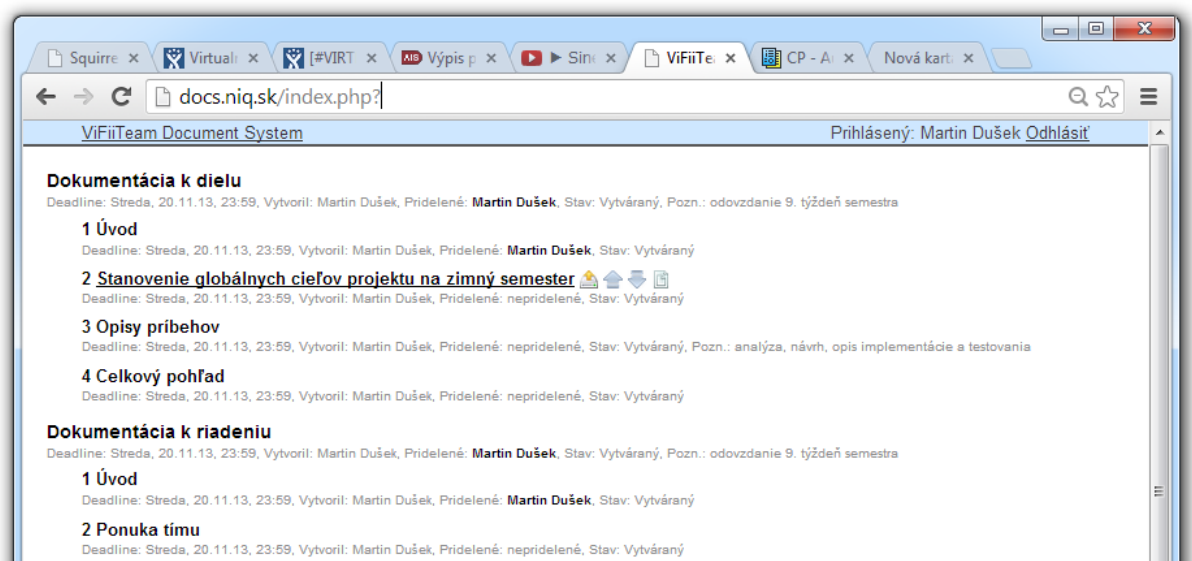
- Kontrolovať odovzdávané dokumenty.
- Finalizovať dokumenty.

Po dokončení tohto systému budem mať preventívne vyriešené všetky problémy, ktoré som identifikoval. Vďaka online systému na správu dokumentácie budem mať schopnosť:

- Jednoznačne vyhľadať všetky dokumenty a všetky ich verzie.
- Jednoducho vytvoriť finálny dokument pospájaním dokumentov, ktoré odovzdali členovia tímu.
- Nájsť chýbajúce, neschválené alebo neskoro aktualizované dokumenty.
- Vyhľadať dôležité informácie k projektu.

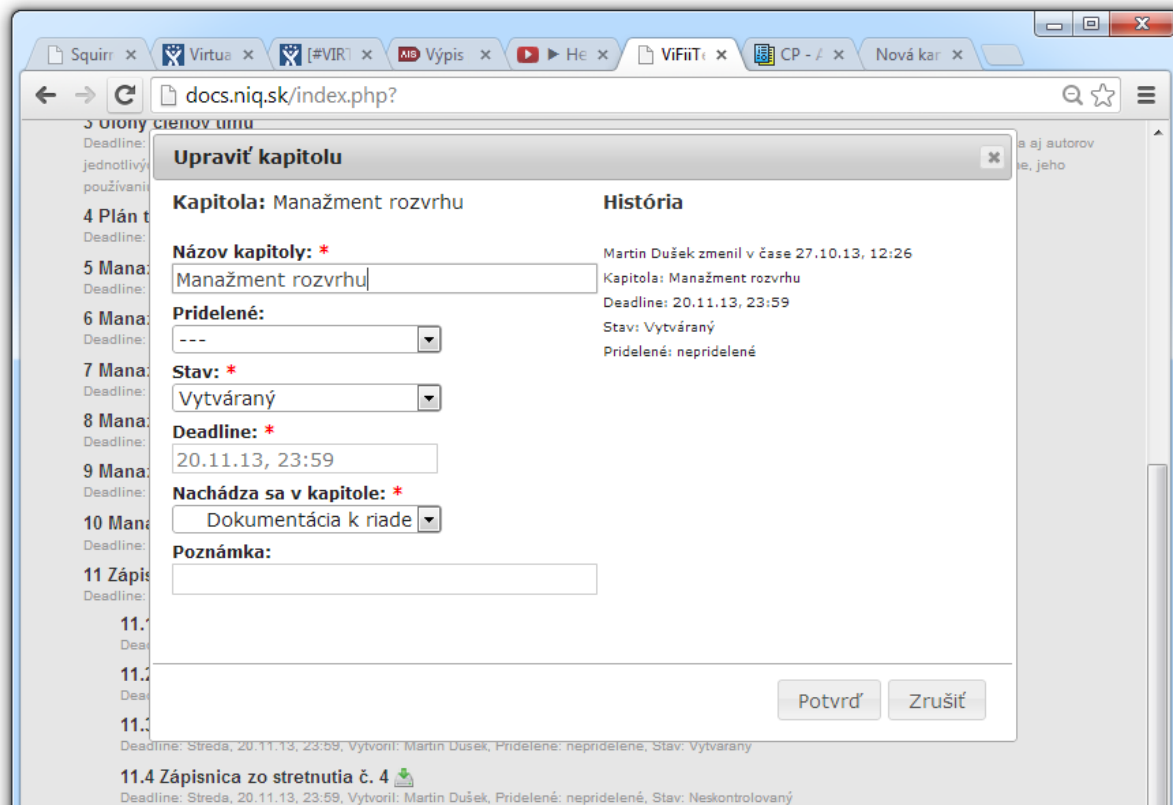
## 10.3 Implementácia systému

Implementáciu systému som vytvoril na základe webových technológií HTML, CSS, Javascript, knižnice jQuery a na strane servera s PHP s databázou MySQL. Odovzdávané súbory sú ukladané na serveri a nikdy nie je zo servera nič vymazané, iba sa pridávajú už k existujúcim. Systém má len 2 obrazovky a to prihlasovaciu obrazovku a obrazovku s prehľadom kapitol dokumentov.



Obrázok 5 Základná obrazovka s prehľadom všetkých dokumentov a ich kapitol

Každá kapitola ma určenú presnú pozíciu a číslo v dokumente, deadline dokedy má byť odovzdaná do systému, zodpovedného člena tímu za danú kapitolu a podľa potreby krátku poznámku. Tieto informácie sa dajú meniť po kliknutí na názov kapitoly v dialógovom okne. Ukážka je v nasledujúcom obrázku.

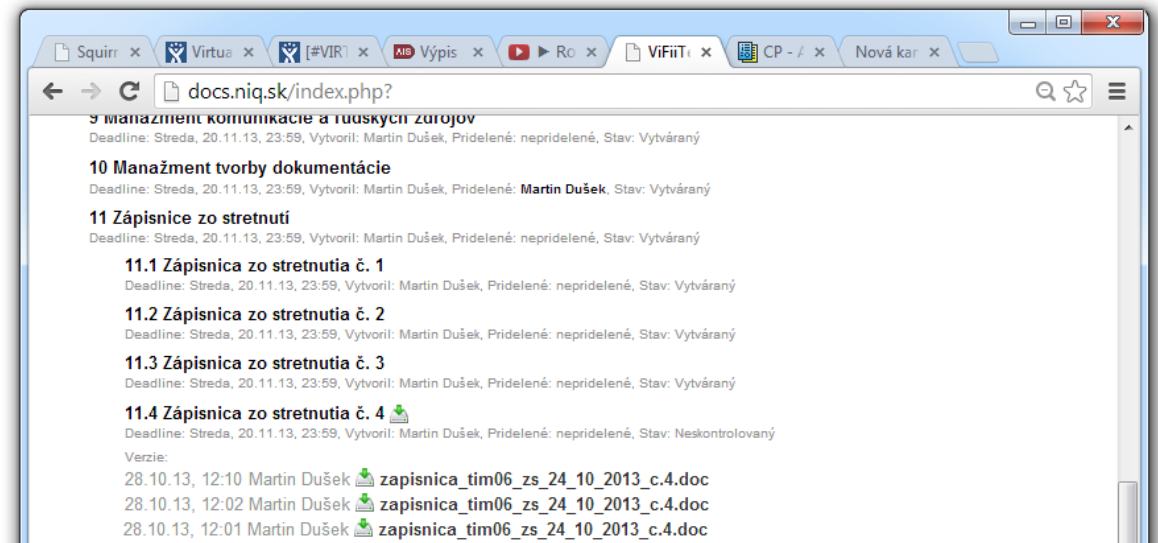


**Obrázok 6 Dialógové okno pre úpravu informácií o kapitole**

Pre prehľadnosť som tlačidlá pre nasledovnú funkcionality:

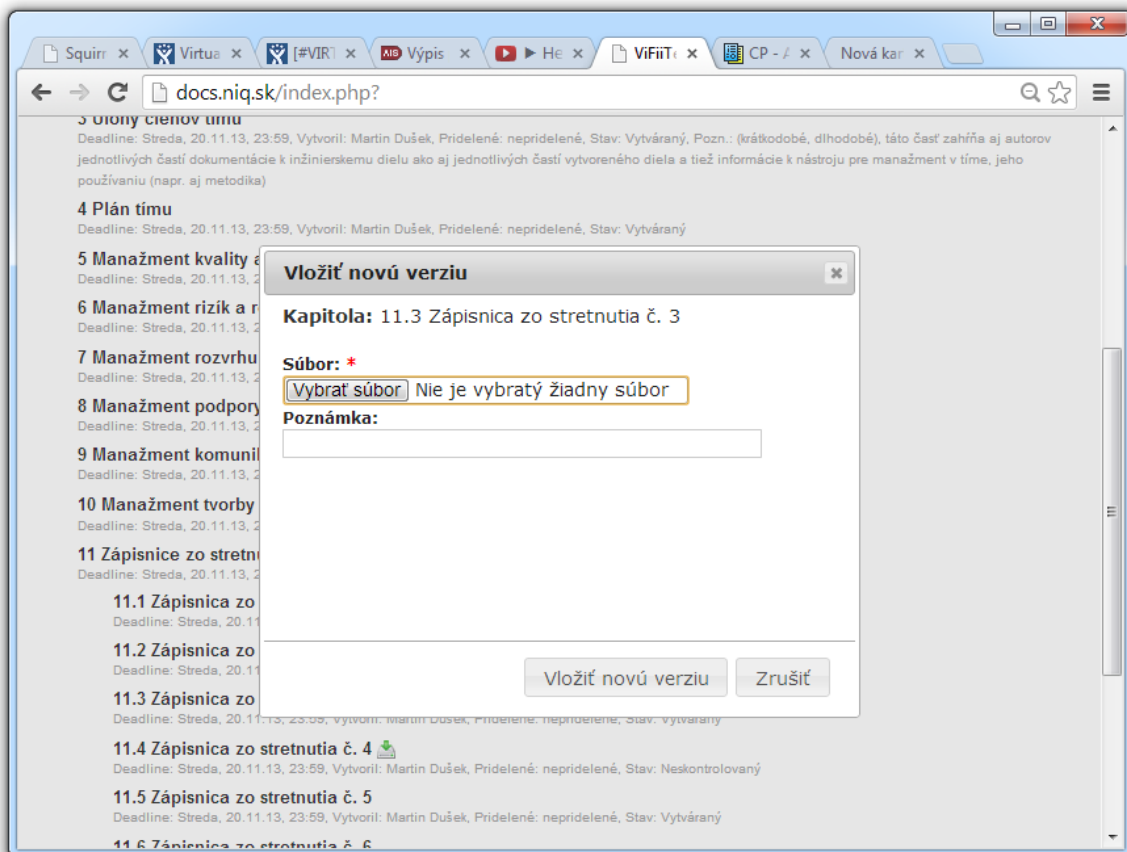
- presúvanie vyššie a nižšie v rámci rodičovskej kapitoly
- odovzdanie novej verzie dokumentu
- vytvorenie novej podkapitoly

skryl pre každú kapitolu dokým sa kurzorom na danú kapitolu neukáže. Podobne je riešené aj sťahovanie jednotlivých verzií dokumentov. Zoznam odovzdaných dokumentov sa zobrazí po kliknutí na zelenú ikonu “stiahnuť”, ako vidíte na nasledujúcom obrázku.



