

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

Podporné nástroje pre navigáciu vo vnútri budov

IndoorNav
Dokumentácia riadenia

Vedúca tímu: Mgr. Alena Kovárová, PhD.
Členovia tímu: Bc. Ondrej Čerman, Bc. Matúš Demko, Bc. Juraj Marák, Bc. Samuel Pecár, Bc. Gabriel Takács, Bc. Miroslav Takács
Školský rok: 2015/2016

Obsah

1	Úvod	5
2	Slovník pojmov a skratiek	6
3	Role členov tímu a podiel práce	7
3.1	Role	7
3.2	Autorstvo kapitol v dokumentácii k riadeniu	7
3.3	Autorstvo kapitol v dokumentácii diela	8
4	Aplikácie manažmentov	9
4.1	Manažment komunikácie.....	9
4.1.1	Formálna komunikácia	9
4.1.2	Neformálna komunikácia	10
4.1.3	Riešenie problémov	10
4.2	Manažment rozvrhu a plánovania	10
4.2.1	Plán činností	10
4.2.2	Plánovanie mimoriadnych stretnutí	13
4.2.3	Manažment plánovacieho nástroja JIRA	13
4.3	Manažment vývoja a integrácie.....	13
4.4	Manažment dokumentovania.....	13
4.5	Manažment rizík.....	14
4.6	Manažment kvality	15
4.7	Manažment testovania	15
4.8	Manažment architektúry.....	15
5	Sumarizácie šprintov	16
5.1	Šprint č. 1	16
5.1.1	Používateľské príbehy	16
5.1.2	Rozpis pridelených úloh.....	16
5.1.3	Odhadovaný a reálny čas.....	18
5.2	Šprint č. 2	18
5.2.1	Používateľské príbehy	18
5.2.2	Rozpis pridelených úloh.....	18
5.2.3	Odhadovaný a reálny čas.....	19
5.3	Šprint č. 3	19
5.3.1	Používateľské príbehy	20

5.3.2	Rozpis pridelených úloh	20
5.3.3	Odhadovaný a reálny čas	21
5.4	Šprint č. 4	21
5.4.1	Používateľské príbehy	21
5.4.2	Rozpis pridelených úloh	22
5.4.3	Odhadovaný a reálny čas	23
5.5	Šprint č. 5	23
5.5.1	Používateľské príbehy	23
5.5.2	Rozpis pridelených úloh	24
5.5.3	Odhadovaný a reálny čas	24
5.6	Šprint č. 6	25
5.6.1	Používateľské príbehy	25
5.6.2	Rozpis pridelených úloh	25
5.6.3	Odhadovaný a reálny čas	26
5.7	Šprint č. 7	26
5.7.1	Používateľské príbehy	26
5.7.2	Rozpis pridelených úloh	26
5.7.3	Odhadovaný a reálny čas	27
5.8	Šprint č. 8	27
5.8.1	Používateľské príbehy	28
5.8.2	Rozpis pridelených úloh	28
5.8.3	Odhadovaný a reálny čas	29
5.9	Šprint č. 9	29
5.9.1	Používateľské príbehy	29
5.9.2	Rozpis pridelených úloh	29
5.9.3	Odhadovaný a reálny čas	30
5.10	Šprint č. 10	30
5.10.1	Používateľské príbehy	30
5.10.2	Rozpis pridelených úloh	31
5.10.3	Odhadovaný a reálny čas	32
5.11	Šprint č. 11	32
5.11.1	Rozpis pridelených úloh	32
5.11.2	Odhadovaný a reálny čas	33

6	Používané metodiky	34
6.1	Zásady práce s nástrojom JIRA	34
6.1.1	Proces riešenia úlohy	34
6.1.2	Odhadovanie času	35
6.2	Metodika kontroly kódu	35
6.2.1	Pri overovaní riešenia sa riadime nasledujúcim postupom:	36
6.2.2	Konvencie písania kódu	37
6.3	Metodika testovania	37
6.4	Manažment verzií zdrojového kódu	37
6.4.1	Vytvorenie novej vetvy	37
6.4.2	Pridávanie zmien do lokálneho repozitára	37
6.4.3	Pridanie zmien do hlavného repozitára	38
6.4.4	Spájanie vetiev	38
6.4.5	Riešenie konfliktov	38
6.5	Metodika nasadzovania	38
6.6	Metodika správy úloh	39
6.7	Metodika používania komunikačných nástrojov	40
6.8	Metodika dokumentovania úloh	42
7	Globálna retrospektíva	44
	Príloha A Zoznam kompetencií tímu	46
	Príloha B Zápisnice	49
	Príloha C Preberacie protokoly	111

1 Úvod

Hlavnou úlohou predmetu tímový projekt je naučiť sa pracovať v tíme. Rozhodli sme sa pri vývoji riadiť agilnou technikou Scrum. Dĺžka šprintov bola stanovená na 2 týždne. Každý člen tímu má pridelenú rolu a musí niesť zodpovednosť za úlohy, ktoré z tejto roly vyplývajú. Tento dokument tiež opisuje, akú časť manažmentu má každý člen tímu na starosti, aké úlohy si musí plniť a akým rozsahom a spôsobom sa podieľal na práci na tomto projekte. Dokumentácia ďalej sumarizuje priebeh doterajších šprintov, opisuje využívané metodiky a obsahuje globálnu retrospektívu za uplynulé šprinty.

2 Slovník pojmov a skratiek

APK – súbor súboru používaný na distribúciu aplikácií pre systém Android

Backend – serverová časť webovej aplikácie

Backlog – zoznam úloh

Beacon – zariadenie vysielajúce signál, fungujúce na technológií Bluetooth LE

Big picture – celkový pohľad na problém

Bitbucket – webová služba na verziovanie softvéru

Bluetooth LE – bezdrôtová technológia s nižšou spotrebou elektrickej energie

Bug – chyba v softvéri

Cachovanie – ukladanie informácií do vyrovnávacej pamäte

Cloudová služba – služba poskytovaná cez internet alebo sieť

Code-review – kontrola kódu iným programátorom

Cookies – malé množstvo dát, ktoré ukladá server na klientské zariadenie

Commitnúť/Commit – potvrdenie zmien v kóde a ich lokálne uloženie

Dev – skratka z development – vývojárska vetva v nástroji Git

Doodle – webový plánovací nástroj

DVG – formát výstupného súboru programu AutoCAD

DXF - formát výstupného súboru programu AutoCAD

Framework - softvérová štruktúra, ktorá slúži ako podpora pri programovaní a vývoji softvéru

Frontend - časť aplikácie viditeľná bežným návštevníkom

JavaScript – programovací jazyk

JIRA – nástroj na riadenie vývoja softvérového produktu

Online – prístupné na sieti Internet

Open Floor Plan – súbor knižníc v jazyku JavaScript na manipuláciu a zobrazenie SVG súborov

Parsovanie - proces, pri ktorom sa vstupný text transformuje na určité dátové štruktúry

Product Owner – člen tímu zodpovedný za definovanie backlogu

Premise – funkcia, ktorá je vyvolaná po určitej udalosti

Slack – nástroj na komunikáciu v tíme

SVG – formát vektorových obrázkov

Task – úloha

Unit test - automatizovaný test, ktorý testuje správanie časti kódu

Upload – prenos súboru na server

User story – používateľský príbeh

Whitelist – zoznam entít, ktoré majú povolenie na určené činnosti

3 Role členov tímu a podiel práce

3.1 Role

Role a zodpovednosti z nich vyplývajúce sme si v rámci tímu rozdelili nasledovne:

Ondrej Čerman: manažér integrácie

- Spájanie vetiev v nástroji Git
- Inštalácia serverovej časti aplikácie
- Zodpovednosť za webovú stránku tímu

Gabriel Takács: vedúci projektu, manažér komunikácie

- Podnecovanie komunikácie v rámci tímu
- Organizovanie činností tímu

Matúš Demko: manažér dokumentácie

- Dokumentácia k riadeniu
- Dokumentácia k dielu
- Metodika dokumentovania úloh

Juraj Marák: manažér plánovania

- Sledovanie termínov a dohľad nad splnením plánov a úloh
- Plánovanie budúcej činnosti tímu

Samuel Pecár: manažér vývoja a architektúry

- Metodika kontroly kódu

Miroslav Takács: manažér testovania a rizík, manažér kvality

- Identifikácia možných rizík
- Metodika možných rizík
- Metodika testovania

3.2 Autorstvo kapitol v dokumentácii k riadeniu

Podiel práce členov tímu na kapitolách dokumentácie k riadeniu bol nasledovný:

Kapitola	Autor
1. Úvod	Miroslav Takács
2. Slovník pojmov	Miroslav Takács
3. Role členov tímu a podiel práce	Miroslav Takács
4. Aplikácie manažmentov	Miroslav Takács
4.1. Manažment komunikácie	Gabriel Takács
4.2. Manažment rozvrhu a plánovania	Juraj Marák
4.3. Manažment vývoja a integrácie	Ondrej Čerman
4.4. Manažment dokumentovania	Matúš Demko
4.5. Manažment rizík	Miroslav Takács
4.6. Manažment kvality	Miroslav Takács
4.7. Manažment testovania	Miroslav Takács
4.8. Manažment architektúry	Samuel Pecár

5. Sumarizácie šprintov	Miroslav Takács
6. Používané metodiky	Miroslav Takács
6.1. Zásady práce s nástrojom JIRA	Miroslav Takács
6.2. Metodika kontroly kódu	Miroslav Takács
6.3. Metodika testovania	Miroslav Takács
6.4. Manažment verzií zdrojového kódu	Samuel Pecár
6.5. Metodika nasadzovania	Ondrej Čerman
6.6. Metodika správy úloh	Juraj Marák
6.7. Metodika používania komunikačných nástrojov	Gabriel Takács
6.8. Metodika dokumentovania úloh	Matúš Demko
Oprava a formátovanie dokumentu	Matúš Demko, Miroslav Takács

3.3 Autorstvo kapitol v dokumentácii diela

Podiel práce členov tímu na kapitolách dokumentácie diela bol nasledovný:

Kapitola	Autor
1. Úvod	Miroslav Takács
2. Slovník pojmov	Miroslav Takács
3. Globálne ciele pre zimný semester	Miroslav Takács
4. Celkový pohľad	Gabriel Takács
4.1. Aplikácia Virtual FIIT	Miroslav Takács
4.2. Navigácia v budovách	Miroslav Takács
4.3. Aplikácia na úpravu plánu budovy	Miroslav Takács
4.4. Modul na automatické rozmiestnenie beaconov	Miroslav Takács
4.5. Diagram komponentov	Samuel Pecár (návrh diagramu), Gabriel Takács (tvorba diagramov v nástroji draw.io)
4.6. Prípady použitia pre modul editora	Juraj Marák
4.7. Prípady použitia pre modul rozmiestňovania beaconov	Miroslav Takács
4.8. Postup pri obsluhu modulu editora	Gabriel Takács
4.9. Postup pri obsluhu modulu rozmiestňovania beaconov	Gabriel Takács
1. Úprava Virtual FIIT	Uvedené v popise jednotlivých podkapitol
2. Tvorba modulu pre editáciu mapy	Uvedené v popise jednotlivých podkapitol
3. Tvorba modulu pre automatické rozmiestnenie beaconov	Uvedené v popise jednotlivých podkapitol
Oprava a formátovanie dokumentu	Matúš Demko, Miroslav Takács

4 Aplikácie manažmentov

Manažérske roly v tíme sme si rozdelili na začiatku prvého šprintu. Každý člen tímu má pri tvorbe projektu hlavnú manažérsku zodpovednosť za fungovanie danej časti vývoja produktu.

4.1 Manažment komunikácie

Komunikácia v tíme je jedným zo základných predpokladov jeho fungovania. Pri zlyhaní komunikácie môže dôjsť k nedorozumeniam a prípadným konfliktom. Členovia tímu sa potrebujú vedieť dohodnúť na ďalšom postupe tak, aby s tým každý súhlasil.

Každý člen musí mať prehľad o dianí v tíme, musí byť oboznámený so svojou úlohou a vedieť, do kedy má byť táto úloha splnená. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu celého tímu. Je preto nevyhnutné, aby boli v tíme zavedené komunikačné prostriedky. Členovia tímu musia byť s týmito prostriedkami oboznámení a aktívne ich využívať.

4.1.1 Formálna komunikácia

Na formálnu komunikáciu sme zvolili viacero prostriedkov.

E-mail

Na začiatku práce na tomto projekte sme si vytvorili spoločný e-mailový účet - `indoornav10@gmail.com`, ktorý používame na komunikáciu s používateľmi aplikácie (napríklad na ohlasovanie chýb) a externými kontaktmi. Emaily z tohto účtu sú preposielané na naše osobné emailové adresy.

Slack

Na komunikáciu v tíme používame nástroj Slack. Okrem osobnej komunikácie tento nástroj používame aj na dohadovanie organizačných záležitostí a vecí súvisiacich s projektom.

JIRA

Na monitorovanie úloh sme si zvolili systém JIRA, ktorý umožňuje vytvorenie úloh, priradenie zodpovednosti členovi tímu a zaznamenávanie si odhadovaného a odpracovaného času.

Každý člen je povinný pravidelne navštevovať náš projekt v nástroji JIRA a zaznamenávať si pokrok na svojich úlohách. Podrobnejší opis tohto systému a jeho použitie je opísané v príslušnej metodike.

Google Drive

Google Drive používame na zdieľanie dôležitých dokumentov súvisiacich s tímovým projektom, medzi ktoré patria napríklad zápisnice zo stretnutí alebo dokumentácie.

Tímové stretnutia

Tímové stretnutia prebiehajú formálnou komunikáciou väčšinou za prítomnosti každého člena tímu. Hlavnou náplňou je prediskutovanie pridelených úloh z posledného stretnutia a zadelenie nových úloh.

4.1.2 Neformálna komunikácia

Osobné stretnutie predstavuje každé stretnutie medzi členmi tímu, ktoré nespádajú pod tímové stretnutia. Zaraďujú sa sem stretnutia ktorých predmetom diskusie je vysvetľovanie nejasností a výmena informácií, ktoré nie sú kritické pre ostatných členov.

Na rýchlu a neformálnu výmenu informácií používajú členovia tímu online nástroje ako sú Facebook, Skype alebo Slack.

4.1.3 Riešenie problémov

Nedostatok času na dokončenie úlohy

Pri výskyte tohto problému je dôležité kontaktovať našu vedúcu, ktorá reprezentuje pozíciu majiteľa produktu a vysvetliť jej, z akého dôvodu nie je člen schopný v danom časovom rozmedzí túto úlohu dokončiť.

Tento problém je možné predpokladať napríklad vopred, napríklad ak majú viacerí členovia tímu mnoho zápočtových testov alebo projektov na iné predmety.

Neschopnosť vyriešiť pridelenú úlohu

V prípade, že sa člen tímu zasekne na úlohe a nie je schopný v nej pokračovať, pokúsi sa kontaktovať ostatných členov tímu. Takýto problém je ideálne riešiť čo najskôr, nie v posledných dňoch šprintu. Člen tímu po neúspechu oboznámi vedúceho tímu, prípadne majiteľa produktu týmto problémom a posúdi sa ďalší postup.

4.2 Manažment rozvrhu a plánovania

Zodpovednosťou manažéra rozvrhu a plánovania je stanovenie krátkodobého i dlhodobého plánu činnosti tímu, stanovenie zásadných míľnikov projektu a dohľad nad dodržiavaním stanovených termínov.

4.2.1 Plán činností

Na začiatku akademického roka bol stanovený nasledovný dlhodobý plán činností na zimný semester:

Týždeň	Dátum	Položka plánu
2.		rozdelenie úloh a vytvorenie plánu projektu
3.		nastavenie prostredia pre vývoj a nasadzovanie
4.		práca na príbehoch šprintu č.1-1Z
	13.10.2015	SCRUM Panel
5.		ukončenie šprintu č.1-1Z

6.		práca na príbehoch šprintu č.2-2Z - konvertor z DWG do SVG, výber vrstiev
	29.10.2015	odovzdanie prihlášky na TP Cup 2016
7.		ukončenie šprintu č.2-2Z
8.		práca na príbehoch šprintu č.3-3Z - manipulácia s elementami I. (úpravy stien, miestností, dverí, ...)
9.		ukončenie šprintu č.3-3Z a
	17.11.2015	odovzdanie - dokumentácia k produktu - prvé tri šprinty, big picture a dokumentácia k riadeniu
10.		práca na príbehoch šprintu č.4-4Z - manipulácia s elementami II. , pridávanie metadát (čísla miestností, beacony, ...)
11.		ukončenie šprintu č.4-4Z
	10.12.2015	prezentácia manažmentu v tíme (MIS/MSI)
12.		finalizácia výstupov za zimný semester
	14.12.2015	odovzdanie - dokumentácia prvých piatich šprintov spolu s opisom vytvoreného prototypu (vrátane "big picture"), dokumentácia k riadeniu a používateľská prezentácia prototypu
	15.12.2015	ukončenie šprintu č.5-5Z - načítanie podkladového obrázka a vytvorenie mapy

Na začiatku letného semestra bol stanovený nasledovný dlhodobý plán činností:

Týždeň	Dátum	Položka plánu
1.		inicializácia semestra a plán pre šprint č.6-1L
	18.2.2016	odovzdanie priebežnej správy o riešení projektu vo forme rozšíreného abstraktu na IIT.SRC
2.		práca na príbehoch šprintu č.6-1L - analýza MatLab funkcií pre simuláciu šírenia signálu
3.		ukončenie šprintu č.6-1L

4.		práca na príbehoch šprintu č.7-2L - vytvorenie jadra navigačného modulu
5.		ukončenie šprintu č.7-2L
6.		práca na príbehoch šprintu č.8-3L - algoritmus rozmiestnenia beaconov
7.		ukončenie šprintu č.8-3L
		najvhodnejší termín pre odovzdanie produktu
8.		práca na príbehoch šprintu č.9-4L - finalizácia navigačného modulu
9.		ukončenie šprintu č.9-4L
		najneskorší termín na finalizáciu posteru pre IIT.SRC
		najneskorší možný termín pre odovzdanie produktu
10.		práca na príbehoch šprintu č.10-5L - testovanie oboch modulov
	28.04.2016	ukážka projektu v rámci študentskej vedeckej konferencie IIT.SRC 2016
11.		ukončenie šprintu č.10-5L
12.		práca a ukončenie šprintu č.11-6L - finalizácia oboch modulov a dokumentácie
		finalizácia výstupov za letný semester
		odovzdanie celkového výsledku projektu a dokumentácie (produkt, riadenie)
	20.5.2016	oznámenie semifinalistov (hodnotí sa prezentácia na IIT.SRC a podklady na IIT.SRC)
	29.5.2016	vytvorenie video prezentácie na portál robime.it (semifinalisti)
	21.5.2016	losovanie poradia v semifinále
	02.6.2016	TP Cup 2016 – semifinále
	03.6.2016	TP Cup 2016 – finále

4.2.2 Plánovanie mimoriadnych stretnutí

V prípade nutnosti organizovať stretnutie mimo zvyčajných termínov, je potrebná vzájomná dohoda členov tímu. Nevyhnutné je navrhnúť taký čas a miesto stretnutia, aby sa mohol dostaviť každý potrebný člen tímu. Medzi mimoriadne stretnutia radíme napr. neformálne stretnutia členov tímu, neplánované stretnutia za účelom vývoja, integrácie či testovania, alebo stretnutia pred účasťou na akcii, kde bude projekt prezentovaný.

Miesto a termín stretnutia určí manažér plánovania po konzultácii s členmi tímu. Na určenie preferencií jednotlivých členov používame nástroj Doodle, ktorý v tabuľke poskytuje prehľadné zobrazenie zvolených možností, jednotlivo pre každého člena tímu. O výslednom termíne a mieste stretnutia manažér plánovania informuje príslušných členov tímu pomocou nástroja na komunikáciu (Slack) a zároveň vytvorí udalosť v zdieľanom kalendári. Na vytvorenú udalosť rozpošle pozvánky členom tímu, ktorých povinnosťou je potvrdiť alebo odmietnuť účasť.

4.2.3 Manažment plánovacieho nástroja JIRA

Manažér rozvrhu a plánovania taktiež dohliada na správne zapísaný čas, strávený na úlohách, v nástroji JIRA. Zároveň dohliada na správnosť vytvorených úloh, ich popisu a prípadných príloh, odstraňuje vzniknuté nedostatky, alebo dohliada na ich odstránenie zodpovedným členom tímu. Ďalej pripomína tímu nedokončené úlohy potrebné na dokončenie šprintu a dozerá, aby boli všetky úlohy a časy zapísané správne.

4.3 Manažment vývoja a integrácie

Pri manažmente vývoja sme sa dohodli na spoločnom rozhodnutí o rozdelení úloh v rámci schopností a možností jednotlivých členov tímu. Zároveň sme sa dohodli na ukončení práce na úlohách v danom šprinte najneskôr do polnoci dňa pred ukončením šprintu z dôvodu potrebného otestovania úloh a potreby nasadenia aktuálnej verzie aplikácie na webový server.

Kód našej aplikácie uchovávame v repozitári git na serveri Bitbucket. V ňom udržiavame vetvy dev a master. Vetva dev obsahuje aktuálny vývoj a vetva master obsahuje kód nasadenej aplikácie na webový server. V prípade nutnosti si môžu vývojári vytvoriť novú vetvu, ktorá sa neskôr spojí do vetvy dev a následne sa ukončí. Po ukončení vývoja sa vetva dev spojí do vetvy master a aplikácia sa nasadí na server.

Náš virtuálny server obsahuje priečinok so zdrojovými súbormi, ktoré sú prepojené na vetvu master nášho repozitára Indoornav. Aplikácia sa automaticky spúšťa pomocou štandardného linuxového init.d skriptu. Pre nasadenie novej verzie aplikácie Indoornav zvyčajne stačí:

- prihlásiť sa na server pomocou ssh
- zastaviť aplikáciu (pomocou init.d skriptu)
- aktualizovať zdrojové súbory
- znovu spustiť aplikáciu

4.4 Manažment dokumentovania

Dokumentácia je hlavný prostriedok riadenia projektu pretože napomáha k pochopeniu fungovania produktu a tímu ktorý na tomto produkte pracoval.

Dokumentácia tohto projektu sa skladá z dokumentácie riadenia a dokumentácie k dielu. Dokumentácia riadenia sa zameriava na popisovanie postupov využívaných pri tímovej práci na projekte. Na opis samotného produktu je zameraná dokumentácia k dielu. Jej cieľom je ozrejmienie fungovania produktu ľuďom, ktorý s ním nie sú oboznámení. Manažér dokumentácie dohliada aby boli tieto dokumenty vždy aktuálne a korektné.

Dokumenty sú spravované manažérom dokumentácie v priečinku tímového projektu IndoorNav cloudovej služby Google Drive a vkladané do dokumentácie projektu.

Každý člen tímu opisuje aktuálny stav vykonávania manažérskej pozície a povinností ktoré z nej vyplývajú.

4.5 Manažment rizík

Manažment rizík má za úlohu odhaliť potenciálne riziká, ktoré sa môžu vyskytnúť pri vývoji produktu. Následne má navrhnúť kroky na minimalizáciu šance vzniku rizika, prípadne navrhnúť kroky, ktoré minimalizujú následky vzniknutého rizika. Správne odhalenie rizika a návrh opatrení je dôležitou súčasťou projektu a zvyšuje šance na jeho úspešné dokončenie.

V našom projekte sme identifikovali viacero rizík, ktoré sme následne zoradili v tabuľkách podľa závažnosti. Hodnoty pravdepodobnosti, že riziko vznikne sme si stanovili od najpravdepodobnejšej po najmenej pravdepodobnú ako: veľká, stredná, malá. Hodnoty závažnosti, keď riziko vznikne sme si stanovili od najzávažnejšieho po najmenej závažné takto: veľká, stredná, malá.

Riziko	Odchod člena tímu
Pravdepodobnosť	malá
Závažnosť	vysoká
Prevenia	Neexistuje, ak odchod nesúvisí s tímovým projektom
Dôsledok	Zníženie produktivity tímu

Riziko	Dlhodobá nedostupnosť člena tímu z dôvodu choroby alebo úrazu
Pravdepodobnosť	nízka
Závažnosť	veľká
Prevenia	Individuálne
Dôsledok	Oneskorenie splnenia úlohy

Riziko	Nedokončenie zadanej úlohy v požadovanom čase
Pravdepodobnosť	stredná
Závažnosť	stredná
Prevenia	Začať riešiť úlohy včas s dostatočným predstihom
Dôsledok	Nedokončenie úlohy – možné narušenie plánu projektu

Riziko	Člen tímu nedokáže vyriešiť zadanú úlohu
Pravdepodobnosť	stredná

Závažnosť	stredná
Prevenčia	Lepšie odhadovanie náročnosti a zadel'ovanie úloh, príp. pomoc kolegov
Dôsledok	Nedokončenie úlohy – možné narušenie plánu projektu

Riziko	Oneskorený príchod na tímové stretnutie alebo úplná absencia
Pravdepodobnosť	stredná
Závažnosť	nízka
Prevenčia	Nie vždy je možné tomuto riziku zabrániť - ale ak je to možné, meškanie / absenciu je vhodné vopred ohlásiť
Dôsledok	Neskorý príchod - člen si musí doštudovať, čo sa bez jeho prítomnosti riešilo. Za vynechanie tímového stretnutia je navyše absencia pre daného člena tímu

4.6 Manažment kvality

Hlavným cieľom manažmentu kvality je zvýšenie kvality zdrojového kódu, ako aj samotného vytváraného produktu. Manažment kvality určuje postupy pri kontrole kódu. Kontrola kódu-code-review napomáhajú zvyšovať zainteresovanosť programátorov v tom ako je produkt naprogramovaný, a teda časom aj zefektívňuje prácu samotných programátorov. Kontrola kódu je efektívny spôsob hľadanie chýb v softvérovom produkte, ktoré by bolo náročné odhaliť testovaním, alebo inými spôsobmi. Code review pomáha odhaliť chyby v skoršom štádiu tvorby softvéru.

4.7 Manažment testovania

Manažment testovania má za úlohu overiť funkčnosť riešenia pred jeho nasadením.

Existujú dve možnosti testovania – používateľské a automatizované. V prvej fáze implementovania prototypu aplikácie na úpravu SVG máp používame prevažne používateľské testovanie, z dôvodu častých zmien používaných knižníc a veľkých zmien v kóde. V druhom semestri sme zaviedli unit testy na metódy modelov. Na testovanie celkovej funkcionality sme vytvorili seleniové testy.

Testovanie prebieha po implementovaní určitej funkcionality, a vykonáva ho osoba zodpovedná za vývoj a osoba zodpovedná za code-review.

4.8 Manažment architektúry

Pre vytvorenie jadra aplikácie sme využili generátory, ktoré nám pomohli vytvoriť základnú architektúru, ktorú sa snažíme aj naďalej uchovať. Dohodli sme sa, že každá úloha musí prejsť kontrolou kódu niektorého člena tímu a zároveň zodpovedná osoba má za úlohu kontrolu a dohľad nad dodržiavaním celkovej architektúry. Postupne sa snažíme zaviesť do používania pokročilejšie nástroje na kontrolu kódu v nástroji Bitbucket.

5 Sumarizácie šprintov

5.1 Šprint č. 1

Počas 1. šprintu sme sa rozhodli riešiť používateľské príbehy uvedené v podkapitole Používateľské príbehy (5.1.1).

5.1.1 Používateľské príbehy

Zobrazenie poznámky pod rozvrhom ako v AISE

Príbeh Študent si chce pozrieť v rozvrhu, ktorý týždeň má cvičenie.

