

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta informatiky a informačných technológií

# Dokumentácia k riadeniu

## Tím BAREKO

*Bc. Michal Bañas*

*Bc. Šimon Harvan*

*Bc. Ernest Loureiro*

*Bc. Daniel Lukáč*

*Bc. Marko Moravčík*

*Bc. Lukáš Rešutík*

*Bc. Dávid Roba*

Vedúci projektu: Ing. Ivan Kapustík

Predmet: Tímový projekt I

Ročník: 2017/2018

# Obsah

Obsah .....	2
1. Úvod .....	9
2. Manažérske roly .....	10
2.1 Identifikované úlohy.....	10
2.2 Opis úloh.....	10
2.2.1 Hlavný projektový manažér.....	10
2.2.2 Manažér plánovania a úloh .....	11
2.2.3 Manažér verziovania .....	11
2.2.4 Manažér testovania.....	12
2.2.5 Manažér nasadzovania.....	12
2.2.6 Manažér kvality .....	12
2.2.7 Manažér dokumentovania .....	13
2.2.8 Manažér rizík .....	13
2.2.9 Manažér komunikácie a správy dát.....	14
2.3 Rozdelenie manažérskych úloh .....	14
3. Aplikácie manažmentov .....	15
3.1 Metodika komunikácie.....	15
3.2 Metodika vykazovania prác v Scrumdesk.....	15
3.3 Metodika code review.....	15
3.4 Metodika dokumentácie .....	16
3.5 Metodika code conventions .....	16
3.6 Metodika testovania .....	16
3.7 Metodika rizík.....	17
3.8 Metodika commitovania a verziovania .....	17
4. Šprinty .....	18

5.	Argentínsky šprint .....	19
5.1	Základné informácie .....	19
5.2	Retrospektíva .....	19
5.3	Úlohy .....	20
5.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	20
5.4	Zhodnotenie .....	22
5.4.1	Plnenie úloh.....	22
5.4.2	Podiel práce členov tímu .....	23
6.	Brazílsky šprint .....	24
6.1	Základné informácie .....	24
6.2	Retrospektíva .....	24
6.3	Úlohy .....	25
6.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	26
6.4	Zhodnotenie .....	27
6.4.1	Plnenie úloh.....	27
6.4.2	Podiel práce členov tímu .....	28
7.	Kolumbijský šprint .....	29
7.1	Základné informácie .....	29
7.2	Retrospektíva .....	29
7.3	Úlohy .....	30
7.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	31
7.4	Zhodnotenie .....	32
7.4.1	Plnenie úloh.....	32
7.4.2	Podiel práce členov tímu .....	33
8.	Sumarizácia Bolívijského šprintu .....	34
8.1	Základné informácie .....	34
8.2	Retrospektíva .....	34
8.3	Úlohy .....	35
8.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	36

8.4	Zhodnotenie .....	36
8.4.1	Plnenie úloh.....	37
8.4.2	Podiel práce členov tímu .....	38
9.	Sumarizácia Uruguajského šprintu.....	39
9.1	Základné informácie .....	39
9.2	Retrospektíva .....	39
9.3	Úlohy .....	40
9.4	Zhodnotenie .....	40
9.4.1	Plnenie úloh.....	40
9.4.2	Podiel práce členov tímu .....	41
10.	Venezuelský šprint .....	42
10.1	Základné informácie .....	42
10.2	Retrospektíva .....	42
10.3	Úlohy .....	44
10.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	45
10.4	Zhodnotenie .....	45
10.4.1	Plnenie úloh.....	46
10.4.2	Podiel práce členov tímu .....	47
11.	Ekvádorský šprint .....	48
11.1	Základné informácie .....	48
11.2	Retrospektíva .....	48
11.3	Úlohy .....	49
11.3.1	Opis jednotlivých úloh.....	50
11.4	Zhodnotenie .....	51
11.4.1	Plnenie úloh.....	51
11.4.2	Podiel práce členov tímu .....	52
12.	Čilský šprint .....	53
12.1	Základné informácie .....	53
12.2	Retrospektíva .....	53

12.3	Úlohy .....	54
12.3.1	Opis jednotlivých úloh .....	55
12.4	Zhodnotenie .....	57
12.4.1	Plnenie úloh .....	57
12.4.2	Podiel práce členov tímu .....	58
13.	Paraguajský šprint .....	59
13.1	Základné informácie .....	59
13.2	Retrospektíva .....	59
13.3	Úlohy .....	61
13.3.1	Opis jednotlivých úloh .....	62
13.4	Zhodnotenie .....	63
13.4.1	Plnenie úloh .....	63
13.4.2	Podiel práce členov tímu .....	64
14.	Panamský šprint .....	65
14.1	Základné informácie .....	65
14.2	Retrospektíva .....	65
14.3	Úlohy .....	67
14.3.1	Opis jednotlivých úloh .....	68
14.4	Zhodnotenie .....	69
14.4.1	Plnenie úloh .....	69
14.4.2	Podiel práce členov tímu .....	70
15.	Guyanský šprint .....	71
15.1	Základné informácie .....	71
15.2	Retrospektíva .....	71
15.3	Úlohy .....	72
15.3.1	Opis jednotlivých úloh .....	73
15.4	Zhodnotenie .....	74
15.4.1	Plnenie úloh .....	74
15.4.2	Podiel práce členov tímu .....	75

16. Zoznam príloh.....	79
Príloha A: Metodika komunikácie: .....	80
A1. Základné informácie.....	80
A2. Formálny komunikačný kanál .....	80
A2.1 Osobné stretnutia .....	80
A2.2 Slack .....	80
A2.3 Gmail .....	80
A3. Neformálny komunikačný kanál.....	81
A3.1 Skype .....	81
A3.2 Facebook .....	81
A3.3 Mobil .....	81
A4. Dátové úložisko .....	81
A4.1 Scrumdesk.....	81
A4.2 Google Drive.....	81
Príloha B: Metodika vykazovania prác v Scrumdesk .....	82
B1. Základné informácie .....	82
B1.1 Životný cyklus v nástroji Scrumdesk.....	82
B2. Vytváranie úloh .....	83
B2.1 Typy úloh a atribúty úloh .....	83
B3. Vykazovanie práce.....	84
B4. Ďalšie informácie.....	84
B4.1 Prílohy .....	84
Príloha C: Metodika code review .....	86
C1. Základné informácie.....	86
C2. Priebeh code review.....	86
Príloha D: Metodika dokumentácie .....	88
D1 Úvodná strana .....	88
D1.1 Obsah úvodnej strany .....	88

D1.2 Formátovanie úvodnej strany.....	89
D2 Obsah .....	90
D3 Text.....	90
D3.1 Text .....	90
D3.2 Nadpisy .....	91
D3.3 Pomenovanie a identifikovanie objektov .....	92
Príloha E: Metodika code conventions.....	93
E1 Úvod .....	93
E2 Komentáre .....	93
E3 Formátovanie kódu .....	94
E4 Deklarácie .....	95
Príloha F: Metodika testovania .....	96
F1 Vytváranie plánov v prostredí Bamboo.....	96
F1.1 Vytváranie nového plánu.....	96
F1.2 Vytváranie skriptov taskov .....	99
F1.3 Vyhodnotenie a zobrazenie testov.....	100
F1.4 Spustenie plánu .....	102
Príloha G: Metodika rizík .....	103
G1 Identifikácia rizika .....	103
G1.1 Manažovanie a minimalizácia rizika .....	103
G1.2 Identifikácia rizík .....	104
G1.2.1 Slabý manažment tímu .....	104
G1.2.2 Neporozumenie zadanej práce.....	104
G1.2.3 Neschopnosť člena splniť požiadavku.....	104
G1.2.4 Zmena rozsahu a cieľa práce.....	105
G1.2.5 Nedostatok znalostí .....	105
G1.2.6 Nevhodné obsadenie pozícií v tíme .....	105
G1.2.7 Odchod člena z tímu .....	105

G1.2.8 Nevhodné rozloženie práce .....	105
G.1.2.9 Absencia člena na zasadnutiach .....	106
G1.3 Stanovenie priority rizika .....	106
Príloha H: Metodika commitovania a verziovania .....	107
H1. Commitovanie.....	107
H2. Vetvy .....	108
H3. Merge.....	108
H4. Verziovanie .....	108



# 1. Úvod

Bc. Daniel Lukáč

RoboCup je medzinárodná súťaž v robotickom futbale, na ktorom sa zúčastňujú univerzity z rôznych krajín sveta. Existuje viacero líg pre RoboCup a jednou z nich je aj liga pre simulovaný robotický futbal. Fakulta informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity sa venuje vývoju simulovaného robotického futbalu už od roku 2000.

Tento projekt je vyvíjaný každým rokom v rámci predmetov Diplomový projekt, Bakalársky projekt a Tímový projekt. Naša fakulta organizuje taktiež turnaje v simulovanom robotickom futbale s názvom RoboCup at FIIT. Počiatky tohto projektu boli vyvíjané v 2D prostredí a od roku 2006 sa naša fakulta zamerala na vývoj v 3D.

Hráčov v simulovanom robotickom futbale tak nahradili modely robotov, ktoré boli vytvorené na základe reálnej podoby robotov z nesimulovaného robotického futbalu. Každý hráč je zložený z viacerých častí, ktoré sú prepojené ohybnými kĺbmi a disponuje rôznymi funkciami pre pohyb, kopnutie do lopty, zorientovanie sa v priestore, postavenie a ďalšie, ktorým sa budeme v našom projekte venovať.