Obrázok 7 Ukážka otvorenia zoznamu verzií kapitoly pre stiahnutie

Každá nová odovzdaná verzia kapitoly spôsobuje zmenu stavu kapitoly na stav nekontrolovaná. Vďaka tomu dokážem identifikovať ak niekto zmení niektorú kapitolu dokumentu po skontrolovaní alebo vložení do finálneho dokumentu.



Obrázok 8 Dialógové okno pre vloženie novej verzie kapitoly

## 10.4 Úpravy systému manažmentu dokumentácie po jeho spustení

Systém sa tesne pred prvým kontrolným bodom upravil, aby sa ešte viac zautomatizoval proces tvorby dokumentácie. Každý používateľ vidí na vrchu obrazovky v akom sú stave jeho odovzdané kapitoly a celkovú štatistiku pre oba odovzdávané dokumenty. Stav získa v prehľade kapitol farebnú reprezentáciu a jedným tlačidlom sa dajú stiahnuť všetky najnovšie kapitoly z celého dokumentu.

VIFiiTeam Document SystemPrihlásený: Martin Dušek [Odhlásiť](#)

Ahoj Martin Dušek aktuálne máš:	Celkovo je:
0 kapitol v stave Vytváraný	0 kapitol v stave Vytváraný
0 kapitol v stave <span style="color: orange;">Neskontrolovaný</span>	0 kapitol v stave <span style="color: orange;">Neskontrolovaný</span>
2 kapitol v stave <span style="color: green;">Skontrolovaný</span>	22 kapitol v stave <span style="color: green;">Skontrolovaný</span>
0 kapitol v stave <span style="color: red;">Požadovaná oprava</span>	0 kapitol v stave <span style="color: red;">Požadovaná oprava</span>
7 kapitol v stave <span style="color: blue;">Vložený do finálneho</span>	41 kapitol v stave <span style="color: blue;">Vložený do finálneho</span>

**Dokumentácia k dielu** **ZIP**

Deadline: Štvrtok, 12.12.13, 12:00, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: **Martin Dušek**, Stav: Skontrolovaný, Pozn.: deadline 12. 12. 2013, 12:00

**1 Úvod**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: **Martin Dušek**, Stav: Vložený do finálneho

**2 Stanovenie globálnych cieľov projektu na zimný semester**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: Lukáš Cáder, Stav: Vložený do finálneho

**3 Úlohy pred začatím šprintov**

Deadline: Utorok, 19.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: nepridelené

**3.1 Optimalizácia máp budovy fakulty**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 00:00, Vytvoril: Matej Toma, Pridelené: Matej Toma, Stav: Vložený do finálneho

**4 Opisy príbehov 1. šprintu**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: nepridelené, Pozn.: analýza, návrh, opis implementácie a testovania

**4.1 Prerozdelenie spojov MHD**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: Matej Toma, Stav: Vložený do finálneho

**4.2 Zladenie jedálne**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: Lukáš Cáder, Stav: Vložený do finálneho

**4.3 Nová grafika hlavnej obrazovky**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: Jaroslav Dzurila, Stav: Vložený do finálneho

**4.4 Úprava približovania mapy vo webovej verzii máp**

Deadline: Nedeľa, 17.11.13, 23:59, Vytvoril: Martin Dušek, Pridelené: Roland Gášpár, Stav: Vložený do finálneho

Obrázok 9 Ukážka potrebných zmien po spustení systému

## 10.5 Metodika pre manažment dokumentácie

### 10.5.1 Úvod

Cieľom tejto metodiky je určiť proces tvorby a kontroly dokumentácie. Metodika je podmienená existenciou funkčného systému na manažment dokumentácie, ktorý je na adrese <http://docs.niq.sk>

### 10.5.2 Úlohy tímu

Hlavnú úlohu v manažmente dokumentácie má jej manažér. Jeho činnosťou sú:

- Vytváranie kapitol v systéme na manažment dokumentácie podľa zápisnice a systému JIRA
- Určovanie zodpovednosti za jednotlivé kapitoly podľa dohody v tíme
- Kontrola odovzdaných súborov
- Finalizovanie dokumentácie

Ostatní členovia tímu majú za úlohu:

- Odovzdávať dokumenty do systému v požadovanej kvalite a čase
- Opravovať dokumenty, ktoré sú vrátené na prepracovanie

### **10.5.3 Rozdelenie úloh pri dokumentovaní**

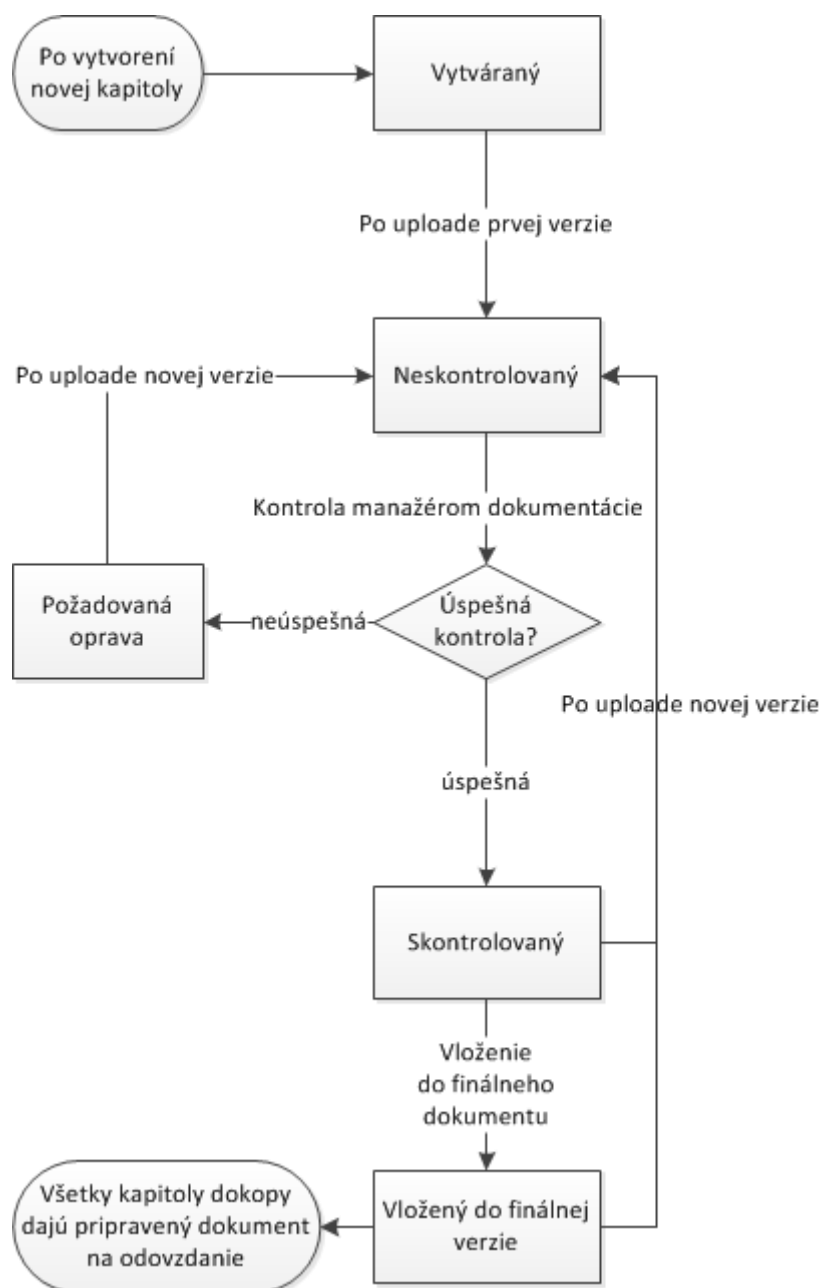
Dokumenty sú rozdelené na kapitoly a za každú kapitolu je zodpovedný jediný člen tímu. Kapitolu je povinný odovzdať do systému najneskôr v čase, ktorý je napísaný medzi informáciami o kapitole.

### **10.5.4 Požadovaná kvalita odovzdanej dokumentácie do systému**

Dokumenty musia byť vytvorené z dôvodu kompatibility spájania dokumentov na systéme Microsoft Word verzia 2007 a vyššia a musia byť napísané pod konkrétnou šablónou podľa typu kapitoly. Šablónu je možné stiahnuť v systéme na manažment dokumentácie.

### **10.5.5 Stav kapitol**

Každá kapitola obsahuje v systéme informáciu o stave kapitoly. Po vytvorení kapitoly je stav nastavený na VYTVÁRANÝ. Znamená to, že žiadny dokument ešte nebol odovzdaný k tejto kapitole. Po odovzdaní dokumentu sa nastaví stav na NESKONTROLOVNÝ. Znamená to, že kapitola má už aspoň prvú verziu dokumentu a čaká na kontrolu manažérom dokumentácie. Po kontrole môže kapitola nadobúdať stavy POŽADOVANÁ OPRAVA alebo SKONTROLOVANÝ. Iba skontrolované dokumenty sa môžu vkladať do finálneho dokumentu. Po vložení nastaví manažér dokumentácie stav dokumentu na VLOŽENÝ DO FINÁLNEHO. Kontrolu vykonáva manažér dokumentácie. Podrobný stavový diagram môžete vidieť na nasledujúcom obrázku:



Obrázok 10 Stavový diagram stavov, aké môže nadobúdať kapitola

### 10.5.6 Šablóny dokumentov

Dokumenty sa musia vytvárať iba na základe šablóny, ktorá je dostupná v systéme na manažment dokumentácie. Dokumenty s inou šablónou sú vrátené na prepracovanie. V systéme používajú členovia tímu šablónu na opis USER STORY, na dokumentovanie opravy BUGu, na zápisnicu a ostatné úlohy.

## **10.6 Metodika tvorby zápisnice**

### **10.6.1 Úvod**

#### **10.6.1.1 Rozsah a zámer dokumentu**

Tento dokument je určený pre všetkých členov tímu, ktorí participujú na spoločnom projekte. Každý člen tímu je **povinný** sa riadiť metodikou 426-a/2013, ktorá sa nachádza v tomto dokumente.

Dokument určuje presné pravidlá, ktoré je potrebné dodržať pri vytváraní zápisnice z tímového stretnutia, ktoré sa koná každý týždeň vo štvrtok o 10:30 v miestnosti 1.31a. Dokument bol vytvorený za účelom stanovenia jednotného procesu tvorby dokumentácie z tímových stretnutí.

#### **10.6.1.2 Štruktúra dokumentu**

Dokument je organizovaný nasledujúcim spôsobom. V prvej kapitole je popísaný rozsah a zámer dokumentu, jeho štruktúra, slovník pojmov, použité skratky, zoznam súvisiacich dokumentov, o ktoré sa táto metodika opiera a role účastníkov. Súčasťou prvej kapitoly je aj história dokumentu, ktorá popisuje zmeny, ktoré boli v ňom urobené. V druhej kapitole sú definované prípustné hodnoty jednotlivých polí zápisnice. Taktiež sa tu nachádza popis tvorby zápisnice.

#### **10.6.1.3 Slovník pojmov**

SCRUM - agilný vývoj programovania

.docx - Koncovka súboru formátu MS Word 2007+

.pdf - Koncovka súboru formátu Adobe (Portable Document Format)

#### **10.6.1.4 Použité skratky**

ID - identifikátor

#### **10.6.1.5 Súvisiace dokumenty**

- ISO 8601 – štandard dostupný online na <http://www.cl.cam.ac.uk/~mgk25/iso-time.html>

#### **10.6.1.6 Role**

- Zapisovateľ - vyplňa zápisnicu na tímovom stretnutí
- Overovateľ - overuje zápisnicu po zapisovateľovi
- Vedúci - vedie stretnutie a kontroluje splnenie úloh z predchádzajúceho týždňa na základe zápisnice z predchádzajúceho týždňa



### 10.6.1.7 História dokumentu

ID	Dátum zmeny	Autor zmeny	Popis zmeny
1.	02.11.2013	Matej Toma	Vytvorenie štruktúry dokumentu
2.	06.11.2013	Matej Toma	Pridanie úvodnej kapitoly
3.	08.11.2013	Matej Toma	Pridanie kapitoly, ktorá popisuje proces vytvárania zápisnice na tímovom stretnutí
4.	09.11.2013	Matej Toma	Pridanie príkladu na hotovej zápisnici
5.	14.11.2013	Matej Toma	Gramatická korekcia dokumentu

### 10.6.2 Vytvorenie zápisnice z tímového stretnutia

Výsledkom procesu „Vytvorenie zápisnice z tímového stretnutia“, ktorý je súčasťou metodiky *Tvorba dokumentov z tímového stretnutia*, je dokument „*Zápis zo stretnutia č. X*“ vytvorený podľa príkladu, ktorý sa nachádza v Prílohe A na konci dokumentu.