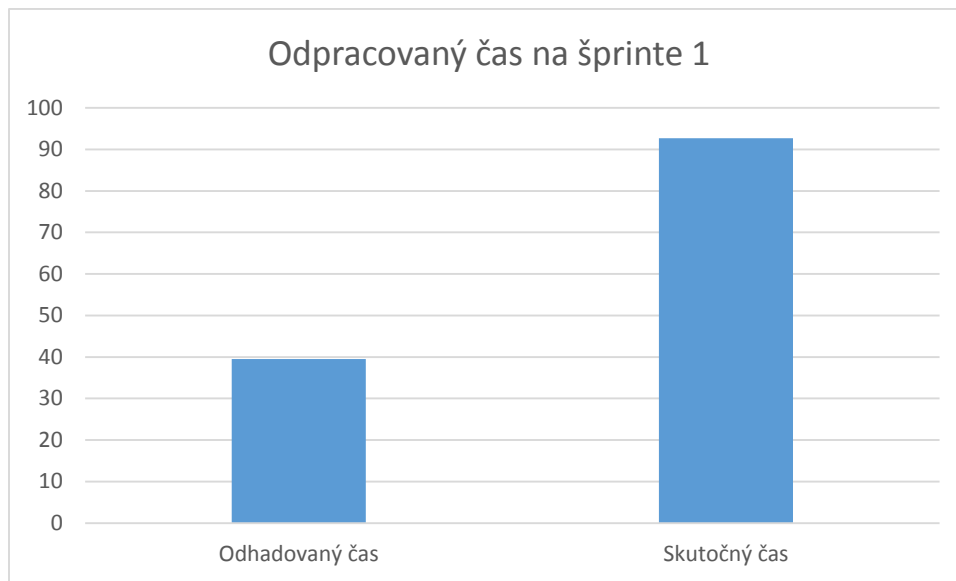
Analýza Zistili sme, že informácie, ktoré sa nachádzajú po rozvrhom ako poznámky ani číslo poznámky pri rozvrhu nie sú parsované.

5.1.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas	Skutočný čas
INDOORNAV-24	General Task - integrácia	In Progress	Ondrej Čerman	3	3,5
INDOORNAV-22	Kontrolovať pripojenie pred načítaním mhd	Done	Matúš Demko	1	3,5
INDOORNAV-20	Miestnosť študijného oddelenia	Done	Samuel Pecár	0,5	0,4166667
INDOORNAV-19	RSS správy	Done	Samuel Pecár	0,5	0,1666667
INDOORNAV-17	Tlačidlo späť v mapách	Done	Miroslav Takács	2	4
INDOORNAV-15	GeneralTask - Plánovanie	To Do	Juraj Marák	0	7
INDOORNAV-14	Nefunkčné načítanie dát z iTranzit a jedálne	Done	Samuel Pecár	6	5,1666667
INDOORNAV-12	Nezobrazovať prázdnu položku "kancelária" v detaile miestnosti	Done	Gabriel Takács	0,5	0,5

INDOORNAV-11	Error v detaile vyučovacích hodín	Done	Gabriel Takács	1,5	4
INDOORNAV-10	Označenie miestností budovy FEI	In Progress	Roland Lang	4	2
INDOORNAV-9	Zobrazenie poznámky pod rozvrhom ako v AISe	Done	Samuel Pecár	10	8,5
INDOORNAV-8	Zmiznutie prihlasovacieho okna po prihlásení	Done	Ondrej Čerman	1	1,5833333
INDOORNAV-7	Zobrazovať ľudsky napísané chybové hlášky	Done	Juraj Marák	2	1,5
INDOORNAV-6	Pridať do buglogu rozmer obrazovky	Done	Matúš Demko	1,5	1,3333333
INDOORNAV-5	Oboznamovanie s existujúcou aplikáciou, učenie	Done	Matúš Demko	0	9,5
INDOORNAV-4	GeneralTask - Správa virtuálneho servera	In Progress	Samuel Pecár	0	7
INDOORNAV-3	GeneralTask - Vytváranie zápisnice zo stretnutia	In Progress	Gabriel Takács	0	9,0833333
INDOORNAV-2	Rozbehovanie dev prostredia	Done	Unassigned	0	16,5
INDOORNAV-1	GeneralTask - Tímová webstránka	In Progress	Ondrej Čerman	6	7,4166667

5.1.3 Odhadovaný a reálny čas



5.2 Šprint č. 2

Počas 2. šprintu sme sa rozhodli riešiť používateľské príbehy uvedené v podkapitole Používateľské príbehy (5.2.1).

5.2.1 Používateľské príbehy

Zobrazenie mapy v editore

Príbeh Používateľ, ktorým je v tomto prípade majiteľ alebo administrátor budovy, chce nahráť DXF súbor, ktorý bude môcť upravovať alebo ďalej spracovávať za účelom získania správneho rozmiestnenia beacon-ov a použitia takto upravenej mapy na zobrazenie v mobilnej aplikácii.

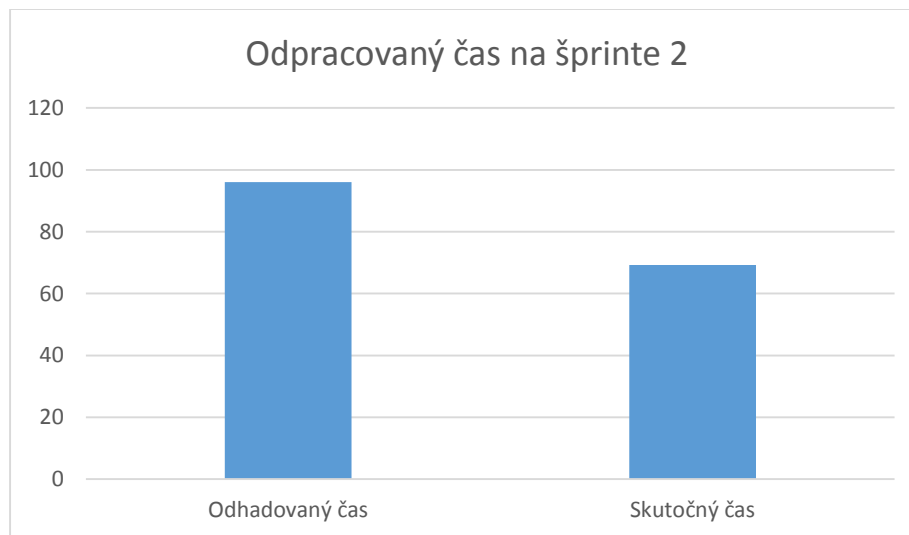
Analýza Cieľom je vytvoriť novú stránku, ktorá umožní nahranie súboru. Tento súbor bude potrebné odoslať na server, kde ho ďalší skript spracuje a následne zobrazí.

5.2.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas [h]	Skutočný čas [h]
INDOORNAV-34	konverzia JSON súboru do formátu zobraziteľného na FE	Done	Samuel Pecár	16	18.5
INDOORNAV-33	Filtrovanie údajov z načítaného súboru	Done	Juraj Marák	8	11

INDOORNAV-32	Zobrazenie zoznamu vrstiev	Done	Matúš Demko	8	6.3333333333
INDOORNAV-31	Načítanie obsahu súboru do aplikácie	Done	Samuel Pecár	8	9
INDOORNAV-30	Zobrazenie mapy ako svg	Done	Miroslav Takács	32	17
INDOORNAV-29	Upload súboru	Done	Gabriel Takács	8	13.3333333333
INDOORNAV-28	Vytvorenie základného jadra modulu	Done	Samuel Pecár	8	6
INDOORNAV-27	Nasadenie prostredia na virtuálny server	Done	Ondrej Čerman	8	7.75
INDOORNAV-25	Zobrazenie mapy v editore	Done			

5.2.3 Odhadovaný a reálny čas



5.3 Šprint č. 3

Počas 3. šprintu sme sa rozhodli riešiť používateľské príbehy uvedené v podkapitole Používateľské príbehy (5.3.1).

5.3.1 Používateľské príbehy

Zobrazenie dát v podobe mapy

Príbeh Používateľ chce mať zobrazené dáta zo súboru DXF v podobe čitateľnej mapy, preto je potrebné použiť funkcie na zobrazenie mapy z projektu OFP viewer.

Analýza Na zobrazenie plánu budovy budeme používať knižnicu ofp-viewer. Cieľom úlohy je zobrazenie dát získaných zo servera.

Zobrazovanie stavu procesu úpravy mapy

Príbeh Používateľ chce byť informovaný v akom stave procesu úpravy mapy sa nachádza, preto je potrebné zmeniť systém zobrazovania jednotlivých častí aplikácie.

Analýza Na zobrazovanie stavu procesu budeme používať nástroje AngularJS.

Zobrazovanie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev

Príbeh Používateľ chce mať možnosť vybrať, ktoré z vrstiev súboru chce zobrazit', preto je potrebné mu v jednoduchom formulári zobrazit' zoznam vrstiev, ktoré sa po zvolení tlačidla "Zobrazit'", zobrazia v mape.

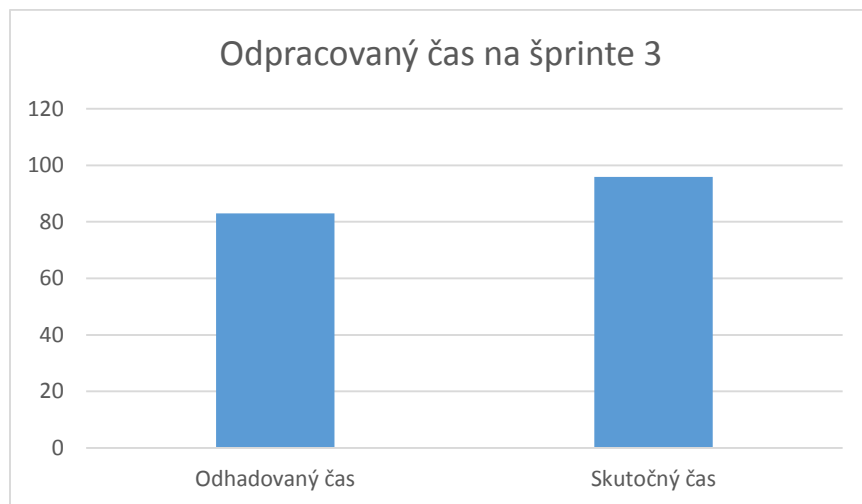
Analýza V druhej fáze procesu úpravy mapy zobrazíme bočný panel v pravej časti mapy. Tento panel bude štandardne vysúvateľný, avšak bude ho možné skryť, aby bola plocha viditeľnej mapy väčšia. Panel bude obsahovať zoznam vrstiev, ktoré mapa obsahuje. Zoznam bude zobrazený ako zoznam "checkbox" elementov. Používateľ bude mať možnosť zaškrtnúť vrstvy, ktoré chce mať na mape viditeľné. Štandardne budú zaškrtnuté všetky vrstvy.

5.3.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-61	Problém s Gruntom	Done	Ondrej Čerman	5	6,5	2
INDOORNAV-52	Problém s CORS	Done	Ondrej Čerman	2	1,66	1
INDOORNAV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	In Progress	Gabriel Takács	10	7,75	3
INDOORNAV-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	In Progress	Miroslav Takács	24	13	3
INDOORNAV-45	Filtrovanie dát	Done	Juraj Marák	10	23,5	3

INDOORNAV-44	Zobrazenie stavu procesu úpravy mapy	Done	Gabriel Takács	8	7	5
INDOORNAV-43	Zobrazenie dát v podobe mapy	Done	Ondrej Čerman	12	17,5	3
INDOORNAV-42	Získanie informácií zo súboru DXF	Done	Samuel Pecár	12	19	5

5.3.3 Odhadovaný a reálny čas



5.4 Šprint č. 4

Počas 4. šprintu sme sa rozhodli riešiť používateľské príbehy uvedené v podkapitole Používateľské príbehy (5.4.1).

5.4.1 Používateľské príbehy

Zobrazovanie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev

Príbeh Používateľ chce mať možnosť vybrať, ktoré z vrstiev súboru chce zobrazit', preto je potrebné mu v jednoduchom formulári zobrazit' zoznam vrstiev, ktoré sa po zvolení tlačidla "Zobrazit'" zobrazia v mape.

Analýza V druhej fáze procesu úpravy mapy zobrazíme bočný panel v pravej časti mapy. Tento panel bude štandardne vysúvateľný, avšak bude ho možné skryť, aby bola plocha viditeľnej mapy väčšia. Panel bude obsahovať zoznam vrstiev, ktoré mapa obsahuje. Zoznam bude zobrazený ako zoznam "checkbox" elementov. Používateľ bude mať možnosť zaškrtnúť vrstvy, ktoré chce mať na mape viditeľné. Štandardne budú zaškrtnuté všetky vrstvy.

Zachovať zoom a pozíciu mapy pri zmene vrstiev

Príbeh Používateľ chce zachovať posunutie a priblíženie mapy pri zmene vrstiev.

Riešenie Pred zmenou ktoréhokoľvek checkboxu sa zapamätá hodnota posunutia mapy a hodnota priblíženia. Pri načítaní nových vrstiev sa táto nová vrstva zobrazí, a obnovia sa hodnoty posunutia a zoomu.

Stiahnutie súboru SVG

Príbeh Používateľ chce mať možnosť stiahnuť súbor s dátami mapy vo formáte svg.

Analýza Aktuálne server dokázal vytvárať z dxf geojson, ktorý slúži ako zdroj dát mapy, avšak základné funkcie pre tvorbu svg sú v serveri, pretože boli používané v prvotnom štádiu projektu.

Indikátor aktivity – koliečko pri načítaní DXF

Príbeh Používateľ chce mať informáciu, že prebieha načítavanie DXF.

Analýza Nahrávanie a spracovanie DXF na serveri trvá dlhú dobu, preto je potrebné, aby o tom bol používateľ informovaný. Okrem načítavania dxf môžu v budúcnosti pribudnúť ďalšie úlohy, ktoré budú dlho trvať.

Prenesenie konvertora -> DXF worker

Príbeh Používateľ chce mať možnosť paralelného spracovávania viacerých súborov.

Analýza Spracovávanie súboru na serveri trvá určitú dobu a v súčasnosti spôsobuje blokovanie servera.

Úprava čiary v mape

Príbeh Používateľ chce presunúť, zmeniť veľkosť alebo vymazať čiaru v načítanej mape.

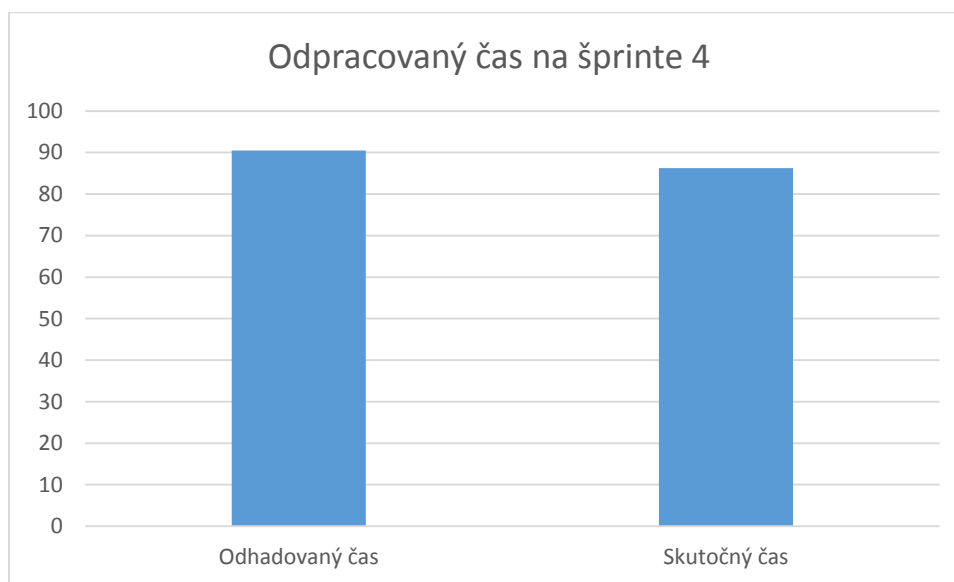
Analýza Na splnenie tejto úlohy mali pôvodne byť použité knižnice z projektu OpenFloorPlan editor. Počas ich analýzy sme však zistil niekoľko nedostatkov. Následne boli analyzované a testované ďalšie možnosti implementácie úpravy čiary v mape- knižnica Leaflet.draw a editor svg-edit. Najlepšie výsledky sme dosiahli pri knižnici Leaflet.draw.

5.4.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-69	Vytvorenie homepage a informačnej stránky	Done	Samuel Pecár	7	5	2
INDOORNAV-68	Zachovať zoom a pozíciu mapy pri zmene vrstiev	Done	Miroslav Takács	1.5	1	1
INDOORNAV-67	Úprava čiary v mape	Done	Matúš Demko	32	34.5	8
INDOORNAV-66	Vyriešiť automatizáciu v Grunte	Done	Ondrej Čerman	10	7	3

INDOORNAV-65	Indikátor aktivity - koliečko pri načítaní DXF	Done	Ondrej Čerman	1	1	0,5
INDOORNAV-63	Prenesenie konvertora -> DXF worker	Done	Juraj Marák	10	8.5	3
INDOORNAV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	Done	Gabriel Takács	10	13.25	3
INDOORNAV-50	Stiahnutie súboru svg	Done	Ondrej Čerman	2	7.5	1
INDOORNAV-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	Done	Miroslav Takács	24	13	3

5.4.3 Odhadovaný a reálny čas



5.5 Šprint č. 5

Počas 5. šprintu sme sa rozhodli riešiť používateľské príbehy uvedené v podkapitole Používateľské príbehy (5.5.1).

5.5.1 Používateľské príbehy

Optimalizácia výsledného SVG súboru

Príbeh Používateľ chce, aby bol vygenerovaný SVG súbor čo najmenší.

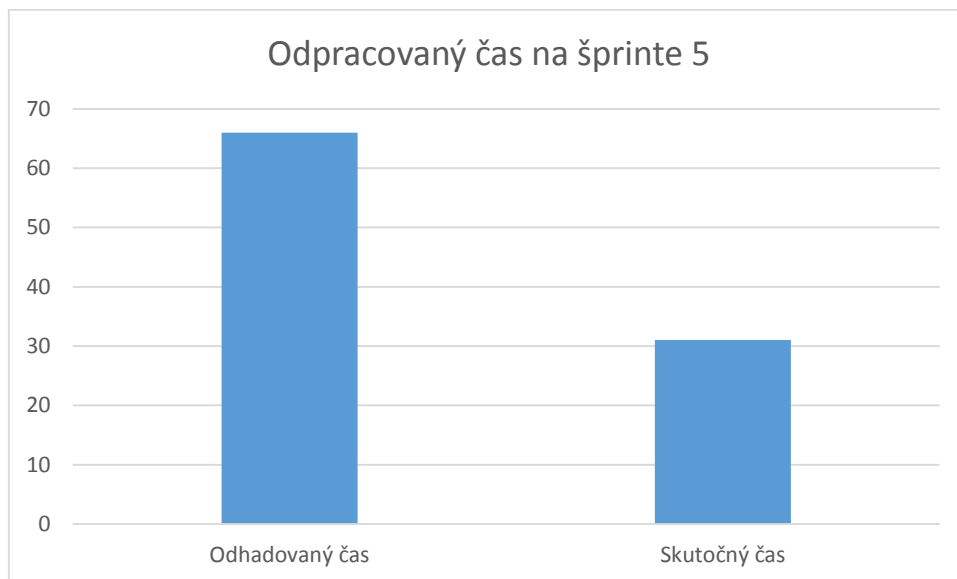
Analýza Na optimalizáciu SVG súboru existuje viacero knižníc, ktoré som otestoval tak, že som do nich vložil nami generované SVG súboru. Najlepší výkon ponúkal <https://github.com/petercollingridge/SVG-optimiser.js>. Vybraný SVG optimalizátor však nie je

prepoužiteľnou knižnicou, ale hotovou JavaScript aplikáciou. Z tohto dôvodu je potrebné z neho vybrať a oddeliť potrebné komponenty.

5.5.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-77	Zlúčiť export a download	Done	Juraj Marák	4	4,5	1
INDOORNAV-76	Redesign	Done	Ondrej Čerman	2	1	1
INDOORNAV-75	Optimalizácia výsledného SVG súboru	Done	Gabriel Takács	6	6	3
INDOORNAV-74	Analyzovať či Leaflet neumožňuje vylievačik alebo či neexistuje iný open-source nástroj	Done	Juraj Marák	30	11,5	5
INDOORNAV-73	Analyzovať free editory SVG	Done	Matúš Demko	12	3	3
INDOORNAV-72	Analýza errorov pri úprave	Done	Miroslav Takács	12	5	5

5.5.3 Odhadovaný a reálny čas



5.6 Šprint č. 6

Počas 6. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.6.2).

5.6.1 Používateľské príbehy

Aktualizácia mapy FIIT

Príbeh Používateľ chce mať dostupnú aktuálnu verziu mapy budovy.

Analýza Bude potrebné aktualizovať mapu FIIT. V aktuálnej chýbajú niektoré priečky, auly sú neklikateľné, niektoré miestnosti sú premenované.

Získanie mierky mapy

Príbeh Používateľ nechce zadávať mierku mapy manuálne, chce, aby bola zistená automaticky zo súboru mapy.

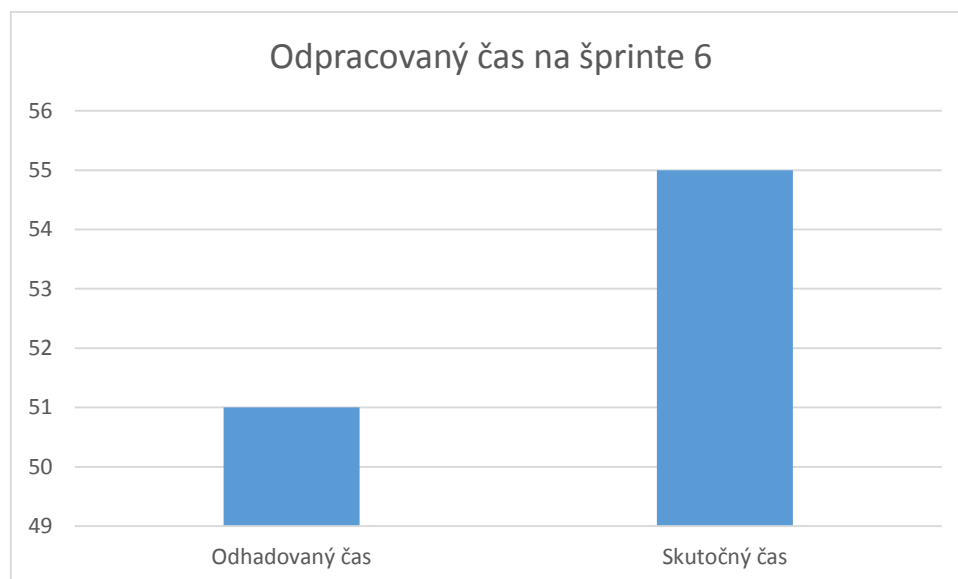
Analýza Cieľom bolo analyzovať možnosti knižnice GDAL ohľadom získania metadát a získania mierky mapy. Zistili sme, že knižnica obsahuje funkcie na získanie metadát, ale súbory DXF neobsahujú informáciu o mierke mapy.

5.6.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORN AV-86	Nájsť softvér na simuláciu rozmiestnenia beaconov	Done	Gabriel Takács	30	37,5	13
INDOORN AV-85	Zistiť informácie od prof. Farkaša	Done	Ondrej Čerman			

INDOORN AV-84	Pridať beacony do mapy FIIT	Done	Gabriel Takács	2	1,5	1
INDOORN AV-83	Aktualizácia mapy FIIT	Done	Miroslav Takács	2	1,5	2
INDOORN AV-82	Vyrobiť poschodie FEI	Done	Matúš Demko	3	3,5	2
INDOORN AV-81	Získanie mierky mapy	Done	Samuel Pecár	14	11	3

5.6.3 Odhadovaný a reálny čas



5.7 Šprint č. 7

Počas 7. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.7.2).

5.7.1 Používateľské príbehy

Aktualizovanie mapy FIIT

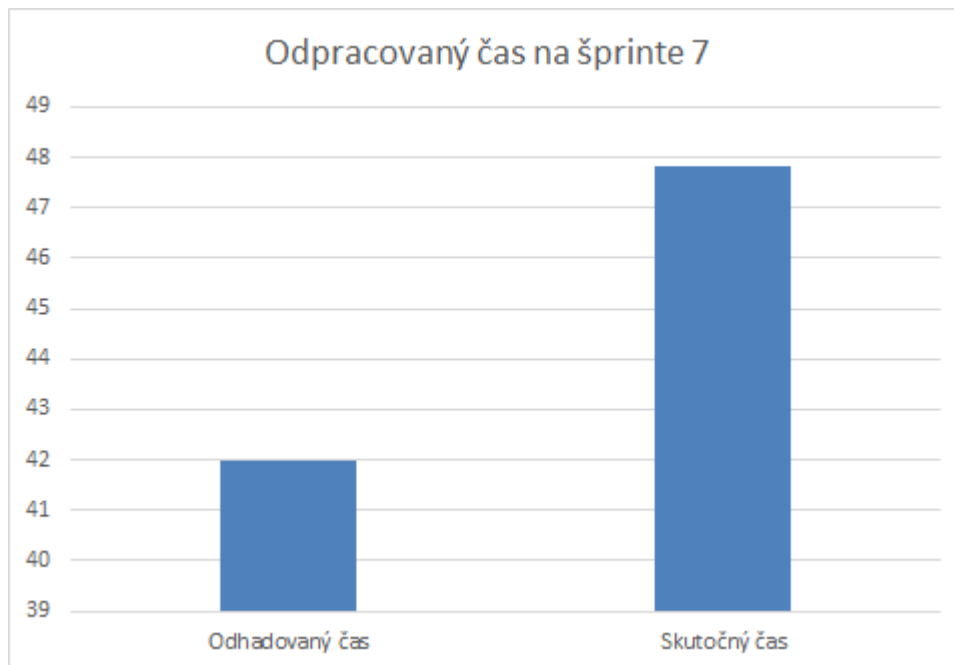
Príbeh Používateľ chce mať dostupnú aktuálnu verziu mapy budovy, a mať na mape zobrazené názvy laboratórií a niektorých dôležitých miestností.

Analýza Do mapy FIIT treba zapísať názvy ďalších miestností, a zakresliť nové priečky podľa plánov budovy od pána Špičku.

5.7.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-92	Selenium testy	Done	Matúš Demko	8	8,83	5
INDOORNAV-91	Aktualizovanie mapy FIIT	Done	Miroslav Takács	4	8	3
INDOORNAV-90	Výpočet šírenia signálu do okolitých bodov	Done	Gabriel Takács	8	6,5	3
INDOORNAV-89	Reprezentácia mriežky	Done	Ondrej Čerman	8	7,5	5
INDOORNAV-88	Transformácia koordinátov	Done	Juraj Máراك	8	9	3
INDOORNAV-87	Import SVG	Done	Samuel Pecár	6	8	3

5.7.3 Odhadovaný a reálny čas



5.8 Šprint č. 8

Počas 8. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.8.2).

5.8.1 Používateľské príbehy

Zobrazenie SVG mapy a beaconov

Príbeh Používateľ chce mať graficky znázornené navrhnuté rozmiestnenie beaconov v budove.

Analýza Najlepšie rozmiestnenie je potrebné vizualizovať v podobe mapy. Na zobrazenie mapy použijeme Leaflet.

Algoritmus rozmiestnenia beaconov

Príbeh Používateľ chce zadaním základných hodnôt (*hustota mriežky, dosah beaconov, minimálne pokrytie jedného bodu mriežky*) a stlačením jedného tlačítka vygenerovať rozmiestnenie beaconov v polygóne zo súboru ktorý nahral na server.