Hlavným cieľom projektu je pokračovanie na vývoji hráča simulovaného robotického futbalu, za účelom zdokonalenia už existujúcich riešení a vytvorenia ďalších. Súčasťou projektu je aj testovací nástroj pre prácu s agentom, ktorý budeme v našom projekte využívať. Testovací nástroj bol vyvinutý pre podporu budúceho vývoja projektu a obsahuje radu funkcií pre prácu s agentom.

Táto dokumentácia bude obsahovať technickú časť k práci, ktorá bude na projekte vykonaná a bude poskytovať na projekt ucelený pohľad, pre pochopenie jeho častí. V dokumentácii zahrnieme naše vylepšenia a vykonanú prácu a budeme sa venovať zisteniam skutočností, ktoré analyzujeme.

## 2. Manažérske roly

Bc. Michal Bañas, Bc. Šimon Harvan, Bc. Ernest Loureiro,  
Bc. Daniel Lukáč, Bc. Marko Moravčík, Bc. Lukáš Rešutík, Bc. Dávid Roba

V tejto kapitole sa budeme venovať manažérskym úlohám, ktoré boli pridelené členom tímu a spôsoby manažmentu všetkých potrebných častí tohto projektu vrámci akademického roku 2017/2018.

### 2.1 Identifikované úlohy

Pre správne fungovanie tímu sa zvolilo viacero úloh, ktoré sa rozvolili medzi členov tímu. Medzi tieto úlohy patrí:

- Hlavný projektový manažér
- Manažérka plánovania a úloh
- Manažér verziovania
- Manažér testovania
- Manažér nasadzovania
- Manažér kvality
- Manažér dokumentovania
- Manažér rizík
- Manažér komunikácie a správy dát

### 2.2 Opis úloh

V tejto časti sa budeme venovať jednoduchému opisu úloh, za ktoré sú zodpovední daní členovia tímu.

#### 2.2.1 Hlavný projektový manažér

Bc. Michal Bañas

Hlavný projektový manažér by sa mal v prvom rade starať o správne a múdre vedenie tímu. Pri správne zachovanej disciplíne sa tak dokáže tím lepšie organizovať a vykazovať lepšie výsledky. Projektový manažér sa tak stará o čím vyššiu kvalitu pri manažmente zdrojov a procesov v tíme, aby bola dosiahnutá čo najvyššia úspešnosť tímu v každom šprinte.

Hlavnými úlohami projektového manažéra sú teda :

- riadi celkovú funkčnosť a výzor projektu
- stará sa o formálne aj neformálne stretnutia
- kontroluje ostatné manažérske úlohy a ich fungovanie
- kontrolovanie a správa Scrumdesku

Náš projektový manažér sa doposiaľ staral najmä o dobrú komunikáciu v tíme, veľký počet konzultácií, vrátane aj mimo školy a staral sa, aby bola práca rovnomerne rozložená a vždy načas vykonaná.

### 2.2.2 Manažér plánovania a úloh

Bc. Daniel Lukáč

Manažér plánovania a úloh sa vo veľkej miere stará o správny chod projektu, pretože spravuje najdôležitejšiu časť tímového projektu, a to Scrum. Na začiatku šprintu si stále stanoví jednoduché a dosiahnuteľné ciele, ktoré sa nám musia podariť za jeden šprint (2 týždne). Dohliada na dôsledné plnenie úloh a plánov, ktoré sa vždy stanovujú na začiatku šprintu. Stará sa o nahodenie všetkých úloh do Scrumdesku, o priradenie úloh členom tímu a iné veci, ako napr.:

- definuje presný postup pri práci so Scrumdeskom podľa *metodiky vykazovania prác v Scrumdesku*
- kontroluje správnosť pri postupoch ostatných členov tímu pri práci so Scrumdeskom
- vytvára šprinty, úlohy, uzatvára ich
- vytvára exporty zo Scrumdesku pre ďalšie spracovanie

### 2.2.3 Manažér verziovania

Bc. Šimon Harvan

Manažér verziovania je zodpovedný za jednu z najdôležitejších úloh pri vývoji softvéru, a to udržiavanie prehľadného repozitáru a jeho histórie commitov a verzií. Kontroluje vytváranie nových vetiev a ich správne používanie členmi tímu. Taktiež:

- vytvára *metodiku commitovania a verziovania*
- stará sa o chod BitBucketu – GIT repozitára
- kontroluje vytváranie vetiev v repozitári
- kontroluje mergovanie vetiev do hlavnej

#### 2.2.4 Manažér testovania

Bc. Michal Bañas

Manažér testovania vytvára testy na overovanie funkčnosti softvéru počas celej dĺžky jeho vývoja. Stará sa o automatizovaný nástroj Bamboo, v ktorom sa dajú vytvárať testy spustiteľné automaticky pri každom commite do Bitbucketu. Tento spôsob často uľahčuje veľkú časť práce, no musí sa správne pripraviť a ak nepotrebuje automatizované testy, vytvorí si klasické JUnit testy vrámci testovacieho frameworku.

Medzi jeho úlohy patrí:

- plánuje a vytvára testy na vyhodnocovanie funkčnosti softvéru
- spracuje *metodiku testovania*
- spravuje Unit testy na kontrolu projektu
- stará sa o automatizovaný nástroj na testovanie (Bamboo)

#### 2.2.5 Manažér nasadzovania

Bc. Daniel Lukáč

Úlohou manažéra nasadzovania je rozbehať virtuálny stroj a všetky potrebné komponenty k nemu. Tieto kroky prebehli začiatkom semestra, kedy bol rozbehaný náš unixový server, webová stránka a v neposlednom rade aj tímová wiki.

Jeho hlavnými úlohami sú:

- nasadzuje a spravuje webovú stránku tímu
- nasadzuje a spravuje tímovú wiki stránku
- stará sa o produkčný unixový server
- spravuje virtuálny stroj, stará sa o jeho chod a všetky potrebné súčasti

#### 2.2.6 Manažér kvality

Bc. Šimon Harvan

Manažér kvality má za úlohu starať sa o čím kvalitnejší výstup softvérového produktu. Pravidelne kontroluje softvér a zdrojové kódy, definuje procesy na kontrolu a lepšie overenie správnosti a podobne.

- vytvára *metodiku code review* a využíva *metodiku code conventions*
- kontroluje dodržiavanie pravidiel code review

- overuje správnosť a funkčnosť softvéru
- podľa metodík kontroluje všetky potrebné postupy pri tvorbe softvéru
- pravidelne overuje správnosť kódu na repozitári

Počas počiatočných šprintov manažér kvality viedol ostatných členov tímu k správne-  
mu a kvalitnému pracovaniu na svojich úlohách a poctivému prístupu k práci.

## 2.2.7 Manažér dokumentovania

Bc. Michal Bañas

Hlavnou úlohou manažéra dokumentovania je vytvoriť jednotný spôsob tvorby dokumentov a starať sa o udržiavanie tohto štandardu naprieč celým semestrom. Pre jednoduché objasnenie, na čom tím celý čas pracoval je potrebná prehľadná a konzistentná dokumentácia. Preto je potrebné všetky dokumenty od ľudí z tímu prejsť a opraviť prípadné nezhody a nezrovnalosti.

Manažér dokumentovania:

- vytvára *metodiku dokumentácie*
- stará sa o stav dokumentácie a jej prehľadnosť a konzistentnosť
- posudzuje správnosť a opravuje dokumentácie pred finálnym odovzdaním
- posúva dokumenty na zavesenie na web

Kontrolujú sa veci ako štruktúra dokumentu, titulné strany, veľkosti písma, nadpisov a pod. Ak sú nedostatky vo väčšom meradle, daný manažér upozorní kolegov na pochybenie a požiadava, aby si v budúcnosti dávali pri tvorbe dokumentov väčší pozor.

## 2.2.8 Manažér rizík

Bc. Michal Bañas

Hlavnou náplňou práce manažéra rizík je odhadnúť, aké problémy môžu nastať pri našom projekte. Ak sa príde na to, že hrozí problém, manažér rizík by mal prísť s riešením pre tento problém, no hlavne by sa mal snažiť týmto problémom predísť za každú cenu.

Hlavnými bodmi sú teda:

- vytvára *metodiku rizík*
- stará sa o zisťovanie možných rizík a problémov, ktoré môžu nastať v projekte
- snaží sa zabraňovať vzniku problémov a ak vzniknú, pracovať na ich odstránení

## 2.2.9 Manažér komunikácie a správy dát

Bc. Michal Baňas

Úloha manažéra komunikácie je jedna z tých ľahších, a zahŕňa hlavne správu mailového klienta pre tím. Taktiež pre dostatočnú zálohu všetkých potrebných dát sa stará o cloudové úložisko, ktoré patrí mailovému klientovi (v našom prípade Gmail). V neposlednom rade sa stará o všetky ostatné komunikačné kanály, ako napríklad komunikácia cez Slack, Skype, alebo telefonicky.