#### 10.6.2.1 Štruktúra zápisnice

- Názov dokumentu - začína malým písmenom. Má preddefinovaný tvar vo formáte „**zápisnica\_semester\_den\_mesiac\_rok\_c.X.format**“, kde podreťazec „**semester**“ je skratka „**zs**“ pre zimný semester, alebo „**ls**“ pre letný semester. Podreťazec „**den**“ obsahuje číslo v rozmedzí od 1 do 31 podľa aktuálneho dňa v kalendári. Ak číslo aktuálneho dňa sa nachádza v rozmedzí od 1 do 9 vrátane, tak pred takéto číslo pridáme číslicu 0. Podreťazec „**mesiac**“ obsahuje číslo v rozmedzí od 1 do 12 podľa aktuálneho mesiaca v kalendári. Ak číslo aktuálneho mesiaca sa nachádza v rozmedzí od 1 do 9 vrátane, tak pred takéto číslo pridáme číslicu 0. Podreťazec „**rok**“ je napísaný v štandardnom štvorčíslicovom tvare, ktorý definuje medzinárodný štandard ISO 8601. „**X**“ je poradové číslo stretnutia. Pred poradové čísla stretnutia, ktoré je v rozmedzí od 1 do 9 vrátane, píšeme číslicu 0. „**format**“ zápisnice musí byť *docx* a *pdf*.
- Hlavička dokumentu - obsahuje:
  - Nadpis dokumentu: má tvar „*Zápis zo stretnutia č. X*“ kde „*X*“ je poradové číslo stretnutia
  - Metadáta - predstavujú v tomto kontexte štruktúrované opisné dáta, ktoré bližšie špecifikujú daný dokument
    - Dátum a čas stretnutia - **dátum** stretnutia sa píše vo formáte, ktorý definuje štandard ISO 8601, ale je upravený vzhľadom na slovenskú lokalizáciu. V slovenskej lokalizácii sú znaky „-“, nahradené znakmi „.“. Taktiež je zmenené

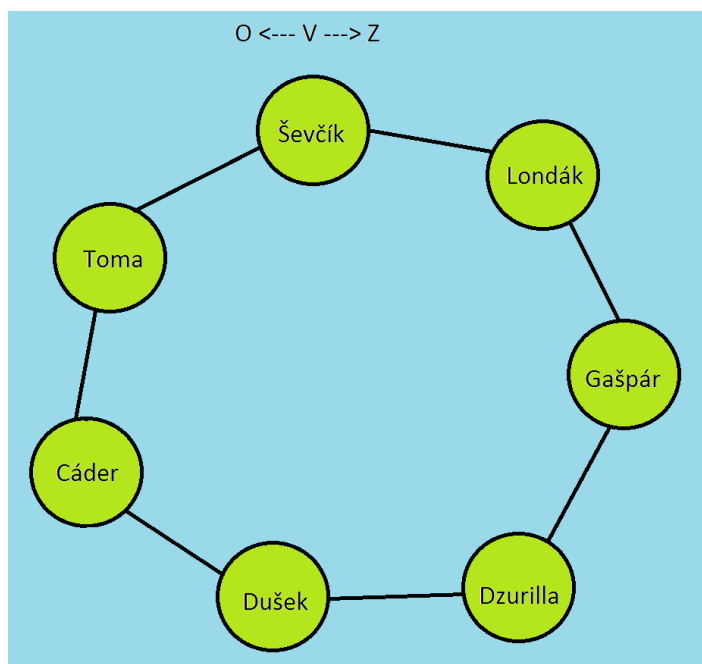
poradie výpisu. Namiesto poradia „rok-mesiac-deň“ je používané poradie „deň.mesiac.rok“. V príklade, ktorý je obsiahnutý v prílohe A, sa nachádza reálny dátum vo formáte „XX.XX.201X“. Čas stretnutia sa píše vo formáte „hh<sub>L</sub>:mm<sub>L</sub> – hh<sub>P</sub>:mm<sub>P</sub>“. Kde ľavá dvojica „hh<sub>L</sub>:mm<sub>L</sub>“ je čas kedy sa stretnutie začalo a práva dvojica „hh<sub>P</sub>:mm<sub>P</sub>“ je čas kedy bolo stretnutie oficiálne ukončené vedúcim tímu. Obidve dvojice sa píše v 24 hodinovom časovom formáte. Ak je hodnota hodín v rozmedzí od 0 do 9 vrátane, tak pred takúto hodnotu vložíme číslicu 0. Hodnota „00:00“ označuje polnoc. Hodnoty „mm<sub>L</sub>“ a „mm<sub>P</sub>“ obsahujú iba čísla od 0 do 59 vrátane. Pred čísla v rozmedzí od 0 do 9 vkladáme číslicu 0. V príklade, ktorý je obsiahnutý v prílohe A, sa nachádza predvyplnený čas vo formáte „10:30 - XX:XX“.

- Miesto stretnutia - je miestnosť, v ktorej sa stretáva tím. Pokiaľ ide o miestnosť v budove školy, uvádza sa plný názov miestnosti a do okrúhlejšej zátvorky sa uvádza číslo miestnosti. Ak sa jedná o stretnutie mimo budovu školy, tak toto pole obsahuje presnú adresu miesta stretnutia vo formáte:

*ulica popisné číslo domu, poštové smerovacie číslo mesto, krajina*

Predvyplnená hodnota tohto pola v príklade je: „JOB SOVO softvérové štúdio (1.31a)“.

- Vedúci tímu - je meno pracovníka, ktorý bol pridelený tímu pre konkrétny projekt. Meno sa píše v štandardnom slovenskom formáte. V prílohe A je predvyplnená hodnota tohto pola „Mgr. Alena Kovárová, PhD.“
- Prítomní - je zoznam abecedne vymenovaných členov tímu, ktorých meno sa píše v tvare „meno priezvisko“ bez uvedenia titulov. Medzi prítomných sa neuvádza meno vedúceho tímu prideleného pre projekt.
- Vedúci, zapisovateľ, overovateľ - sú mená dopredu určených členov prítomných na stretnutí. Určený člen vykonáva iba jednu z týchto rolí na danom stretnutí. Algoritmus na priradenie konkrétnych mien ku rolám je nasledujúci: Mená členov tímu sú v kruhu zoradené podľa *obrázka 1: mená v kruhu*. Pri prvom určení je **Vedúci stretnutia(V)** člen, ktorého meno je posledné v abecede. **Overovateľ(O)** je člen, ktorý sa nachádza v kruhu po jeho ľavej strane. **Zapisovateľ(Z)** sa nachádza po pravej strane vedúceho stretnutia. Smer posúvania je daný smerom otáčania hodinových ručičiek podľa *obrázka 1: mená v kruhu*.



**Obrázok 11 mená v kruhu**

- Priebeh stretnutia - je text písaný v odrážkach. Text zachytáva priebeh stretnutia v časovej postupnosti. Text sa zarovnáva na obidva okraje. Je písaný jasne a stručne, aby nezávislí čitateľ vedel, čo sa dialo na stretnutí.
- Rozdelenie úloh - predstavuje „*tabuľka 1: rozdelenie úloh / úlohy z minulých týždňov*“
  - ID - je číselné označenie úlohy. Prvá úloha má ID vo formáte „X.Y“ kde „X“ je totožné s číslom stretnutia a „Y“ je poradové číslo úlohy, zapísanej do *tabuľky 1: rozdelenie úloh / úlohy z minulých týždňov* zápisnice daného stretnutia. Pre prvú úlohu je „Y“ rovné 1. Každá ďalšia úloha má ID vo formáte „X.Y+1“.
  - Popis úlohy - je krátky a výstižný text, ktorý predstavuje jednotlivé časti úlohy, ktoré má jej riešiteľ vykonať.
  - Zodpovedná osoba - toto pole môže mať jednu z dvoch prípustných hodnôt. Pole v tabuľke nadobúda hodnotu „všetci“ ak na danej úlohe pracujú všetci členovia tímu. Ak na danej úlohe pracuje iba jeden člen tímu tak pole obsahuje iba krstné meno tohto člena tímu. V prípade viacerých rovnakých krstných mien v tíme sa na ich rozlíšenie pridáva iniciálka z priezviska.
  - Predpokladaný čas - je časový údaj vo formáte „Xh“ kde X vyjadruje počet hodín z čísel Fibonacciho postupnosti. Tento údaj sa získava tímovým ohodnocovaním konkrétnej úlohy pomocou SCRUM kartičiek.
  - Stav úlohy - má na hodnotu „pridelená“.
- Úlohy z minulých týždňov - predstavuje „*tabuľka 1: rozdelenie úloh / úlohy z minulých týždňov*“
  - ID - je číselné označenie úlohy, ktorá bola definovaná na niektorom z minulých stretnutí a zatiaľ nebola označená ako splnená.
  - Popis úlohy - je krátky a výstižný text, ktorý predstavuje jednotlivé časti úlohy, ktoré má jej riešiteľ vykonať.

- Zodpovedná osoba a Predpokladaný čas sú totožné s definíciou úlohy v minulom týždni.
- Stav úlohy - obsahuje hodnotu z nasledujúcich možností: *nezačatá*, *rozpracovaná*. Stav „*nezačatá*“ znamená, že daný člen ešte nezačal na svojej úlohe pracovať. Stav „*rozpracovaná*“ nadobúda úloha, na ktorej začal už člen pracovať. Ak sa úloha nachádza v stave „*rozpracovaná*“, tak je potrebné do „*popisu úlohy*“ pridať krátky a zároveň výstižný popis, aktuálneho stavu úlohy. Pokiaľ je úloha v stave „*rozpracovaná*“ aj na konci šprintu, tak do „*popisu úlohy*“ sa napíše krátky dôvod, prečo je úloha stále rozpracovaná.

**Tabuľka 16 rozdelenie úloh / úlohy z minulých týždňov**

<b>ID</b>	<b>Popis úlohy</b>	<b>Zodpovedná osoba</b>	<b>Predpokladaný čas</b>	<b>Stav úlohy</b>

### **10.6.2.2 Postup vyplnenia zápisnice**

- 1.) Prvý krok, ktorý je potrebný vykonať po začatí stretnutia je vyplnenie hlavičky zápisnice. Je potrebné vyplniť polia *číslo stretnutia*, *dátum a čas stretnutia*, *miesto stretnutia*, *prítomní*, *vedúci*, *zapisovateľ* a *overovateľ*.
- 2.) Sekciu „*Priebeh stretnutia*“ vypisuje zapisovateľ priebežne počas celej doby trvania stretnutia. Zaznamenáva sem všetky dôležité a kľúčové okamihy stretnutia.
- 3.) Na konci stretnutia zapisovateľ vyplní tabuľku „*Rozdelenie úloh*“ podľa toho, ako sa jednotliví členovia hlásili na konkrétne úlohy, ktoré treba vyriešiť v nasledujúcom šprinte.

### 10.6.3 Príloha: Vyplnená zápisnica z tímového stretnutia

## Zápis zo stretnutia č. 3

**Dátum a čas stretnutia:** 17.10.2013, 10:30 - 14:00

**Miesto stretnutia:** JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Lukáš Cáder, Martin Dušek, Jaroslav Dzurilla, Roland Gášpár, Martin Londák, Michal Ševčík, Matej Toma

**Vedúci:** Martin Londák, **Zapisovateľ:** Roland Gášpár, **Overovateľ:** Michal Ševčík

---

### Priebeh stretnutia:

- Na začiatku sa stiahla aplikácia Scrum Poker pre telefóny s Androidom.
- Rozprávalo sa o nevyriešených úlohách v systéme JIRA a technických problémoch súvisiacich s vývojom aplikácie. Sem patrili napríklad problémy s rozbeháním virtuálneho serveru, u niektorých (Jaroslav, Martin D.) problém so skompilovaním aplikácie cez grunt.
- Preberali sa User Stories, konkrétne to boli jedálne, zlepšenie celkovej grafiky (Home Screen, Hladké scrollovanie), MHD a web stránka.
- Prebehlo vyhodnotenie dotazníkov a doplnenie product backlogu podľa výsledkov dotazníkov. Do product backlogu sa doplnila feature „Dokumentový server“, ktorý by mal poskytovať prístup k dokumentovému serveru v systéme AIS, „Udalosti na FIIT“, „Informácie pre prvákov“ (študentský radca).
- Odhadovali sme čas trvania jednotlivých úloh pomocou kartičiek v aplikácii Scrum Poker a rozdelili si jednotlivé úlohy.

### Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
3.1	Nainštalovať operačný systém na virtuálny server. Nahodiť Weiner. Nastaviť práva na stavba.fiit.stuba.sk aby sa vedel pripájať na iTranzit a na jedálne.	Michal	13h	pridelená
3.2	Prekonzultovať s Michalom Dornerom	Matej	13h	pridelená

	kód. Pochopenie štruktúry kódu (jeho časti). Prerozdeliť MHD a vyhodiť smer.			
3.3	Úprava home screenu.	Jaroslav	13h	pridelená
3.4	Prerobiť webovú stránku tak, aby podporovala scrollovanie a zoomovanie na mapách pomocou myšky.	Roland	13h	pridelená
3.5	Upraviť scrollovanie v aplikácii aby prebiehala hladko. Aspoň prototyp.	Martin L.	13h	pridelená
3.6	Vytvoriť metodiku a realizovať systém pre manažment dokumentácie. Výstupom je dokument s popísanou metodikou.	Martin D.	13h	pridelená
3.7	Zladiť jedálne so zvyškom aplikácie.	Lukáš + Michal Dorner	13h	pridelená
3.8	Naštudovať si Kanban v systéme Jira a vložiť doňho product backlog.	Martin L.	3h	pridelená
3.9	Napísať prihlášku do TP Cup-u. Výstupom sú dokumenty potrebné na prihlásenie sa do TP Cup-u.	Matej	3h	pridelená

## Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
1.1	Zozbierať bugy od členov tímu ak nejaké objavili a zasláť ich Michalovi Dornerovi. <ul style="list-style-type: none"> <li>Člen Martin D. nedodal ešte svoje zistené nedostatky</li> </ul>	Jaroslav	13h	rozpracovaná

# 11 Zápisnice zo stretnutí

---

## 11.1 Zápis zo stretnutia č. 1

<b>Téma stretnutia:</b>	úvodné informácie, aktuálny stav projektu, rozdelenie manažérskych rolí a úloh		
<b>Dátum stretnutia:</b>	03.10.2013		
<b>Čas stretnutia:</b>	11:00 - 13:30		
<b>Miesto stretnutia:</b>	JOB SOVO softvérové štúdio (1.31a)		
<b>Vedúca tímu:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD.		
<b>Prítomní:</b>	Bc. Lukáš Cáder	Bc. Jaroslav Dzurilla	Bc. Roland Gášpár
	Bc. Martin Londák	Bc. Michal Ševčík	Bc. Matej Toma
<b>Vedúci stretnutia:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD.		
<b>Zapisovateľ:</b>	Bc. Matej Toma		
<b>Overovateľ:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD.		

---

### 11.1.1 Priebeh stretnutia

Na stretnutí chýbal Martin Dušek kvôli chorobe. Diskutovalo sa o aktuálnom stave Virtual FIIT s Michalom Dornerom cez Skype. Členovia tímu boli oboznámení s používanými technológiami (Phonegap, Node.js, Sublime, Jade, Typescript, Grunt, Weinre) potrebnými na pokračovanie v projekte.

Ďalšie preberané témy:

- Počiatočné rozdelenie manažérskych rolí
  - Matej Toma - vedúci tímu, manažér komunikácie a rizík
  - Martin Londák - manažér dokumentácie a kontroly kvality
  - Roland Gášpár a Jaroslav Dzurilla - manažéri testovania
  - Michal Ševčík - manažér podpory vývoja a podporných prostriedkov
  - Lukáš Cáder - manažér rozvrhu a plánovania
  - Martin Dušek - rola bude pridelená neskôr, dočasne bude zastávať podpornú rolu manažéra podpory dokumentácie
- Dohodli sme si systém cyklenia funkcií zapisovač, vedúci stretnutia a overovač zápisnice.
- Rozdelenie prvých úloh, na ktorých je potrebné pracovať počas nasledujúceho obdobia
- Projektový denník
- Podporné nástroje pri vývoji
  - Verziovací systém - gitbus.fiit.stuba.sk
  - Riadenie projektu - JIRA

### 11.1.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodp. osoba	Robí	Dátum splnenia	Stav úlohy
1.1	Vytvoriť Hello World projekt vo Phonegape. Spojiť Typescript / requirejs / Grunt a skúsiť zbuildovať a rozbehať s phonegapom na telefóne a skúsiť debugovať cez weinre	všetci	všetci	16.10.'13	pridelená
1.2	Upraviť pôdorysové mapy budovy - podľa dohody a rozdelenia v tíme	všetci	všetci	09.10.'13	pridelená
1.3	Rozbehať Gitbus a pripraviť školenie pre ostatných členov na prácu s Git-om	Michal	Michal	09.10.'13	pridelená
1.4	Pripraviť školenie o JIRE pre ostatných členov	Martin L.	Martin L. Michal	09.10.'13	pridelená
1.5	Začať pracovať na metodike pre prácu s JIROU	Martin L.	Martin L. Michal	neuvedené	pridelená
1.6	Zistiť aká verzia OS je nastavená na stavba.fiit.stuba.sk	Michal	Michal	09.10.'13	pridelená
1.7	Dokončiť finálnu verziu plagátu	Jaroslav	Jaroslav	06.10.'13	pridelená
1.8	Dokončiť webovú prezentáciu tímu	Roland	Jaroslav	09.10.'13	pridelená
1.9	Pripraviť šablóny pre dokumentáciu (riadenia, projektu)	Martin	Martin L.	09.10.'13	pridelená
1.10	Zozbierať bugy od členov tímu ak nejaké objavili a zaslať ich Michalovi Dornerovi	Jaroslav	Jaroslav Roland	03.10.'13	pridelená
1.11	Zistiť všetky deadliny predmetu tímový projekt a TPcup a pripraviť z nich hrubú kostru plánu	Lukáš	Lukáš	09.10.'13	pridelená



### 11.1.3 Príloha A - užitočné odkazy

- **Sublime Text** - <http://www.sublimetext.com/3>
- **Sublime Text package manager** - <https://sublime.wbond.net/installation>
- **Node.js** - <http://nodejs.org/>
- **NPM** - <https://npmjs.org/>
- **package.json** - <http://package.json.nodejitsu.com/>
- **Require.js** - <http://requirejs.org/>
- **Vysvetlenie require.js** - <http://addyosmani.com/writing-modular-js/>
- **TypeScript** - <http://www.typescriptlang.org/>
- **Špecifikácia Typescriptu** - <http://www.typescriptlang.org/Content/TypeScript%20Language%20Specification.pdf>
- **LESS** - <http://lesscss.org/>
- **GRUNT** - <http://gruntjs.com/>
- **WHEN.js** - <https://github.com/cujojs/when>
- **Parse javascript** - <http://blog.parse.com/2013/01/29/whats-so-great-about-javascript-promises/>
- **ZEPTO (odľahčené "jQuery")** - <http://zeptojs.com/>
- **WEINRE (debugovanie)** - <http://people.apache.org/~pmuellr/weinre/docs/latest/>
- **JADE** - <https://github.com/visionmedia/jade>

## 11.2 Zápis zo stretnutia č. 2

<b>Téma stretnutia:</b>	<b>Zostavenie backlogu</b>
<b>Dátum stretnutia:</b>	10.10.2013
<b>Čas stretnutia:</b>	11:00 - 13:00
<b>Miesto stretnutia:</b>	JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)
<b>Vedúca tímu:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD.
<b>Prítomní:</b>	všetci (+Michal Dorner) okrem Bc. Martin Dušek
<b>Vedúci stretnutia:</b>	Bc. Michal Ševčík
<b>Zapisovateľ:</b>	Bc. Martin Londák
<b>Overovateľ:</b>	Bc. Matej Toma

---

### 11.2.1 Priebeh stretnutia

- Michal poslal na tímový Google Docs, HelloWorld projekt rozbehaný so všetkými potrebnými technológiami, ktoré budeme potrebovať pri ViFiiT projekte
  - Testeri – možnosť použiť základňu študentov p. doktorky A. Kovárovej na dotazníky
  - nový manažér dokumentácie – Martin Dušek. V Jire tasky označovať tagmi, či treba dokumentový výstup.
- 

#### *SCRUM (pred 1. šprintom)*

- krajšie ikonky
  - webová stránka
  - dokončiť správne zobrazenie jedální
- sa budú riešiť v prvom šprinte ako vysoko prioritné

Za týždeň by mal mať každý tasky odhadované na 8 hodín práce (16h na 2-týždňový šprint).

#### *Code review:*

Pisateľ kódu bude dávať komentáre, aby sa tomu dalo rozumieť (čitateľnosť a naučenie sa nových vecí a zastupiteľnosť) a kontrolovať to pri „Closing issue“.

Matej bude prvý, kto bude kontrolovať Michalov Dornerov Code review-ista a bude to takto pokračovať k ďalším a ďalším členom tímu.

### 11.2.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Vykonávajúci	Dátum splnenia	Stav úlohy
2.1	Nájsť ikonku domčeka + nahodiť	Jaro	Jaro	17.10.'13	zadaná
2.2	Pridanie našich mien do About	všetci	ktokoľvek	17.10.'13	zadaná
2.3	Pridanie statického odkazu YonBan	Matej	Matej	17.10.'13	zadaná
2.4	Prebehnúť si zdrojové kódy, zoznámiť sa s nimi	všetci	všetci	17.10.'13	zadaná
2.5	Upraviť mapy – písmo nastaviť na bold, upraviť vrstvu s číslami miestností so štýlom tak, ako je na poschodí 6NP (pointer-event v <g> elemente)	všetci	všetci	17.10.'13	zadaná
2.6	Vytvoriť metodiku pre Git	Mišo	Mišo	17.10.'13	zadaná
2.7	Vytvoriť metodiku pre Jiru	Martin L.	Martin L.	17.10.'13	zadaná
2.8	Zistiť od Michala Dornera, z čoho sa tasky pre šprint budú skladať	všetci	ktokoľvek	17.10.'13	zadaná

### 11.2.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodp. osoba	Robí	Dátum splnenia	Stav úlohy
1.1	Vytvoriť Hello World projekt vo Phoneyape. Spojiť Typescript /	všetci	všetci	16.10.'13	Čiastočne splnené

	requirejs / Grunt a skúsiť zbuildovať a rozbehať s phonegapom na telefóne a skúsiť debugovať cez weinre				(nastali neočakávané problémy u rôznych členov tímu)
1.2	Upraviť pôdorysové mapy budovy - podľa dohody a rozdelenia v tíme	všetci	všetci	09.10.'13	Splnené
1.3	Rozbehať Gitbus a pripraviť školenie pre ostatných členov na prácu s Git-om	Michal	Michal	09.10.'13	Zrušené (vzhľadom na školské okolnosti)
1.4	Pripraviť školenie o JIRE pre ostatných členov	Martin L.	Martin L. Michal	09.10.'13	Čiastočne splnené (školenie pripravené, nedostali sme sa k tomu)
1.5	Začať pracovať na metodike pre prácu s JIROU	Martin L.	Martin L. Michal	neuvedené	Splnené
1.6	Zistiť aká verzia OS je nastavená na stavba.fiit.stuba.sk	Michal	Michal	09.10.'13	Splnené
1.7	Dokončiť finálnu verziu plagátu	Jaroslav	Jaroslav	06.10.'13	Splnené
1.8	Dokončiť webovú prezentáciu tímu	Roland	Jaroslav	09.10.'13	Splnené
1.9	Pripraviť šablóny pre dokumentáciu (riadenia, projektu)	Martin	Martin L.	09.10.'13	Splnené
1.10	Zozbierať bugy od členov tímu ak nejaké objavili a zaslať ich Michalovi Dornerovi	Jaroslav	Jaroslav Roland	03.10.'13	Splnené
1.11	Zistiť všetky deadlines predmetu tímový projekt a TPCup a pripraviť z nich hrubú kostru plánu	Lukáš	Lukáš	09.10.'13	Splnené

## 11.2.4 Príloha - PRODUCT BACKLOG

### *Používatelia:*

- prváci sú prvoradí
- Študenti
- Pracovníci FIIT
- Návštevníci

### *Usability:*

- Opraviť AIS logovanie (oversize)
- Hladšie scrollovanie, pamätanie si úrovne scrollovania v rozvrhu
- Zoom na mape jedným prstom
- Úradné hodiny študijného oddelenia
- Nastavenie cache
- Poriadiť Home a Back button vľavo hore v aplikácii

### *Grafika:*

- krajšie ikonky
- Pridať „smer“ do MHD časti
- Zladiť (a teda opraviť) jedálne
- Písmenká/fonty/veľkosť jednotná
- Tmavá/svetlá téma

### *New features / zlepšenia:*

- Skúškové obdobie / rozvrh
- Prístup k elektronickému indexu
- Webová stránka
- Harmonogram štúdia
- Prístup k mailom alebo iba notifikácia o novom maili
- Úradné hodiny študijného odd.
- Prístup k záznamníku učiteľa

### *Podľa tém:*

- Hlavne treba zlepšiť rozvrh
- intuitívnejšie vyhľadávanie
- Mapy zmenšené a hádam aj zrýchlené, doubletap na zoom?