Analýza Po transformácii koordinátov z nahratého svg súboru a výpočte šírenia signálu do okolitých bodov, máme k dispozícii pole objektov “*Point*” v ktorom poznáme susedné body tohto bodu. Nad poľom týchto objektov sa vykoná navrhnutý algoritmus (pseudokód):

```
for 1 to 100 begin
```

```
  foreach(Point)
```

```
    removeBeacon(randomBeacon);
```

```
  end.
```

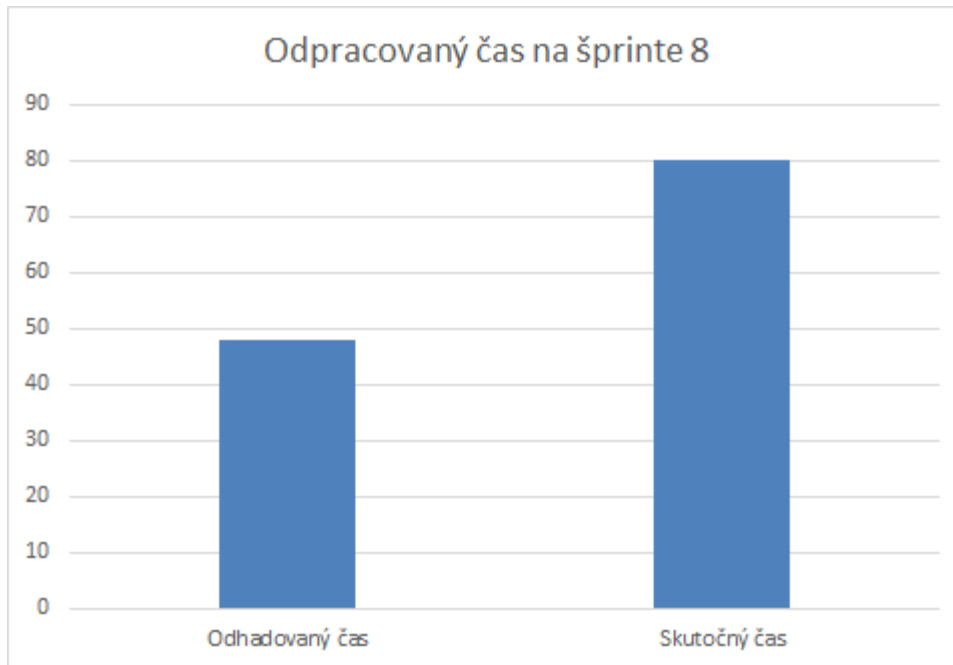
Funkcia *removeBeacon()* sa snaží vymazať každý beacon, avšak iba v tom prípade že po jeho odstránení budú mať všetky susedné body dostatočné pokrytie (hodnota zadávaná pri spúšťaní automatického rozmiestnenia). Táto funkcia je optimalizovaná- pri každom odstránení beaconu je šanca že sa nevymaže (ak je pri stene - 98%, inak - 2%).

5.8.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas (h)	Strávený čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-96	Zobrazenie SVG mapy a beaconov	Samuel Pecár	Done	12	12	3
INDOORNAV-93	Algoritmus rozmiestnenia beaconov	Ondrej Čerman	Done	20	22.25	13
INDOORNAV-94	Vyhodnotenie rozmiestnenia algoritmom	Samuel Pecár	Done	4	2	1
INDOORNAV-97	Unit testy (server, client)	Gabriel Takács	Done		28.25	3

INDOORNAV-95	Transformácia výsledku do svg mapy	Juraj Marák	Done	12	15.5	5
--------------	------------------------------------	-------------	------	----	------	---

5.8.3 Odhadovaný a reálny čas



5.9 Šprint č. 9

Počas 9. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.9.2).

5.9.1 Používateľské príbehy

Prepočet jednotiek na metre

Príbeh Používateľ chce zadávať všetky potrebné vstupy v zrozumiteľných jednotkách - metroch

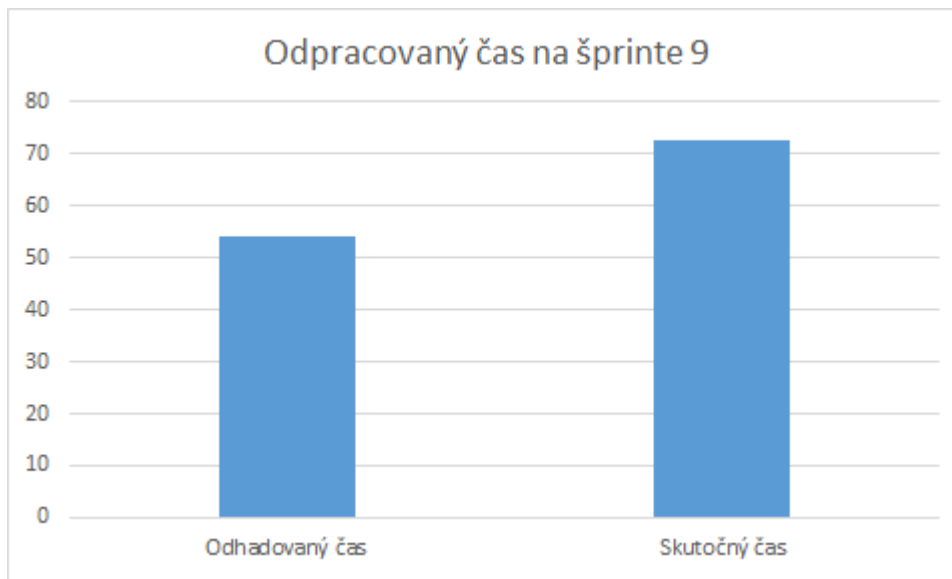
Analýza Je potrebné aplikovať prepočet týchto vstupov na jednotky v bodoch, ktoré využíva naša aplikácia.

5.9.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas (h)	Strávený čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-105	Prepočet jednotiek na metre	Matúš Demko	Done	2	4	1

INDOORNAV-104	Vytvorenie postera	Ondrej Čerman	Done	4	8,25	-
INDOORNAV-102	Úprava procesu editácie mapy	Samuel Pecár	Done	16	13	5
INDOORNAV-101	Prezentácia na Tech Inno Day	Miroslav Takács	Done	8	8,5	-
INDOORNAV-100	Unit testy	Gabriel Takács	Done	16	17	5
INDOORNAV-99	Úprava klienta pre propagation cast	Juraj Marák	Done	8	15	3
INDOORNAV-98	Oprava bugov	Matúš Demko	Done	-	7	-

5.9.3 Odhadovaný a reálny čas



5.10 Šprint č. 10

Počas 10. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.10.2).

5.10.1 Používateľské príbehy

Doplniť progress bar do propagation

Príbeh Používateľ chce vidieť postup generovania rozmiestnenia beaconov na propagation podstránke.

Analýza Je nutné implementovať progress bar, ktorý bude indikovať aktuálny stav generovania rozmiestnenia beaconov.

Doplniť WiFi do algoritmu

Príbeh Používateľ chce, aby v blízkosti Wi-Fi vysielateľov neboli umiestnené beacony.

Analýza Je potrebné, aby aplikácia dokázala načítať informácie, kde sa Wi-Fi vysielateľ nachádzajú a v ich blízkosti sa neumiestňovali beacony. V vstupnom súbore spolu s polygónom určujúci miestnosť sú zaznačené aj wifi vysielateľ - pomocou kruhov, ktoré majú triedu *wifi*, viď http://img.h.us/wifi_3.svg. Stred kruhu určuje miesto Wi-Fi a polomer určuje dosah Wi-Fi signálu (miesto, v ktorom sa nebudú nachádzať beacony).

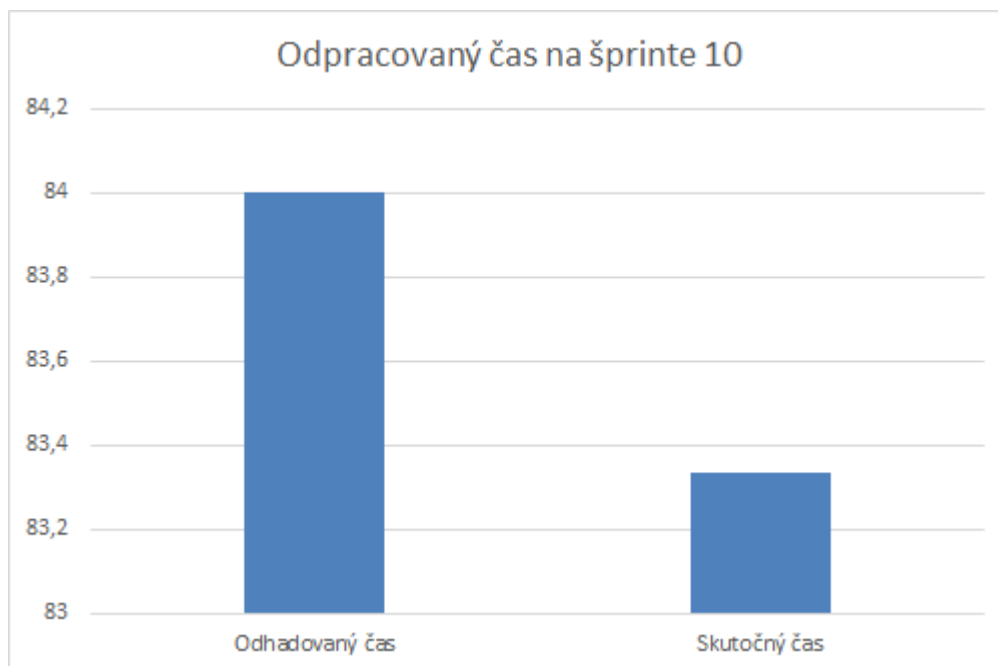
Tieto informácie načíta algoritmus pre výpočet polohy beaconov a po vytvorení plnej mriežky sa odstránia body, ktoré sú v dosahu Wi-Fi. Algoritmus počíta polohy beaconov ďalej bez zmeny.

Do mapy sa vykreslia beacony pomocou prvku *circle*.

5.10.2 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Strávený čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-112	Prezentácia projektu na IIT.SRC			18	
INDOORNAV-111	Upratovanie v podkladoch k projektu	Samuel Pecár	16	11	
INDOORNAV-110	Update dokumentácie	Gabriel Takács	16	21,5	
INDOORNAV-109	Doplniť progress bar do propagation	Juraj Marák	16	14,5	3
INDOORNAV-108	Doplniť Wifi do algoritmu	Ondrej Čerman	16	12,833	5
INDOORNAV-107	Vytvorenie SVG pre každú chodbu na FIIT	Miroslav Tákacs	4	3	
INDOORNAV-106	Príprava testovania používateľmi	Matúš Demko	16	2,5	

5.10.3 Odhadovaný a reálny čas



5.11 Šprint č. 11

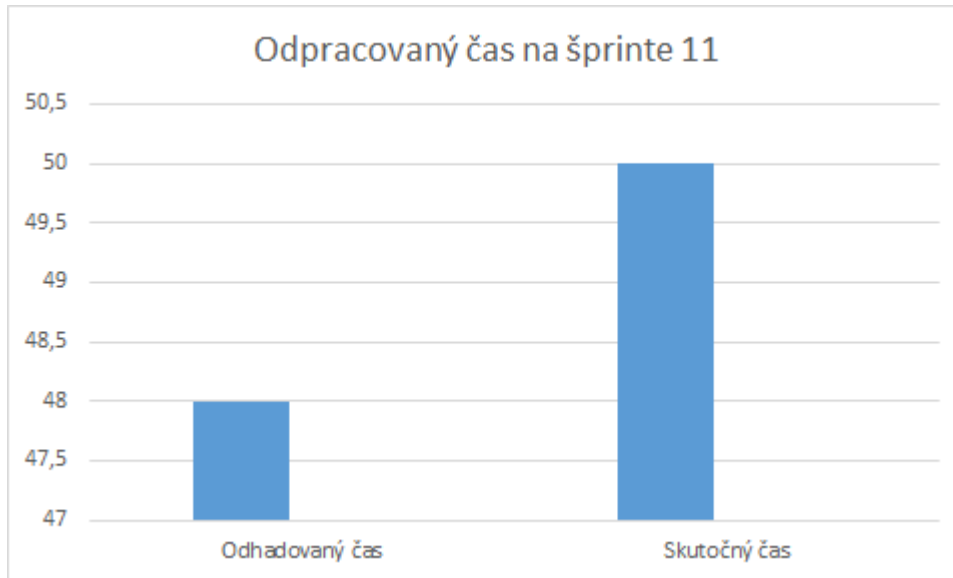
Počas 11. šprintu sme sa rozhodli riešiť úlohy uvedené v podkapitole Rozpis pridelených úloh (5.11.2).

5.11.1 Rozpis pridelených úloh

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas (h)	Strávený čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-117	Testovanie prototypu používateľmi	Matúš Demko	Done	8	8	-
INDOORNAV-116	Vytvorenie používateľskej príručky	Gabriel Takács	Done	8	8	-
INDOORNAV-115	Doplnenie chýbajúcich user stories	Miroslav Takács	Done	8	10	-
INDOORNAV-114	Komplexný code review	Samuel Pecár, Juraj Marák	Done	16	16	-

INDOORNAV-113	Vytvorenie inštalačnej príručky	Ondrej Čerman	Done	8	8	-
---------------	---------------------------------	---------------	------	---	---	---

5.11.2 Odhadovaný a reálny čas



6 Používané metodiky

Táto kapitola obsahuje metodiky využívané v rámci nášho tímu. Rozsiahlejšie metodiky budú iba stručne opísané a ich plné znenie bude priložené k dokumentácii ako príloha.

6.1 Zásady práce s nástrojom JIRA

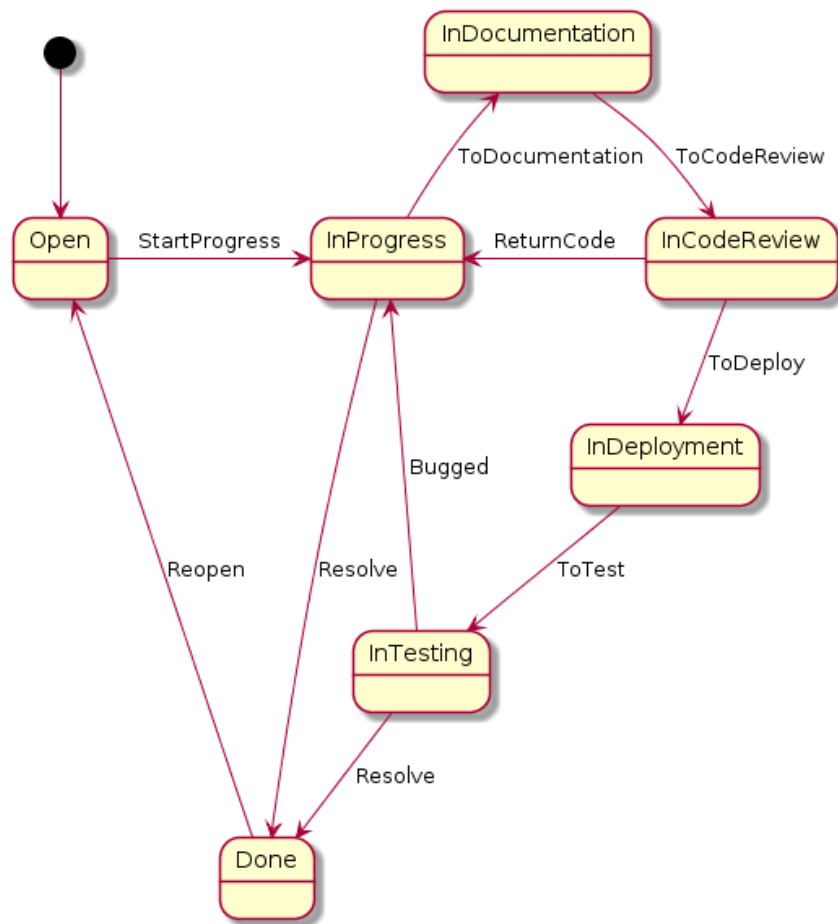
Táto metodika popisuje, ako správne pracovať s úlohami zadanými v systéme JIRA. Definuje činnosti, ktoré je potrebné vykonať počas práce na úlohe, tak aby bolo možné sledovať postup na tejto úlohe.

6.1.1 Proces riešenia úlohy

Pri riešení úlohy sa riadime nasledujúcim postupom:

1. Člen tímu sa rozhodol vyriešiť niektorú úlohu.
2. Prevezme si úlohu na seba.
3. Úlohe nastaví stav InProgress a začne pracovať na úlohe.
4. Po dokončení práce na úlohe zaznamená čas. Úloha ešte nemusí byť dokončená, ale je dôležité zaznačiť svoj pokrok.
5. Po dokončení úlohy sa nastaví stav InDocumentation.
6. Postup a výsledky riešenia úlohy sa zdokumentujú, dokumentujú členovia tímu ktorí na úlohe pracovali.
7. Osoba zodpovedná za code review danej úlohy skontroluje postup a zdrojový kód riešiteľa. Po akceptovaní nastaví stav na InDeployment, inak vráti úlohu späť riešiteľovi.
8. Manažér integrácie alebo iný člen tímu spojí vývojovú vetvu s hlavnou vetvou a nastaví stav úlohy na InTesting.
9. Osoba zodpovedná za code review otestuje implementovanú funkcionálnosť. Po úspešnom splnení testov sa nastaví stav na Done, čím uzatvorí úlohu. V opačnom prípade vráti úlohu na riešenie.

JIRA Workflow - IndoorNav



6.1.2 Odhadovanie času

Na tímovom stretnutí sa členovia tímu dopracujú k finálnemu odhadu času pre každú dôležitú úlohu pomocou metodiky Scrum Poker. Tento odhadovaný čas predstavuje dĺžku práce jedného člena na danej úlohe v hodinách.

6.2 Metodika kontroly kódu

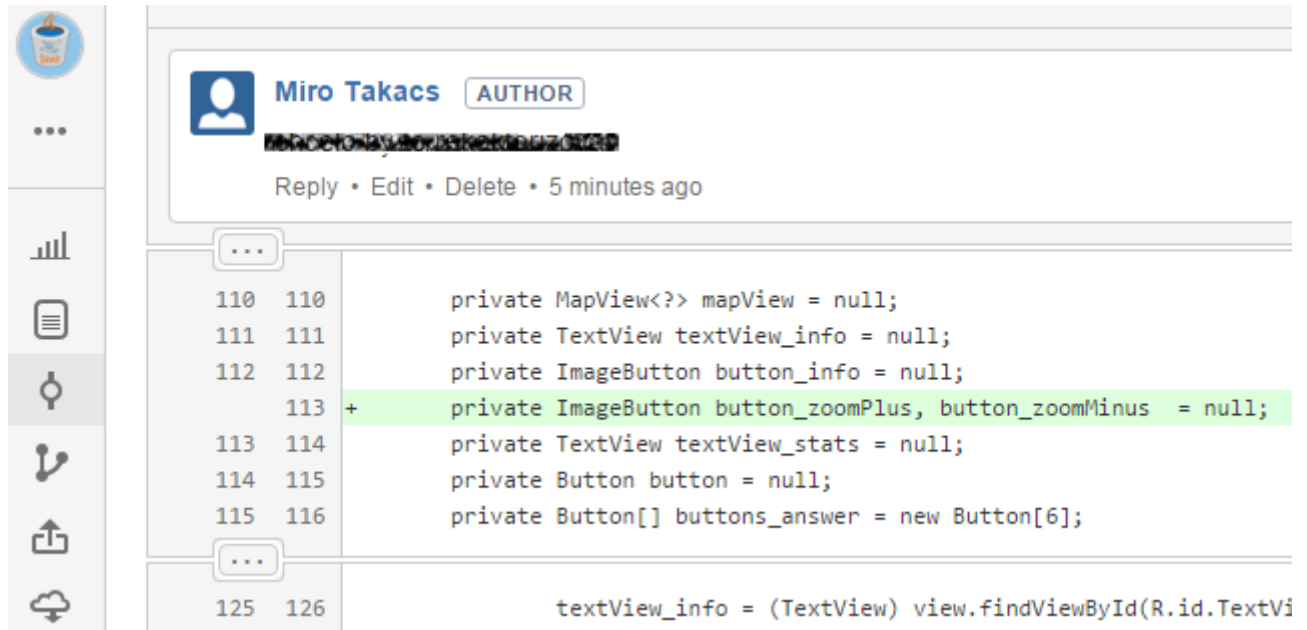
Na kontrolu kódu používame integrovaný nástroj v službe BitBucket, kde máme repozitár so zdrojovými kódmi. Tento nástroj poskytuje dostatočnú funkcionálnosť pre potreby code-review a je plne postačujúci pre náš projekt.

V tomto procese vystupujú 2 role:

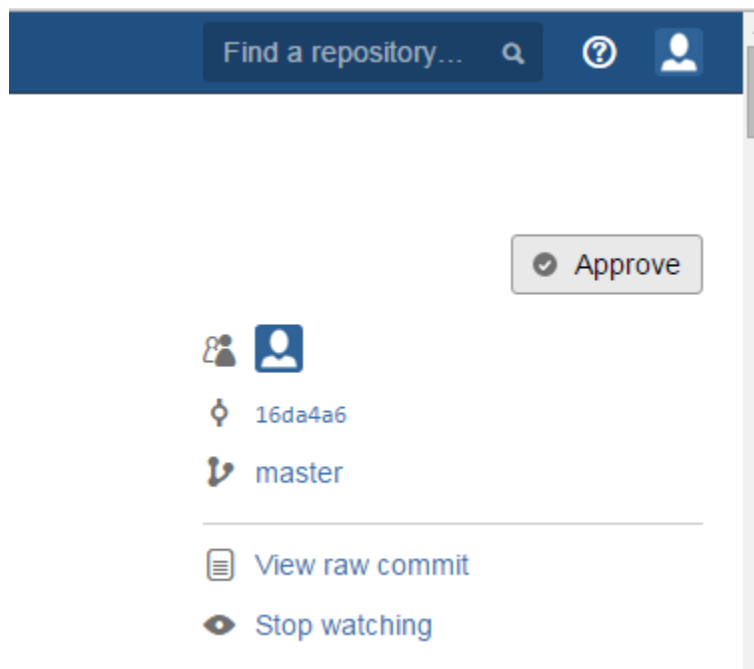
- Riešiteľ úlohy - Každá implementačná úloha musí mať priradeného člena tímu, ktorý je zodpovedný za jej riešenie.
- Overovateľ (reviewer) - Každý člen tímu má priradeného overovateľa. Reviewer je člen tímu, ktorého úlohou je skontrolovať kód, ktorého autorom je riešiteľ.

6.2.1 Pri overovaní riešenia sa riadime nasledujúcim postupom:

Člen tímu dokončí implementáciu vo svojej úlohe. Nastaví stav úlohy na inCodeReview
Osoba zodpovedná za code review danej úlohy skontroluje postup a zdrojový kód riešiteľa. Ak bude kód obsahovať chyby, alebo nebude spĺňať konvencie, vráti ho overovateľ programátorovi na opravu. Svoje výhrady napíše ako komentáre v nástroji bitbucket. Je možné pridať komentár pre celý upravovaný súbor, ale aj konkrétne pre jeden riadok. Ak je kód vyhovujúci a neboli identifikované chyby, klikne overovateľ na tlačidlo APPROVE, a nastaví stav úlohy na inDeployment.



The screenshot shows the Bitbucket code review interface. On the left is a sidebar with navigation icons. The main area displays a code diff for a file named `16da4a6`. The diff shows changes between lines 110-116 and 125-126. Line 113 has a new line added, highlighted in green: `private ImageButton button_zoomPlus, button_zoomMinus = null;`. Above the code, there is a comment from **Miro Takacs** (AUTHOR) posted 5 minutes ago. The comment text is redacted. Below the code, there is an **Approve** button with a checkmark icon. At the bottom, there are options to **View raw commit** and **Stop watching**.



This screenshot shows the Bitbucket repository navigation bar and commit details. The top bar includes a search field labeled "Find a repository...", a search icon, a help icon, and a user profile icon. Below the bar, there is an **Approve** button with a checkmark icon. Underneath, there are icons for repository navigation: a person icon, a commit hash `16da4a6`, and a branch name `master`. At the bottom, there are two links: **View raw commit** and **Stop watching**.

6.2.2 Konvencie písania kódu

Nasledujúce pravidlá dodržiava programátor pri pridávaní alebo zmene kódu. Splnenie týchto pravidiel overuje a pripomienkuje overovateľ kódu.

- Kód by mal byť samo vysvetľujúci – z názvov tried, metód, objektov a premenných musí byť jasné, na čo slúži.
- Komentáre používať len ak je to nevyhnutné, z kódu by malo byť jasné čo robí.
- Dodržiavať princíp DRY (z angl. don't repeat yourself) - nekopírovať už existujúci kód.
- Nepoužívať veľký počet riadkov v triede (viac ako 1000)
- Nepoužívať veľký počet riadkov v metóde (viac ako 100)
- Písať čitateľný kód

6.3 Metodika testovania

Testovanie vykonáva programátor po dokončení implementácie úlohy a overovateľ riešenia počas kontroly kódu. Ak funkcionality, na ktorej programátor pracoval nefunguje tak akom má, spôsobuje chyby alebo negatívne ovplyvňuje iné časti projektu, vráti overovateľ kód programátorovi na opravu.

Každá osoba v tíme má iné vývojové prostredie, na ktorom vykonáva testovanie. Tieto vývojové prostredia sú zapísané v dokumentácii k dielu.

Automatizované testy sme v prvej fáze vývoja nepoužívali, vzhľadom na časté zmeny v knižniciach a kóde. V ďalších fázach budú vytvorené unit testy a seleniové testy. Vytvorený prototyp bude tiež testovaný reálnymi používateľmi.

6.4 Manažment verzií zdrojového kódu

6.4.1 Vytvorenie novej vetvy

Pri pridávaní novej funkcionality do zdrojového kódu je potrebné vytvoriť novú vetvu, do ktorej uloží zmeny. Pri vytváraní novej vetvy je potrebné vychádzať z vetvy dev (hlavná vývojová vetva). Hlavná vetva master slúži len pre otestovaný a otestovaný zdrojový kód, ktorý je určený pre nasadenie do produkcie.

Pri vytvorení novej vetvy je potrebné použiť príkaz **git branch** [názov novej vetvy], pričom názov musí spĺňať kritériá:

- musí byť stručný, výstižný a súvisieť s pridávanou funkcionalitou,
- je písaný v slovenskom alebo anglickom jazyku.

Pre prepnutie do novovytvorenej vetvy je potrebné použiť príkaz **git checkout** [názov vetvy].

6.4.2 Pridávanie zmien do lokálneho repozitára

Po vytvorení novej alebo úprave existujúcej časti zdrojového kódu je potrebné zapísať zmeny do lokálneho repozitára, pričom pri zapísaní sa spolu zapisujú iba časti, ktoré navzájom súvisia. Nové a zmenené súbory sú pridávané príkazom **git add** [názov súboru]. Po pridaní všetkých potrebných súborov je potrebné vytvoriť commit príkazom **git commit -m "správa o commite"**. Každá správa musí spĺňať nasledovné vlastnosti:

- označenie typu commitu - (BUG, NEW, EDIT),
- stručná, výstižná a musí opisovať pridávané zmeny,
- je písaná v slovenskom alebo anglickom jazyku.

Príklad: `git commit -m "[NEW] - pridanie funkcionality"`

6.4.3 Pridanie zmien do hlavného repozitára

Po pridaní zmien do lokálneho repozitára je potrebné vykonať pridanie týchto zmien aj do hlavného repozitára. Tento krok je potrebné vykonať aspoň raz za deň. Pre zapísanie zmien do hlavného repozitára je potrebné použiť príkaz **git push** [názov vetvy].

Výstup príkazu na pridanie zmien môže končiť:

1. X files changed, Y insertions(+), Z deletions(-) - pridanie bolo úspešné,
2. Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result. - pridanie nebolo úspešné, nastal konflikt, ktorý je potrebné vyriešiť.

6.4.4 Spájanie vetiev

Vetvu, ktorá obsahuje novú funkcionality, je potrebné pred finálnym otestovaním všetkých funkcionalít pripojiť k hlavnej vývojovej vetve. Spájanie vetiev je povolené len vtedy, ak je funkcionality vyvíjaná vo vetve hotová, otestovaná a zrevidovaná. Pri spájaní vetiev je potrebné postupovať v nasledujúcich krokoch:

1. prepnutie do hlavnej vývojovej vetvy príkazom **git checkout dev**,
2. spojenie vetiev príkazom **git merge** [názov pripájanej vetvy].