Jeho úlohami sú teda:

- vytvorenie *metodiky komunikácie*
- spravuje tímový email, Scrumdesk a cloudové úložisko
- spravuje tímové komunikačné kanály na Slacku a Skype
- stará sa o aktualizáciu webovej stránky tímu

## 2.3 Rozdelenie manažérskych úloh

Bc. Daniel Lukáč

V období od začiatku semestra po 9. týždeň bolo rozdelenie úloh v tíme nasledovné:

Úloha	Člen tímu
Hlavný projektový manažér	Bc. Lukáš Rešutík
Manažér plánovania a úloh	Bc. Lukáš Rešutík
Manažér verziovania	Bc. Ernest Loureiro
Manažér testovania	Bc. Dávid Roba
Manažér nasadzovania	Bc. Šimon Harvan
Manažér kvality	Bc. Marko Moravčík
Manažér dokumentovania	Bc. Michal Baňas
Manažér rizík	Bc. Daniel Lukáč
Manažér komunikácie a správy dát	Bc. Dávid Roba

Tab.1: Rozdelenie úloh v tíme

## 3. Aplikácie manažmentov

Bc. Michal Bañas

Pri našom postupe semestrom sme si zaviedli viacero metód, podľa ktorých postupujeme, či už pri tvorbe softvéru, testovaní alebo komunikácii.

### 3.1 Metodika komunikácie

Bc. Michal Bañas

Najdôležitejším prostriedkom pre správne fungovanie tímu a kvalitne odvedenú prácu je dobrá komunikácia v tíme. Bez správnej komunikácie jednotlivých členov dochádza k nedorozumeniam, chybám a často aj nepotrebným a zbytočným časovým sklzom a pod. Preto sa vrámci tejto metodiky venujeme spôsobom komunikácie formálnymi aj neformálnymi kanálmi. Táto metodika obsahuje popisy všetkých nástrojov, cez ktoré tím komunikuje a ukladá svoje dokumenty na cloudovú službu.

Túto metodiku vypracoval Bc. Lukáš Rešutík

### 3.2 Metodika vykazovania prác v Scrumdesk

Bc. Michal Bañas

Na prácu so scrumom sme sa rozhodli využívať webovú aplikáciu Scrumdesk, ktorá umožňuje využívanie všetkých agilných postupov, ktoré potrebujeme, pričom poskytuje jednoduché a prehľadné prostredie a používateľské rozhranie. V tejto metodike bol opísaný postup vytvárania úloh, ich životný cyklus, typy úloh, nastavovanie ich atribútov a podobne. Veľmi dôležitou časťou projektu sú dôsledné komentáre všetkých členov tímu, ktoré zvyšujú prehľadnosť a pochopiteľnosť zadania.

Túto metodiku vypracoval náš scrum master Bc. Lukáš Rešutík.

### 3.3 Metodika code review

Bc. Michal Bañas

Táto metodika sa zaoberá ďalšou veľmi podstatnou časťou projektu, a to metodikou revízie kódu. Tá v našom tíme prebieha tak, že sú vytvorené dvojice kolegov, kde riešiteľ úlohy rieši danú

úlohu, naprogramuje ju, pričom počká na posudzovateľa, ktorý mu prislúcha počas celého behu projektu. Posudzovateľ má za hlavnú úlohu kontrolovať kódy po autorovi.

Pri kontrole sa sústredíme najmä na to, či je zdrojový kód funkčný, správne naformulovaný a čitateľný, či je dokumentáciu a komentáre v prislúchajúcej kvalite a či boli dohodnuté určité konvencie.

Túto metodiku vypracoval Bc. Marko Moravčík.

## 3.4 Metodika dokumentácie

Bc. Michal Baňas

Metodika dokumentácie nám zabezpečuje to, aby boli všetky dokumenty v rovnakom štýle. Vďaka nej máme určitý zjednotený pohľad na dokumentáciu, pri listovaní viacerými stránkami sa nám nemení v nepravidelných intervaloch štýl písma, riadkovanie a pod. všetko má ucelenú a finálnu formu, ktorá sa rozlieva naprieč celým morom dokumentácie v tomto projekte.

Túto metodiku vypracoval Bc. Michal Baňas.

## 3.5 Metodika code conventions

Bc. Michal Baňas

Zaoberá sa problematikou konvencie písania kódu pre projekt RoboCup. Obsahuje opis požiadaviek pre vytváranie zdrojového kódu, ktorými by sa mal každý člen tímu riadiť. Projekt je vytváraný v jazyku Java, ktorého konvencie sú už známe a zaužívané, no aj napriek už zaužívanej konvencii písania Java kódu sa nevyklučujú potrebné zmeny niektorým členom z tímu v istej miere.

V tejto metodike sa opisujú komentáre v projekte, formátovanie kódu, deklarácie a pod.

Túto metodiku vypracoval Bc. Daniel Lukáč.

## 3.6 Metodika testovania

Bc. Michal Baňas

V tejto metodike sa nachádza postup, ktorým sa bude celý tím riadiť pri procese testovania softvéru 3D futbalu. Primárne je táto metodika určená pre manažéra testovania ale budú ju využívať tiež vývojári pri vytváraní testov pretože opisuje postupy pre vytváranie plánov pre automatické



testovanie a buildovanie v, pre nás novom prostredí, Bamboo.

Túto metodiku vypracoval Bc. Dávid Roba.

## 3.7 Metodika rizík

Bc. Michal Baňas

Aby nedošlo k neočakávaným problémom je veľmi dôležité odhadnúť vopred najväčšie problémy, ktoré môžu nastať pri vývoji daného softvéru. Preto je dobré si hneď zo začiatku identifikovať problematické oblasti, kde môžeme prísť najskôr k nešťastiu, a následne sa im vyhýbať. Každým jedným rizikom sa taktiež zvyšuje cena produktu, náklady na tvorbu a taktiež množstvo práce potrebnej na dokončenie tohto projektu. Je teda veľmi dôležité správne si stanoviť riziká a pokúsiť sa im vyhnúť. Ak to nejde, a problém nastane, vďaka metodike rizík máme dopredu pripravené riešenia, aby sa predišlo neúspešnému a predčasnému koncu projektu.

Túto metodiku vypracoval Bc. Daniel Lukáč.

## 3.8 Metodika commitovania a verziovania

Bc. Šimon Harvan

Táto metodika sa venuje procesu vytvárania nových vetiev v projekte, ich následného spájania, commitovania a ďalších činností. V tejto metodike sú spísané základné postupy ako na to, pričom zatiaľ nepoužívame žiaden špeciálny nástroj na zobrazovanie verzií projektu.

Túto metodiku vypracoval Bc. Šimon Harvan.

## 4. Šprinty

Bc. Michal Baňas

Pre originálne a jednoduché rozlíšenie šprintov sme si vybrali pomenovania podľa štátov Južnej Ameriky. V každom šprinte sa nachádza taktiež retrospektíva daného šprintu.

Názvy šprintov sú nasledovné:

1. Argentínsky šprint
2. Brazílsky šprint
3. Kolumbijský šprint
4. Bolívijský šprint
5. Uruguajský šprint
6. Venezuelský šprint
7. Ekvádorský šprint
8. Čilský šprint
9. Paraguajský šprint
10. Panamský šprint
11. Guyanský šprint
12. Falklandský šprint

# 5. Argentínsky šprint

Bc. Michal Bañas

## 5.1 Základné informácie

**Začiatok:** 2.10.2017

**Koniec:** 16.10.2017

**Tím:** Bc. Bañas Michal  
Bc. Harvan Šimon  
Bc. Loureiro Ernest  
Bc. Lukáč Daniel  
Bc. Moravčík Marko  
Bc. Rešutík Lukáš  
Bc. Roba Dávid

## 5.2 Retrospektíva

Dňa 16.10.2017 sa vrámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Argentínskeho šprintu. Stretnutia sa zúčastnili všetci členovia. Každý zo zúčastnených dostal možnosť vyjadriť svoj názor (čo sa mu páčilo/nepáčilo, čo by zmenil).

### **Vyjadrenia:**

**Ernest:** - špecifikácia taskov by mala byť podľa neho presnejšia.

**Michal:** - je nadmieru spokojný so všetkým

**Šimon:** - nadmieru spokojný so všetkým

**Lukáš:** - je spokojný s telefonátmi  
- chcel by viac komunikácie cez slack

**Dávid:** - je spokojný s komunikáciou, bola ukážková

**Daniel:** - spokojný so všetkým

**Marko:** - spokojný so všetkým

## 5.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 2.10.2016

Key	Summary	Assignee	Priority
433435	Analýza UT	Marko Moravčík	High
433436	Analýza 2016	Lukáš Rešutík	High
433457	Analýza 2015	Michal Bañas	High
433458	Analýza 2014	David Roba	High
433443	Návrh UI webu	Šimon Harvan	Medium
433444	Grafické prvky pre web	Šimon Harvan	Medium
433445	Programovanie webu	Šimon Harvan	Medium
434321	Inštalácia serveru	Šimon Harvan	High
436141	Zavesenie dokumentácie na web	Šimon Harvan	Medium
433459	Návrh a vytvorenie pomocou PS	Daniel Lukáč	Medium
433460	Tlač	Šimon Harvan	High
434975	Metodika code review	Marko Moravčík	High
434976	Metodika testovania	David Roba	High
434978	Metodika code conventions	Daniel Lukáč	High
435091	1.zápisnica	Lukáš Rešutík	Medium
435093	2.zápisnica	Lukáš Rešutík	Medium
435096	Metodika dokumentácie	Michal Bañas	High
435098	Metodika vykazovania prác v Scrumdesk	Lukáš Rešutík	High
435646	Metodika komunikácie	Lukáš Rešutík	High
436139	3. zápisnica	Simon Harvan	Medium
435103	Príprava prostredia	Všetci	High
436127	Vybuildit UT austin - zistiť čo to robí	Ernest Loureiro	Medium

Tab. 2: Úlohy v Argentínskom šprinte

### 5.3.1 Opis jednotlivých úloh

Úlohy sme si zanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelované jednotlivým členom tímu.