- MHD – trasy na rôzne smery, použiť znaky “>>” miesto názvu „smer“, odkaz na celú stránku MHD
- cachovať MHD dáta
- Pridať odkaz na www stránky ako YonBan, prípadne možnosť pridať vlastný odkaz

*Ladenie:*

- Ktoré verzie Androidu vykazujú chyby? Aké?
- Prečo sa nevie každý prihlásiť do AIS-u?
- Ktoré modely mobilov vykazujú chyby? Aké?

### 11.2.5 Príloha - O projekte VirtFiit a PhoneGape

*štruktúra projektu* – require.js - nie sú tam moduly, ako klasicky bývajú. Index.html – vstupný bod. Odkazuje sa pomocou atribútu data-main na main.js. V tomto súbore sú umiestnené všetky závislosti (cesta k súboru), premenné. Súbor App.ts je typescript súbor, spúšťa aplikáciu, závislosti sa zapisujú inak. Je tam aj exportovanie tried. V lib sa exportuje jedna funkcia.virtfiit – súborová štruktúra

- 
- scripts – aisdump – generovanie a parsovanie AIS DB
  - mobile – dá sa otvoriť ako sublime projekt
  - platforms – nainštalované podporované platformy aktuálne iba Android
  - tools – xJade
  - www – berie sa pri generovaní .apk, vytvorí sa pri builde
    - zoberú sa zdrojáky zo src, prekopírujú sa do www a zbuildujú sa, ten sa nakopíruje do platformy Android (...) a z neho sa stane potom .apk
  - Na správne pracovanie s VirtFiit treba mať nainštalované:
    - npm install -g grunt-cli
    - npm install -g less
  - príkaz „grunt watch“ sleduje všetky zmeny urobené v projektových súboroch a aj ohlásí kompilačné chyby, ak sa nájdu.
  - Na spustenie sa napíše príkaz „grunt“ do konzoly, ten zbuilduje projekt (príp. „grunt build“ a „grunt run“)
  - Ak píše šialený warning: Warning: Cannot read property 'astIDString' of undefined Use --force to continue
    - sudo rm -rf grunt-typescript/

- vim package.json a upraviť riadok na:
  - "grunt-typescript": "0.2.3"
  - sudo npm install .
- je možné, že bude treba v mobile adresári zbehnúť „npm install .“, prípadne ísť aj do mobile/tools/xjade a spustiť tam rovnaký príkaz
  - Nemá zmysel upravovať .css súbor, keďže sa zhotovuje z .less, .css-ko sa následne prepíše pri builde.
  - Ak píše error, že nie je správna cesta k ant/build.xml tak treba:
    - vim local.properties
    - Zmeniť cestu, aby viedla k Android SDK príčinku (celému)

Iné:

- Main.js je vstupný bod. Sú tam views, každý má svoj priečinok, majú svoje ID ako v HTML, majú svoj .ts súbor a template. Views sa dajú aj vnárať
- @ znamená skratku k „data“

Weinre – debugger. Treba:

- index.xjade, treba odkomentovať riadok s „:8080“
- v package.json treba debug\_ip nastaviť svoju IP
- ! treba mať pripojený telefón na rovnakej sieti (aby bola IPčka zadaná v súbore dosiahnuteľná aj pre telefón), takže napr. byť na rovnakej WiFi sieti

## 11.3 Zápis zo stretnutia č. 3

**Dátum a čas stretnutia:** 17.10.2013, 11:00 - 14:00

**Miesto stretnutia:** JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Roland Gášpár, Michal Ševčík, Martin Londák, Lukáš Cáder, Matej Toma, Jaroslav Dzurilla, Martin Dušek

**Vedúci:** Martin Londák, **Zapisovateľ:** Roland Gášpár, **Overovateľ:** Michal Ševčík

---

### 11.3.1 Priebeh stretnutia

- Na začiatku sa stiahla aplikácia Scrum Poker pre telefóny s Androidom.
- Rozprávalo sa o nevyriešených úlohách v systéme jira a technických problémoch súvisiacich s vývojom aplikácie. Sem patrili napríklad problémy s rozbeháním virtuálneho serveru, u niektorých (Jaroslav, Martin D.) problém so skompilovaním aplikácie cez grunt.
- Preberali sa User Stories, konkrétne to boli jedálne, zlepšenie celkovej grafiky (Home Screen, Hladké scrollovanie), MHD a web stránka.
- Prebehlo vyhodnotenie dotazníkov a doplnenie product backlogu podľa výsledkov dotazníkov. Do product backlogu sa doplnila feature „Dokumentový server“, ktorý by mal poskytovať prístup k dokumentovému serveru v systéme AIS, „Udalosti na FIIT“, „Informácie pre prvé ročníky“ (študentský radca).
- Odhadovali sme čas trvania jednotlivých úloh pomocou kartičiek v aplikácii Scrum Poker a rozdelili si jednotlivé úlohy.



### 11.3.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokl adaný čas	Stav úlohy
3.1	Nainštalovať operačný systém na virtuálny server. Nahodiť Weiner. Nastaviť práva na stavba.fiit.stuba.sk aby sa vedel pripájať na iTranzit a na jedálne.	Michal	16h	pridelená
3.2	Prekonzultovať s Michalom Dornerom kód. Pochopenie štruktúry kódu (jeho časti). Prerozdeliť MHD a vyhodiť smer.	Matej	16h	pridelená
3.3	Úprava home screenu.	Jaroslav	16h	pridelená
3.4	Prerobiť webovú stránku tak, aby podporovala scrollovanie a zoomovanie na mapách pomocou myšky.	Roland	16h	pridelená
3.5	Upraviť scrollovanie v aplikácii aby prebiehala hladko. Aspoň prototyp.	Martin L.	16h	pridelená
3.6	Vytvoriť metodiku a realizovať systém pre manažment dokumentácie. Výstupom je dokument s popísanou metodikou.	Martin D.	16h	pridelená
3.7	Zladiť jedálne so zvyškom aplikácie.	Lukáš + Michal Dorner	16h	pridelená

3.8	Naštudovať si Kanban v systéme Jira a vložiť doňho product backlog.	Martin L.	4h	pridelená
3.9	Napísať prihlášku do TP Cup-u. Výstupom sú dokumenty potrebné na prihlásenie sa do TP Cup-u.	Matej	4h	pridelená

### 11.3.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Dátum splnenia	Stav úlohy
2.1	Nájsť ikonku domčeka + nahodiť	Jaroslav	17.10.'13	riešená
2.2	Pridanie našich mien do About-u	všetci	17.10.'13	splnená
2.3	Pridanie statického odkazu YonBan	Matej	17.10.'13	splnená
2.4	Prebehnúť si zdrojové kódy, zoznámiť sa s nimi	všetci	17.10.'13	splnená
2.5	Upraviť mapy – písmo nastaviť na bold, upraviť vrstvu s číslami miestností so štýlom tak, ako je na poschodí 6NP (pointer-event v <g> elemente)	všetci	17.10.'13	splnená
2.6	Vytvoriť metodiku pre Git	Michal	17.10.'13	splnená
2.7	Vytvoriť metodiku pre Jiru	Martin L.	17.10.'13	splnená
2.8	Zistiť od Michala Dornera, z čoho sa úlohy pre šprint budú skladať	všetci	17.10.'13	splnená

2.9	Spätná väzba od používateľov	Jaroslav, Roland	17.10.'13	splnená
1.1	Zozbierať bugy od členov tímu ak nejaké objavili a zaslať ich Michalovi Dornerovi.	Jaroslav	11.10.'13	riešená

## 11.4 Zápis zo stretnutia č. 4

**Dátum a čas stretnutia:** 24.10.2013, 11:00 - 14:00

**Miesto stretnutia:** JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Roland Gášpár, Michal Ševčík, Martin Londák, Lukáš Cáder, Matej Toma, Jaroslav Dzurilla, Martin Dušek

**Vedúci:** Roland Gášpár, **Zapisovateľ:** Martin Dušek, **Overovateľ:** Martin Londák

---

### 11.4.1 Priebeh stretnutia

- Rozprávalo sa o nevyriešených úlohách v systéme jira, ich stave a technických problémoch súvisiacich s vývojom aplikácie.
- Martin Dušek predstavil online systém pre manažment dokumentácie na adrese <http://docs.niq.sk> Rozoslanie prístupov a vytvorenie metodiky manažmentu dokumentácie je na pláne v nasledujúci týždeň.
- Riešili sme problém s Kanbanovým boardom v JIRE. Keďže nám chýbali informácie, ako máme systém JIRA používať pre agilný vývoj, zhodli sme sa na potrebe konzultácie s manažérom systému JIRA z minulého roka. Úloha bola pridelená Martinovi L

### 11.4.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
4.1	Vloženie kapitol dokumentácie do systému dokumentácie	Martin D.	2h	pridelená
4.2	Konzultácia s manažérom systému JIRA z minulého roka	Martin L.	2h	pridelená

### 11.4.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Dátum splnenia	Stav úlohy
3.1	Nainštalovať operačný systém na virtuálny server. Nahodiť Weiner. Nastaviť práva na stavba.fiit.stuba.sk aby sa vedel pripájať na iTranzit a na jedálne.	Michal		rozpracovaná
3.2	Prekonzultovať s Michalom Dornerom kód. Pochopenie štruktúry kódu (jeho časti). Prerozdeliť MHD a vyhodiť smer.	Matej		rozpracovaná
3.3	Úprava home screenu.	Jaroslav		nesplnená
3.4	Prerobiť webovú stránku tak, aby podporovala scrollovanie a zoomovanie na mapách pomocou myšky.	Roland		rozpracovaná
3.5	Upraviť scrollovanie v aplikácii aby prebiehala hladko. Aspoň prototyp.	Martin L.		rozpracovaná
3.6	Vytvoriť metodiku a realizovať systém pre manažmentu dokumentácie. Výstupom je dokument s popísanou metodikou.	Martin D.		rozpracovaná
3.7	Zladiť jedálne so zvyškom aplikácie.	Lukáš + Michal Dorner		rozpracovaná

3.8	Naštudovať si Kanban v systéme Jira a vložiť doňho product backlog.	Martin L.		rozpracovaná
3.9	Napísať prihlášku do TP Cup-u. Výstupom sú dokumenty potrebné na prihlásenie sa do TP Cup-u.	Matej		rozpracovaná

## 11.5 Zápis zo stretnutia č. 5

**Dátum a čas stretnutia:** 31.10.2013, 8:00 – 11:35

**Miesto stretnutia:** konzultačná miestnosť (3.21)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Roland Gášpár, Michal Ševčík, Martin Londák, Lukáš Cáder, Matej Toma, Jaroslav Dzurilla, Martin Dušek

**Vedúci:** Martin Dušek, **Zapisovateľ:** Jaroslav Dzurilla, **Overovateľ:** Roland Gášpár

---

### 11.5.1 Priebeh stretnutia

- Rozprávalo sa o nevyriešených úlohách v systéme JIRA, ich stave a technických problémoch súvisiacich s vývojom aplikácie.
- Diskutovalo sa o pridelení dokumentácie na vypracovanie na dokumentovom serveri.
  - K niektorým uzavretým issues chýba na dokumentovom serveri dokumentácia.
- Aplikácia sa predvádzala zákazníkovi, diskusia, pripomienky a návrhy na zlepšenie.
  - Problém: Pred nainštalovaním novej verzie je potrebné ručne odinštalovať starú verziu.
    - Návrh na zlepšenie: Tento proces automatizovať.
- Konzultácia a pridelenie nových úloh.
  - Začiatok testovania:
    - Roland - Unit testy
    - Jaro - Aplikačné testy
- SCRUM odhadovanie času na vypracovanie úloh. Vytvorenie šprint backlogu
- Podnet k rozmýšľaniu o využití grantu 5000-;€ (zariadenie, licencie na softvér, atď.)
  - Vedúca nás informovala o možnosti získať grant na náš projekt. Je potrebné spísať zmysluplné a súčasne dostatočne zaujímavé využitie grantu v našom projekte a podať si žiadosť.