Výstup príkazu na spojenie vetiev môže končiť:

3. X files changed, Y insertions(+), Z deletions(-) - spojenie vetiev bolo úspešné,
4. Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result. - spojenie vetiev nebolo úspešné, nastal konflikt, ktorý je potrebné vyriešiť.

6.4.5 Riešenie konfliktov

Pri pridávaní kódu do hlavného repozitára alebo pri spájaní vetiev môže dôjsť ku konfliktom, keď nastali zmeny na rovnakých miestach v oboch repozitároch. Tieto zmeny je potrebné manuálne vyriešiť tak, aby sa zachovala funkčnosť týchto častí zdrojového kódu. Pre zobrazenie konfliktov je potrebné použiť príkaz **git diff --name-only**, ktorý zobrazí názvy súborov s konfliktami.

6.5 Metodika nasadzovania

Nasadzovanie aplikácie na server

Predpoklad: Aktuálne zdrojové kódy aplikácie Indoornav sú vo vetve master.

Postup pre nasadenie aplikácie Indoornav na server je nasledujúci:

- pripojiť sa na server cez ssh
- zastaviť aplikáciu (pozri časť ovládanie spúšťacích skriptov)
- prejsť do priečinku s aplikáciou
- stiahnuť nové zdrojové kódy pomocou príkazu `git pull` (je potrebné zadať prihlasovacie meno a heslo do prostredia BitBucket)
- nainštalovať nové závislosti pre server:

- do systému pomocou apt-get install <balík>
- moduly z npm príkazom npm install
- nainštalovať nové závislosti pre klient:
 - moduly z npm príkazom npm install
 - moduly z bower príkazom bower install
 - spustiť príkaz grunt build v priečinku client
 - spustiť aplikáciu (pozri časť ovládanie spúšťacích skriptov)

Ovládanie spúšťacích skriptov

Pre aplikáciu indoornav boli vytvorené 2 spúšťacie skripty:

- indoornav: ovláda serverovú časť aplikácie Indoornav
- indoornavclient: ovláda klientskú časť aplikácie Indoornav

Pre skripty sú dostupné nasledujúce príkazy:

- /etc/init.d/<skript> status - zistenie stavu aplikácie
- /etc/init.d/<skript> start - spustenie aplikácie
- /etc/init.d/<skript> stop - zastavenie aplikácie
- /etc/init.d/<skript> restart - reštartovanie aplikácie

Overenie funkčnosti grunt build

Pri zmene skriptu pre grunt môže nastať problém kedy aplikácia funguje dobre vo vývojárskom prostredí (grunt serve), avšak nefunguje v produkčnom prostredí (grunt build). Po zmene tohto skriptu je potrebné overiť funkčnosť nasledujúcim spôsobom:

- spustením príkazu grunt build
- overením, že grunt build nevyhodil žiadnu chybu
- otvorením index.html vygenerovanej verzie klienta z priečinku "dist"
- overením, že v konzole webového prehliadača, v ktorom je otvorený index.html, nie sú žiadne chyby

6.6 Metodika správy úloh

Vytvorenie úlohy:

- 1 Vytváranie úlohy prebieha v nástroji na manažment úloh JIRA,
- 2 Formulár pre vytvorenie novej úlohy sa zobrazí po zvolení položky „Create“ v hlavnom menu.
- 3 Správne vytvorená úloha musí obsahovať :
 - a. Issue Type - typ úlohy (Bug, Improvement, User Story, Epic),
 - b. Summary - názov úlohy (musí čo najzrozumiteľnejšie popisovať obsah úlohy),
 - c. Description – podrobný popis úlohy. V prípade User Story obsahuje popis vo formáte
 - d. user story, inak štruktúrovaný opis úlohy a jej akceptačných kritérií,
 - e. Labels – výber z existujúcich labelov, definuje oblasť do ktorej úloha spadá,
 - f. Epic link - určuje príslušnosť úlohy ku väčšiemu celku,
 - g. Sprint – určuje zaradenie úlohy do konkrétneho šprintu.

Reportovanie práce na úlohe :

- 1 Reportovanie práce na úlohe je nutné vykonať ihneď po každom ukončení práce na úlohe.

- 2 Vykonávané je v nástroji JIRA a to formou :
 - a. Zápis stráveného času – zadáva sa službou „Log work“ pri každej úlohe. Musí mať vyplnené pole :
 - i. Time spent – určuje strávený čas na úlohe,
 - ii. Description – popisuje prácu, ktorá bola na úlohe odvedená.
 - b. Zápis odvedenej práce – zadáva sa formou komentára pod úlohou. Účelom je aktualizovať stav úlohy tak, aby bola vždy jasná práca, ktorá ešte musí byť odvedená.

Vytvorenie šprintu :

- 1 Názov šprintu pozostáva z prefixu semestra (ZS/LS) a poradového čísla šprintu v danom semestri.
- 2 Šprint je vytváraný s trvaním 10 pracovných dní (ak nie je na stretnutí určené iné trvanie).
- 3 Šprint obsahuje ohodnotené používateľské príbehy z projektového backlogu, ktoré sú rozložené na jednotlivé úlohy.
- 4 Šprint sa spúšťa vždy v deň ukončenia predchádzajúceho šprintu.

6.7 Metodika používania komunikačných nástrojov

Druh	Médium	Frekvencia	Účastníci	Vstupy	Výstupy
Stretnutie na rozbeh projektu	Osobné stretnutie	Jednorazová	Product owner Členovia projektového tímu	Žiadne	Zápis zo stretnutia
Pravidelné stretnutia s product ownerom	Osobné stretnutie	Týždenne	Product owner Členovia projektového tímu	Export z Jiry Zápis z predchádzajúceho stretnutia	Aktualizované tasky v Jire Zápis zo stretnutia
Stretnutia vo výnimočných situáciách	Osobné stretnutie	Podľa potreby	Členovia projektového tímu	Žiadne	Žiadne
Status report	Kanál #status-reports v nástroji Slack	Týždenne	Členovia projektového tímu	Žiadne	Zápis v kanály #status-reports v nástroji Slack

Komunikácia medzi členmi projektového tímu	Slack, IM	Podľa potreby, denne	Členovia projektového tímu	Žiadne	Žiadne
Komunikácia s technickým architektom	Slack, IM, osobná komunikácia	Podľa potreby	Člen projektového tímu Technický architekt	Žiadne	Aktualizované tasky v Jire
Prezentácia finálneho produktu product ownerovi	Osobné stretnutie	Jednorazová	Členovia projektového tímu Product owner	Žiadne	Zápis zo stretnutia
Zber dodatočných informácií od product ownera	E-mail	Podľa potreby	Člen/členovia a projektového tímu Manažér komunikácie Product owner	Žiadne	Žiadne, príp. vlastné poznámky, aktualizácia v Jire

Stretnutie na rozbeh projektu

Stretnutie sa v prvej fáze projektu za účelom oboznámenia členov projektového tímu s realizovaným projektom. Stretnutia sa zúčastnil product owner a členovia projektového tímu. Výstupom je zápis zo stretnutia.

Pravidelné stretnutia s product ownerom

Stretnutia s product ownerom sa uskutočňujú každý týždeň za účelom informovania product ownera o aktuálnom stave projektu a získania potrebných informácií k ďalšej fáze projektu. Na stretnutí sa zúčastňuje product owner a všetci členovia projektového tímu.

Stretnutia vo výnimočných situáciách

Vo výnimočných situáciách (napr. pri závažnom technickom probléme, organizačných problémoch) sa odohrávajú ďalšie stretnutia projektového tímu. Týchto stretnutí sa nezúčastňuje product owner.

Status report

Každý člen projektového tímu každý týždeň oznamuje stav jemu pridelených úloh ostatným členom projektového tímu za účelom vyhnúť sa ďalším komplikáciám. Na tento účel sa využíva nástroj Slack, pričom v tomto nástroji je za týmto účelom vytvorený separátny kanál.

Komunikácia medzi členmi projektového tímu

Komunikácia medzi členmi projektového tímu prebieha na neformálnej úrovni väčšinou elektronickou formou (Slack, IM). V rámci tejto komunikácie dvaja lebo viacerí členovia projektového tímu komunikujú ohľadom projektu za účelom zdieľania informácií.

Komunikácia s technickým architektom

Členovia projektového tímu komunikujú s technickým architektom za účelom prediskutovania potrebných technických a architektonických zmien v projekte. Komunikácia prebieha nepravidelne, podľa potreby. Komunikácie sa zúčastňuje členom projektového tímu a technický architekt.

Prezentácia finálneho produktu product ownerovi

Prezentácia finálneho produktu product ownerovi prebieha po ukončení realizácie projektu. Product owner na osobnom stretnutí s členmi projektového tímu hodnotí výsledný produkt a akceptuje alebo neakceptuje jeho realizáciu.

Zber dodatočných informácií od product ownera

V osobitných prípadoch sa stáva, že člen alebo členovia produktového tímu potrebujú na realizáciu určitého úlohu dodatočné informácie od product ownera. Za týmto účelom kontaktujú manažéra komunikácie, ktorý potrebnú informáciu zistí od product ownera. Komunikácia prebieha väčšinou formou e-mailu.

6.8 Metodika dokumentovania úloh

Pri určovaní spôsobu dokumentovania úloh sme sa v značnej miere inšpirovali tímom, ktorý pred nami pracoval na tejto téme. Zvolili sme si podobný štýl dokumentovania úloh, pretože nám vyhovovala jeho štruktúra.

Úloha ktorá bola niekomu pridelená môže byť považovaná za dokončenú až vtedy, keď bude spôsob akým bola vykonaná zdokumentovaný. Pokiaľ na úlohe pracovalo viacero členov tímu, dohodnú sa na podiele práce na činnosti vytvárania dokumentácie k tejto úlohe. Ak nie sú členovia tímu schopní dohodnúť sa, kontaktujú vedúceho manažéra alebo manažéra dokumentácie, ktorý je povinný vyriešiť tento problém.

Postup pri dokumentovaní úloh:

Dokumentovanie úlohy prebieha bezprostredne po jej splnení v stave úlohy „In Documentation“. Pre opis úlohy bola vytvorená nasledujúca šablóna a bolo vyhradené miesto na cloudovom úložisku Google Drive vo forme online dokumentu.

Názov úlohy

INDOORNAV-0, Meno Priezvisko

Používateľský príbeh Text.

Analýza Text.

Riešenie Text.

Testovanie Text.

Na konci šprintu opísané úlohy presunie manažér dokumentácie z online dokumentu do dokumentácie k dielu. Takto presunuté úlohy označí zmenou farby textu na modrú.

Pravidlá dokumentovania úloh:

Dokumentácia musí byť napísaná v spisovnej slovenčine. Pri používaní cudzích alebo odborných slov je nutné ich zapísať do kapitoly Slovník pojmov (2. kapitola) na začiatku dokumentu. Každý takýto pojem je vyznačený tučným písmom a oddelený od definície (opisu) pomlčkou. Pojmy sú zoradené abecedne od A po Z.

7 Globálna retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
Používanie nástrojov Slack, Jira, Bitbucket, Google Drive	Na stretnutiach riešiť iba veci, ktoré sa týkajú celého tímu	Pridelovanie dvojíc na code review
Každý si bude určovať sám odhady k zadaným úlohám	Riešenie taskov v posledných dňoch šprintu	Problémy so serverom bude riešiť Samo
V dokumentovaní	Jedno-týždňové šprinty	Podrobnejšie popisy úloh
Reportovanie progresu	Implementovať a zároveň refaktorovať kód	Zjednodušený návrh riešenia na stretnutí
Tvorba selenium a unit testov		Logovať strávený čas vtedy, keď sme ho strávili
		K logovaným časom k taskom pridávať komentáre
		Prehadzovať úlohy na tých ľuďoch, ktorí na úlohe majú pokračovať
		Ukončenie dev práce a následný code review sa spraví v nedeľu večer pred koncom šprintu
		Vytvorenie nového kanála na Slacku - na reportovanie pokroku v taskoch (každú nedeľu do 23:59)
		Lepšie ohodnocovanie úloh
		Pri každom tasku skonzultovať nové použité technológie alebo buildovanie
		Synchronizácia dokumentácie
		Code review cez bitbucket
		Dobre premyslieť čo ako nakódiť, až potom to kódovať

		(špeciálne pri náročných častiach)
		Vždy vytvoriť user-story pre tasky
		Vytvárať použiteľné rozhranie

Príloha A Zoznam kompetencií tímu

A.1 Motivačný list (Matúš Demko, Gabriel Takács, Miroslav Takács)

Náš tím je tvorený tromi ambicióznymi členmi, ktorí sa poznajú už od gymnázia, a ktorí spolu pracovali nielen počas doterajšieho pôsobenia na FIIT STU. Preto sme sa rozhodli fungovať ako jeden tím a na spoločnom projekte.

Všetci traja sme úspešnými absolventmi bakalárskeho štúdia na FIIT STU. Ovládame programovacie jazyky Java, C, C++ a prácu s databázami. Máme záujem o mobilné technológie a vývoj mobilným aplikácií, a dvaja členovia pracujú na spoločnej mobilnej aplikácii.

Okrem toho, Gabriel Takács má bohaté skúsenosti s vývojom webových aplikácií v jazykoch HTML, CSS/Less/Sass, PHP, Ruby. Pri vývoji webových aplikácií veľmi často pracuje s jazykom JavaScript s využitím knižníc ako AngularJS, Vue.js, jQuery. Ovláda princípy SOA. V rámci bakalárskeho projektu sa venoval práci s dátami, umelej inteligencii a generovaním personalizovaných odporúčaní. Pravidelne sa zúčastňuje na rôznych konferenciách (napr. WebExpo) a má skúsenosti nielen s prácou v tíme, ale aj s vedením vývojového tímu. Aktuálne rozširuje svoje obzory a množinu svojich znalostí o vývoj mobilných aplikácií pre Android a iOS.

Miroslav Takács má z nás najviac skúseností s tvorbou mobilných aplikácií pre systém Android. Téma jeho bakalárskej práce bola zameraná práve na vývoj mobilnej aplikácie založenej na kombinovanom využití senzorov, ktoré sa nachádzajú v mobilných zariadeniach. Súčasťou jeho bakalárskej práce bolo aj spracovanie veľkého množstva dát zo senzorov a komunikácia medzi mobilným zariadením a serverom. Je pre neho výzvou vymýšľať efektívne algoritmy na riešenie náročných problémov. Taktiež sa zaujíma o umelú inteligenciu.

Matúš Demko má bohaté skúsenosti s 3D modelovaním a tvorbou hier v Unity3D. Témou jeho bakalárskej práce bolo vytvorenie novej hry do terapeutického systému Leapkin za použitia senzorov snímania pohybov MS Kinect a Leap Motion. Okrem skúseností s MS Kinect a Leap Motion, pracoval aj s Kinect verziou 2. Bohaté skúsenosti má aj so sieťovými technológiami.

Všetci traja sme sa za výborne odvedenú bakalársku prácu získali pochvalné uznanie od dekana.

Vzhľadom na náš záujem o vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia sme si ako prioritnú tému vybrali Lokalizácia a navigácia vo vnútorných priestoroch. Každý z nás vie k tejto téme prispieť svojimi vedomosťami a skúsenosťami. Gabriel Takács má skúsenosti s JavaScriptom, AngularJS a SASS, v ktorých sa projekt bude vyvíjať. Všetci traja by sme pri tomto projekte mohli bohato zúžitkovať svoje skúsenosti v oblasti vývoja mobilných aplikácií pre platformu Android. V prípade, ak by nám bol tento projekt pridelený, máme ambíciu dotiahnuť ho do reálnej, v praxi využiteľnej aplikácie s prípadným komerčným využitím.

Ako v poradí druhú sme si vybrali tému Simulácia UAV v roji. Drony aktuálne patria medzi TOP témy vo svete a venuje sa im relatívne veľa ľudí. Nás však zaujala táto téma preto, lebo nerieši jednotlivé drony, ale ich správanie v roji. Myslíme si tiež, že drony majú veľkú budúcnosť. Skúsenosti, ktoré by sme nadobudli pri vývoji tohto projektu, by sme mohli ďalej využiť v praxi. Náš člen, Matúš Demko, má skúsenosti s prostredím Unity3D, ktoré je zvoleným prostredím v

tomto projekte. Ostatní členovia nášho tímu majú skúsenosti s algoritmi umelej inteligencie, ktoré budú užitočné práve pri tomto projekte.

Ako tretiu tému sme si zvolili projekt Aplikácia pre platformu Funtoro - CAN zbernica. Gabriel Takács by k tejto téme mohol prispieť svojím záujmom o elektrotechniku a o samotné autá. Miroslav Takács má bohaté skúsenosti s tvorbou aplikácií pre Android, pričom aj Gabriel Takács aj Matúš Demko majú záujem o tvorbu mobilných aplikácií. Matúš Demko by navyše pri tomto projekte mohol využiť svoje znalosti a skúsenosti z oblasti sieťových technológií.

Všetci traja sme pripravení venovať ktorémukoľvek z týchto projektov veľa úsilia a času, pretože chceme, aby výsledkom našej práce bolo niečo reálne, na čom sa dá aj po skončení predmetu pracovať. Spoločnú prácu, v tomto zložení, sme si už odskúšali nielen na viacerých predmetoch počas bakalárskeho štúdia, ale aj na vlastných projektoch, ktoré boli zamerané najmä na vývoj aplikácií pre platformu Android. Zistili sme, že práca v tomto tíme je pre nás všetkých vyhovujúca, čo je dokázané našimi podobnými záujmami. Okrem toho máme bydlisko v rovnakej lokalite (okres Šaľa), čo znamená, že sa dokážeme stretávať nielen v škole, ale aj vo voľnom čase. Každý z nás ovláda iné jazyky a technológie, má skúsenosti v iných oblastiach, avšak základy máme rovnaké a najmä mobilné aplikácie sú našim spoločným záujmom. Navyše, fakt, že každý z nás ovláda iné technológie, považujeme za obrovskú výhodu nášho tímu. Každý z nás totižto do tímu prinesie iné poznatky, ktoré môžu obohatiť náš spoločný projekt.

Vzhľadom na vyššie uvedené fakty veríme, že nám bude pridelená jedna z vybraných tém. Charakteristika nášho tímu dokazuje, že spolu tvoríme tím ľudí, ktorým sa tieto tri vybrané témy takmer ideálne hodia. Pracovať na ktorejkoľvek z týchto troch tém by pre nás predstavovalo nielen z toho vyplývajúce povinnosti, ale táto práca by bola pre nás zároveň záľubou. Bolo by pre nás ťažké dostať jednu z týchto tém. Veríme, že práca na projekte náš tím ešte viac posilní.

A.2 Motivačný list (Ondrej Čerman, Juraj Marák, Samuel Pecár)

- Poradové číslo trojice: 11
- Členovia trojice:
 - Ondrej Čerman
 - Juraj Marák
 - Samuel Pecár
- Benefity nášho tímu:
 - zohratosť tímu, vďaka spoločnej práci na viacerých nielen školských projektoch
 - skúsenosti s prácou v tíme
 - skúsenosti s vývojom webových aplikácií:
 - skúsenosti s kódovaním front-end-u s využitím HTML5, CSS3 a JavaScript-u, vrátane stránok optimalizovaných pre mobilné zariadenia.
 - skúsenosti s kódovaním šablón z PSD do HTML/CSS a tvorba tzv. responzívnych stránok.
 - tvorba backend-u na mieru
 - tvorba vlastného CMS v PHP využívajúcim databázu MySQL
 - skúsenosť s vývojom webových aplikácií v node.js a framework-om Express

- skúsenosti s využitím databázových technológií MongoDB a Neo4j
- skúsenosti s využívaním rôznych opensource knižníc ako napríklad: jQuery, TinyMCE, RainTPL a pod.
- základné skúsenosti so správou linuxového webového servera využívajúcim Ubuntu server, Apache, PHP, MySQL
- vlastné zariadenia s OS Android (skúsenosť aj s vývojom aplikácií pre OS Android)

Lokalizácia a navigácia vo vnútorných priestoroch [IndoorNav]

Vidíme veľkú perspektívu v navigácii vo vnútorných priestoroch vzhľadom na rastúci počet veľkých budov s čoraz komplikovanejšou organizáciou a s náročnejšou orientáciou. Chceme pomôcť k rozvoju tohto ambiciózneho projektu a vidíme aj príležitosť oboznámiť sa s novými technológiami ako aj možnosť vyskúšať si prácu so zariadeniami typu Beacon. Zároveň máme skúsenosti s využitím technológií požadovaných pre prácu s touto témou najmä platformy node.js. Veľmi radi by sme sa zapojili do vytvorenia požadovaných modulov navigácie, ktorá by výrazne zjednodušovala návštevu budov s komplikovaným rozmiestnením.

Open Science Data [OpenScience]

Vidíme veľkú dôležitosť vo vytvorení portálu, ktorý by uchovával dataset-y pre rôzne výskumné projekty. Samy sme sa neraz presvedčili o dôležitosti takéhoto portálu napríklad aj pri písaní bakalárskej práce, kde by nám dostupnosť takýchto dataset-ov výrazne zjednodušila prácu. Považujeme za veľmi dôležité do budúcnosti vytvorenie takéhoto portálu a radi by sme sa stali súčasťou takéhoto projektu.

Veľký sledovač návštevníkov [VisitorTrack]

V súčasnej dobe s enormným nárastom počtu používateľov webových stránok naberá na dôležitosti detailná analýza práce používateľa na konkrétnej webovej stránke preto považujeme za veľmi dôležité vytvorenie nástroja, ktorý by umožňoval takéto analýzy návštevníkov a veľmi radi by sme sa stali súčasťou takéhoto projektu.

Príloha B Zápisnice

B.1 Zápis zo stretnutia č.1

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	29.9.2015 11:00-14:55 s obedovou pauzou
Prítomní:	Alena Kovárová, Gabriel Takács, Juraj Marák, Matúš Demko, Miroslav Takács, Ondrej Čerman
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Alena Kovárová
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Samuel Pecár

B.1.1 Priebeh stretnutia

- Podporné programy: Jira, ale vyskúšať aj iné. Zatiaľ používame Slack, Bitbucket, Google Drive (pridať vedúcu- kovarova.alena@gmail.com (nepísať e-mail)) - drive pre zápisnice kým nie je stránka
- Vytvorili sme tímový email: indoornav10@gmail.com
- Frontend sa podarilo rozbehať každému - Matúšovi, Mirovi a Rolandovi zatiaľ nie (kvôli tomu že sa to snažia rozbehať priamo na Windowse)
- Backend nejde nikomu zatiaľ - chýbajú Json-y (vraj čiastočne vyriešené) Samo chcel zmeniť DB na MongoDB ale bolo to zavrhnuté pretože nepotrebujeme takého giganta na naše požiadavky.
- Rozdelenie úloh:
 - Manažér-
 - vedúci - zatiaľ Gabo,
 - dokumentácie - Matúš,
 - kvality(code review) - Rolo,
 - komunikácie - Gabo,
 - vývoja + architektúry - Samo,
 - plánovania(deadlín + prehľad čo treba urobiť - komunikovať to s vedúcim tímu) - Juraj,
 - integrácie (kontrolovať hlavne bitbucket -> master- Google Play) - Ondro,
 - testovania (aut., používateľské) -Miro,
 - rizík - Miro.
- Každé dva týždne musí byť nové apk,
- od FIIT do FEI (alebo inej budovy/školy),
- pri MHD stačí zmeniť ID-čka,
- dáta o mhd z iTranzitu sú nepredateľné - sú určené iba na študijné účely,
- pripomienky k Virtual FIIT:
 - v mapách by tlačidlo späť malo používateľa vrátiť do home,

- zobrazovať ľudsky napísané chyby (errors),
- nenašiel som tlačidlo home (resp. nevšimol som si možnosť vysunúť bočný panel),
- aj keď som na mape, chcem mať prístup k bočnému menu (chýba gombík) dorobiť "prihlásenie" pre učiteľov,
- prihlasovacie okno po prihlásení nezmizne,
- zobrazovať poznámky pod rozvrhom ako v AISe,
- označenie miestnosti v budove FEI je nesprávne v rozvrhu (napr. 106 namiesto ab150),
- detail niektorých vyučovacích hodín (je tam error),
- zoznam (kalendár) udalostí + prihlasovanie sa na akcie.

B.1.2 Úlohy

- Pre všetkých- rozbehanie frontendu a backendu, domovkú stránku tímu so záložkami:
 - úvod,
 - o projekte,
 - členovia tímu,
 - plánovač,
 - dokumenty- do polnoci sa sem vždy zavesí overená zápisnica.
- Najneskôr 4 týždeň semestra stránka
- Dohliadnuť, aby začali chodiť bug reporty od používateľov aj nám na e-mail a do Jiry

B.1.3 Harmonogram rolí

z-zapisovateľ

v-vedúci

o-overovateľ

Týždeň	Matúš	Miro	Rolo	Gabo	Juraj	Samo	Ondro
1	z	-	-	-	-	o	v
2	v	z	-	-	-	-	o
3	o	v	z	-	-	-	-
4	-	o	v	z	-	-	-
5	-	-	o	v	z	-	-
6	-	-	-	o	v	z	-
7	-	-	-	-	o	v	z
8	z	-	-	-	-	o	v

9	v	z	-	-	-	-	o
10	o	v	z	-	-	-	-
11	-	o	v	z	-	-	-
12	-	-	o	v	z	-	-

B.2 Zápis zo stretnutia č.2

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	6.10.2015 11:00-14:55 s obedovou pauzou
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Matúš Demko
Zapisovateľ:	Miroslav Takács
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.1

B.2.1 Priebeh stretnutia

- Alena Kovárová prišla na stretnutie s menším omeškaním, počas jej neprítomnosti sme riešili veci súvisiace s projektom.
- Ostatní členovia prišli načas.
- Máme vytvorený kalendár s udalosťami v tímovom Google účte.
- Máme vytvorený návrh tímovej web stránky <http://46.246.89.186:24108/indoornav/> (odkaz funkčný v čase stretnutia).
- Riešili sme gramatické chyby, použitie interpunkcie a formát zápisnice z prvého stretnutia. Zápisnica z prvého stretnutia bude opravovaná a skontrolovaná po skončení stretnutia. Zápisnicu treba posielat' vedúcej na alena.kovarova@stuba.sk ako .doc/.docx súbor.
- Riešili sme problém s Jirou, tasky, bugy - časy - kedy closed (task - Rozbehávanie dev prostredia).
- Do nástroja Jira sme zapísali čas strávený na rozbehávaní vývojového prostredia a iných úlohách (tasks).
- V Jire boli vytvorené nové tasky.
- Dohodli sme sa na postupe vytvárania a upravovania stavu taskov v Jire a dohodli sme sa na používaní značiek (label).
- Bugy budú preposielané na osobné emaily - vytvorené filtre na preposielanie správ z tímového Gmail účtu indoornav10@gmail.com.

Začali sme šprint:

Rozdelili sme si kartičky označujúce náročnosť úlohy.

Ako meradlo sme si definovali vytvorenie spájaného zoznamu (zadanie z procedurálneho programovania) v novom neznámom vymyslenom programovacom jazyku, táto úloha by mala hodnotu 3 na kartičke.