- **Task 433435 Analýza UT** - Analyzovať štruktúru kódu UT. Porovnať ju s naším kódom. Pozrieť sa na chôdzu hráča UT.
- **Task 433436 Analýza 2016** - Analyzovať prácu tímu sixPack. Nájsť to najdôležitejšie čo pridali/upravili. Pozrieť sa na metodiky.
- **Task 433457 Analýza 2015** - Analyzovať prácu tímu Team Bender. Nájsť to najdôležitejšie čo pridali/upravili. Pozrieť sa na metodiky.
- **Task 433458 Analýza 2014** - Analyzovať prácu tímu Infinity. Nájsť to najdôležitejšie čo pridali/upravili. Pozrieť sa na metodiky.
- **Task 433443 Návrh UI webu** – návrh webovej stránky a rozhrania pre webovú stránku tímu
- **Task 433444 Grafické prvky pre web** – výber grafických prvkov na webovú stránku
- **Task 433445 Programovanie webu** – naprogramovanie webovej stránky tímu
- **Task 434321 Inštalácia serveru** – proces inštalácie serverovej časti projektu
- **Task 436141 Zavesenie dokumentácie na web** - Zavesenie potrebnej dokumentácie na web
- **Task 433459 Návrh a vytvorenie pomocou PS** – photoshopový návrh plagátu tímu
- **Task 433460 Tlač** – tlač plagátu
- **Task 434975 Metodika code review** – vytvorenie metodiky, podľa ktorej sa celý tím riadi pri procese revízie kódu
- **Task 434976 Metodika testovania** – vytvorenie metodiky, podľa ktorej budú všetci členovia tímu testovať softvér 3D futbalu
- **Task 434978 Metodika code conventions** – vytvorenie metodiky zodpovednej za udržiavanie prehľadného a čistého kódu
- **Task 435091 1.zápisnica** – vytvorenie zápisnice z prvého stretnutia
- **Task 435093 2.zápisnica**– vytvorenie zápisnice z druhého stretnutia
- **Task 435096 Metodika dokumentácie** – metodika k písaniu všetkých potrebných dokumentov
- **Task 435098 Metodika vykazovania prác v Scrumdesk** - špecifikácia pravidiel a spôsobov vykazovania práce v nástroji Scrumdesk
- **Task 435646 Metodika komunikácie** – vytvorenie metodiky pre komunikáciu v rámci tímu
- **Task 436139 3. zápisnica**– vytvorenie zápisnice z tretieho stretnutia
- **Task 435103 Príprava prostredia** – nastavenie prostredia a rozbehanie všetkých potrebných akcií
- **Task 436127 Vybuildit UT austin** - zistiť čo to robí

## 5.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy okrem jednej, a to rozbehania prostredia. Nie všetkým členom tímu sa podarilo rozbehať požadované prostredie, no naplnia to v ďalšom šprinte.

### 5.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
433435	Analýza UT	Marko	Done	3 hodiny
433436	Analýza 2016	Lukáš (2h 30m)	Done	2 hodiny 30 minút
433457	Analýza 2015	Michal (2h)	Done	2 hodiny
433458	Analýza 2014	David (3h)	Done	3 hodiny
433443	Návrh UI webu	Šimon (2h)	Done	2 hodiny
433444	Grafické prvky pre web	Šimon (1h)	Done	1 hodina
433445	Programovanie webu	Šimon (5h)	Done	5 hodín
434321	Inštalácia serveru	Šimon (3h)	Done	3 hodiny
436141	Zavesenie dokumentácie na web	Šimon (1h)	Done	1 hodina
433459	Návrh a vytvorenie pomocou PS	Daniel (3h)	Done	3 hodiny
433460	Tlač	Šimon (1h)	Done	1 hodina
434975	Metodika code review	Marko	Done	
434976	Metodika testovania	David (3h)	Done	3 hodiny
434978	Metodika code conventions	Daniel (3h)	Done	3 hodiny
435091	1.zápisnica	Lukáš (45m)	Done	45 minút
435093	2.zápisnica	Lukáš (1h)	Done	1 hodina
435096	Metodika dokumentácie	Michal (2h)	Done	2 hodiny
435098	Metodika vykazovania prác v Scrumdesk	Lukáš (3h)	Done	3 hodiny
435646	Metodika komunikácie	Lukáš (2h)	Done	2 hodiny
436139	3. zápisnica	Šimon (1h)	Done	1 hodina

435103	Príprava prostredia	Lukáš (1h 30m) Michal (1h 30m) Marko (1h 30m) Dávid (1h 30m)	In progress	6 hodín
436127	Vybuildit UT austin - zistiť čo to robí	Ernest (4h)	In progress	4 hodiny

Tab. 3: Ukážka plnenia úloh v tíme

#### 5.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v Scrumdesk bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

<b>Člen tímu</b>	<b>Úlohy</b>	<b>Formálne stretnutia</b>	<b>Neformálne stretnutia</b>	<b>Spolu</b>	<b>Spolu %</b>
<i>Bc. Michal Baňas</i>	4:00	5h	1:30	10,50	11,98%
<i>Bc. Šimon Harvan</i>	14:00	3h	1:30	18,50	21,11%
<i>Bc. Ernest Loureiro</i>	0:00	5h	1:30	6,50	7,42%
<i>Bc. Daniel Lukáč</i>	6:00	5h	1:30	12,50	14,26%
<i>Bc. Marko Moravčík</i>	5:00	5h	1:30	11,50	13,12%
<i>Bc. Lukáš Rešutík</i>	9,35	5h	1:30	15,85	18,08%
<i>Bc. Dávid Roba</i>	6:00	5h	1:30	12,30	14,03%

Tab. 4: Podiel práce členov tímu

## 6. Brazílsky šprint

Bc. Lukáš Rešutík

### 6.1 Základné informácie

**Začiatok:** 16.10.2017

**Koniec:** 30.10.2017

### 6.2 Retrospektíva

Dňa 30.10.2017 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Brazílskeho šprintu. Stretnutia sa zúčastnili všetci členovia. Každý zo zúčastnených dostal možnosť vyjadriť svoj názor (čo sa mu páčilo/nepáčilo, čo by zmenil). Svoj názor taktiež vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

#### **Vyjadrenia:**

**Ing. Ivan Kapustík:** *“Nové úlohy, ktoré vznikajú z aktuálnych by si bolo dobré predpripraviť. Taktiež by sme si úlohy nemali vytvárať len tak, ale len počas formálnych stretnutí a po dohode v tíme”.*

**Ernest:** *“Som spokojný s priebehom tohto šprintu”.*

**Michal:** *“Dobre sme zvládli implementáciu, funguje dobrá pomoc medzi nami ak niekto niečo nevie”.*

**Šimon:** *“Rád by som pracoval aj na tímových taskoch, nie len na úlohách spojených s webom”.*

**Lukáš:** *“Páčilo sa mi, že sme dokázali spraviť niektoré veci s predstihom na termíne, ktorý sme dohodli”.*

**Dávid:** *“Myslím, že v ďalšom šprinte by sme sa mali viac venovať implementačným úlohám a robiť analýzy rýchlejšie”.*

**Daniel:** *“Myslím, že už bolo povedané všetko”.*



## 6.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 26.10.2016

Key	Summary	Assignee	Priority	Story points
242203	JIM		High	8
242184	Dokumentácia		High	5
242180	UT Austin		High	8
442003	Implementácia pomalých funkcií (sin/cos)	Michal Bañas	High	
439491	Analýza optimalizácie pomalých funkcií (sin/cos)	Michal Bañas	High	
439479	Vybrať licenciu k atlassianu	Ernest Loureiro	Medium	
439483	Analýza implementácie kalmana v C++ (UT)	Marko Moravčík	Medium	
436127	Vybuildit UT Austin - zistiť čo to robí	Ernest Loureiro	Medium	
439484	Analýza starších tímov FIIT práce s kalmanom	Dávid Roba	High	
439482	Analýza implementácie kalmana v C++ (UT)	Dávid Roba	High	
436097	Porovnanie kalman UT - JIM	Marko Moravčík	High	
435103	Rozbehanie prostredia	Všetci	High	
436003	Wiki návod inštalácie projektu - MAC	Ernest Loureiro	Medium	
442017	Rozbehanie media wiki	Šimon Harvan	Medium	
439508	Zavesenie návodu na web	Ernest Loureiro	Low	
439446	4. zápisnica	Michal Bañas	medium	
439499	Retrospektíva/sumarizácia 1.šprintu	Lukáš Rešutík Michal Bañas	High	
439450	Metodika rizík	Daniel Lukáč	High	
439505	Dokument k názvom šprintov	Lukáš Rešutík	Low	
441994	5. zápisnica	Daniel Lukáč	Medium	
439488	Analýza vykresľovania čiar	Daniel Lukáč	High	

Tab.5: Úlohy v Brazílskom šprinte

### 6.3.1 Opis jednotlivých úloh

Úlohy sme si zanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelované jednotlivým členom tímu.