### 11.5.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokl adaný čas	Stav úlohy
5.1	Vytvorenie prezentácie na SCRUM panel	Jaroslav		pridelená
5.2	Kontrola správnosti máp budovy	Všetci		pridelená
5.3	Dopracovať dokumentáciu k uzavretým issues	Všetci		pridelená
5.4	Prejsť úlohy v JIRE a zistiť ktoré vyžadujú dokumentáciu.	Martin D. Lukáš C.		pridelená
5.5	Reklamovať u Michala D. MHD	Matej		pridelená
5.6	Upraviť text v odkazoch - skratky, gramatika	Matej		pridelená
5.7	Nová grafika na názvy zastávok	Jaroslav + Matej		pridelená
5.8	Úprava dizajnu jedální	Jaroslav+ Lukáš		pridelená
5.9	Testovanie rozdelenia MHD	Jaroslav		pridelená
5.1 0	Testovanie usability aplikácie	Jaroslav		pridelená
5.1 1	Zoradenie MHD podľa obľúbenosti	Matej	13h	pridelená



5.1 2	Zoradenie MHD podľa času	Matej	3h	priradená
5.1 3	Udalosti na FIIT - webový odkaz, RSS	Martin L.	13h	pridelená
5.1 4	Automatický update databázy dátami z AIS	Mišo	21h	pridelená
5.1 5	Pridať mapy k jedálňam a okoliu FIIT	Lukáš	8h	pridelená
5.1 6	Statické mapy okolia FIIT	Martin D.	16h	pridelená
5.1 7	Odkaz na iTranzit MHD	Roland	3h	pridelená
4.1	Vloženie kapitol dokumentácie do systému dokumentácie	Martin D.	2h	pridelená
4.2	Konzultácia s manažérom systému JIRA z minulého roka	Martin L.	2h	nesplnená

### 11.5.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Dátum splnenia	Stav úlohy
3.1	Nainštalovať operačný systém na virtuálny server. Nahodiť Weiner. Nastaviť práva na stavba.fiit.stuba.sk aby sa vedel pripájať na iTranzit a na jedálne.	Michal	31.10.2013	splnená

3.2	Prekonzultovať s Michalom Dornerom kód. Pochopenie štruktúry kódu (jeho časti). Prerozdeliť MHD a vyhodiť smer.	Matej	24.10.2013	splnená
3.3	Úprava home screenu.	Jaroslav	30.10.2013	splnená
3.4	Prerobiť webovú stránku tak, aby podporovala scrollovanie a zoomovanie na mapách pomocou myšky.	Roland	31.10.2013	rozpracovaná
3.5	Upraviť scrollovanie v aplikácii aby prebiehala hladko. Aspoň prototyp.	Martin L.	30.10.2013	rozpracovaná
3.6	Vytvoriť metodiku a realizovať systém pre manažmentu dokumentácie. Výstupom je dokument s popísanou metodikou.	Martin D.	31.10.2013	splnená
3.7	Zladiť jedálne so zvyškom aplikácie.	Lukáš + Michal Dorner	31.10.2013	splnená
3.8	Naštudovať si Kanban v systéme JIRA a vložiť doňho product backlog.	Martin L.	31.10.2013	splnená
3.9	Napísať prihlášku do TP Cup-u. Výstupom sú dokumenty potrebné na prihlásenie sa do TP Cup-u.	Matej	31.10.2013	splnená
2.1	Home screen ikona	Jaroslav		rozpracovaná

## 11.6 Zápis zo stretnutia č. 6

**Dátum a čas stretnutia:** 7.11.2013, 10:30 – 13:30

**Miesto stretnutia:** Jobsovo softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Roland Gášpár, Michal Ševčík, Martin Londák, Lukáš Cáder, Jaroslav Dzurilla, Martin Dušek, Michal Dorner

**Vedúci:** Jaroslav Dzurilla, **Zapisovateľ:** Lukáš Cáder, **Overovateľ:** Martin Dušek

---

### 11.6.1 Priebeh stretnutia

- Navrhnutie novej metodiky vytvárania branchov, hlavný branch pre každý šprint – úlohy šprintu budú v odvodených branchoch, merge predbežnej verzie na testovanie do pondelka večer.
- Testovanie zachytenia zvukového záznamu pre potreby usability testov.
- Hľadanie zariadenia/zariadení na využitie grantu v hodnote 5 000 eur
  - interaktívny stôl do školy, kde pobeží webová verzia aplikácie
    - Microsoft Pixel Sense – cca 6 200 eur
    - Displax – 6 500 eur
    - lacnejšie varianty – Touchpie
  - testovacie zariadenia (mobily, tablet)
- Konzultácia ohľadom usability testov, návrh metodiky pre testovanie, používatelia budú mať presné testovacie scenáre, bodové ohodnotenie od používateľov danej funkcionality, videozáznamy.
- Pridanie nového pravidla ku gitovej metodike - pri pridávaní do branchu na gite, treba pridať poznámku, či a ako je potrebné danú zmenu otestovať.
- Prezeranie a úprava predchádzajúcej zápisnice
  - úloha 3.4: prerobiť webovú stránku tak, aby podporovala scrollovanie a zoomovanie na mapách pomocou myšky -> zmena stavu na dokončená
  - úloha 3.5 Upraviť scrollovanie v aplikácii aby prebiehala hladko -> zahrnúť rýchlosť prstu do algoritmu výpočtu
  - úloha 3.8 Naštudovať si Kanban v systéme JIRA a vložiť doňho product backlog -> kanban sa používať nebude

- Všeobecné pripomienky k písaniu zápisnice
  - jednotlivé body v priebehu stretnutia treba opisovať viac konkrétne
  - pri úlohách v stave „rozpracovaná“ treba podľa možnosti pridať dôvod ich nedokončenia alebo popísať ich aktuálny stav
  - pri úlohách, ktoré sú pridelené viacerím, treba písať, kto danú úlohu splnil, a kto nie
- Predvedenie výsledkov z testovania, zistené bugy:
  - cyklické zobrazovanie hlášok ohľadom nemožnosti pripojenia k internetu
  - dlhé načítavanie jedálných lístkov
  - nemožnosť prihlásiť sa do AIS
  - používatelia nevedia na čo je QR kód

### 11.6.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
6.1	Bugy v mape <ul style="list-style-type: none"> <li>• nesprávne zobrazovanie čísel, napr. miestnosť č. 5.45</li> <li>• neklikateľné čísla miestností</li> </ul>	Všetci		pridelená
6.2	Skontrolovať preposielanie pošty z tímového mailu	Lukáš		pridelená
6.3	Bug: Cyklické zobrazovanie hlášok o nemožnosti pripojenia k internetu	Roland		pridelená
6.4	Bug: Dlhé načítavanie jedálnych lístkov	Michal Dorner		pridelená

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skrátiť na 2s</li> </ul>			
6.5	Pri prihlasovaní do AIS-u nechať možnosť scrollovania obrazovky	Michal Dorner		pridelená
6.6	Spojzadniť automatické testovanie	Roland		pridelená
6.7	Vygenerovanie QR kódov a vyriešenie problému, keď je človek v dvoch miestnostiach	Michal Dorner		pridelená
6.8	Nájsť najlepší spôsob na code review, napr. nejaký nástroj	Matej		pridelená

### 11.6.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokl adaný čas	Stav úlohy
5.1	Vytvorenie prezentácie na SCRUM panel	Jaroslav		nezačatá
5.2	Kontrola správnosti máp budovy <ul style="list-style-type: none"> <li>– splnili: Michal, Roland</li> <li>– nesplnili: ostatní</li> </ul>	Všetci		rozpracovaná
5.3	Dopracovať dokumentáciu k uzavretým issues <ul style="list-style-type: none"> <li>– deadline do konca šprintu</li> </ul>	Všetci		rozpracovaná
5.4	Prejsť úlohy v JIRE a zistiť ktoré vyžadujú dokumentáciu.	Martin D. Lukáš C.		splnená

5.5	Reklamovať u Michala D. MHD	Matej		rozpracovaná
5.6	Upraviť text v odkazoch - skratky, gramatika	Matej		splnená
5.7	Nová grafika na názvy zastávok	Jaroslav + Matej		rozpracovaná
5.8	Úprava dizajnu jedálni <ul style="list-style-type: none"> <li>• opravené niektoré bugy</li> <li>• dizajn zatiaľ nezmenený</li> </ul>	Jaroslav+ Lukáš		rozpracovaná
5.9	Testovanie rozdelenia MHD	Jaroslav		nezačatá
5.10	Testovanie usability aplikácie <ul style="list-style-type: none"> <li>• testy sú už urobené a vyhodnocujú sa</li> </ul>	Jaroslav		rozpracovaná
5.11	Zoradenie MHD podľa obľúbenosti	Matej	13h	rozpracovaná
5.12	Zoradenie MHD podľa času	Matej	3h	splnená
5.13	Udalosti na FIIT - webový odkaz, RSS <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkcionálna pripravená, chýbajú dáta</li> </ul>	Martin L.	13h	rozpracovaná
5.14	Automatický update databázy dátami z AIS	Michal	21h	rozpracovaná

5.1 5	Pridať mapy k jedálňam a okoliu FIIT <ul style="list-style-type: none"> <li>• treba doriešiť dizajn, mapu treba otvoriť v novom okne</li> </ul>	Lukáš	8h	rozpracovaná
5.1 6	Statická mapa okolia FIIT <ul style="list-style-type: none"> <li>• základ mapy je hotový</li> <li>• chýbajú ikonky</li> </ul>	Martin D.	16h	rozpracovaná
5.1 7	Odkaz na iTranzit MHD	Roland	3h	splnená
4.1	Vloženie kapitol dokumentácie do systému dokumentácie	Martin D.	2h	splnená
4.2	Konzultácia s manažérom systému JIRA z minulého roka	Martin L.	2h	splnená
2.1	Home screen ikona	Jaroslav		rozpracovaná

## 11.7 Zázpis zo stretnutia č. 7

**Dátum a čas stretnutia:** 14.11.2013, 12:30 - 14:10

**Miesto stretnutia:** JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD.

**Prítomní:** Lukáš Cáder, Martin Dušek, Jaroslav Dzurilla, Roland Gášpár, Martin Londák, Michal Ševčík, Matej Toma

**Vedúci:** Lukáš Cáder, **Zapisovateľ:** Matej Toma, **Overovateľ:** Jaroslav Dzurilla

---

### 11.7.1 Priebch stretnutia

- Zúčastnili sme sa akcie WUD 2013, kde sme sa dozvedeli zaujímavé informácie o použiteľnosti (a preto naše stretnutie začína neskôr ako obvykle)
  - Michal Š. mal zaujímavý nápad ako využiť nápad s inteligentným policajtom. Ak by dáka prednáška alebo udalosť začínala v dostatočne veľkom časovom predstihu tak by bola zafarbená na zeleno. Keď by už zostávalo menej času tak by bola udalosť zafarbená na oranžovo a ak by sme mali už len kritický čas tak by bola zafarbená na červeno. Toto by sa mohlo hodiť napríklad pri výpise skúšok, alebo na rozvrhové akcie.
- Prezentovanie výsledku druhého šprintu product ownerovi, ktorý bol vcelku spokojný s výsledkom šprintu až na pár detailov, ktoré sú vedené ako chyby v nasledujúcom šprinte
- Diskutovali sme o našej účasti na podujatí Veda Netradične, ktoré sa konalo 13.11.2013 v CVTI v Bratislave. Podobná aplikácia funguje na Filozofickej fakulte UK, ale nie je tak prepracovaná ako tá naša. Ľudí celkovo zaujala myšlienka našej aplikácie.
- Prezeraním minulotýždňovej zápisnice a kontrolou úloh z JIRY sa zistili nasledovné pripomienky, ktoré však nie je potrebné zapracovať v najbližšom šprinte, ale až v ďalšom:
  - úloha 5.16: Mapa vonkajška nemá mať nulu a má sa dať zoomovať a scrollovať
  - Pozrieť sa podľa možnosti, že prečo sa vypisuje rovnaký čas odchodu pre linku 32 zo ZOO aj z Botanickej záhrady
  - Je potrebné prejsť záznamy v JIRE a spraviť v nej poriadok, toto vykoná Martin L.
  - Každý z členov si pozrie stránku <http://stavba.fiit.stuba.sk/mapa/>



- Táto stránka sa bude v budúcnosti upravovať. Môže zostať statická, ale aby zobrazovala aktuálne informácie. Preto je potrebné napísať skript, ktorý bude vykonávať aktualizáciu údajov. Zo začiatku roka to bude robiť každý deň. Neskôr stačí raz za týždeň.
  - Zistiť prečo sa ikony na homescreen-e rozmazávajú
  - Do „About“ pridať číslo verzie a deň posledného buildu. Ten sa bude robiť na konci každého šprintu
  - Pri načítavaní druhého iného QR-ka si zapamätá nascrollovanie obrazovky, treba to zrušiť.
  - Na generovanie QR kódov má Michal D šikovnú vec. Je potrebné zautomatizovať proces generovania QR-ok. Výsledkom by mala byť mala aplikácia, ktorá bude pre niekoho, kto bude jedným klikom generovať QR-ko pre ľubovoľnú osobu (napr. kliknutím na jej meno v zozname). Je potrebné zohľadniť aj to, že niektorá osoba na FIIT-ke môže sedieť v dvoch kanceláriách:
    - Aktuálne – 1 os : 1 QR
    - Budúcnosť – 1 miestnosť : 1 QR (na každú osobu v nej)
- Dohodli sme sa, že nasledujúci týždeň nebudeme implementovať žiadne nové vlastnosti aplikácie, ale sa zameriame na dopracovanie dokumentácie a odstránenie známych chýb.