Chyba("bug") / nová funkcionálna ("feature")	Hodnota	Priorita *	Zodpovedná osoba
v mapách by tlačidlo späť malo používateľa vrátiť do home	1/2		

zobrazovať ľudsky napísané errorry	2	2	Juro
kontrolovať internetové pripojenie pred načítaním mhd...	1	1	
ne našiel som tlačidlo home (resp. nevšimol som si možnosť vysunúť bočný panel), aj keď som na mape, chcem mať prístup k bočnému menu (chýba gombík)	3		
dorobiť "prihlásenie" pre učiteľov	3		
prihlasovacie okno po prihlásení nezmizne neobnovuje sa nasledujúca hodina - až po reštarte	1	4	Ondro
zobrazovať poznámky pod rozvrhom ako v AISe	8	3	Samo, Gabo, Rolo, Miro
označenie miestnosti v budove FEI je nesprávne v rozvrhu (napr. 106 namiesto ab150)	2	4	Samo, Gabo, Rolo, Miro
detail niektorých vyučovacích hodín (je tam error)	3	4	Samo, Gabo, Rolo, Miro
RSS správy sa nezobrazia	1/2		
bug - študijné oddelenie- miestnosť	2		
zoznam (kalendár) udalostí	?		
prihlasovanie sa na akcie	?		
príloha do bug reportu pribaliť do bug reportu aj rozmer obrazovky	5	3	Matúš

* každý člen tímu mohol navýšiť prioritu troch vecí o 1. Väčšie číslo znamená vyššiu prioritu. Úlohy z najvyššou prioritou boli pridelené členom tímu na riešenie.

B.2.2 Úlohy z minulého týždňa

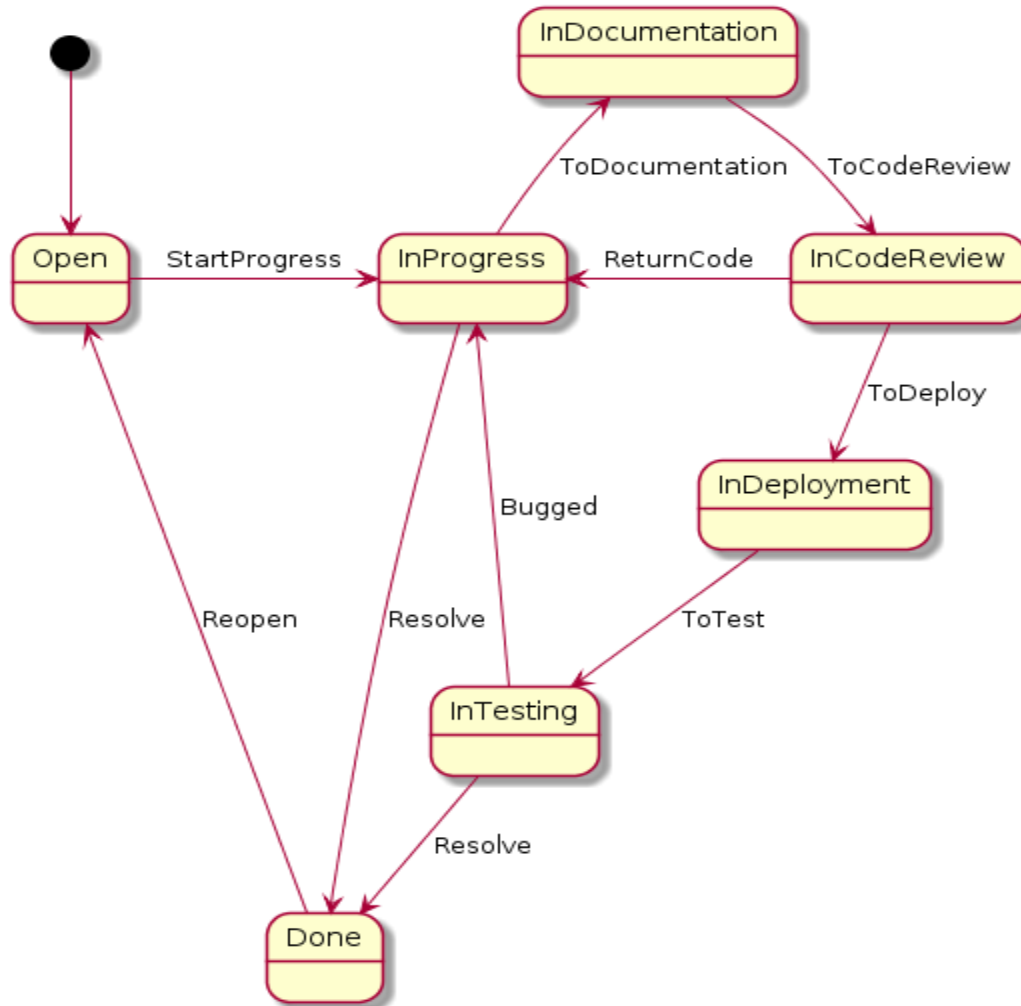
Rozbehať vývojové prostredie - všetci - splnená

B.2.3 Úlohy na ďalší týždeň

- Dokončiť web stránku - sú potrebné fotky a krátky opis členov tímu.
- Doplniť návod na inštalovanie prostredia.

- Miro - úloha evidovať bugy, pridávať do Jiry, priradovanie úloh na stretnutí, ak nie je jasné koho zásluhou bug vznikol.
- Ondro a Samo - s Filipom deploy scripty.
- Tasky Mišovi Barlovi na redmine.stuba.sk, aby nám v Jire pridal workflow.

JIRA Workflow - IndoorNav



- Dokončiť pridelené úlohy do ďalšieho týždňa.
- Naplánovať user stories.

B.3 Zápis zo stretnutia č.3

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	13.10.2015 11:00-14:55 s obedovou pauzou
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Miroslav Takács
Zapisovateľ:	Roland Lang
Overovateľ:	Matúš Demko
Aktuálny stav šprintu:	Prebiehajúci šprint č.1

B.3.1 Priebeh stretnutia

- Treba zapisovať všetko do nástroja JIRA- nie iba “Tasky”, ale aj úlohy, ktoré sa majú robiť tento týždeň
- Treba písať aj časové odhady do nástroja JIRA
- Vytvoriť “Tasky” z backlogu
- Písať si odhady - z toho by mal vyplynúť koeficient pre každého
- Vedúci rozoberie čo sa dialo počas týždňa aby sa to riešilo, prejdú sa všetky úlohy a diskutuje sa či sú hotové a či sú správne vykonané
- Potom sa prejdú nove úlohy
- Písať keď je niečo zle v AIS, Alenke aby to poslala „AIS-ákom“
- Napísať filipom či sú úpravy dobré
- Ondro dodá dokumentáciu prostredia (“environmentu”) s opisom
- Filipovi napísať aby commitol úpravy do mastera, a aby nerobil neporiadok
- Alenka nám zoženie nejaké plány
- Do budúceho týždňa naštudovať riešenia SVG editorov a rozhodnúť sa ako budeme robiť editor
- Poslať email Alenke, aby zohnala FEI dáta
- Ak je “Task” user story, treba spraviť dokumentáciu k “Tasku”
- Minuloročná dokumentácia je v ZIP-e
- Uzávierka vždy v pondelok o 5:00 ráno

B.3.2 SCRUM Panel

- Otázky čo robíme ako robíme a pod.
- Nie všetko sa dá popísať ako “user story” (napr. inštalácia vývojového prostredia)

B.3.3 Úlohy

Chyba(“bug”) / nová funkcionálnosť (“feature”)	Hodnota	Priorita	Zodpovedná osoba	Pomocník	Stav
v mapách by tlačidlo späť malo používateľa vrátiť do “Home”	½		Miro	Juro	1

zobrazovať ľudsky napísané chyby	2	2	Juro		2
kontrolovať internetové pripojenie pred načítaním MHD...	1	1	Matúš	Gabo	1
neňašiel som tlačidlo home (resp. nevšimol som si možnosť vysunúť bočný panel), aj keď som na mape, chcem mať prístup k bočnému menu (chýba gombík)	3				0
dorobiť "prihlásenie" pre učiteľov	3				0
prihlasovacie okno po prihlásení nezmizne neobnovuje sa nasledujúca hodina až po reštarte	1	4			3
zobrazovať poznámky pod rozvrhom ako v AISe	8	3			3
označenie miestnosti v budove FEI je nesprávne v rozvrhu (napr. 106 namiesto ab150)	2	4	Rolo	Ondro	1
detail niektorých vyučovacích hodín (je tam chyba)	3	4			3
RSS správy sa nezobrazia	½				3
chyba- študijné oddelenie miestnosť	2				0
zoznam (kalendár) eventov	?				0
prihlasovanie sa na akcie	?				0
príloha do "bug reportu", pribaliť do "bug reportu" aj rozmer obrazovky	5	3			1

Stavy:

0– neriešené

1– rieši sa

2– ukončené

3– otestované

4– zdokumentované

B.3.4 Modul č.1 (Obohatené SVG)

- Konverzia do formátu SVG z neznámeho formátu => editor – nejaká konverzia a potom sa to ručne upraví.
- **TODO:** Urobiť editor, v ktorom sa budú dáť editovať naše dáta vo formáte SVG a ktorý umožní:
 - a. Pridávanie majáčikov (“Beaconov”) (hodnoty: x, y, z, ID)
 - b. Pomenovať, pridať a odstrániť miestnosti
 - c. Pridať, odstrániť čiaru

B.4 Zápis zo stretnutia č.4

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	20.10.2015 11:00-14:55 s obedovou pauzou
Prítomní:	Chýbal Roland Lang
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Juraj Marák
Zapisovateľ:	Samuel Pecár
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.2

B.4.1 Priebeh stretnutia

- na začiatku stretnutia sme mali návštevu tímu z EUBA, ktorý má vypracovať biznis plán na aplikáciu typu Virtual FIIT
- vytvorili sme plán na ďalší semester, spolu s určením kontrolných bodov v jednotlivých šprintoch
- určili sme si konkrétne úlohy, pre nasledujúci (2. šprint)
- rozhodli sme sa využiť pri ďalšej práci na projekte knižnicu „D3 floor“
- vytvorili sme si štruktúru pre User stories
- vytvorili sme prvý user story s názvom ”Zobrazenie mapy v editore”
- dohodli sme, ktoré stĺpce z exportov z JIRY budeme dávať do zápisnice

B.4.2 Tabuľka úloh predchádzajúceho šprintu

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Pôvodný odhadovaný čas	Odpracovaný čas
INDOORNAV-24	General Task - integrácia	In Progress	Ondrej Čerman	3	3,5
INDOORNAV-22	Kontrolovať pripojenie pred načítaním MHD	Done	Matúš Demko	1	3,5
INDOORNAV-20	Miestnosť študijného oddelenia	Done	Samuel Pecár	0,5	0,4166667
INDOORNAV-19	RSS správy	Done	Samuel Pecár	0,5	0,1666667
INDOORNAV-17	Tlačidlo späť v mapách	Done	Miroslav Takács	2	4

INDOORNAV-15	GeneralTask - Plánovanie	To Do	Juraj Marák	0	7
INDOORNAV-14	Nefunkčné načítanie dát z iTranzit a jedálne	Done	Samuel Pecár	6	5,1666667
INDOORNAV-12	Nezobrazovať prázdnu položku "kancelária" v detaile miestnosti	Done	Gabriel Takács	0,5	0,5
INDOORNAV-11	Error v detaile vyučovacích hodín	Done	Gabriel Takács	1,5	4
INDOORNAV-10	Označenie miestností budovy FEI	In Progress	Roland Lang	4	2
INDOORNAV-9	Zobrazenie poznámky pod rozvrhom ako v AISE	Done	Samuel Pecár	10	8,5
INDOORNAV-8	Zmiznutie prihlasovacieho okna po prihlásení	Done	Ondrej Čerman	1	1,5833333
INDOORNAV-7	Zobrazovať ľudsky napísané chybové hlášky	Done	Juraj Marák	2	1,5
INDOORNAV-6	Pridať do buglogu rozmer obrazovky	Done	Matúš Demko	1,5	1,3333333
INDOORNAV-5	Oboznamovanie s existujúcou aplikáciou, učenie	Done	Matúš Demko	0	9,5
INDOORNAV-4	GeneralTask - Správa virtuálneho servera	In Progress	Samuel Pecár	0	7
INDOORNAV-3	GeneralTask - Vytváranie zápisnice zo stretnutia	In Progress	Gabriel Takács	0	9,0833333

INDOORNAV-2	Rozbehanie dev prostredia	Done	Unassigned	0	16,5
INDOORNAV-1	GeneralTask - Tímová webstránka	In Progress	Ondrej Čerman	6	7,4166667

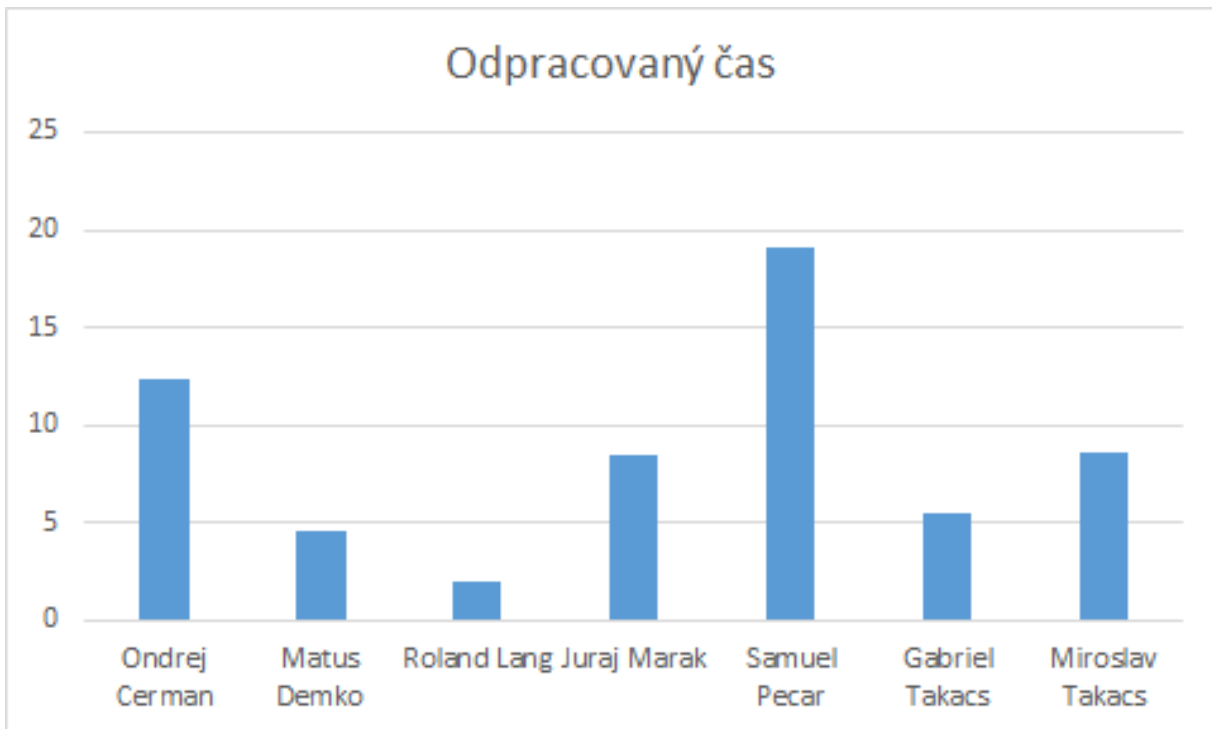
B.4.3 Tabuľka úloh aktuálneho šprintu

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Pôvodný odhadovaný čas	Odpracovaný čas
INDOORNAV-34	INDOORNAV-25 Konverzia JSON súboru do svg súboru na serveri	To Do	Samuel Pecár	16	0
INDOORNAV-33	INDOORNAV-25 Filtrovanie údajov z načítaného súboru	To Do	Juraj Marák	8	0
INDOORNAV-32	INDOORNAV-25 Zobrazenie zoznamu vrstiev	To Do	Matúš Demko	8	0
INDOORNAV-31	INDOORNAV-25 Načítanie obsahu súboru do aplikácie	To Do	Samuel Pecár	8	0
INDOORNAV-30	INDOORNAV-25 Zobrazenie mapy ako svg	To Do	Miroslav Takács	32	0
INDOORNAV-29	INDOORNAV-25 Upload súboru	To Do	Gabriel Takács	8	0
INDOORNAV-28	INDOORNAV-25 Vytvorenie základného jadra modulu	To Do	Samuel Pecár	8	0
INDOORNAV-27	INDOORNAV-25 Nasadenie prostredia na virtuálny server	To Do	Ondrej Čerman	8	0
INDOORNAV-25	Zobrazenie mapy v editore	To Do	Samuel Pecár	0	0

INDOORNAV-10	Označenie miestností budovy FEI	In Progress	Ondrej Čerman	4	2
--------------	---------------------------------	-------------	---------------	---	---

B.4.4 Report odpracovaných hodín za predchádzajúci šprint

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Roland Lang	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
čas (h)	12,333	4,583	2	8,5	19,083	5,5	8,667	60,667
podiel (%)	20,33%	7,55%	3,30%	14,01%	31,46%	9,07%	14,29%	100,00%



B.5 Zápis zo stretnutia č.5

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	27.10.2015 11:00-13:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Samuel Pecár
Zapisovateľ:	Ondrej Čerman
Overovateľ:	Gabriel Takács
Aktuálny stav šprintu:	Prebiehajúci šprint č.2

B.5.1 Priebeh stretnutia

Upresnili sme si proces aplikácie indoornav:

- používateľ nahrá DXF súbor na server
- súbor DXF sa pomocou modulu prekonvertujeme na JSON
- uložíme vrstvy do cache pamäte v key-value databáze (Redis)
- pošleme zoznam vrstiev na stranu klienta
- používateľ si vyberie vrstvy
- server vytvorí svg, ktoré odošle na server
- klient zobrazí svg

Pokračujeme v práci na taskoch z minulého týždňa, zistili sme že:

- nemusíme filtrovať dáta, modul to vyfiltruje sám
- budeme potrebovať cachovanie
- nedokážeme automaticky json konvertovať do svg, musíme ho vybudovať ručne

Teda,

- Bc. Ondrej Čerman, Bc. Juraj Marák, Bc. Samuel Pecár riešia serverovú časť.
- Bc. Matúš Demko, Bc. Gabriel Takács, Bc. Miroslav Takács riešia časť na strane klienta.

Bc. Roland Lang opustil školu, tým opúšťa aj náš tím. Kvôli tejto zmene v tíme sme vytvorili nový harmonogram. Vedúcej tímu bolo odoslané APK z minulého týždňa. Zistili sme pár chýb, ktoré sme pridali do backlogu:

- INDOORNAV-36 - Nefunguje vyznačenie na mape po interakcií v mape
- INDOORNAV-37 - RSS správy sa nezobrazujú vo VirtualFIIT
- INDOORNAV-38 - Animácia pri preklikávaní poschodí

B.5.2 Nový harmonogram rolí

z-zapisovateľ

v-vedúci

o-overovateľ

Týždeň	Matúš	Miro	Rolo	Juraj	Samo	Ondro	Gabo
1	z	-	-	-	o	v	-

2	v	z	-	-	-	o	-
3	o	v	z	-	-	-	-
4	-	-	-	v	z	o	-
5	-	-	-	-	v	z	o
6	o	-	-	-	-	v	z
7	z	o	-	-	-	-	v
8	v	z	-	o	-	-	-
9	-	v	-	z	o	-	-
10	-	-	-	o	v	z	-
11	-	-	-	-	o	v	z
12	z	-	-	-	-	o	v

B.6 Zápis zo stretnutia č.6

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	3.11.2015 11:00-14:30
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Ondrej Čerman
Zapisovateľ:	Gabriel Takács
Overovateľ:	Matúš Demko
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.3

B.6.1 Priebeh stretnutia

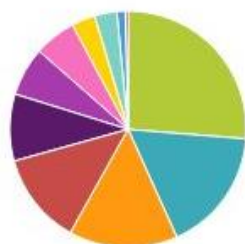
Product owner otestoval aktuálnu verziu aplikácie. Pripomienky:

- Nie všetky názvy vrstiev sú zmysluplné
- Po zmene vybraných vrstiev sa mapa opäť zmenší

Vedúci stretnutia zosumarizoval stav úloh, ktoré patria do aktuálneho šprintu:

- Všetky tasky zo šprintu máme hotové okrem tasku “Zobrazenie SVG”, ktorý nebol akceptovaný, napriek tomu, že všetky sub-tasky boli splnené (chýbal jeden sub-task)
- Aktuálnu verziu aplikácie máme nasadenú na adrese: <http://team10-15.studenti.fiit.stuba.sk:9000>
- Boli sme pravdepodobne prijatí na TP Cup
- Zosumarizovali sme stav s deploymentom mobilnej aplikácie VirtualFIIT. Máme problém s podporou starých verzií Androidu (plugin, ktorý túto podporu zabezpečuje je príliš veľký)
- Zistili sme, že našu aplikáciu má nainštalovanú iba ~4% používateľov s verziou Androidu menšou ako 4.0. Nakoľko je to veľmi malé percento používateľov, rozhodli sme sa nepodporovať tieto staré verzie Androidu

CURRENT INSTALLS BY DEVICE ON OCT 31, 2015



		YOUR APP	
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.4	138	26.29%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 5.1	89	16.95%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 5.0	78	14.86%
<input type="checkbox"/>	Android 4.1	66	12.57%
<input type="checkbox"/>	Android 4.2	48	9.14%
<input type="checkbox"/>	Android 4.3	35	6.67%
<input type="checkbox"/>	Android 4.0.3 - 4.0.4	30	5.71%
<input type="checkbox"/>	Android 6.0	17	3.24%
<input type="checkbox"/>	Android 2.3.3 - 2.3.7	16	3.05%
<input type="checkbox"/>	Android 2.2	6	1.14%
<input type="checkbox"/>	Others	2	0.38%

- Diskutovali sme o ďalšom postupe s aplikáciou. Pravdepodobne prejdeme na Open Floor Plan formát údajov.

Plán do ďalších šprintov:

- Spraviť vykresľovanie všetkých polygónov tak, aby boli priehľadné
- Chceme vyskúšať nástroj na code review v Bitbuckete

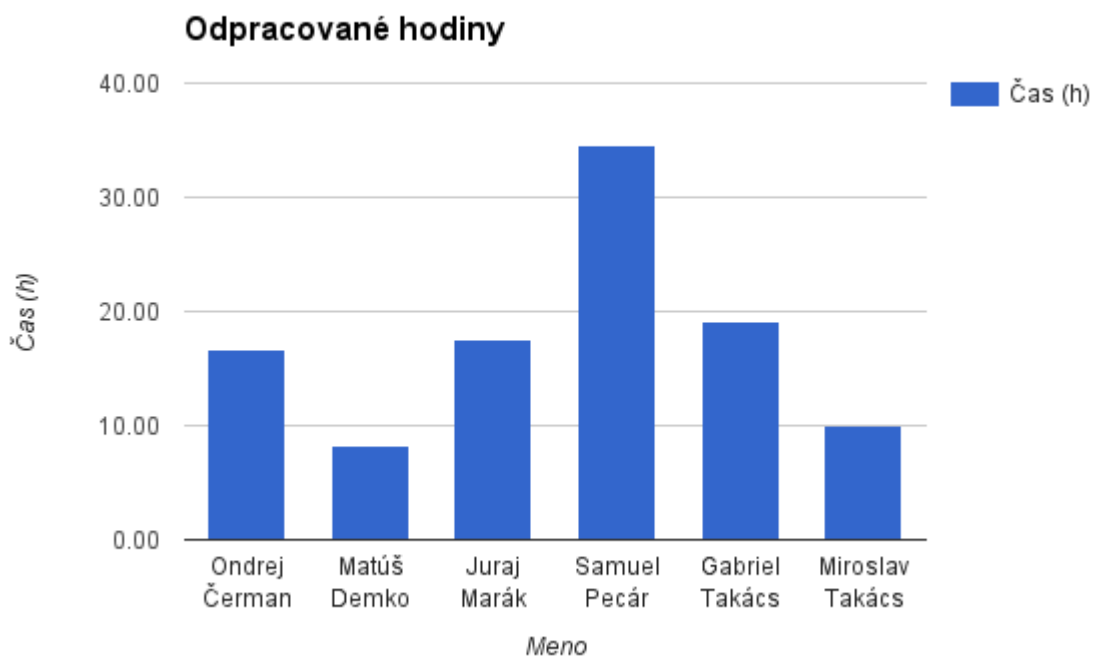
B.6.2 Tabuľka úloh predchádzajúceho šprintu

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Pôvodný odhadovaný čas	Odpracovaný čas
INDOORNAV-34	INDOORNAV-25 Konverzia JSON súboru do formátu zobraziteľného na FE	Done	Samuel Pecár	16	18.5
INDOORNAV-33	INDOORNAV-25 Filtrovanie údajov z načítaného súboru	Done	Juraj Marák	8	11
INDOORNAV-32	INDOORNAV-25 Zobrazenie zoznamu vrstiev	Done	Matúš Demko	8	6.333
INDOORNAV-31	INDOORNAV-25 Načítanie obsahu súboru do aplikácie	Done	Samuel Pecár	8	9

INDOORNAV-30	INDOORNAV-25 Zobrazenie mapy ako svg	Done	Miroslav Takács	32	17
INDOORNAV-29	INDOORNAV-25 Upload súboru	Done	Gabriel Takács	8	13.333
INDOORNAV-28	INDOORNAV-25 Vytvorenie základného jadra modulu	Done	Samuel Pecár	8	6
INDOORNAV-27	INDOORNAV-25 Nasadenie prostredia na virtuálny server	Done	Ondrej Čerman	8	7.75
INDOORNAV-25	Zobrazenie mapy v editore	Done			

B.6.3 Report odpracovaných hodín za predchádzajúci šprint

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
Čas (h)	16.58	8.33	17.50	34.50	19.17	10.00	106.08
Podiel (%)	15.63%	7.86%	16.50%	32.52%	18.07%	9.43%	100.00%



B.6.4 Retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
Slack, Jira, Bitbucket	Na stretnutiach riešiť iba veci, ktoré sa týkajú celého tímu	Pridelovanie dvojíc na code review
Každý si bude nahadzovať sám odhady k taskom		Problémy so serverom bude riešiť Samo
		Podrobnejšie popisy taskov
		Zjednodušený návrh riešenia na stretnutí
		Logovať strávený čas vtedy, keď sme ho strávili
		K logovaným časom aj k taskom pridávať komentáre
		Prehadzovať tasky na tých ľuďoch, ktorí na tasku majú pokračovať

		Ukončenie dev práce a následný code review sa spraví v nedeľu večer pred koncom šprintu
--	--	---

B.6.5 Vytváranie nového šprintu

Vytvoríme 2 nové user stories, na ktorých budeme v ďalšom šprinte pracovať:

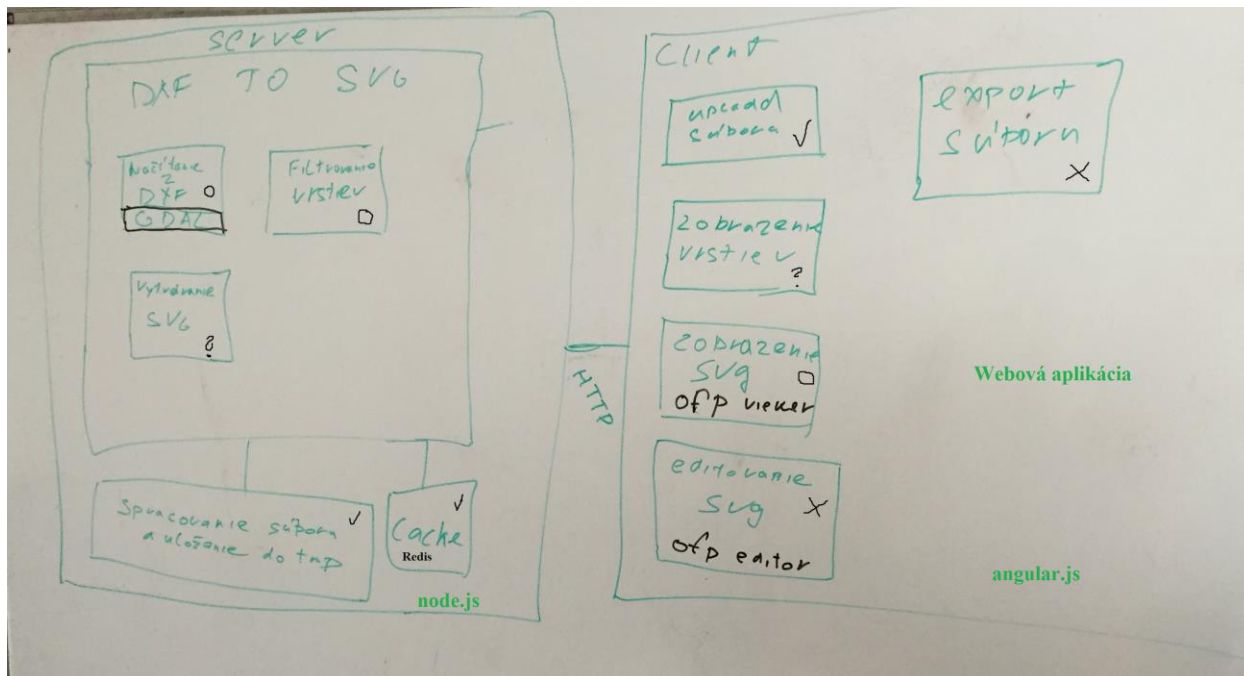
1. Zobrazenie mapy v editore
 - V rámci tejto user story dokončíme veci, ktoré sme nestihli v predchádzajúcom šprinte
2. Umožnenie manipulácie s elementami
 - V tejto user story izolujeme JS funkcie z knižnice Open Floor Plan, ktoré následne implementujeme v našej aplikácii. Pomocou týchto funkcií budeme umožňovať manipuláciu objektov v mape.