- **Task 439491 Analýza optimalizácie pomalých funkcií (sin/cos)** – Cieľom analýzy je navrhnúť spôsob vlastnej implementácie funkcií sínus a kosínus.
- **Task 442003 Implementácia pomalých funkcií (sin/cos)** – Z predchádzajúcej analýzy sme sa rozhodli implementovať funkcie sínus a kosínus.
- **Task 439484 Analýza starších tímov práce s kalmanom** - K ďalšej práci je nutné zanalyzovať práce minuloročných tímov na práci pri kalmane.
- **Task 439482 Analýza implementácie kalmana (všeobecne)** – Taktiež je nutná analýza princípov Kalmanovho filtra. Ako funguje, kde sa využíva, ako sa implementuje v rôznych programovacích jazykoch.
- **Task 436003 Wiki návod inštalácie projektu na MAC** – Na základe problému pri rozbehnutí prostredia na MAC sme sa rozhodli použiť vlastné skúsenosti a napísať návod.
- **Task 439508 Zavesenie návodu na web** – Návod je potrebné zverejniť na webe.
- **Task 439446 4. Zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 441994 5. Zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 439450 Metodika rizík** - Každý projekt má svoje riziká. Preto je nutné tieto riziká spísať a pripraviť riešenia ako sa im vyhnúť.
- **Task 439505 Dokument k názvom šprintov** – Rozhodli sme sa pre lepšie označenie šprintov vytvoriť dokument s názvom šprintom.

## 6.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám nepodarilo ukončiť všetky úlohy. Analýzu vykresľovania čiar sa nám nepodarilo dobre odhadnúť obťažnosť a komplexnosť úlohy. Preto sme sa ju rozhodli preniesť do ďalšieho šprintu a rozložiť na menšie úlohy. Získali sme 13 Story pointov z 21.

### 6.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
442003	Implementácia pomalých funkcií (sin/cos)	Michal (5h)	Done	5 hodín
439491	Analýza optimalizácie pomalých funkcií (sin/cos)	Michal (2h)	Done	2 hodiny
439479	Vybavit licenciou k atlassianu	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
439483	Analýza implementácie kalmana v C++ (UT)	Marko (5h)	Done	5 hodín
436127	Vybuildit UT Austin - zistiť čo to robí	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
439484	Analýza starších tímov FIIT práce s kalmanom	Dávid (3h)	Done	3 hodiny
439482	Analýza implementácie kalmanu (všeobecne)	Dávid (5h)	Done	5 hodín
436097	Porovnanie kalman UT - JIM	Marko (4h)	Done	4 hodiny
435103	Rozbehovanie prostredia	Ernest(1h30m) Šimon(1h 30m)	Done	3 hodiny
436003	Wiki návod inštalácie projektu - MAC	Ernest (5h)	Done	5 hodín
442017	Rozbehovanie media wiki	Šimon (2h 30m)	Done	2hodiny 30 minút
439508	Zavesenie návodu na web	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
439446	4. zázpisnica	Michal (1h)	Done	1 hodina
439499	Retrospektíva/sumarizácia 1.šprintu	Lukáš (2h30m) Michal(1h30m )	Done	4 hodiny

439450	Metodika rizík	Daniel (3h)	Done	3 hodiny
439505	Dokument k názvom šprintov	Lukáš (1h)	Done	1 hodina
441994	5. zápisnica	Daniel (1h 30m)	Done	1 hodina 30 minút
439488	Analýza vykresľovania čiar	Daniel	Prenesenie do ďalšieho šprintu	0 hodín

Tab. 6: Ukážka plnenia úloh v tíme

#### 6.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	9:30	6h	2h	17:30	15,6
Bc. Šimon Harvan	4:00	6h	2h	10:00	11,7
Bc. Ernest Loureiro	10:30	6h	2h	18:30	17,1
Bc. Daniel Lukáč	4:30	6h	2h	12:30	9,8
Bc. Marko Moravčík	9:00	6h	2h	17:00	18,1
Bc. Lukáš Rešutík	4:00	6h	2h	12:00	12,2
Bc. Dávid Roba	8:00	6h	2h	16:00	16,6
				103:00	

Tab. 7: Podiel práce členov tímu

# 7. Kolumbijský šprint

Bc. Dávid Roba

## 7.1 Základné informácie

**Začiatok:** 30.10.2017

**Koniec:** 13.11.2017

## 7.2 Retrospektíva

Dňa 13.11.2017 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Kolumbijského šprintu. Na stretnutí bol prítomný každý člen tímu s výnimkou Bc. Lukáša Rešutíka. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor samozrejme vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *“Nie som veľmi spokojný, pretože sa nepodarilo splniť všetky tasky do konca šprintu. Máme možnosť brať tento neúspech ako výhodu z toho pohľadu, že to môžeme riešiť a poučiť sa z toho aby sa to v budúcnosti neopakovalo. Veľmi dôležité dôsledné plánovanie a príprava.”*

**Ernest:** *“Z môjho pohľadu bol tento šprint najprínosnejší, pretože som spravil najviac taskov a taktiež sa zlepšila komunikácia v tíme. Jediným negatívom je pre mňa to, že sme neboli schopný dobre odhadnúť náročnosť náklonu hráča”.*

**Michal:** *“S týmto šprintom som celkovo spokojný, keďže sa podarilo spraviť všetky dôležité tasky a taktiež komunikáciu bola po celý čas na vysokej úrovni”.*

**Šimon:** *“Mal som menší problém s analýzou náklonu hráča, ale našťastie som mal k dispozícii kolegov z tímu Daniela a Ernesta, ktorí mi s ňou ochotne pomohli. Ako pozitívum beriem, že sme sa viac dostali do problematiky projektu”.*

**Dávid:** *“Šprint hodnotím z môjho pohľadu ako úspešný aj keď sa nám ako tímu nepodarilo spraviť všetky tasky. Taktiež musím pochváliť komunikáciu v tíme. Jediný menší problém, ktorý sa vyskytol pri vypracovávaní môjho tasku boli nefunkčné odkazy na wiki na minuloročný tím.”.*

**Daniel:** *“Z môjho pohľadu sme týmto šprintom ukončili zoznamovanie s projektom. V ďalšom šprinte už by som bol rád, keby sme skutočne začali prispievať do projektu venovali sa viac implementácií”.*

**Marko:** *“Som spokojný s prácou celého tímu, už menej som však spokojný so sebou, pretože som nemal dostatok času venovať sa môjmu tasku. Tiež si myslím, že tasky by sme si mali vyberať hneď na stretnutí aby každý vedel hneď od začiatku čo má robiť”.*

## 7.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 26.10.2016

Key	Summary	Assignee	Priority	Story points
244891	Atlassian		High	3
244898	Jim		High	5
244899	Analýza vnímania prostredia		High	8
244913	Kalmanov filter		High	3
245153	Web 3.šprint		High	2
245158	Dokumentácia 3.šprint		High	5
445330	Inštalovanie Bamboo	Ernest Loureiro	Medium	
445334	Konfigurácia a nasadenie	Ernest Loureiro	Medium	
445335	Inštalovanie databázy	Ernest Loureiro	Medium	
439488	Analýza vykresľovania čiar - do akej miery sa zohľadňuje naklonenie hráča	Daniel Lukáč	Medium	
445477	Náhrada starých sin/cos funkcií	Michal Bañas	High	
445434	Analýza vnímania čiar - náklon hrude	Šimon Harvan	High	

445439	Analýza vnímania čiar - náklon hlavy	Daniel Lukáč	High	
445462	Analýza zohľadnenia naklonenia hráča	Daniel Lukáč	Medium	
445486	Analýza hľadania lopty	Marko Moravčík	Medium	
445498	Overenie použitia KF na polohu hráča	Dávid Roba	High	
446119	Zavesenie dokumentácie na web	Šimon Harvan	Medium	
448210	Revízia návodov a inštalácii na wiki	Ernest Loureiro	Low	
446134	Sumarizácia 2. šprintu	Lukáš Rešutík	Medium	
446138	6. zápisnica	Ernest Loureiro	Medium	
446140	Dokumentácia k implementácií k sin/cos	Michal Bañas	High	
446143	Revízia metodiky code conventions	Daniel Lukáč	High	
448113	7.zápisnica	Lukáš Rešutík	Medium	

Tab. 8: Úlohy v Kolumbijskom šprinte

### 7.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 445330 Inštalovanie Bamboo** – Inštalácia Bamboo servera pre potreby vytvárania plánov na automatické testovanie, ktorá zahŕňala aj inštaláciu JRE.
- **Task 445334 Konfigurácia a nasadenie** – Konfigurácia a následne nasadenie Bamboo na web.
- **Task 445335 Inštalovanie databázy** - Inštalácia MySQL databázy pre uľahčenie práce s Bamboo.
- **Task 439488 Analýza vykresľovania čiar - do akej miery sa zohľadňuje naklonene hráča** – Cieľom tejto analýzy bolo zistiť ako sa zohľadňuje naklonenie hráča pri určovaní jeho vlastnej polohy.
- **Task 445434 Analýza vnímania čiar - náklon hrude** – K ďalšej práci bolo potrebné analyzovať ako sa mení videnie a vnímanie čiar hráčom pri náklone hrude.
- **Task 445439 Analýza vnímania čiar - náklon hlavy** – Taktiež bolo potrebné analyzovať ako sa mení videnie a vnímanie čiar hráčom pri náklone hlavy.
- **Task 445462 Analýza zohľadnenia naklonenia hráča** – Na základe predchádzajúcich dvoch analýz sme dospeli k záveru, že táto analýza by predstavovala duplicitu, preto sme sa dohodli na jej vynechaní.
- **Task 445477 Náhrada starých sin/cos funkcií** – Cieľom bolo nájsť a nahradiť všetky pôvodné funkcie na výpočet sin/cos v projekte novou funkciou.
- **Task 446140 Dokumentácia k implementácií k sin/cos** – Následne bola k tejto novej funkcionalite vypracovaná dokumentácia opisujúca jej vytvorenie, funkčnosť a testovanie.
- **Task 445486 Analýza hľadania lopty** – Cieľom tejto analýzy bolo zistiť ako hráč vidí loptu, kedy hráč loptu nevidí a taktiež navrhnúť zlepšenie hľadania lopty hráčom.