### 11.7.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
7.1	Nové šípky pri jedálnom lístku	Michal		pridelená
7.2	Zjednotiť odtiene modrej v aplikácií	Jaroslav		pridelená
7.3	Zmenšiť ikonku domčeka	Jaroslav		pridelená
7.4	Nezobrazovať favorites ak sú prázdne	Matej		pridelená
7.5	Keď sa neodfotí QR kód a použije sa HW tlačidlo späť tak nastane black screen	Lukáš		pridelená

7.6	Keď odfoťíš QR kód zostane black screen, po stlačení HW tlačidla „späť“ je zmiešaná obrazovka	Lukáš		pridelená
7.7	Zmenšiť a upraviť „i“	Michal		pridelená
7.8	Pospájať všetky dokumenty do výslednej dokumentácie	Martin D.		pridelená
7.9	V sekcii „rozvrh chýba ikonka domčeka, doplniť	Roland		pridelená
7.10	Nová ikonka hviezdičky	Roland		pridelená
7.11	Dopracovať dokumentáciu podľa rozdelenia v dokumentovom serveri <b><u>do nedele</u></b>	Všetci		pridelená
7.12	Mapa okolia – pridať textový popis smerov(Centrum a Petržalka, Devín, Patrónka, Karlova ves + Dúbravka), obrázky zastávok MHD, zmena farby na jedálne(červená nie je vhodná)	Martin D.		pridelená
7.13	Urobiť retrospektívu minulého šprintu	Všetci		pridelená

### 11.7.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
5.2	Kontrola správnosti máp budovy <ul style="list-style-type: none"> <li>• nesplnil: Martin D.</li> <li>• miestnosť 5.45 zobrazuje iné číslo ako by mala</li> </ul>	Všetci		rozpracovaná
5.3	Dopracovať dokumentáciu k uzavretým issues	Všetci		rozpracovaná

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deadline do konca šprintu</li> <li>• nesplnili: Martin D.</li> </ul>			
5.5	Reklamovať u Michala D. MHD <ul style="list-style-type: none"> <li>• dôvodom môže byť zlé mapovanie zastávok</li> </ul>	Matej		rozpracovaná
5.9	Testovanie rozdelenia MHD <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyžaduje splnenie úlohy: "Zisti akým spojom, odkiaľ a kedy sa čo najskôr (od teraz) dostať na hlavnú stanicu." prekonať nové delenie MHD?</li> </ul>	Jaroslav		rozpracovaná
5.10	Testovanie usability aplikácie <ul style="list-style-type: none"> <li>• testy sú už urobené a vyhodnocujú sa</li> </ul>	Jaroslav		rozpracovaná
5.13	Udalosti na FIIT - webový odkaz, RSS <ul style="list-style-type: none"> <li>• momentálne sa zobrazujú len statické dáta čiže design je pripravený chýbajú nalinkované dáta</li> </ul>	Martin L.	13h	rozpracovaná

## 11.8 Zázpis zo stretnutia č. 8

**Dátum a čas stretnutia:** 21.11.2013, 11:00 – 13:30

**Miesto stretnutia:** JOBSOVO softvérové štúdio (1.31a)

**Vedúca tímu:** Mgr. Alena Kovárová, PhD

**Prítomní:** Lukáš Cáder, Jaroslav Dzurila, Michal Dorner, Martin Dušek, Roland Gášpár, Martin Londák, Michal Ševčík, Matej Toma

**Vedúci stretnutia:** Matej Toma, **Zapisovateľ:** Michal Ševčík, **Overovateľ:** Lukáš Cáder

---

### 11.8.1 Priebeh stretnutia

- Na stretnutí tímu chýbala naša vedúca Mgr. Alena Kovárová, PhD – išla na Workshop do Košíc.
- Na začiatku stretnutia sme skontrolovali úlohy z predchádzajúceho stretnutia.
- Michal Dorner pomohol s nakonfigurovaním nginx súboru pre sťahovanie RSS na web verzii.
- Riešili sa problémy rozpoznávania QR-kódov, konzultovanie s Michalom Dornerom
- Diskusia o potrebných veciach, ktoré treba vytvoriť aby sa mohla vypustiť verzia 1.0 na Google Play:
  - Prednačítavanie cestovných poriadkov na niekoľko dní dopredu
  - New features: namiesto odkazov – Informácie (učitelia a predmety, info, rss, - Informácie (ikonka AIS)) – v štádiu návrhu
  - Nová ikonka pre AIS
  - Rework RSS ikony do modrej
  - Dohodlo sa vytvorenie home screen návrhu, pre rozloženie ikon, tak aby bolo zohľadnené budúce pridanie nových funkcionalít ako napríklad záznamník učiteľa
- Rozdelenie úloh pre ďalší šprint
- Martin Dušek povedal, že je potrebné pri písaní dokumentácie používať MS Office a šablónu k dokumentom, aby pri spájaní dokumentov nemal toľko práce.

### 11.8.2 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
8.1	Pridanie verzie do about	Martin D	8:00	pridelená

8.2	Spraviť cachovanie pre jedálne	Roland	8:00	pridelená
8.3	Spraviť cachovanie pre MHD	Roland	8:00	pridelená
8.4	Oblíbená MHD zoradiť podľa času odchodu	Matej	3:00	pridelená
8.5	Pripraviť ikony: AIS, Informácie a RSS	Jaroslav	5:00	pridelená
8.6	Upraviť bug pri pridávaní oblíbených spojov – prídanie tej istej linky z rôznych smerov	Matej	4:00	pridelená
8.7	Logovanie aktivity používateľa v aplikácii (kam používatelia klikajú) – logovanie v rámci jedálni, mhd a odkazov	Martin L	16:00	pridelená
8.8	Vyriešiť bug s vyhľadávaním (Virtfiit122) + bug s mapami – Android 2.3.x	Michal	16:00	pridelená
8.9	Urobiť dokumentáciu k uzavretým issues	Všetci	2:00	pridelená
8.10	Merge šprintových dokumentov	Martin D	3:00	pridelená
8.11	Pridanie informačnej obrazovky/dialógu pri použití QR kódu	Lukáš	2:00	pridelená

### 11.8.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
7.5	Keď sa neodfotí QR kód a použije sa HW tlačidlo späť tak nastane čierna obrazovka <ul style="list-style-type: none"> <li>Po opätovnom stlačení tlačidla späť aplikácia už nepadne</li> <li>Bug s čiernou obrazovkou pretrváva</li> </ul>	Lukáš	6:00	Čiastočne
7.6	Keď odfoťíš QR kód zostane čierna obrazovka, po stlačení HW tlačidla „späť“ je zmiešaná obrazovka <ul style="list-style-type: none"> <li>Bug so zmiešanou obrazovkou je vyriešený</li> <li>Po načítaní kontaktných</li> </ul>	Lukáš	8:00	Čiastočne

	<p>údajov sa správne uložia do histórie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podobne ako pri úlohe 7.5 pretrváva bug s čiernou obrazovkou</li> </ul>			
7.12	<p>Mapa okolia – pridať textový popis smerov (Centrum a Petržalka, Devín, Patrónka, Karlova ves + Dúbravka), obrázky zastávok MHD, zmena farby na jedálne (červená nie je vhodná)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zlý časový odhad tvorby dokumentácie</li> </ul>	Martin D.	2:00	Nezačatá – mnoho práce pri dokumentácii
5.2	<p>Kontrola správnosti máp – zlé zobrazovanie čísel miestností na 5. Poschodí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jedno číslo zabudol upraviť</li> </ul>	Martin D.	0:10	rozpracovaná
5.5	<p>Reklamovať u Michala D. MHD – Nesediace časy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boli detegované miesta, ktoré spôsobuje chybný výpis odchodu najbližšej linky</li> </ul>	Matej	7:00	rozpracovaná
5.9	<p>Testovanie rozdelenia MHD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvorená metrika testovania</li> </ul>	Jaroslav	4:30	rozpracované
5.10	<p>Testovanie usability aplikácie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvorená metrika testovania</li> </ul>	Jaroslav	4:30	rozpracované

## 11.9 Zápis zo stretnutia č. 9

<b>Dátum a čas stretnutia:</b>	28.11.2013, 10:30 – 13:30
<b>Miesto stretnutia:</b>	JOB SOVO softvérové štúdio (1.31a)
<b>Vedúca tímu:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD
<b>Prítomní:</b>	Lukáš Cáder, Jaroslav Dzurila, Martin Dušek, Roland Gášpár, Martin Londák, Michal Ševčík, Matej Toma  Okrem členov tímu bol prítomný aj Michal Dorner

**Vedúci stretnutia:** Michal Ševčík, **Zapisovateľ:** Martin Londák, **Overovateľ:** Matej Toma

---

### 11.9.1 Priebeh stretnutia

- Update Product backlog-u (fyzická tabuľa), pridané nové lístky, úprava lístkov pre ukončené úlohy
- Diskusia o odovzdanej papierovej dokumentácii
  - záver: treba vypracovať UML diagramy (diagramy tried, činností, balíkov, sekvenčné a iné podľa účelu) do ďalšej verzie a pridať opisy príbehov za všetky úlohy (aj buggy treba spomenúť)
- Nácvič krátkej 90 sekundovej prezentácie
  - záver : netreba prezentovať iba jedálne, AIS, iTranzit, ale aj to, čo tvorí pridanú hodnotu našej aplikácie. Napr. rýchly prístup ku všetkým vlastnostiam aplikácie, inteligentné vyhľadávanie, interaktívne mapy alebo ďalšie iné features, ktoré by sme mali ambíciu a schopnosti spraviť.
  - Za najlepší feature by sa dalo považovať práve Vyhľadávacie okno, ktoré má veľký potenciál, ak sa spraví vyhľadávanie nad otvorenou množinou dát
  - Matej a Roland budú mať podobnú krátku prezentáciu v ďalší, 10. týždeň
- Myšlienka založiť spoločný Dropbox (napr. pre výsledky testovania a ďalšie dokumenty a súbory, aby sa nemuseli posielať cez mail). Nie každý si môže všimnúť mail v schránke, ale obsah Dropboxu sa synchronizuje automaticky a zmeny je vidno hneď.
- Prezentované výsledky Jarovho testovania (spomenuté nižšie vo Výsledkoch z user testovania)

### 11.9.2 Nové veci pridané do Product backlogu:

- *New feature*: po skončení semestra zobrazovať Galbavého excelovský dokument s rozvrhom skúšok namiesto osobného rozvrhu.
- *Improvement*: keď sa otvorí hocijaká učebňa, dole budú tlačidlá ako na osobnom rozvrhu (t.j. Po, Ut, St, Št, Pia)