B.7 Zápis zo stretnutia č.7

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	10.11.2015 11:00-14:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Gabriel Takács
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Miroslav Takács
Aktuálny stav šprintu:	Prebiehajúci šprint č.3

B.7.1 Priebeh stretnutia

- diskutovali sme o správnom odhadovaní náročnosti úloh a o presnejšom a reálnejšom stanovovaní cieľov
- ujasnili sme si, ako presne má vyzerat' dokumentácia k predmetu tímový projekt a čo všetko je nutné odovzdať v prvom kontrolnom bode (streda 18.11.)
- Samo nám vysvetlil fungovanie novej knižnice GDAL a predviedol nám aj fungovanie jeho scriptov, ktoré pomocou tejto knižnice vedia konvertovať formát súborov DXF do formátu SVG
- vyskúšali sme nový súbor - mapu 2. poschodia FIIT STU, konverzia prebehla podľa očakávaní
- zaviedli sme nové pravidlo: zápisnica sa vytvorí a overí hneď na stretnutí
- v metodikách opísať naše nedostatky v riadení a čo sme spravili pre to, aby sa nezopakovali
- čo má byť v big picture (k dielu):
 - kam sme prišli (aktuálny stav) - ako to beží na serveri, aká zmeny sa robili vo Virtual FIIT
 - nová aplikácia (architektúra - server, klient)
 - čo sa plánuje spraviť
- určili sme si draw.io ako nástroj pre vytváranie diagramov do dokumentácie
- rozdelili sme si prácu na vytváraní diagramov a big picture
 - diagram komponentov (server + klient) (Samuel Pecár + Matúš Demko)
 - požiadavky (Miroslav Takács)
 - flow chart aplikácie (ako prebieha nahratie a úprava mapy) (Gabriel Takács)
 - prípady použitia (Juraj Marák) - do soboty rána
 - zmeny vo Virtual FIIT (Matúš Demko)
- nasledujúce stretnutie sa nemôže konať v utorok, lebo je štátny sviatok, preto sme sa dohodli, že prebehne pravdepodobne virtuálne, pričom v nedeľu sa cez Slack dohodneme, že kedy, kde a ako.
- Samo spravil náčrt diagramu komponentov pre server aj klienta
- diagram:



B.7.2 Úlohy

- backlog:
 - pridať user story - progress bar

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Pôvodný odhadovaný čas	Odpracovaný čas	Príbehové body
INDOORNA V-61	Problém s Gruntom	In Progress	Ondrej Čerman	5h	5h 5m	2
INDOORNA V-52	Problém s CORS	In Progress	Ondrej Čerman	2h	1h 30m	1
INDOORNA V-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	To Do	Gabriel Takács	1d		2
INDOORNA V-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	In Progress	Miroslav Takács	3d	1d 2h	5
INDOORNA V-45	Filtrovanie dát	To Do	Juraj Marák	1d 2h		3

INDOORNA V-44	Zobrazenie stavu procesu úpravy mapy	In Progress	Gabriel Takács	1d	3h	5
INDOORNA V-43	Zobrazenie dát v podobe mapy	To Do	Gabriel Takács	1d 4h		3
INDOORNA V-42	Získanie informácií zo súboru DXF	In Progress	Samuel Pecár	1d 4h	1d 4h	5

B.8 Zápis zo stretnutia č.8

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT, miestnosť 3.21
Čas stretnutia:	18.11.2015 14:00-15:00, 16:30-17:00, 18:00-18:30
Prítomní:	Ondrej Čerman, Matúš Demko, Juraj Marák, Samuel Pecár, Gabriel Takács, Miroslav Takács
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Matúš Demko
Zapisovateľ:	Miroslav Takács
Overovateľ:	Juraj Marák
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.4

B.8.1 Priebeh stretnutia

Prvá časť stretnutia prebiehala bez prítomnosti vedúcej a Gabriela Takácsa.

Hodnotili sme predchádzajúci šprint:

- Jeden task (Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev) sa presunul do ďalšieho šprintu, z dôvodu že neprešiel cez code-review - je tam 200-riadková funkcia
- Task *Oboznámenie s knižnicami OFP editor* bol plánované prenesený do ďalšieho šprintu (keďže sme nestíhali robiť všetky tasky a tento task mal menšiu prioritu a bol prerušený)
- V ďalšom šprinte budeme vymazávať alebo upravovať zmeny vykonané v poslednom šprinte - minifikovanie CSS súborov. Táto zmena nebola naplánovaná pre tento šprint a spôsobuje problémy pri nasadení.

Druhá a tretia časť stretnutia prebiehali v miestnosti 3.21 v budove FIIT za prítomnosti všetkých členov. Riešili sme problémy vzniknuté počas šprintu. Konkrétne išlo o použitie Sass (nástroj na minifikáciu CSS), kvôli ktorému nastali pri nasadzovaní problémy. Podobným problémom budeme predchádzať komunikáciou s manažérom architektúry a ostatnými členmi tímu.

- Product owner v závere stretnutia vyskúšal a schválil aktuálnu verziu aplikácie.
- Po stretnutí sme kontrolovali dokumentáciu pred jej odovzdaním.

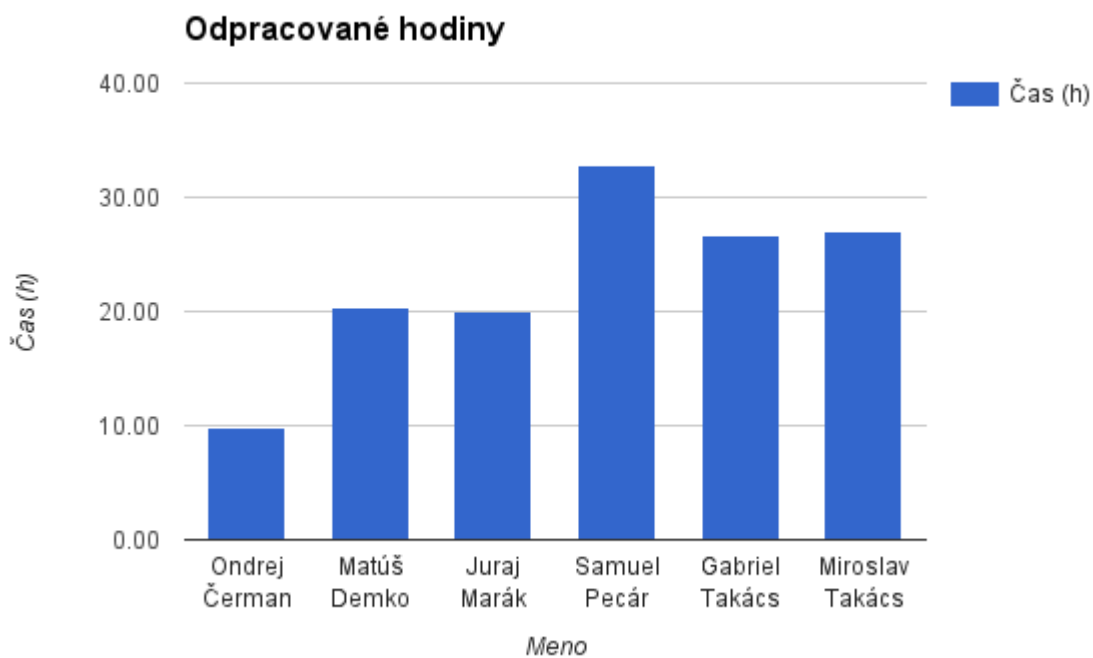
B.8.2 Tabuľka úloh predchádzajúceho šprintu

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-61	Problém s Gruntom	Done	Ondrej Čerman	5	6,5	2
INDOORNAV-52	Problém s CORS	Done	Ondrej Čerman	2	1,66	1
INDOORNAV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	In Progress	Gabriel Takács	10	7,75	3

INDOORNAV-49	Oboznámenie s knižnicami editor	OFP	In Progress	Miroslav Takács	24	13	3
INDOORNAV-45	Filtrovanie dát		Done	Juraj Marák	10	23,5	3
INDOORNAV-44	Zobrazenie stavu procesu úpravy mapy		Done	Gabriel Takács	8	7	5
INDOORNAV-43	Zobrazenie dát v podobe mapy		Done	Ondrej Čerman	12	17,5	3
INDOORNAV-42	Získanie informácií zo súboru DXF		Done	Samuel Pecár	12	19	5

B.8.3 Report odpracovaných hodín za predchádzajúci šprint

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
Čas (h)	9.75	20.42	20.00	32.75	26.75	27.00	136.67
Podiel (%)	7.13%	14.94%	14.63%	23.96%	19.57%	19.76%	100.00%



B.8.4 Retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
v dokumentovaní	riešenie taskov v posledných dňoch šprintu	zlepšiť komunikáciu
používanie nástrojov Jira, Slack, Google drive, BitBucket		vytvorenie nového kanála na Slacku - na reportovanie pokroku v taskoch (každú nedeľu do 23:59)
		lepšie ohodnocovanie úloh
		pri každom tasku skonzultovať nové použité technológie alebo buildovanie

B.8.5 Vytváranie nového šprintu

- Juraj vytvoril tasky pre nasledujúci šprint. Po stretnutí je potrebné aby si osoba zodpovedná za danú úlohu napísala popis a odhadovaný čas.
- Bol vytvorený nový channel v nástroji Slack. Slúži na pravidelné status reporty k taskom v danom šprinte. Každý člen tímu pridá v nedeľu do 23:59 krátky stručný report stavu svojich pridelených taskov a odhad (stíham/nestíham).
- Postupne sa bude vytvárať inštalačný manuál.
- Budeme používať nástroj na code-review v nástroji BitBucket.

B.8.6 Úlohy

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-69	Vytvorenie homepage a informačnej stránky	Samuel Pecár	7	2
INDOORNAV-68	Zachovať zoom a pozíciu mapy pri zmene vrstiev	Miroslav Takács	1.5	1
INDOORNAV-67	Úprava čiary v mape	Matúš Demko	30	8
INDOORNAV-66	Vyriešiť automatizáciu v Grunte	Ondrej Čerman	10	3
INDOORNAV-65	Indikátor aktivity - koliesko pri načítaní DXF	Ondrej Čerman	1	0,5
INDOORNAV-63	Prenesenie konvertora -> DXF worker	Juraj Marák	10	3
INDOORNAV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	Gabriel Takács	10	3

INDOORNAV-50	Stiahnutie súboru SVG	Ondrej Čerman	2	1
INDOORNAV-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	Miroslav Takács	24	3

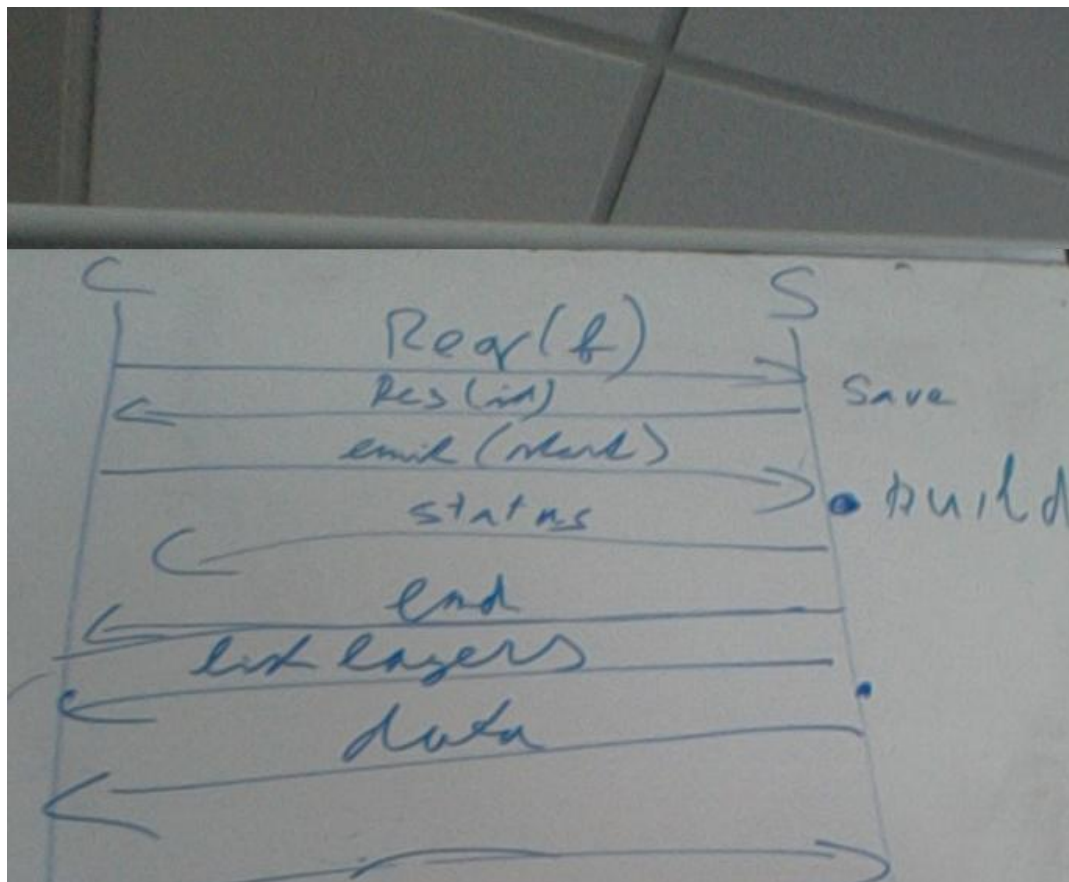
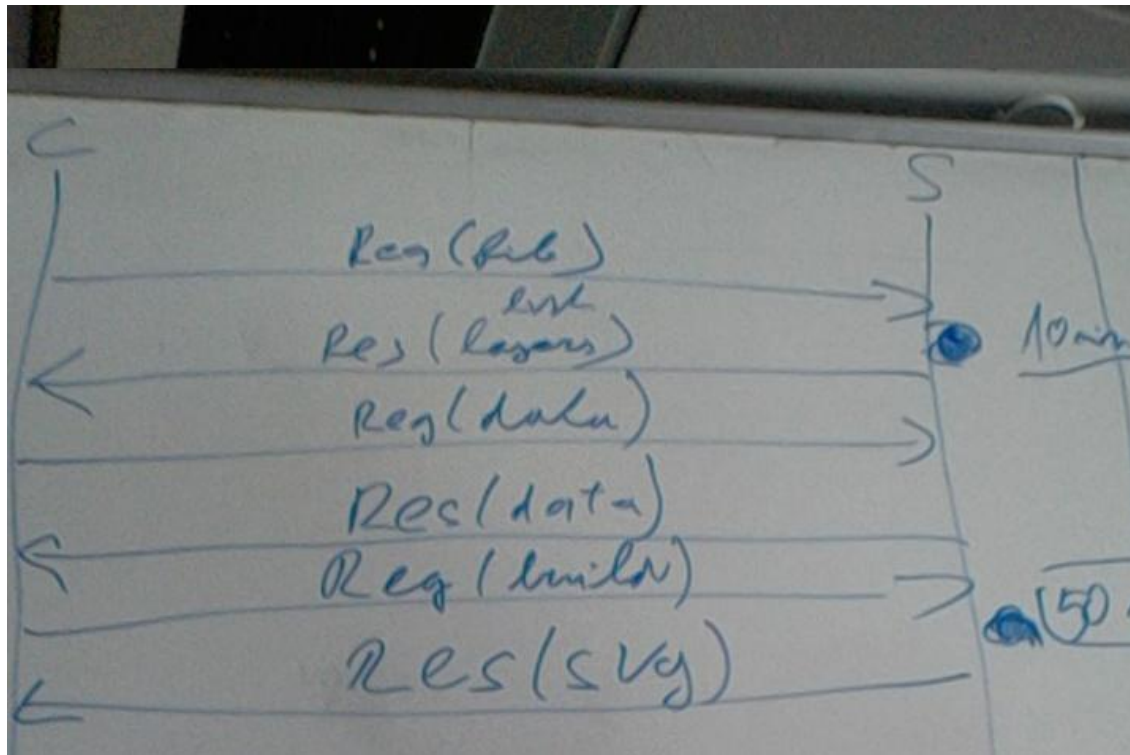
B.9 Zápis zo stretnutia č. 9

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	24.11.2015 11:00-12:55 s obednou pauzou
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Miroslav Takács
Zapisovateľ:	Juraj Marák
Overovateľ:	Samuel Pecár
Aktuálny stav šprintu:	Prebiehajúci šprint č.4

B.9.1 Priebeh stretnutia

Hodnotili sme priebeh aktuálneho šprintu:

- Ondrej pracuje na problémoch s minifikáciou v grunte, odhadovaný čas - 10 hodín by mu mal stačiť
- Progres bar pri spracovaní súboru budeme riešiť pomocou socketov,
 - Zhodli sme sa na nutnosti prerobiť celú súčasnú server-client komunikáciu cez sockety, úlohu zaradíme do neskoršieho šprintu.
 - Ondrej poukázal na možný problém - strata spojenia so serverom počas spracovania súboru.
 - Diskusiou sme problém zavrhlí - je riešený použitím cookies.
- Samo pracuje na návrhu domovskej stránky aplikácie.
- Diskutovali sme o zmene spracovania súboru a editovania mapy:
- návrhom bolo využiť knižnice Leaflet.draw :
 - bude potrebná zmena spracovania súboru na serveri - výstupom musí byť JSON nie SVG,
 - bude potrebná zmena zobrazovania mapy na klientovi - zobrazovať JSON pomocou Leaflet.draw, nie SVG ako doteraz,
 - buildovanie SVG obrázka prebehne vždy až na konci editovania mapy, dovtedy budeme pracovať s JSON dátami.
 - zmenu sme odsúhlasili. Potrebné úpravy plánujeme stihnúť v aktuálnom šprinte.
- druhý návrh bol využiť SVG-edit knižnice.
- návrh sme zamietli, pretože načítanie mapy a jej úprava trvá príliš dlhý čas.
- Samo vysvetlil komunikáciu klienta so serverom tak, ako funguje v súčasnosti (ľavý obrázok) a ako bude fungovať pri využití socketov (pravý obrázok).



- Na záver stretnutia sme diskutovali o označení vysieláčov (nie len Beacons). Návrhom bolo vkladať do metadát informácie o danom vysieláči. Minimálne informáciu o type (wifi, Beacon, ...), výrobcu a ID zariadenia.

B.9.2 Úlohy aktuálneho šprintu

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORN AV-69	Vytvorenie homepage a informačnej stránky	In Progress	Samuel Pecár	7h	3h	2
INDOORN AV-68	Zachovať zoom a pozíciu mapy pri zmene vrstiev	In Progress	Miroslav Takács	1,5h	0h	1
INDOORN AV-67	Uprava ciary v mape	In Progress	Matúš Demko	32h	16h	8
INDOORN AV-66	Vyriesiť automatizáciu v Grunte	In Progress	Ondrej Čerman	10h	5h	3
INDOORN AV-65	Indikátor aktivity - kolečko pri načítaní DXF	To Do	Ondrej Čerman	1h	0h	0,5
INDOORN AV-63	Prenesenie konvertora -> DXF worker	To Do	Juraj Marák	10h	0h	3
INDOORN AV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	In Progress	Gabriel Takács	10h	7,75h	3
INDOORN AV-50	Stiahnutie súboru svg	To Do	Ondrej Čerman	2h	0h	1
INDOORN AV-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	In Progress	Miroslav Takács	24h	13h	3

- Úloha “Oboznámenie s knižnicami OFP editor” bola týmto dňom ukončená, pretože sme sa po diskusii rozhodli zvoliť iný prístup – knižnice Leaflet.draw. Vzhľadom na zmenu knižníc použitých na editovanie elementov došlo taktiež ku zmene úlohy “Uprava ciary v mape”. Cieľ úlohy však zostal nezmenený, realizovať sa však bude s využitím knižnice Leaflet.draw.

B.10 Zápis zo stretnutia č. 10

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	1.12.2015 11:00-13:15
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Samuel Pecár
Zapisovateľ:	Ondrej Čerman
Overovateľ:	Juraj Marák
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.5

B.10.1 Pribeh stretnutia

Hodnotili sme predchádzajúci šprint:

- Úspešne sme dokončili všetky tasky.
- Máme problém s Leaflet draw (chyby pri upravovaní) - manažér komunikácie napíšeme na stránku projektu, je taktiež možné že problém niekto vyriešil v niektorom z forkov.
- Vedúcej tímu sme ukázali výslednú aplikáciu a ona si ju otestovala. Navrhla cachovanie zobrazovania vrstiev na klientovi, avšak to by bolo pomerne zložité + na serveri už máme cachovanie pomocou Reddisu. Taktiež prišiel návrh na zmenu designu a možnosti vyfarbovať časti mapy.
- Ďalej sme sa dohodli, že manažér rizík vytvorí metodiku pre code-review a metodiku na overovanie nových technológií.
- Keďže Leaflet draw nemá dobré editovacie možnosti, navrhujeme ho využiť iba pre základné úpravy a na pridávanie metadát. Máme 2 možnosti ako používateľ bude dokončovať editovanie. Obe je potrebné analyzovať. Prvou možnosťou je, že používateľ po exporte SVG bude robiť úpravy v nejakej desktopovej aplikácii. Druhou možnosťou je úprava leafletu či úprava nejakého SVG editora, ktorá bude integrovaná v našej aplikácii.

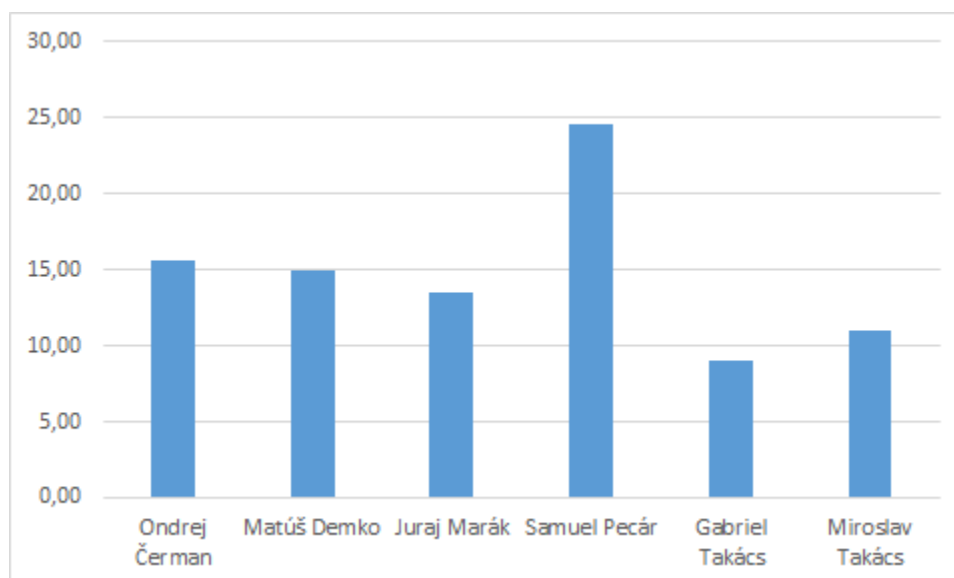
B.10.2 Tabuľka úloh predchádzajúceho šprintu

Kľuč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas [h]	Skutočný čas [h]	Príbehové body
INDOORNAV-69	Vytvorenie homepage a informačnej stránky	Done	Samuel Pecár	7	5	2
INDOORNAV-68	Zachovať zoom a pozíciu mapy pri zmene vrstiev	Done	Miroslav Takács	1,5	1	1
INDOORNAV-67	Úprava čiary v mape	Done	Matúš Demko	32	34,5	8

INDOORNAV-66	Vyriešiť automatizáciu v Grunte	Done	Ondrej Čerman	10	7,166666667	3
INDOORNAV-65	Indikátor aktivity - koliečko pri načítaní DXF	Done	Ondrej Čerman	1	1,333333333	0,5
INDOORNAV-63	Prenesenie konvertora -> DXF worker	Done	Juraj Marák	10	8,5	3
INDOORNAV-51	Zobrazenie zoznamu vrstiev a zobrazovanie obsahu vrstiev	Done	Gabriel Takács	10	13,25	3
INDOORNAV-50	Stiahnutie súboru svg	Done	Ondrej Čerman	2	7,5	1
INDOORNAV-49	Oboznámenie s knižnicami OFP editor	Done	Miroslav Takács	24	13	3

B.10.3 Report odpracovaných hodín za predchádzajúci šprint

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
Čas (h)	15.583	15	13.5	24.5	9	11	88.583
Podiel (%)	17.59%	16.93%	15.24%	27.66%	10.16%	12.42%	100.00%



B.10.4 Retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
reportovanie progressu		synchronizácia dokumentácie
využívanie nástrojov		code review cez bitbucket

B.10.5 Vytváranie nového šprintu

Vytvorili sme nové úlohy pre ďalší šprint, ktoré sú buď:

- analytické: potrebné pre rozhodnutie ako budeme postupovať ďalej
- opravy a vylepšenia

Po stretnutí je potrebné, aby si osoba zodpovedná za danú úlohu zaznamenala odhadovaný čas.

B.10.6 Nové úlohy

Kľuč	Popis	Zodpovedný	Príbehové body
INDOORNAV-77	Zlúčiť export a download	Juraj Marák	1
INDOORNAV-76	Redesign	Ondrej Čerman	1
INDOORNAV-75	Zjednodušenie SVG	Gabriel Takács	3
INDOORNAV-74	Analyzovať či Leaflet neumožňuje vylievačik alebo či neexistuje iný open-source nástroj	Juraj Marák	5
INDOORNAV-73	Analyzovať free editory SVG	Miroslav Takács	3
INDOORNAV-72	Analýza errorov pri úprave	Matúš Demko	5

B.11 Zápis zo stretnutia č. 11

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	8.12.2015 11:00-14:55 s obedovou pauzou
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Ondrej Čerman
Zapisovateľ:	Gabriel Takács
Overovateľ:	Samuel Pecár
Aktuálny stav šprintu:	Prebiehajúci šprint č.5

B.11.1 Priebeh stretnutia

- sme v priebehu posledného šprintu, ktorý uzatvoríme virtuálne, pretože aktuálne stretnutie je posledné stretnutie v zimnom semestri
- posledný šprint ukončíme virtuálne tak, že každý člen do Slack-u napíše, čo spravil, určený vedúci (Gabriel Takács) dohliadne na priebeh virtuálneho stretnutia a zapisovateľ (Matúš Demko) vytvorí zápisnicu
- 11.12. (piatok) sa odovzdáva dokumentácia, ktorú finalizujeme
- dnes (8.12.) potrebujeme dokončiť prezentáciu, ktorú budeme prezentovať v jednom z termínov streda 9.12. 17:00 - 20:00 a štvrtok 10.12. 16:00 - 17:00
- je potrebné skontrolovať dokumentáciu ku všetkým hotovým úlohám
- dohodli sme sa na rozdelení časov, v ktorých budeme prezentovať projekt VirtualFIIT na Dni otvorených dverí:
 - 8:00 - 10:00: Samuel Pecár, Juraj Marák
 - 10:00 - 12:00: Matúš Demko, Miroslav Takács
 - 12:00 - 13:00: Filip Šoltés, Filip Mazán
- v niektorých diagramoch v dokumentácii sú chyby - Matúš Demko zariadi ich opravu tým, že prerozdeli úlohy na opravu ľuďom, ktorí majú daný diagram hotový
- počas uplynulého šprintu sme:
 - analyzovali chyby, ktoré dáva Leaflet draw editor
 - analyzovali sme možnosti existujúcich grafických editorov
 - zatiaľ sa nám najviac pozdáva editor Inkscape
 - otestovali sme funkcionálnosť optimalizácie výsledného SVG v prehliadači
- vzhľadom na to, že sme mali v škole náročný týždeň, nie je priložený export úloh z Jiry. Počas najbližšieho týždňa práce dobehne.