- **Task 445498 Overenie použitia KF na polohu hráča** – Po analýze princípu Kalmanovho filtra, sme sa rozhodli overiť jeho použitie pri určovaní polohy hráča.
- **Task 446119 Zavesenie dokumentácie na web** – Všetky vytvorené dokumentácie je potrebné zavesiť na web stránku.
- **Task 448210 Revízia návodov a inštalácii na wiki** – Prepis existujúcich návodov a inštalačných postupov na wiki do prehľadnejšej a čitateľnejšej formy.
- **Task 446138 6. zázpisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zázpisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 448113 7. zázpisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zázpisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 446143 Revízia metodiky code conventions** - Zapracovanie pripomienok k metodike identifikovaných na stretnutí.

## 7.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo úspešne ukončiť všetky úlohy.

### 7.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
445330	Inštalovanie Bamboo	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
445334	Konfigurácia a nasadenie	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
445335	Inštalovanie databázy	Ernest (1h)	Done	1 hodina
439488	Analýza vykresľovania čiar - do akej miery sa zohľadňuje naklonenie hráča	Daniel (30m)	Done	30 minút
445477	Náhrada starých sin/cos funkcií	Michal (2h)	Done	2 hodiny
445434	Analýza vnímania čiar - náklon hrude	Šimon (6h)	Done	6 hodín
445439	Analýza vnímania čiar - náklon hlavy	Daniel (5h)	Done	5 hodín
445462	Analýza zohľadnenia naklonenia hráča		Done	
445486	Analýza hľadania lopty	Marko (4h)	Do ďalšieho šprintu	4 hodiny
445498	Overenie použitia KF na polohu hráča	Dávid (4h)	Done	4 hodiny



446119	Zavesenie dokumentácie na web	Simon (1h)	Done	1 hodina
448210	Revízia návodov a inštalácii na wiki	Ernest (1h)	Done	1 hodina
446134	Sumarizácia 2. šprintu	Lukáš (4h)	Done	4 hodiny
446138	6. zápisnica	Ernest(1h30m)	Done	1hodina 30 minút
446140	Dokumentácia k implementácií k sin/cos	Michal(1h30m)	Done	1hodina 30 minút
446143	Revízia metodiky code conventions	Daniel (15m)	Done	15 minút
448113	7. zápisnica	Lukáš (1h 30m)	Done	1hodina 30 minút

Tab. 9: Ukážka plnenia úloh v tíme

#### 7.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	3:30	3h	3h	9:00	10,5
Bc. Šimon Harvan	7:00	4h 30m	3h	14:30	16,9
Bc. Ernest Loureiro	8:00	3h	3h	14:00	16,3
Bc. Daniel Lukáč	6:00	4h 30m	3h	13:30	15,7
Bc. Marko Moravčík	4:00	4h 30m	3h	11:30	13,4
Bc. Lukáš Rešutík	5:30	4h 30m	3h	13:00	15,2
Bc. Dávid Roba	4:00	3h	3h	10:00	11,6
				85:30	

Tab. 10: Podiel práce členov tímu

## 8. Sumarizácia Bolívijského šprintu

Bc. Lukáš Rešutík

### 8.1 Základné informácie

Začiatok: 13.11.2017

Koniec: 27.11.2017

### 8.2 Retrospektíva

Dňa 27.11.2017 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Kolumbijského šprintu. Na stretnutí bol prítomný každý člen tímu. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *“Som spokojný s týmto šprintom. Podarilo sa všetko čo bolo naplánované a to je pekné“.*

**Ernest:** *“Predstavoval som si viacej implementácii v rámci taskov, ktoré som robil. Na druhú stranu som spokojný pretože som si získal omnoho väčší pohľad v rámci projektu”.*

**Michal:** *“Som rád, že sa nám podarilo splniť všetko čo sme si naplánovali. Ale nie som rád, že nedodržíme metodiku dokumentácie“.*

**Dávid:** *“Myslím, že to bol najlepší šprint z našej strany, opäť sme niečo doimplementovali. Teší ma, že sme si pripravili tasky pre ďalšiu implementáciu”.*

**Daniel:** *“U mňa vládne tiež spokojnosť s komplet spraveným šprintom. Treba zmeniť metodiku dokumentácie. Máme dobrý predpoklad na splnenie zohľadnenia náklonu čiary.”.*

**Lukáš:** *“Som spokojný s priebehom šprintu. Ale nebaví ma stále prosiť ľudí, nech si logujú čas do Scrumdesku. Možno by sme mali zato trestať”.*

## 8.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 26.10.2016

Key	Summary	Assignee	Priority	Story points
247530	Pozícia hráča			5
247525	Úprava chôdze JIm			8
247529	Wiki 4.šprint			2
247527	Web 4.šprint			2
247524	Dokumentácia 4.šprint			2
450914	8. zápisnica	Marko Moravčík	Medium	
450915	9.zápisnica	Michal Bañas	Medium	
450916	Návod k pridávaniu jima cez test framework	Lukáš Rešutík	Medium	
450919	Sumarizácia 3. šprintu	David Roba	Medium	
450925	Metodika commitovania a verziovania	Šimon Harvan	High	
451123	Vypracovanie inžinierskeho diela	Lukáš Rešutík	High	
451655	Vypracovanie dokumentacie k riadeniu	Michal Bañas	High	
450917	Úprava vzdialenosti momentu spomalenia hráča pri príprave ku kopnutiu	David Roba	Medium	
450918	Vyhodnotenie chôdze hráča	Daniel Lukáč	Medium	
450921	Zavesenie na web Inžinierskeho diela	Šimon Harvan	High	
450926	Pridať ciele projektu	Šimon Harvan	Low	
450927	Pridať splnené úlohy	Šimon Harvan	Low	
450922	Nájdenie/opravenie mrtvých linkov na wiki	Šimon Harvan	Medium	
451085	Implementácia náklonu - highskill	Ernest Loureiro	High	
451093	Zisťovanie náklonu z gyroskopu	Marko Moravčík	High	
451183	Rozšírenie world modelu o náklon	Michal Bañas	High	
457027	Plánovanie	Lukáš Rešutík	Medium	

Tab. 11: Úlohy v Bolívijskom šprinte

### 8.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 450916 Návod k pridávaniu jima cez test framework** – Pri práci s testframeworkom sme objavili chybu pri pridávaní. Navrhnuté riešenie treba spísať a vytvoriť dokument.
- **Task 450925 Metodika commitovania a verziovania** – Vytvorenie metodiky commitovania a verzovania
- **Task 451123 Vypracovanie inžinierskeho diela** – V rámci tímového projektu je nutné vypracovať inžinierske dielo.
- **Task 450917 Úprava vzdialenosti momentu spomalenia hráča pri príprave ku kopnutiu** – V analýze sme zistili, že hráč pred kopnutím spomaľuje príliš skoro. Treba túto vzialenosť zmenšiť.
- **Task 450918 Vyhodnotenie chôdze hráča**– Bolo potrebné analyzovať ako hráč chodí mení svoju chôdzu pred kopnutím a navrhnúť optimalizáciu.
- **Task 450921 Zavesenie na web Inžinierskeho diela** – Vypracované inžinierske dielo je treba zverejniť na webovej stránke tímu.
- **Task 450922 Nájdienie/opravenie mrtvých linkov na wiki** – Na wiki sme objavili množstvo nefunkčných linkov, ktoré je nutné opraviť.
- **Task 451093 Zisťovanie náklonu z gyroskopu** – Zobrazenie čiar v testframeworku neráta s náklonmi hráča. Na odstránenie tohto problému je nutné využiť gyroskop a zistiť aké hodnoty vracia.
- **Task 451085 Implementácia náklonu highskill** –V rámci testovania treba pripraviť vlastný highskill, ktorý bude testovať náklon.
- **Task 451183 Rozšírenie world modelu o náklon**–Aby sme mohli pracovať s náklonom, treba rozšíriť word model o náklon.
- **Task 446138 8. zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 448113 9. zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.

## 8.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám nepodarilo ukončiť všetky úlohy. Obťažnosť a komplexnosť analýzy hľadania lopty sa nám nepodarilo dobre odhadnúť. Preto sme sa ju rozhodli preniesť do ďalšieho šprintu a rozložiť na menšie úlohy Získali sme 19 Story pointov z 19.