- *Improvement*: Každý učiteľ nech má dole na svojej obrazovke tlačidlá jednotlivých dní, aby sa mohol používateľ jednoducho a pohodlne dostať k potrebným informáciám v rozvrhu a nemusel scrollovať cez množstvo prednášok a cvičení
- *Improvement*: Klikneme na MHD a rozklikneme smer. Po kliknutí na samotnú linku sa zobrazí cestovný poriadok. Ak stlačíme tlačidlo späť, zabalí sa aj linka, aj smer, bolo by dobré nechať po návrate späť rozbalenú pôvodnú ponuku
- *Bug*: Po prihlásení do AIS-u sa rozvrh načíta nascrollovaný na pondelok a vyznačený je štvrtok dole v lište (štvrtok preto, lebo to bol v tú dobu aktuálny deň)
- *Bug*: Keď sa v mape klikne na miestnosť (napr. 1.31a), nascrolluje sa na cvičenie s Alenou Kovárovou a klikne sa naň, otvorí sa obrazovka na Kovárovej nascrollovaná na štvrtok. Keď sa klikne na učiteľa, nech to aplikácia nechá prvýkrát nascrollované navrchu. (JOB SOVO softvérové štúdio – Tímové stretnutie – Kovárová, nascrolluje sa na Tímové stretnutie)
- *Návrh*: RSS správy vyňať z Odkazov a pridať ikonku RSS do hornej lišty menu

### 11.9.3 Výsledky z user testovania

#### Požiadavky od používateľov:

- Pridať do MHD aj prestupy
- Zobrazovať zoom level a tlačidlá na Zoom in / out (podobne ako má Google Maps)
- Pridať rotujúci text Odkazov, aby sa zobrazovali celé aj na malej obrazovke bez kliknutia
- Mať favicony/logá pri Odkazoch
- Možnosť zmeny pozadia v aplikácii – personalizácia
- Možnosť pridávať vlastné veci do rozvrhu
- Spraviť upozornenie na nový mail v AIS-e
- Pridať odkaz na Záznamník učiteľa
- Pridať iné zobrazenie rozvrhu
- Pridať objednávanie v jedálňach, ktoré to vyžadujú

#### Bugy hlásené používateľmi:

- Načítaval sa rozvrh, ale nenačítal sa (po potvrdení okna, že sa nepodarilo rozvrh načítať zostala čierna obrazovka)
- Načítaval sa MHD, ale nenačítala sa ( aplikácia vypísala, že sa nepodarilo načítať cestovné poriadky)

### 11.9.4 Rozdelenie úloh:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
9.1	Bug: Keď sa neodfotí QR kód a použije sa HW tlačidlo späť tak	Lukáš	12h	Zadaná



	nastane čierna obrazovka <ul style="list-style-type: none"> <li>• Časť úlohy presunutá z úlohy 7.5</li> </ul>			
--	---	--	--	--

### 11.9.5 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
8.5	Pripraviť ikony: AIS, Informácie a RSS <ul style="list-style-type: none"> <li>• nezačatá, ale zanalyzovaná</li> </ul>	Jaroslav	5h	Nezačatá
8.7	Logovanie aktivity používateľa v aplikácii <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logovacia trieda aj logovací kód v programe je hotový, riešia sa problémy so zápisom do LocalStorage</li> </ul>	Martin L	16h	Rozpracovaná
8.8	Vyriešiť bug s vyhľadávaním (Virtfiit122) + bug s mapami – Android 2.3.x <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skoro vyriešené, ešte sa treba pozrieť na vyhľadávanie</li> </ul>	Michal	16h	Rozpracovaná
8.9	Urobiť dokumentáciu k uzavretým issues aktuálneho šprintu	Všetci	2h	Nezačatá
8.11	Pridanie informačnej obrazovky / dialógu pri použití QR kódu <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuálne sa zobrazuje prázdny dialóg</li> </ul>	Lukáš	2h	Rozpracovaná

## 11.10 Zázpis zo stretnutia č. 10

<b>Dátum a čas stretnutia:</b>	05.12.2013, 10:30 – 13:30
<b>Miesto stretnutia:</b>	JOB SOVO softvérové štúdio (1.31a)
<b>Vedúca tímu:</b>	Mgr. Alena Kovárová, PhD
<b>Prítomní:</b>	Lukáš Cáder, Jaroslav Dzurila, Martin Dušek, Roland Gášpár, Martin Londák, Michal Ševčík, Matej Toma Okrem členov tímu bol prítomný aj Michal Dorner

**Vedúci stretnutia:** Martin Londák, **Zapisovateľ:** Roland Gášpár, **Overovateľ:** Michal Ševčík

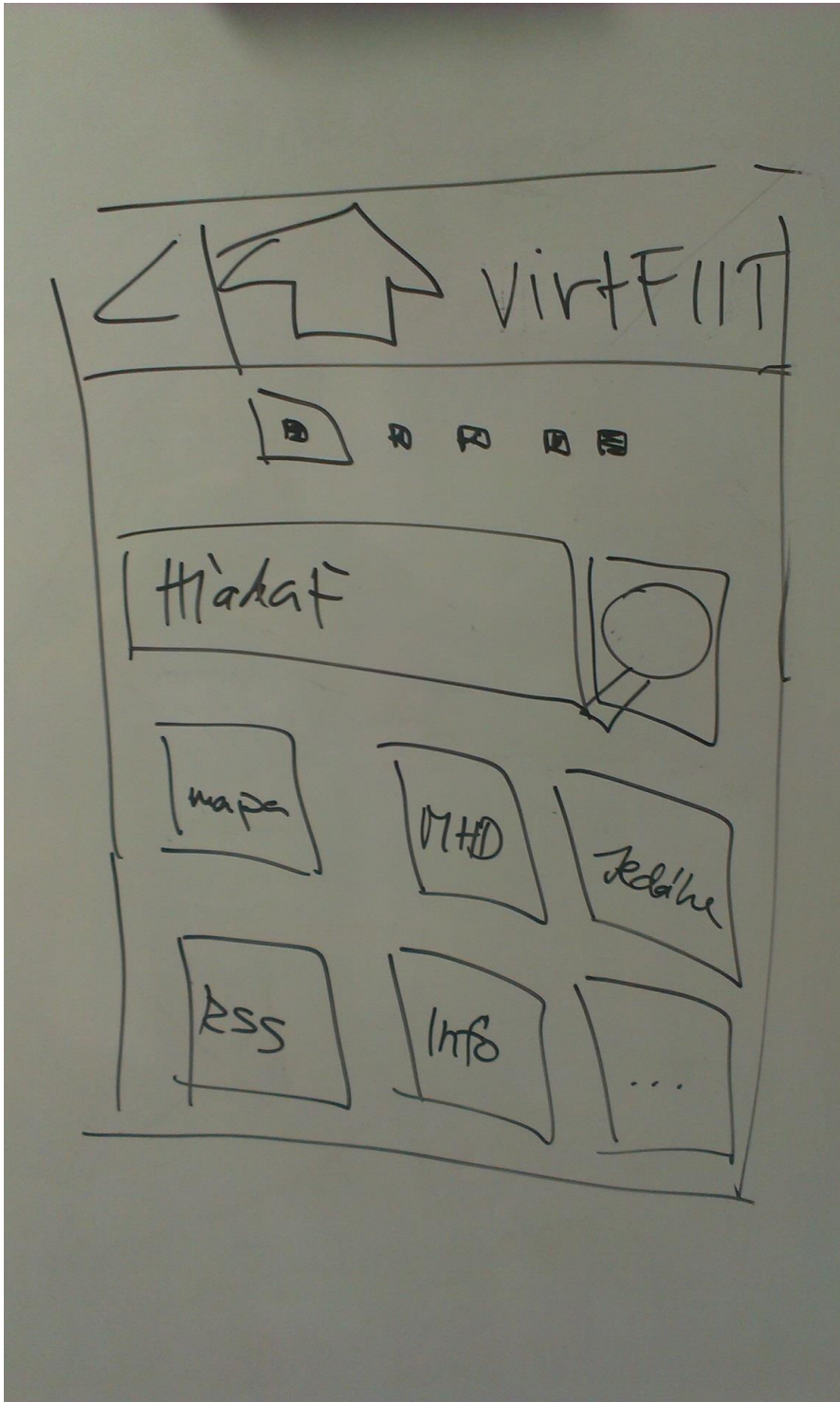
---

### 11.10.1 Pribeh stretnutia

- Krátka prezentácia našej aplikácie (Matej + Roland, a potom ešte Martin D.) za 90s. Mala by pozostávať z predstavenia tímu, vysvetlenia problému a navrhnutia riešenia. Ďalší týždeň prezentuje Lukáš a Jaroslav.
- Stavby z úloh z predošlého šprintu.
  - Je potrebné spraviť prístup k logom v aplikácii kvôli testovaniu.
  - Treba vytvoriť celkový pohľad na aplikáciu vo forme UML diagramu.
  - Návrh: automaticky obnoviť obrazovku s MHD spojmi v nejakom časovom limite aby sa vždy zobrazovali aktuálne odchody.
  - Bug: Informácia pri QR kóde o tom, že treba stlačiť tlačidlo späť sa zobrazí aj na telefónoch kde QR kódy fungujú.
- Výsledky z testovania. Použila sa stará verzia (šprint 3), problémy s internetovým pripojením.
  - Nápad, na testovanie dvoma spôsobmi, na telefónoch, na ktorých všetko funguje a na telefónoch, ktoré používatelia vlastnia.
- Bug: pri rozbalení MHD spojov na nejaký smer sa sekne obrazovka na chvíľu a až potom sa zobrazia časy. Spraví Michal D. možno ešte pred Vianocami.
- Najbližšie stretnutie 12.12. sa dohodne čo sa bude riešiť do 19.12. Čas stretnutia závisí od odpovede Michala Barlu, s ktorým potrebujem dohodnúť prezentáciu riadenia.
- Michal si nachystá screenshoty obrazoviek na google play. Už má používateľské konto vytvorené.
- Deň otvorených dverí 13.12. piatok: 8:30 dvaja (Michal a Martin L.), zapojiť hardware, nalepiť plagát. Zvyšní na 9:00.
- Jaroslav má dopísať dokumentácie a dotestovať šprint 4.
- Lukáš a Michal má vytvoriť UML diagramy celkového pohľadu aplikácie s krátkym popisom.
- Martin D. vytvorí hotovú dokumentáciu a donesie vo štvrtok vytlačenú.
- Martin L. dopíše logovanie ďalších tried.
- Roland sa pozrie na softvér Visual Paradigm .

- Treba spraviť retrospektívu k šprintu číslo 4.
- Nové šprintové úlohy neboli pridelené okrem vyššie spomenutých.

### 11.10.2 Návrh menu aplikácie



Obrázok 12 Návrh menu aplikácie

### 11.10.3 Úlohy z minulého týždňa:

ID	Popis úlohy	Zodpovedná osoba	Predpokladaný čas	Stav úlohy
8.5	Pripraviť ikony: AIS, Informácie a RSS	Jaroslav	5h	Hotová
8.7	Logovanie aktivity používateľa v aplikácii	Martin L	16h	Hotová
8.8	Vyriešiť bug s vyhľadávaním (Virtfiit122) + bug s mapami – Android 2.3.x	Michal	16h	Hotová
8.9	Urobiť dokumentáciu k uzavretým issues aktuálneho šprintu	Všetci	2h	Hotová
8.11	Pridanie informačnej obrazovky / dialógu pri použití QR kódu	Lukáš	2h	Hotová
9.1	Bug: Keď sa neodfotí QR kód a použije sa HW tlačidlo späť tak nastane čierna obrazovka <ul style="list-style-type: none"><li>Zobrazí sa obrazovka s informáciou, že treba stlačiť tlačidlo späť</li></ul>	Lukáš	12h	Hotová

# Preberací protokol

## Tímový projekt 2013/2014

Tím č. 6 – ViFiiTeam

### Predmet odovzdávania

Dokumentácia riadenia – verzia po prvých troch šprintoch

Projektová dokumentácia – verzia po prvých troch šprintoch

---

Vedúci tímového projektu: Mgr. Alena Kovárová, PhD.

Podpisom potvrdzuje prevzatie vyššie uvedených častí dokumentácie

V Bratislave

.....

Dátum

.....

Podpis

# Preberací protokol

## Tímový projekt 2013/2014

Tím č. 6 – ViFiiTeam

### Predmet odovzdávania

Dokumentácia riadenia – verzia po prvom semestri

Projektová dokumentácia – verzia po prvom semestri

---

Vedúci tímového projektu: Mgr. Alena Kovárová, PhD.

Podpisom potvrdzuje prevzatie vyššie uvedených častí dokumentácie

V Bratislave

.....

Dátum

.....

Podpis