B.12 Zápis zo stretnutia č. 12

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	20.12.2015
Prítomní:	Všetci - virtuálne
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Gabriel Takács
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Miroslav Takács

B.12.1 Pribeh stretnutia

- Stretnutie prebehlo virtuálne pomocou nástroja Slack
- riešili sme analyzované nástroje:
- libreOffice - chyba vylievačik a nedajú sa ani spájať body
- Inkscape - má všetko - najvhodnejší, aj keď spájanie bodov nie je na 2 kliky - stačí však posunúť čiary a vylievačik sa nevyleje
- Gimp - nepoužiteľné
- sk1 - chyba vylievačik a nejdú ani spájať body
- synfig studio - chyba vylievačik a nejdú ani spájať body
- hľadanie iných- neboli multiplatformové ani nemali jednoduchú inštaláciu

B.13 Zápis zo stretnutia č. 13

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	15.2.2016 16:10-18:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Ondrej Čerman
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Samuel Pecár
Aktuálny stav šprintu:	Inicializácia semestra a plán pre šprint č.6-1L

B.13.1 Priebeh stretnutia

- konzultovali sme na tému času stretnutia (stretnutia budú v pondelok od 8 do 10- členovia tímu bez vedúcej, od 10 do 11 s vedúcou a následne od 13 do 14 opäť s vedúcou)
- dohodli sme sa na uzatvorení prázdninového šprintu- ešte dnes doplníme dokumentáciu
- hľadali sme výnimočnosti nášho projektu:
 - semi-automatická úprava plánu budovy pre akúkoľvek navigačnú aplikáciu
 - automatický návrh rozmiestnenia beaconov v budove (lepšie rozmiestnenie znamená menej beaconov a menej peňazí)

B.13.2 Plán na letný semester

- testy- testovať hlavne tvorbu mapy zo základného (stavebného) plánu budovy (použijeme súbor s plánom budovy FIIT). Zaujímá nás čas, za aký sa to dá spraviť (aj s metadátami pomocou nástroja Inkscape)
- vytvoriť prototyp algoritmu pre návrh rozmiestnenia beaconov v priestore- špeciálnu pozornosť treba venovať členitému priestoru (napríklad s prekážkami). Toto rieši vedec z Maďarska v článku https://uni-obuda.hu/journal/Farkas_58.pdf - každý preštudovať túto publikáciu a jej podobné
- požiadať tohto vedca o poskytnutie zdrojového kódu
- pre istotu budeme musieť nájsť alternatívne riešenia (nástroj pre rozmiestňovanie beaconov- ideálne open source).
- Ak nenájde takéto hotové riešenia, musíme aspoň preskúmať možnosti simulačných nástrojov, v ktorých by bolo možné vytvoriť model budovy, beaconu a ktoré by poskytovali možnosť použitia vlastného algoritmu.
- napísať extended abstract pre IIT.SRC (určiť ľudí ktorí na tom budú pracovať)- treba vyzdvihnúť výnimočné črty projektu
- prvý týždeň ešte Samo sľúbil že sa pozrie na serverovú časť

B.14 Zápis zo stretnutia č. 14

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	22.2.2016 9:00 - 11:00, 13:40 - 14:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Matúš Demko
Zapisovateľ:	Miroslav Takács
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.6

B.14.1 Priebeh stretnutia

- Vedúca prišla na stretnutie podľa plánu o 10:00
- Serverovská časť web aplikácie - spracovanie dxf súboru už funguje paralelne, nová požiadavka nepreruší predchádzajúcu požiadavku
- Matúš vytvoril tasky v Jire ktoré sme robili počas uplynulého týždňa
- Hovorili sme o nástrojoch a článkoch na optimalizáciu rozmiestnenia beaconov
- Našli sme nejaké nástroje na simuláciu šírenia beacon signálu, ale žiaden z nich nebol pre nás použiteľný:
 - Ekahau site survey – platený, funguje pre wifi, ale dá sa nastaviť výkon vysieláčov
 - wifi planner pro – platený, funguje pre wifi
 - mibeacon - iba vytvára heatmapu podľa existujúcich beaconov
 - VisiWave - nevidel som možnosť na pridanie beaconov, len Wifi
 - FortiPlanner – platený, download až po registrácii
 - HiveManager NG, iba prednastavene zariadenia
- Konzultovali sme funkciu optimálneho rozmiestnenia beaconov, a dospeli sme k záveru že to bude náročné na implementáciu
 - Jedno riešenie by bolo použitie bruteforce, riešili sme v akom jazyku by sme to programovali (MATLAB nikto z nás nepozná, učenie by trvalo veľmi dlho)
 - Zatiaľ by sme neuvažovali napríklad šírenie signálu cez steny, odraz od stien, prekážky
 - Matúš načrtnol na tabuľu ideálne celkové fungovanie nášho nástroja - po editovaní mapy máme svg výstup. V Inkscape zeditujeme metadáta, a označíme miestnosti (chodby) v ktorej budú beacony. Táto vrstva by bola ako vstup pre nástroj na generovanie rozmiestnení, Výstupom z tohto nástroja by bola vrstva s rozmiestnenými beaconmi. V Inkscape by sme túto vrstvu zlúčili s mapou a vedeli zobrazit'
 - O pomoc sme požiadali profesora Farkaša, ktorý sa týmto venuje

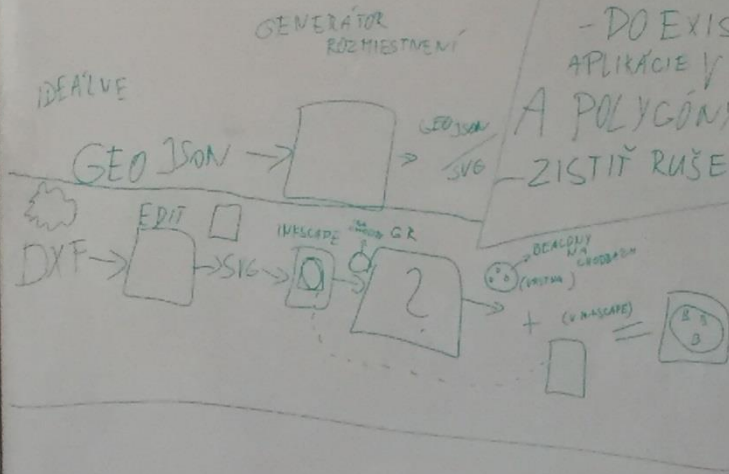


NAVRYHY, NA CO SA ZAMERAT:

- EDITOR
- BRUTE FORCE
- MATLAB?

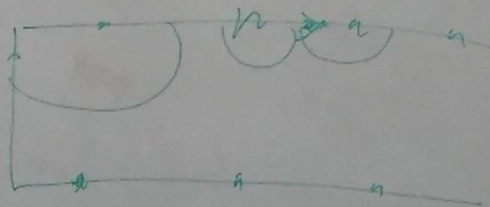
ÚLOHY

- MIERKA? (ZISTIŤ MIERU UVEDENÁ V DIF) ČI JE
- UROBIŤ "HOTOVÚ" MAPU JEDNÉHO POSCHODIA FEI
- AKTUALIZOVAŤ MAPY FIIT
- ZISTIŤ, KTORÉ ^(M2U) LABA KY DÁŤ PŘIAMO DO MAPY
- DO EXISTUJÚCEJ MAPY FIIT, Z APLIKÁCIE VIRT FIIT, PŘIDAŤ BEACONY A POLYGOŇY CHODIEB
- ZISTIŤ RUŠENIE WIFI A BT



ÚDAJE * BEACONOM

- SILA SIGNÁLU V 1M (TX POWER)
- TYP ANTÉNY
- VÝSTUP
- ROZDELENIE BEACONOV DO CELKOV
- ↳ MAJOR / MINOR "ID"



Obr. 1 – grafické zobrazenie fungovania nášho nástroja

- Zatiaľ by sme mohli spraviť niektoré kroky, pokiaľ nemáme algoritmus alebo nástroj na automatické rozmiestnenie, napr. pridanie metadát v Inkscape

- Budeme musieť získať mierku mapy, mala by byť zapísaná v dwg/dxf súbore - výstupe z AutoCADu
- Matúšovi bola pridelená úloha vytvoriť jedno poschodie budovy FEI v Inkscape
- Bude potrebné aktualizovať mapu FIIT - v aktuálnej chýbajú niektoré priečky, miestnosti sú premenované:
 - miestnosť -1.42 premenovaná
 - máme dve nové auly, nie sú farebné a sú neklikateľné,
 - poschodia (-2, 2 nezmenené),
 - 3.29 sa rozdelila na 3 miestnosti 3.29 a/b/c - UX lab
 - 3.38 prerozdelená, 4.46 - ESET lab a 3D UML lab
 - podateľňa na 1. poschodí je zrušená (zrušiť názov a pridať číslo (1.15?))
 - 6. poschodie - zmeny niektorých firiem - potrebujeme zoznam
- Do mapy by sme mohli zapísať názvy laboratórií.
- Do existujúcej mapy FIIT treba zadefinovať chodby, pridať beacony (Alenka pošle aktuálne rozmiestnenie)
- Alenka napísala pánovi Špičkovi - mal by mať prehľad o nových priečkach, zmenách číslovania
- Riešili sme, ktoré parametre beaconov majú byť zapísané v mape:
 - TX power - sila signálu v 1 metri,
 - typ antény (omnidirectional/bidirectional/directional)
- Výstupom bude rozdelenie beaconov do celkov - major / minor id
- Beacony musia byť identifikovateľné a pri rozmiestňovaní bude treba odlišiť beacony, ktorých signály môžu byť skreslené (napríklad signál prechádzajúci cez sklené dvere)
- Na chodbe na 1. poschodí sa nachádzajú beacony, sú príliš nahusto rozmiestnené. Môžu mať konflikty s wifi vysielacími
- V druhej časti stretnutia o 13:40 sme zapísali úlohy na ďalší šprint do nástroja Jira, ohodnotili a rozdelili sme si ich

B.14.2 Vytvorenie nového šprintu

Boli vytvorené nasledujúce úlohy pre ďalší šprint:

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-86	Nájsť softvér na simuláciu rozmiestnenia beaconov	Gabriel Takács	30	13
INDOORNAV-85	Zistiť informácie od prof. Farkaša	Ondrej Čerman		
INDOORNAV-84	Pridať beacony do mapy FIIT	Gabriel Takács	2	1
INDOORNAV-83	Aktualizácia mapy FIIT	Miroslav Takács	2	2
INDOORNAV-82	Vyrobiť poschodie FEI	Matúš Demko	3	2
INDOORNAV-81	Získanie mierky mapy	Samuel Pecár	14	3

B.15 Zápis zo stretnutia č. 15

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	29.2.2016 8:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Miroslav Takács
Zapisovateľ:	Gabriel Takács
Overovateľ:	Matúš Demko
Aktuálny stav šprintu:	Polovica šprintu č.6

B.15.1 Priebeh stretnutia

- Ondrej Čerman na stretnutí chýba - je u doktora
- Juraj Marák na stretnutí chýba - je u doktora
- Mierka mapy - nedokážeme ju automatizovane získať z mapy, pretože sa nenachádza v metadátach
- Stretnutie s prof. Farkašom neprineslo žiadne relevantné nové poznatky. Na stretnutí bola Alenka Kovarová.
- V Matlabe vieme simulovať šírenie signálu beaconov.
- Vyskúšame si nainštalovať Matlab a nasimulovať šírenie signálu.
- Nájdem si vzorec na šírenie signálu beaconov.
- Sila vysielania (tx-power) je zväčša v jednotkách dB a tieto hodnoty sú väčšinou záporné.
- Nájst' špecifikáciu beaconu na internete.

B.16 Zápis zo stretnutia č. 16

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	7.3.2016 8:00-12:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Juraj Marák
Zapisovateľ:	Samuel Pecár
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.7

B.16.1 Priebeh stretnutia

- Hodnotili sme predchádzajúci šprint:
 - našli sme free softvér¹, ktorý umožňuje kreslenie mapy a simuluje šírenie signálu, ale neumožňuje import svg a nezvláda spracovanie viacerých vysieláčov,
 - našli sme externý modul² pre Matlab, ale po spustení nastane chyba a modul už neumožňuje ďalšiu prácu,
 - oboznamovali sme sa s Matlabom.
 - Riešili sme ako postupovať v ďalšom šprinte a aké máme možnosti pri programovaní modulu, ktorý by umožňoval rozmiestňovanie beaconov v mape.
 - Vytvoríme program, ktorý bude reprezentovať mapu ako mriežku, následne rozmiestni do tejto mriežky beacony a rozmiestni v mriežke aj rozsah šírenia signálu. V ďalšom kroku po obsadení všetkých bodov mriežky signálom aspoň 4 beaconov sa začne (algoritmus na generovanie rozmiestnenia) náhodne mazať jeden beacon a kontrolovať, či stále je každý bod pokrytý signálom aspoň 4 beaconov. Nakoniec sa porovnajú rozmiestnenie beaconov a vyberie najlepšie rozmiestnenie podľa nasledujúcich kritérií:
 - počet beaconov,
 - pokrytie mapy - ak je počet beaconov rovnaký, tak potom je rozmiestnenie/pokrytie lepšie to, ktoré má v súčte cez všetky body mriežky najviac pokrytí (pozn. toto číslo bude väčšie alebo rovné ako 4x počet bodov mriežky).

Dohodli sme sa na úlohách pre tento semester:

- import svg
- mierka svg
- transformácia koordinátov
- generovať mriežku
- obdĺžnik minX,minY,maxX,maxY
- označiť tie body, ktoré sú v polygónu = beacony
- definovať dosah signálu beaconu

¹ <https://www.emslice.com/>

² <http://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/20209-2d-multiwall-model>

- identifikovať beacony v dosahu
- pole objektov pre každý beacon
- algoritmus na generovanie rozmiestnenia
- vyhodnotenie rozmiestnenia algoritmom
- transformácia výsledku do svg mapy
- zobrazenie mapy

B.16.2 Úlohy

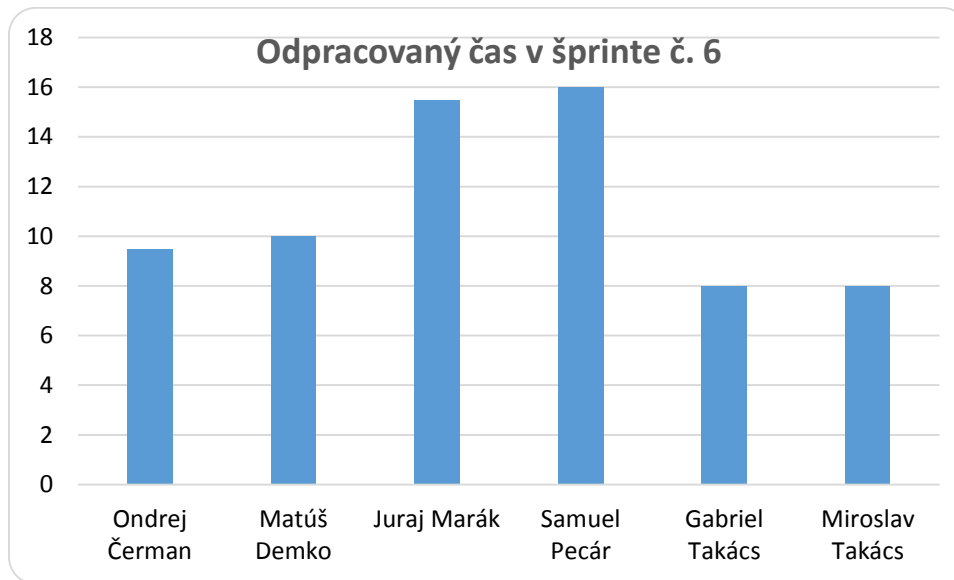
Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Strávený čas	Story Pointy
INDOORNAV-86	Nájsť softvér na simuláciu rozmiestnenia beaconov	Gabriel Takács	Done	30h	35h	13
INDOORNAV-85	Zistiť informácie od prof. Farkaša	Ondrej Čerman	Done			
INDOORNAV-84	Pridať beacony do mapy FIIT	Gabriel Takács	Done	2h	1,5h	1
INDOORNAV-83	Aktualizácia mapy FIIT	Miroslav Takács	Done	2h	1,5h	2
INDOORNAV-82	Vyrobiť poschodie FEI	Matúš Demko	Done	3h	3,5h	2
INDOORNAV-81	Získanie mierky mapy	Samuel Pecár	Done	14h	11h	3

B.16.3 Retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
využívanie nástrojov		
komunikácia		

B.16.4 Odpracovaný čas počas predchádzajúceho šprintu

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
Čas (h)	9,5	10	15,5	16	8	8	65,5
Podiel (%)	13,97%	14,71%	22,79%	23,53%	11,76%	11,76%	100.00%



Ondrej Čerman a Juraj Marák boli počas šprintu chorý.

B.16.4 Tabuľka úloh pre nasledujúci šprint 7

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Story Pointy
INDOORNAV-92	Selenium testy	Matúš Demko	To Do	8h	5
INDOORNAV-91	Aktualizovanie mapy FIIT	Miroslav Takács	To Do	4h	3
INDOORNAV-90	Body v dosahu	Gabriel Takács	To Do	8h	3
INDOORNAV-89	Reprezentácia mriežky	Ondrej Čerman	To Do	8h	5
INDOORNAV-88	Transformácia koordinátov	Juraj Marák	To Do	8h	3
INDOORNAV-87	Import SVG	Samuel Pecár	To Do	6h	3

B.17 Zápis zo stretnutia č. 17

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	14.03.2016 08:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Samuel Pecár
Zapisovateľ:	Ondrej Čerman
Overovateľ:	Gabriel Takács
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.7

B.17.1 Priebeh stretnutia

- Z minulého týždňa sme spravili všetky úlohy. Na server sme nasadili aktuálnu verziu. Ďalší šprint budeme pokračovať v algoritme pre výpočet beaconov z minulého týždňa. Prioritne sa zameriavame na tvorbu algoritmu, neskôr sa budeme riešiť používateľské rozhranie, ako napríklad lepšie zadávanie mierky mapy.

B.17.2 Retrospektíva

Pokračovať	Stop	Štart
Využívanie nástrojov	Jedno-týždňové šprinty	Dobre premyslieť čo ako nakódiť, až potom to kódovať (špeciálne pri náročných častiach)
Komunikácia		Vždy vytvoriť user-story
Testy (selenium, unit)		Vytvárať použiteľné rozhranie

B.17.3 Odpracovaný čas počas 1. týždňa a šprintu 7

Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
1.týždeň - Čas (h)	4.5	2.5	2.5	8	0	1.5	19
Šprint 7 - Čas (h)	8.333	8.333	14	13	10	10	63,667
Spolu (h)	12.833	9.533	16.5	21	10	11.5	82,667
Podiel (%)	15.52	11.53	19.96	25.4	12.1	13.91	100

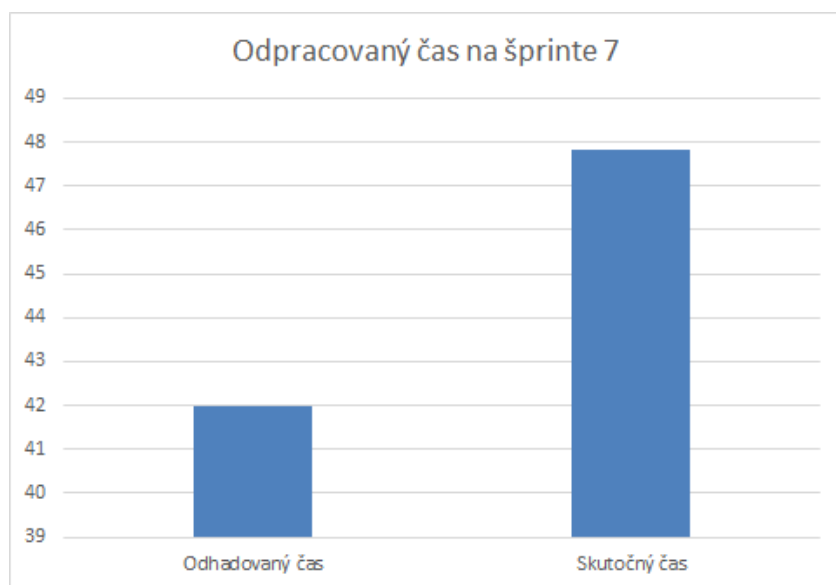
B.17.4 Tabuľka úloh pre nasledujúci šprint 8

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Story Pointy
INDOORNAV-94	Vyhodnotenie rozmiestnenia algoritmom	Samuel Pecár	To Do	1
INDOORNAV-93	Algoritmus rozmiestnenia beaconov	Ondrej Čerman	To Do	13

INDOORNAV-97	Unit testy (server, client)	Gabriel Takács	To Do	3
INDOORNAV-96	Zobrazenie SVG mapy a beaconov	Samuel Pecár	To Do	3
INDOORNAV-95	Transformácia výsledku do svg mapy	Juraj Marák	To Do	5

B.17.5 Úlohy zo šprintu 7

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Skutočný čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-92	Selenium testy	Done	Matúš Demko	8	8,83	5
INDOORNAV-91	Aktualizovanie mapy FIIT	Done	Miroslav Takács	4	8	3
INDOORNAV-90	Výpočet šírenia signálu do okolitých bodov	Done	Gabriel Takács	8	6,5	3
INDOORNAV-89	Reprezentácia mriežky	Done	Ondrej Čerman	8	7,5	5
INDOORNAV-88	Transformácia koordinátov	Done	Juraj Marák	8	9	3
INDOORNAV-87	Import SVG	Done	Samuel Pecár	6	8	3



B.18 Zápis zo stretnutia č. 18

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	21.3.2016 8:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Ondrej Čerman
Zapisovateľ:	Gabriel Takács
Overovateľ:	Matúš Demko
Aktuálny stav šprintu:	Priebeh šprintu č.8

B.18.1 Priebeh stretnutia

- Pokračujeme v práci na algoritme pre rozmiestnenie beaconov.
- Vytvorili sme základný prototyp algoritmu na porovnávanie výsledkov.
- Zobrazenie SVG mapy a beaconov - Samuel Pecár sa k tomu zatiaľ nedostal, dostane sa k tomu v druhej polovici šprintu.
- Transformácia výsledku do SVG mapy - Juraj Marák sa k tomu zatiaľ nedostal, dostane sa k tomu v druhej polovici šprintu.
- Analyzovali sme rozsah prác potrebných na napísanie jednotkových(unit) testov pre server aj klient. Na to, aby bolo možné napísať tieto testy, je potrebné logickú funkcionálnu vyňať z controllerov do modelov a napísať testy pre tieto nové modely. Celkovo je potrebné oddeliť funkcionálnu z 18 metód controllerov.
- Zoznam analyzovaných metód v serverovej časti aplikácie:

Súbor	Metóda	Poznámka
converter.controller.js	convertFile	Nevieme, či má zmysel metódu testovať. Ak áno, budeme ju extrahovať do modelu.
	getSVG	Metóda je otestovaná v rámci metódy geoJsonToSVG.
	handleLayers	
layers.controller.js	getLayers	Metóda pracuje s Redisom. Snád' bude možné otestovať. Extrahovať do modelu.
	getLayersData	
path.controller.js	parseSVGPath	Extrahovať do modelu.
fileHandler.js	handle	Nemá zmysel testovať.
logger.js		Nemá zmysel testovať.
svgBuilder.js	geoJSONtoSVG	
	elementToSVG	Otestovaná v rámci testov pre geoJSONtoSVG
	lineStringToSVG	
	pointToSVG	
	multiLineStringToSVG	
	polygonToSVG	

- Zoznam analyzovaných metód v klientskej časti aplikácie:

Súbor	Metóda	Poznámka
export.js	exportToSvg	Metóda controllera. Netestovať.
main.js	Nemá	Nie je čo testovať.
mapdisplay.js	init	Metóda controllera. Netestovať.
	getLayersData	
	getCheckedLayers	
	loadDataToMap	
mapedit.js	init	Metóda controllera. Netestovať.
	saveMap	
	loadDataToMap	
propagation.js	submit	Oddeliť do modelu a testovať.
	getGrid	
	arr2d	
	gridgenerator	
	removebeacon	
	isPointOnPolygonEdge	
	isPointOnLine	
	isPointInside	
upload.js	submit	Metóda controllera. Netestovať.

- Analyzovali sme frameworky, ktoré by sme mohli použiť na vytvorenie jednotkových testov:
 - Karma - out-of-the box riešenie, komplexnejší framework.
 - Mocha - menší a jednoduchý balík na testovanie.
 - Jasmine - podobný ako Mocha a má vlastnú assertion library.
- Vzhľadom na veľký rozsah úloh písania jednotkových testov si tieto rozdelíme medzi dvoch ľudí. Testy pre klientskú časť aplikácie vytvorí Miroslav Takács, testy pre časť aplikácie bežiaccej na serveri vytvorí Gabriel Takács.
- Vzhľadom na jednoduchosť frameworku Mocha sme sa ho rozhodli použiť. S frameworkom Mocha použijeme assertion knižnicu should.js.
- TPCup - odovzdali sme hotový camera-ready extended abstract.
- Dotazník k TPCup na základe emailu od p. Mrškovej z 17.3.2016 13:24 vyplní Miro Takács
- Na webe projektu chýbajú zmeny v zápisniciach. Ondrej Čerman ich tam vloží.

B.19 Zápis zo stretnutia č. 19

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	4.4.2016 8:00-11:00
Prítomní:	Všetci okrem Ondreja Čermana
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Gabriel Takács
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Miroslav Takács

B.19.1 Priebeh stretnutia

- Nástroj Jira nie je funkčný v čase stretnutia,
- Ondrej nie je prítomný z dôvodu choroby,
- všetky úlohy naplánované v siedmom šprinte boli splnené.