### 8.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
450914	8. zápisnica	Marko (1h 15m)	Done	1 hodina 15 minút
450915	9.zápisnica	Michal (1h 15m)	Done	1 hodina 15 minút
450916	Návod k pridávaniu jima cez test framework	Lukáš (1h 15m)	Done	1 hodina 15 minút
450919	Sumarizácia 3. šprintu	Dávid (4h) Lukáš (1h)	Done	5 hodín
450925	Metodika commitovania a verziovania	Šimon (2h) Michal (15m)	Done	2 hodiny 15 minút
451123	Vypracovanie inžinierskeho diela	Lukáš (6h) Dano (2h 30m) Dávid (2h)	Done	10 hodín 30 minút
451655	Vypracovanie dokumentacie k riadeniu	Michal (10h)	Done	10 hodín
450917	Úprava vzdialenosti momentu spomalenia hráča pri príprave ku kopnutiu	David (2h 30m) Michal (30m)	Done	3 hodiny
450918	Vyhodnotenie chôdze hráča	Daniel (7h 30m)	Done	7 hodín 30m
450921	Zavesenie na web Inžinierskeho diela	Šimon (15m)	Done	15 min
450926	Pridať ciele projektu	Šimon (1h)	Done	1 hodina
450927	Pridať splnené úlohy	Šimon (1h)	Done	1 hodina
450922	Nájdenie/opravenie mrtvých linkov na wiki	Šimon (2h)	Done	2 hodiny
451085	Implementácia náklonu - highskill	Ernest (8h)	Done	1 hodina 30 minút
451093	Zisťovanie náklonu z gyroskopu	Marko (6h)	Done	1 hodina 30 minút
451183	Rozšírenie world modelu o náklon	Michal (5h)	Done	9 hodín

		Daniel (2h) David (2h)		
457027	Plánovanie	Lukáš (1h)	Done	1 hodina

Tab. 12: Ukážka plnenia úloh v tíme

#### 8.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Baňas	17:00	4h 30m	3h	24:30	20,3
Bc. Šimon Harvan	6:15	4h 30m	3h	13:45	11,4
Bc. Ernest Loureiro	8:00	4h 30m	3h	15:30	12,8
Bc. Daniel Lukáč	12:00	4h 30m	3h	19:30	16,1
Bc. Marko Moravčík	7:15	4h 30m	3h	14:45	12,2
Bc. Lukáš Rešutík	9:30	2h	3h	14:30	12
Bc. Dávid Roba	10:30	4h 30m	3h	18:00	14,9
				120,5 h	

Tab. 13: Podiel práce členov tímu

# 9. Sumarizácia Uruguajského šprintu

Bc. Šimon Harvan

## 9.1 Základné informácie

Začiatok: 27.11.2017

Koniec: 11.12.2017

## 9.2 Retrospektíva

Dňa 11.12.2017 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila posledná retrospektíva v rámci zimného šprintu. Na stretnutí sa nezúčastnil Michal Bañas. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *“Menej sa implementovalo v tímovom projekte za zimný semester ako je zvykom bolo by vhodné sa nato vrhnúť intenzívnejšie. Od začiatku semestra sa zlepšila tímová spolupráca. Tento šprint som možno čakal trochu viac ale asi nedalo extra viac. Je dobré, že sme si našli kalmana iným spôsobom aj keď je treba ešte analýzy”.*

**Dávid:** *“S Markom sme prešli toho kalmana. Ťažko sa orientuje v Ut Austin, ktorý je napísaný v C ale našťastie sme našli verziu v javovskom kóde.”.*

**Daniel:** *“ Ja myslím, že sme urobili dostatok analýz na ďalší semester a v letnom už môžeme všetci naplno programovať. Som spokojný Ernestom ako zvládol tento šprint. A navrhujem pridať scrum poker do zápisníc”.*

**Šimon:** *“ Ja som mal v pohode úlohy, trochu mi vadilo, že som musel viacej krát dávať to isté na web kvôli opravám. A veľmi mi pomohol Ernest s analýzou náklonu pevných bodov”.*

**Marko:** “ V celku podarený šprint, Ernesto mal celkom pekný prísun”.

**Ernest:** “Tak ja som tiež so sebou spokojný. Myslím, že sa budeme môcť niekam posunúť. Predstavoval som si ten výstup trošku inak a bude za tým ešte dosť implementácie. Viacej ľudí do tejto problematiky by som chcel”.

**Lukáš:** “Tento semester sme si pripravili pôdu na programovanie v ďalšom semestri. Budeme musieť vyladiť niektoré metodiky. Som spokojný s tým, ako Ernest vypracoval svoje úlohy”.

## 9.3 Úlohy

Úlohy k ďalšiemu šprintu neboli plánované vzhľadom na prestávku v projekte.

## 9.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám nepodarilo ukončiť všetky úlohy. Obťažnosť a komplexnosť analýzy hľadania lopty sa nám nepodarilo dobre odhadnúť. Preto sme sa ju rozhodli preniesť do ďalšieho šprintu a rozložiť na menšie úlohy. Získali sme 19 Story pointov z 19.

### 9.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
457164	Vytvorenie taktiky a stratégie pre náklon	Ernest (5h )	Done	5 hodín
457166	Vytvorenie analýzy dát na základe nameraných hodnôt z gyroskopu	Ernest (5h )	Done	5 hodín
457107	Zisťovanie náklonu z pevných bodov	Šimon (6h)	Done	6 hodín
457174	Získanie premenných (hodnôt) z Kalmanovho filtra UT Austin	Marko(2h30m) David(2h 30m)	Done	5 hodín
457109	Pridanie nových dokumentov	Šimon (1h 30m)	Done	1 hodina 30 minút
457043	10. zápisnica	Michal (1h 30m)	Done	1 hodina 30 minút
457186	Oprava backlogu	Lukáš(1h 30m)	Done	1 hodina 30 minút



457108	Sumarizácia 4.šprintu	Lukáš (4h)	Done	4 hodín
457044	11. zápisnica	Daniel(1h30m)	Done	1 hodina 30 minút
457045	Plánovanie	Lukáš (0h)	Done	0 hodín
457185	Oprava chyby v našej implementácii sin/cos	Marko (30m)	Done	30 minút
457161	Sumarizácia zimného semestra	Michal (4h) Marko (2h) Lukáš (1h)	Done	8 hodín

Tab. 14: Rozpis úloh a ľudí, ktorý ich vypracovali

#### 9.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	5:30	2h 15m	3h	10:45	11,97
Bc. Šimon Harvan	8:30	4h 30m	3h	16:00	17,82
Bc. Ernest Loureiro	10:00	4h 30m	3h	17:30	19,49
Bc. Daniel Lukáč	1:30	4h 30m	3h	9:00	10,02
Bc. Marko Moravčík	5:00	4h 30m	3h	12:30	13,92
Bc. Lukáš Rešutík	6:30	4h 30m	3h	14:00	15,60
Bc. Dávid Roba	2:30	4h 30m	3h	10:00	11,14
				89h 45m	

Tab. 15: Podiel práce členov tímu

# 10. Venezuelský šprint

Bc. Daniel Lukáč

## 10.1 Základné informácie

Začiatok: 15.02.2018

Koniec: 26.02.2018

## 10.2 Retrospektíva

Dňa 26.02.2018 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Ekvádorského šprintu. Tento šprint bol prvý svojho druhu a to najmä preto, že sme do nášho tímu pribudol aj ďalší člen menom Bc. Pintér Richard. V rámci tohto šprintu, okrem pokračovania v našej práci, sme robili školenia a neformálne stretnutia pre nového člena, ktorého bolo potrebné uviesť do problematiky, aby bol schopný začať čo najskôr pracovať. V tomto šprinte sme nestihli spraviť 2 úlohy a to konkrétne dokumentáciu k našej implementácii. Na stretnutí neboli prítomní Bc. Baňas Michal a Bc. Roba Dávid, kvôli zdravotným problémom. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *"Na úvod chcem vyjadriť potešenie, že sa v tomto semestri začalo implementovať hneď od začiatku a to viac ako v minulom. Opakovane pripomínam, že je potrebné úlohy rozplánovať lepšie a to tak, aby sa stihli urobiť všetky na čas. Lepšie je mať naplánované v šprinte menej úloh a v prípade, že sa zvýši čas na ďalšie, je možné pracovať na úlohách z backlogu. Už minule som pomáhal s rozdelením úloh na menšie dieliky aby boli úlohy zrozumiteľné a jednoduché. Ďalej pripomínam, že je potrebné udržiavať webovú stránku tímu stále aktuálnu."*

**Ernest:** *"Mrzí ma, že sme nestihli dokončiť všetky úlohy, konkrétne dokumentácie k úspešne dokončeným implementačným úlohám, čo ale až tak nevádi. Avšak treba uviesť do popredia to, že sme tento šprint začali o trošku neskôr, kvôli začiatku semestra a nezhodám pri dohadovaní sa na*

čase stretnutia. Pozitívne hodnotím to, že sme prišli na to ako celková orientácia funguje, na základe čoho sme boli schopní implementovať naše úlohy. Negatívne hodnotím to, že máme veľmi málo potrebných dokumentov k projektu a o tom ako veci fungujú.

**Daniel:** "Tento šprint hodnotím veľmi pozitívne, čo sa týka progresu a posunu k našim hlavným cieľom, ktoré sme si stanovili na začiatku tohto akademického roka. Som rád, že sa pohla problematika s kalmanom a taktiež problematika videnia čiar. Implementácia dopadla dobre, až na dokumentáciu, ktorú sme k nej nestihli urobiť. Prišiel nám taktiež nový člen, ktorého sme myslím dostatočne zaškolili na to, aby začal aktívne pracovať. Celkovo som s týmto šprintom veľmi spokojný."