B.19.2 Úlohy

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Strávený čas	Šprint	Story Points
INDOORNAV-96	Zobrazenie SVG mapy a beaconov	Samuel Pecár	Done	12h	12h	LS_Sprint_8	3
INDOORNAV-93	Algoritmus rozmiestnenia beaconov	Ondrej Čerman	Done	20h	22.25h	LS_Sprint_8	13
INDOORNAV-94	Vyhodnotenie rozmiestnenia algoritmom	Samuel Pecár	Done	4h	2h	LS_Sprint_8	1
INDOORNAV-97	Unit testy (server, client)	Gabriel Takács	Done		28.25h	LS_Sprint_8	3
INDOORNAV-95	Transformácia a výsledku do svg mapy	Juraj Marák	Done	12h	15.5h	LS_Sprint_8	5

Práca do budúcnosti:

- Previesť jednotky *Grid density* a *beacon radius* na metre
- Uviesť že *Distance* je v metroch
- Tlačidlo *Get grid* dať nad mapu
- Zaokrúhľovať dole podiel *beacon radius/grid density*
- Pridať čakáčik pri výpočte rozmiestnenia
- Štatistiky o výslednom rozmiestnení
- Odstrániť debug informácie

- Vycentrovať mapu

Na prezentácii Tech Inno day sa vystriedajú Miro (od 1 do 3) a Gabo (od 3 do 5) s Matúšom (od 4 do 6)

Úlohy budú rozdelené nasledovne:

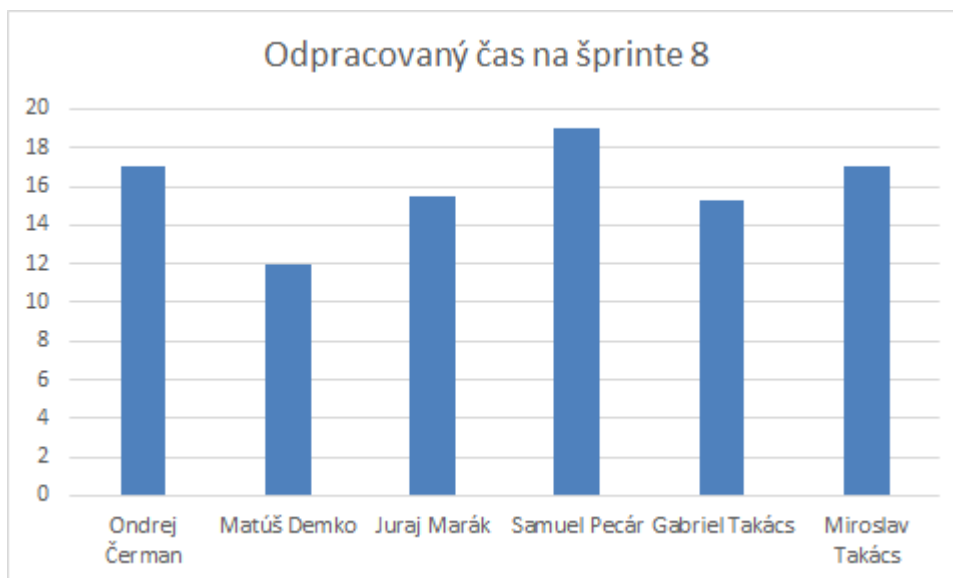
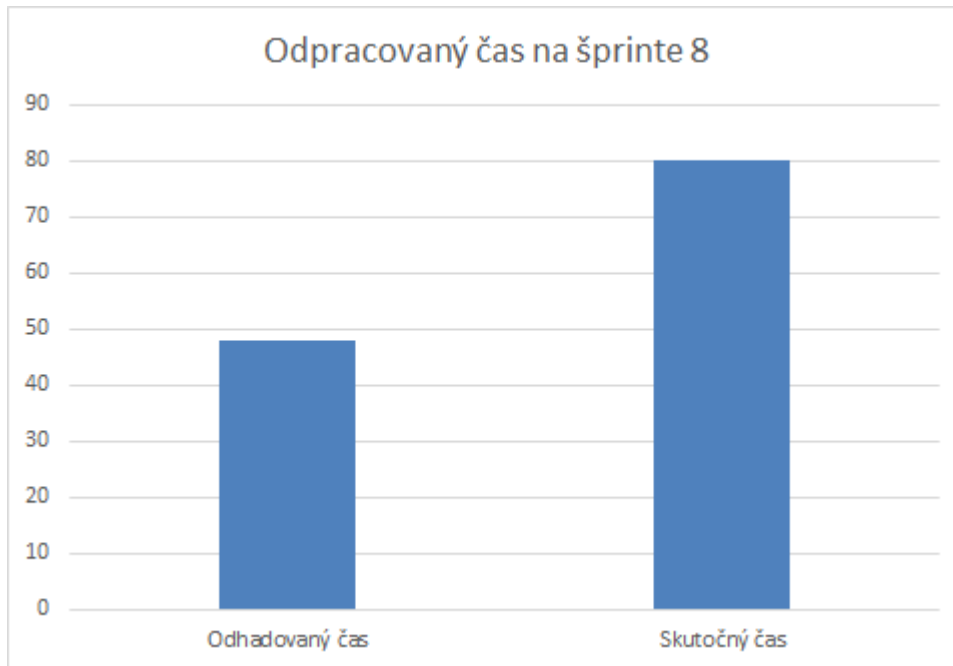
Gabo - testy, odcykliť propagation.js

Miro - testy, dokumentácia

Matúš - výpočet grid density

Samo - doplnenie funkcionality editora

Juro - odstránenie nadbytočných výpisov v stránke "propagation"



Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács
------	---------------	-------------	-------------	--------------	----------------	-----------------

Odpracovaný čas	17	12	15,5	19	15,25	17
Podiel	17,75%	12,53%	16,19%	19,84%	15,93%	17,75%

B.19.3 Tabuľka úloh pre nasledujúci šprint

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Strávený čas	Story Pointy
INDOORNAV-102	Úprava procesu editácie mapy	Samuel Pecár	To Do	2d		5
INDOORNAV-101	Prezentácia na Tech Inno Day	Miroslav Takács	To Do			
INDOORNAV-100	Unit testy	Gabriel Takács	To Do	2d		5
INDOORNAV-99	Úprava dizajnu automatického rozmiestňovača	Juraj Marák	To Do	1d 5h		3
INDOORNAV-98	Oprava bugov	Samuel Pecár	To Do			
INDOORNAV-105	Prepočet jednotiek na metre	Matúš Demko	To Do			

B.20 Zápis zo stretnutia č. 20

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	11.4.2016 9:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Matúš Demko
Zapisovateľ:	Miroslav Takács
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Priebeh šprintu č.9

B.20.1 Priebeh stretnutia

- Na stretnutí sme sme riešili problémy vzniknuté pri mergovaní vetiev
- Do 16.4. potrebujeme spraviť prezentáciu na robíme.it
- Tiež musíme spraviť plagát
- Juraj vytvoril kalendár s termínmi pre odovzdania
- Samo hovoril o opravách, ktoré robil v aplikácii - projekcii, zmenách v dizajne...
- Našli sme chybu v editore - niektoré polygóny zobrazuje nesprávne - body sú posunuté, a beacons neboli rozmiestnené správne
- Dostali sme ponuku vytvoriť aplikáciu na reklamnú aplikáciu založenú na bluetooth technológií
- Pridávali sme story pointy a odhady časov úlohám, ktoré boli vytvorené na začiatku šprintu

B.20.2 Aktuálny stav úloh

Kľúč	Zhrnutie	Stav	Zodpovedný	Odhadovaný čas (h)	Strávený čas (h)	Príbehové body
INDOORNAV-105	Prepočet jednotiek na metre	To Do	Matúš Demko	16	0	5
INDOORNAV-104	Vytvorenie postera	To Do	Ondrej Čerman	4	0	
INDOORNAV-102	Úprava procesu editácie mapy	In Progress	Samuel Pecár	16	8.5	5
INDOORNAV-101	Prezentácia na Tech Inno Day	Done	Miroslav Takács	8	10	
INDOORNAV-100	Unit testy	In Progress	Gabriel Takács	16	12	5
INDOORNAV-99	Úprava klienta pre propagation cast	In Testing	Juraj Marák	8	8	3

INDOORNAV-98	Oprava bugov	In Progress	Matúš Demko		3	
------------------------------	--------------	-------------	-------------	--	---	--

B.21 Zápis zo stretnutia č. 21

Miesto stretnutia: Jobsovo softvérové štúdio FIIT

Čas stretnutia: 18.4.2016 8:00-11:00

Prítomní: Všetci

Vedúca tímu: Alena Kovárová

Vedúci: Miroslav Takács

Zapisovateľ: Juraj Marák

Overovateľ: Samuel Pecár

B.21.1 Priebeh stretnutia

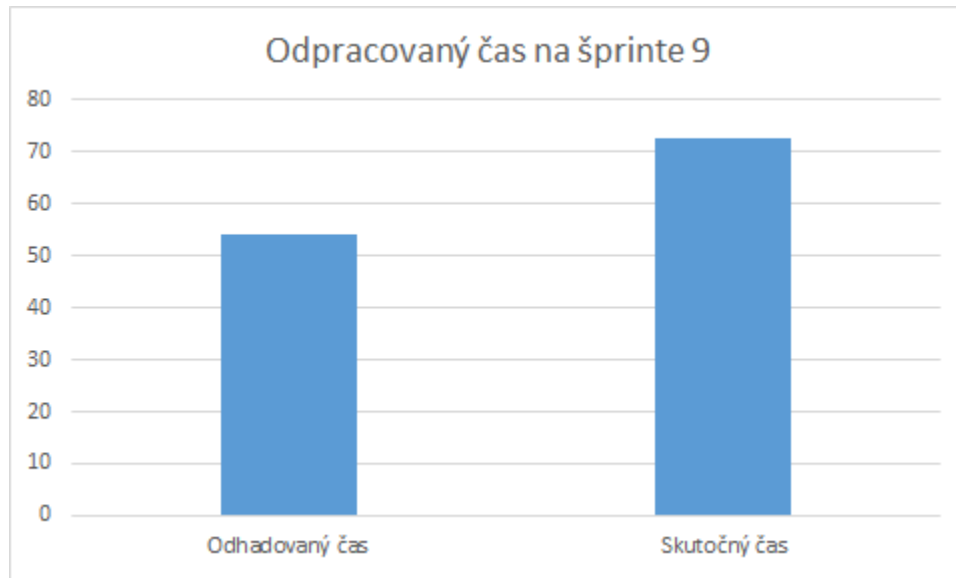
- všetky úlohy naplánované v deviatom šprinte boli splnené.

B.21.2 Úlohy

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Strávený čas	Šprint	Story Pointy
INDOORNAV-105	Prepočet jednotiek na metre	Matúš Demko	Done	2h	4h	LS_Sprint_9	1
INDOORNAV-104	Vytvorenie postera	Ondrej Čerman	Done	4h	8,25h	LS_Sprint_9	-
INDOORNAV-102	Úprava procesu editácie mapy	Samuel Pecár	Done	16h	13h	LS_Sprint_9	5
INDOORNAV-101	Prezentácia na Tech Inno Day	Miroslav Takács	Done	8h	8,5h	LS_Sprint_9	-
INDOORNAV-100	Unit testy	Gabriel Takács	Done	16h	17h	LS_Sprint_9	5
INDOORNAV-99	Úprava klienta pre propagation časť	Juraj Marák	Done	8h	15h	LS_Sprint_9	3
INDOORNAV-98	Oprava bugov	Matúš Demko	Done	-	7h	LS_Sprint_9	-

Vyhodnotenie šprintu:

- Na klientskej časti je otestovaná čiastková funkcionálnosť, zväžiť doplnenie testov na komplikovanú funkcionálnosť (nedeterministické časti),
- Na serverovej časti sú implementované unit testy pre celý model, jedna funkcia je otestovaná aj v controllery,
- Ondrej identifikoval nové bugy v aplikácii, ktoré sme zaradili do backlogu (task Oprava bugov),
- Identifikovali sme dôvod problémov so spájaním SVG pathu (problém z minulého stretnutia). Problém spočíval v samotnom SVG, ktoré obsahovalo dva polygóny v pathe. Aplikácia však podobné SVG zatiaľ nedokáže spracovať. Bude potrebné vytvoriť osobitné SVG pre každú chodbu oddelenú dverami (úlohu zaradíme do nasledujúceho šprintu),
- Bude potrebné pridať Wifi do vstupnej mapy a do algoritmu pridať podmienku, ktorá zabezpečí, že v okruhu 10m od wifi nebude umiestnený beacon,
- Treba doplniť počet beaconov do propagation časti.
- Doplniť do dokumentácie diagramy (nové a update existujúce).



Meno	Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács
Odpracovaný čas	12,50h	9,50h	15,00h	16,00h	17,00h	13,83h
	14,91%	11,33%	17,89%	19,09%	20,28%	16,50%

B.21.3 Retrospektíva

Prestať robiť	Pokračovať	Začať robiť
Implementovať a zároveň refaktorovať kód	Využívanie technológií (Jira, BitBucket, Slack, Gmail, Gdrive, Gkalendár)	

B.21.4 Tabuľka úloh pre nasledujúci šprint

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Odhadovaný čas	Strávený čas	Story Pointy
INDOORNAV-111	Upratovanie v podkladoch k projektu	Samuel Pecár	16h	0h	-
INDOORNAV-110	Update dokumentácie	Gabriel Takács	8h	0h	-
INDOORNAV-109	Doplniť progress bar do propagation	Juraj Marák	16h	0h	3
INDOORNAV-108	Doplniť Wifi do algoritmu	Ondrej Čerman	16h	0h	5
INDOORNAV-107	Vytvorenie SVG pre každú chodbu na FIIT	Miroslav Takács	8h	0h	-
INDOORNAV-106	Príprava testovania používateľmi	Matúš Demko	16h	0h	-

B.22 Zápis zo stretnutia č. 22

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	25.4.2016 9:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Samuel Pecár
Zapisovateľ:	Ondrej Čerman
Overovateľ:	Juraj Marák

B.22.1 Priebeh stretnutia

- Momentálne sme v strede šprintu, úlohy sú rozpracované.
- Počas stretnutia sme našli viaceré bugy:
 - DXF z FIIT nefunguje v našom nástroji, vždy nastane chyba.
 - Chyba nastane medzi 4000. a 4500. elementom.
 - Jeden vyberač farby pri exporte do SVG nefungoval.
 - Opravené počas stretnutia.
 - Niektoré CSS štýly neboli dobre nasadené.
 - Opravené počas stretnutia.
- Počas stretnutia sa nasadila nové verzia, ktorá obsahovala opravené bugy, ktoré sa opravili počas stretnutia.
- Máme požiadavku sa stretnúť s Filipom ohľadne aktualizácie aplikácie VirtualFIIT.
 - Taktiež je potrebné pridať nové mapy do VirtualFIIT.
- Je potrebné napísať (skontrolovať) inštaláciu a používateľskú príručku.
- Je potrebné aktualizovať náš web.
- Dostali sme požiadavku nasadiť našu aplikáciu na iný školský server.

B.23 Zápis zo stretnutia č. 23

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	2.5.2016 9:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Ondrej Čerman
Zapisovateľ:	Matúš Demko
Overovateľ:	Samuel Pecár
Aktuálny stav šprintu:	Začiatok šprintu č.11

B.23.1 Priebeh stretnutia

- Všetky tasky z predchádzajúceho šprintu boli splnené
- Na stretnutí Samo pozatváral staré vetvy v BitBucket-e
- Používateľská príručka, inštalačná
- Wifiny do máp pridať, tie čo sú reálne v budove FIIT
- Zlepšiť okomentovanie kódu
- Obsah DVD:
 - kópia webovej stránky tímu + dokumenty (zápisnice, dokument k riadeniu ZS+LS, k projektu tiež LS+ZS)
 - Všetky dokumenty k TP cupu (prihláška, extended abstract, poster- aj “zdroják” posteru)
 - PowerPoint-ové prezentácie (aj na MSI aj na TechInno day)
 - Odkaz na robime.it článok
- Na web zavesíme video pre robime.it, ktoré spravíme keď budú zverejnení semifinalisti TP Cup-u
- Pri nasledujúcom odovzdávaní neodovzdávame DVD-čko
- Po obhajobe napálime na DVD všetky veci ktoré tam chýbajú

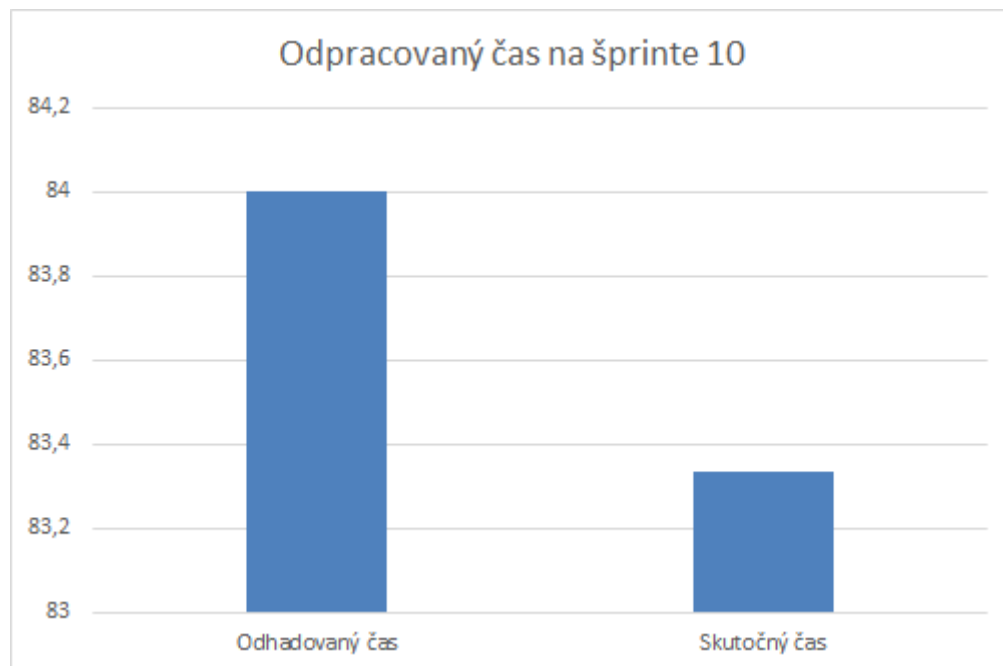
- Ondrej- Inštalačná príručka, pripraví štruktúru obsahu DVD
- Samo - komplexný code review
- Juro - komplexný code review
- Miro - dokument (user stories)
- Matúš - testovanie s používateľmi
- Gabo - Používateľská príručka

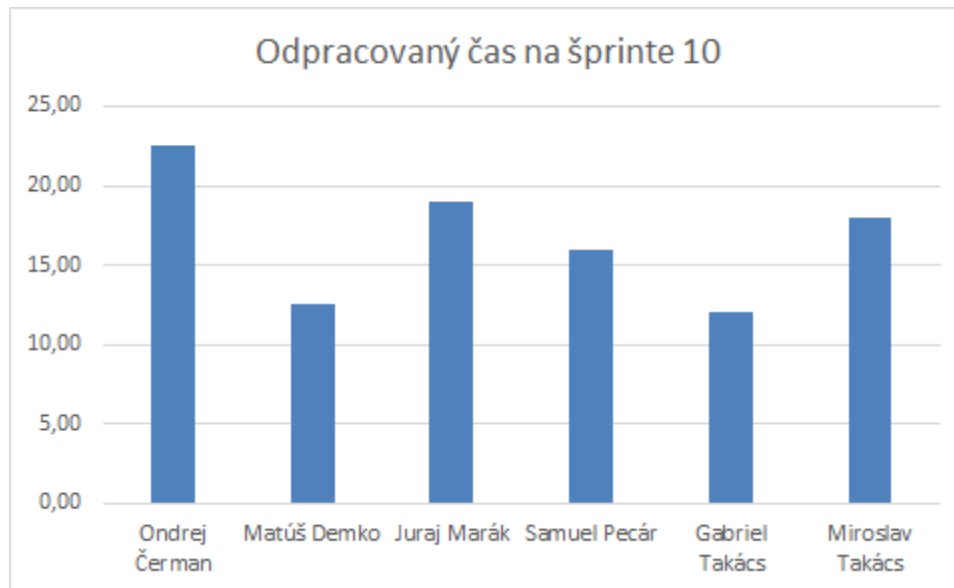
- Do retrospektívy dať že treba dávať pozor na štýly v tabuľkách

B.23.2 Úlohy

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Odhadovaný čas	Strávený čas	Šprint	Story Pointy
INDOORNAV-112	Prezentácia projektu na IIT.SRC			18h	LS_Sprint_10	

INDOORNAV-111	Upratovanie v podkladoch k projektu	Samuel Pecár	2d	11h	LS_Sprint_10	
INDOORNAV-110	Update dokumentácie	Gabriel Takács	2d	21,5h	LS_Sprint_10	
INDOORNAV-109	Doplniť progress bar do propagation	Juraj Marák	2d	14,5h	LS_Sprint_10	3
INDOORNAV-108	Doplniť Wifi do algoritmu	Ondrej Čerman	2d	12,833h	LS_Sprint_10	5
INDOORNAV-107	Vytvorenie SVG pre každú chodbu na FIIT	Miroslav Tákacs	4h	3 h	LS_Sprint_10	
INDOORNAV-106	Príprava testovania používateľmi	Matúš Demko	2d	2,5h	LS_Sprint_10	





B.23.3 Tabuľka úloh pre nasledujúci šprint 11

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav
INDOORNAV-117	Testovanie prototypu používateľmi	Matúš Demko	To Do
INDOORNAV-116	Vytvorenie používateľskej príručky	Gabriel Takács	To Do
INDOORNAV-115	Doplnenie chýbajúcich user stories	Miroslav Takács	To Do
INDOORNAV-114	Komplexný code review	Samuel Pecár	To Do
INDOORNAV-113	Vytvorenie inštalačnej príručky	Ondrej Čerman	To Do

B.24 Zápis zo stretnutia č. 24

Miesto stretnutia:	Jobsovo softvérové štúdio FIIT
Čas stretnutia:	9.5.2016 9:00-11:00
Prítomní:	Všetci
Vedúca tímu:	Alena Kovárová
Vedúci:	Gabriel Takacs
Zapisovateľ:	Juraj Marák
Overovateľ:	Ondrej Čerman
Aktuálny stav šprintu:	Ukončenie šprintu č.11

B.24.1 Priebeh stretnutia

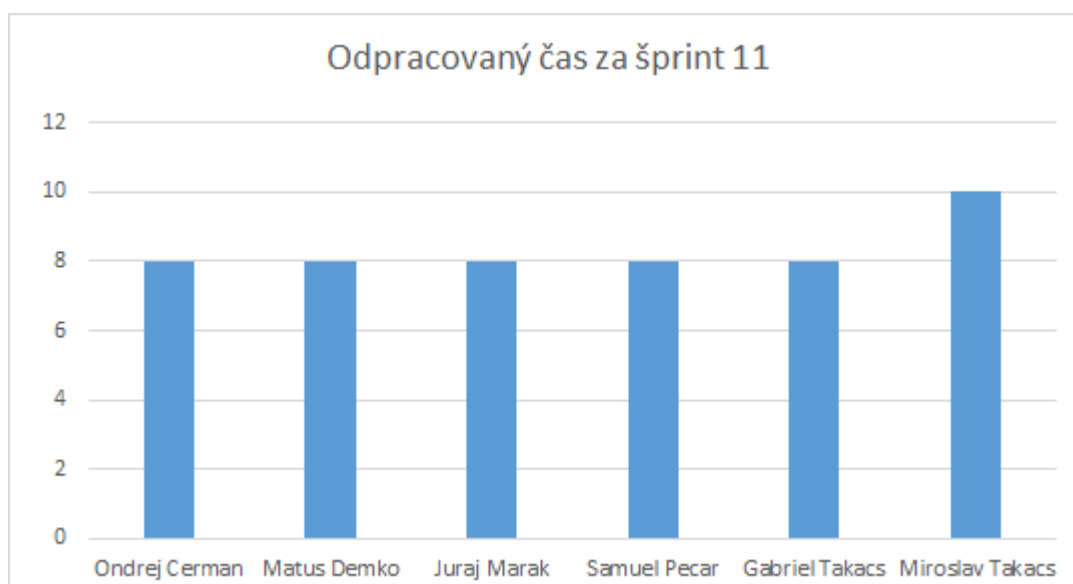
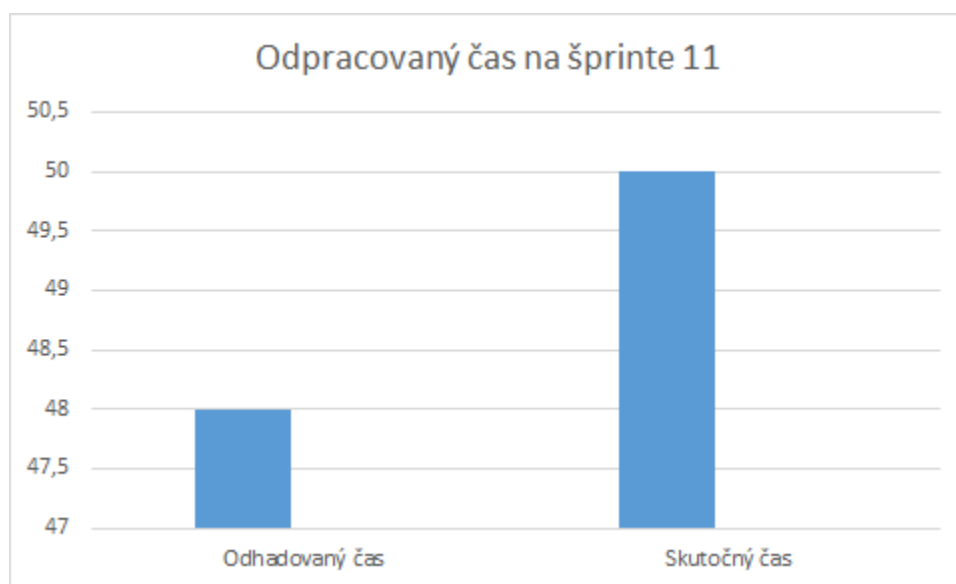
- Všetky tasky z predchádzajúceho šprintu boli splnené,
 - Gabo dokončil používateľskú príručku,
 - Matúš ukončil UAT testovanie, výsledky spracoval do dokumentácie,
 - Samo a Juro upravili štruktúru kódu a doplnili komentáre komplikovaných funkcií,
 - Miro dokončil dokumentáciu k riadeniu aj dokumentáciu ku projektu,
 - Ondro dokončil inštalačnú príručku a tiež riešil nasadenie projektu na server VirtualFIIT a pripravil štruktúru pre DVD.
- Pri nasadzovaní na stavbu sa identifikoval problém: na serveri už beží Node.js, avšak staršia verzia ako vyžaduje naša aplikácia. Problém bude Ondrej riešiť s Filipom.
- Treba doplniť chýbajúce dokumentácie k úlohám šprintu č. 11.
- Ondro zavesí dokumenty z minulého šprintu na webovú stránku projektu,
- Gabo zavesí používateľskú príručku na stránku editora,
- Až bude aplikácia bežať na stavbe, pridáme zdrojové kódy na DVD,
- Po vyhodnotení TP-Cupu dohodneme vytvorenie prezentácie na obhajobu a prípadne video prezentáciu.

B.24.2 Úlohy

Kľúč	Zhrnutie	Zodpovedný	Stav	Odhadovaný čas	Strávený čas	Príbehové body
INDOORNAV-117	Testovanie prototypu používateľmi	Matúš Demko	Done	8h	8h	-
INDOORNAV-116	Vytvorenie používateľskej príručky	Gabriel Takács	Done	8h	8h	-
INDOORNAV-115	Doplnenie chýbajúcich user stories	Miroslav Takács	Done	8h	10h	-
INDOORNAV-114	Komplexný code review	Samuel Pecár, Juraj Marák	Done	16h	16h	-
INDOORNAV-113	Vytvorenie inštalačnej príručky	Ondrej Čerman	Done	8h	8h	-

B.24.3 Odpracovaný čas na šprinte č.11

Ondrej Čerman	Matúš Demko	Juraj Marák	Samuel Pecár	Gabriel Takács	Miroslav Takács	Spolu
8h	8h	8h	8h	8h	10h	54.5h



Preberací protokol

Tímový projekt 2015/2016

Tím č.10 – IndoorNav

Predmet odovzdávania

Dokumentácia k dielu – finálna verzia

Projektová dokumentácia – finálna verzia

Vedúci tímového projektu: Mgr. Alena Kovárová, PhD.

Podpisom potvrdzuje prebratie vyššie uvedených častí dokumentácie.

V Bratislave

.....
Dátum

.....
Podpis