**Lukáš:** "Z pohľadu scrumovej stránky hodnotím, že nastalo výrazné zlepšenie, čo sa týka backlogu, stretnutí, rozdelenia úloh členom a podobne. Celkovo sa nám zlepšil agilný prístup k vývoju projektu. Škoda, že sa nám nepodarilo dokončiť všetko, ale neboli to až tak kritické a potrebné úlohy, je to ale škoda. Som rád za nového člena, ktorý priniesol nový vietor do plachiet. Šprint hodnotím pozitívne a privítal by som kludne aj viac práce."

**Šimon:** "Ďakujem, že ste ma zapojili do procesu tvorby aj napriek tomu, že som tento semester na erazme a ďaleko od vás všetkých. Práca cez skype, slack a facebook je taktiež fajn a ďakujem, že ma upozorňujete aj na prípadné chyby na našom webe, o ktorý sa mám starať. Mám len malú poznámku a to tú, že ak spravíte nejaké dokumenty, automaticky mi píšete, aby som ich mohol nahodiť. Šprint sa mi páčil a dokončili sa zaujímavé implementačné úlohy."

**Marko:** "Pekne sme si na začiatku vytvorili backlog, epicy a zlepšili náš scrum v tíme. Rozdelenie práce medzi jednotlivými členmi sa tak isto zlepšilo, aj napriek nedokončeným dvom úlohám. Avšak tento šprint sme začali o čosi neskôr a mali sme naňho menej času. Chcem, aby sme sa stretávali viac krát neformálne, sadli si spolu k riešeniu úloh viacerí, aby to šlo ľahšie. Celkovo dobrý šprint."

**Richard:** "Som rád, že som sa mohol pridať k tímu a začať pracovať na projekte, aj keď tento prvý šprint som sa s problematikou len zblížoval. Práca v tíme sa mi páči a tak isto aj prístup jednotlivých členov a vedúceho k projektu. Páčilo sa mi zaškoloňovanie a interakcia medzi členmi tímu pri stretnutiach. Celé sa to tu nesie v dobrej priateľskej nálade a oproti minuloročnému tímu sa tu aj omnoho lepšie komunikuje. Páči sa mi taktiež využívanie scrumdesku. Minulý rok sme používali tfsko, pri ktorom som mal ale pocit, že prácu niekedy sťažovalo a brzdilo. Zatiaľ nemám žiadne negatíva a celkové hodnotenie odo mňa je na teraz veľmi pozitívne."

## 10.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 15.02.2018

Key	Summary	Assignee	Priority	Story points
263766	Školenie			2
263717	Kalibrácia vnímania čiar Z			8
263718	Kalman vytvorenie základov			8
263725	(6) Dokumentácia a web			1
484062	Pridanie do tímových nástrojov	Lukáš Rešutík	High	
484019	Rozbehanie prostredia	Richard Pintér	High	
484024	Report získaných znalostí z predošlej práce	Richard Pintér	Medium	
484017	Zaškolovací meeting pre nového člena	Ernest Loureiro	Medium	
484022	Naštudovanie dokumentácie a inžinierskeho diela zo ZS	Richard Pintér	High	
483902	Parser pre hodnoty z akcelerometra v osi Z	Ernest Loureiro	High	
483903	Vytvorenie konšanty pre parser(Z) kvôli prepočítaniu čiar v hlave	Daniel Lukáč	High	
484049	Definovanie a implementácia matice	Marko Moravčík	High	
484057	Zistenie hodnot parametrov	Dávid Roba	High	
483936	Aktualizácia wiki	Šimon Harvan	Medium	
483924	12.zápisnica	Ernest Loureiro	Low	
483925	Kontrola celého webu s jeho doplnením	Šimon Harvan	Low	
483934	13.zápisnica	Marko Moravčík	Low	
484029	Stručný manuál na ovládanie simsparku	Michal Bañas	Medium	
488260	Analýza nového riešenia	Ernest Loureiro	Low	
483911	Dokument k maticiam pre kalman filter	Dávid Roba	Low	

Tab.1: Prehľad úloh Ekvádorského šprintu.

### 10.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 484062 Pridanie do tímových nástrojov** – Novému členovi bolo potrebné vytvoriť kontá pre scrum, repozitár a podobne.
- **Task 484019 Rozbehanie prostredia** – Nový člen tímu si musel pripraviť prostredie pre vývoj, čo znamená rozbehať simspark, rcserver a samotný zdrojový kód.
- **Task 484024 Report získaných znalostí z predošlej práce** – Nový člen tímu dostal za úlohu zhotoviť report znalostí ktoré nadobudol z študovania dokumentácie o robotickom futbale.
- **Task 484017 Úprava Zaškolovací meeting pre nového člena** - V rámci začatia nového semestra a prijatia nového člena sme si dali za úlohu spraviť riadny meeting pre retrospektívu zimného semestra a zároveň zaškolovanie nového člena.
- **Task 484022 Naštudovanie dokumentácie a inžinierskeho diela zo ZS** – Nový člen mal za úlohu naštudovať nami vytvorené inžinierske dielo k projektu, pre pochopenie problematiky.
- **Task 483902 Parser pre hodnoty z akcelerometra v osi Z** – Bolo potrebné vytvoriť funkciu pre spracovanie dát z akcelerometra a ich následnú transformáciu do použiteľnej podoby.
- **Task 483903 Vytvorenie konšanty pre parser(Z) kvôli prepočítaniu čiar v hlave** – Pre správnu transformáciu dát z akcelerometra parserom, bolo potrebné nájsť konštantu na prepočítavanie hodnôt.
- **Task 484049 Definovanie a implementácia matice** – Bolo potrebné definovať hodnoty a veľkosť matice pre kalman filter a následne ich implementovať.
- **Task 484057 Zistenie hodnôt parametrov** – Pre implementáciu kalman filtra pomocou matíc bolo potrebné definovať parametre pre funkciu matice.
- **Task 483936 Aktualizácia wiki** - Doplnenie wiki stránky o nové dokumenty.
- **Task 483925 Kontrola celého webu s jeho doplnením** - Po letnom semestri bolo potrebné vykonať revíziu našej webovej stránky.
- **Task 484029 Stručný manuál na ovládanie simsparku** - Vytvoril sa stručný manuál k ovládaniu simsparku, ktorý obsahuje základné skratky pre ovládanie.
- **Task 483924 12. zápisnica**- Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 483934 13. zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.

## 10.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám nepodarilo ukončiť všetky úlohy, konkrétne 2 úlohy pre vytvorenie dokumentácie k implementácii, ktorá sa však úspešne urobila. Úlohy boli presunuté do ďalšieho šprintu a nemali by nijako výrazne ovplyvniť alebo narušiť jeho priebeh.

#### 10.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
484062	Pridanie do tímových nástrojov	Lukáš(1h)	Done	1 hodín
484019	Rozbehanie prostredia	Richard(2h)	Done	2 hodín
484024	Report získaných znalostí z predošlej práce	Richard(1h30m)	Done	1 hodín 30 minút
484017	Zaškolovací meeting pre nového člena	Ernest(2h) Dávid(1h) Michal(1h) Daniel(1h) Richard(2h) Lukáš(1h) Marko(1h)	Done	9 hodín
484022	Naštudovanie dokumentácie a inžinierskeho diela zo ZS	Richard(3h)	Done	3 hodín
483902	Parser pre hodnoty z akcelerometra v osi Z	Ernest(6h) Daniel(6h)	Done	12 hodín
483903	Vytvorenie konšanty pre parser(Z) kvôli prepočítaniu čiar v hlave	Daniel(4h) Ernest(4h)	Done	8 hodín
484049	Definovanie a implementácia matice	Marko(10h) Dávid(2h)	Done	12 hodín
484057	Zistenie hodnot parametrov	David(4h)	Done	4 hodín
483936	Aktualizácia wiki	Šimon(2h)	Done	2 hodín
483924	12.zápisnica	Ernest(2h)	Done	2 hodín
483925	Kontrola celého webu s jeho doplnením	Šimon(1h)	Done	1 hodín
483934	13.zápisnica	Marko(1h30m)	Done	1hod30min
484029	Stručný manuál na ovládanie simsparku	Michal (1h30m)	Done	1hod30min
488260	Analýza nového riešenia		Unfinished	
483911	Dokument k maticiam pre kalman filter		Unfinished	

Tab.2: Prehľad odpracovaného času na úlohách

#### 10.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	2:30	4h 30m	3h	10:00	8,23
Bc. Šimon Harvan	3:00	4h 30m	3h	10:30	8,71
Bc. Ernest Loureiro	14:00	4h 30m	3h	21:30	17,84
Bc. Daniel Lukáč	11:00	4h 30m	3h	18:30	15,35
Bc. Marko Moravčík	12:30	4h 30m	3h	20:00	16,60
Bc. Pintér Richard	8:30	4h 30m	3h	16:00	13,28
Bc. Lukáš Rešutík	2:00	4h 30m	3h	9:30	7,79
Bc. Dávid Roba	7:00	4h 30m	3h	13:30	11,20
				120h30m	

Tab. 3: Podiel práce členov tímu

# 11. Ekvádorský šprint

Bc. Dávid Roba

## 11.1 Základné informácie

Začiatok: 26.02.2018

Koniec: 12.03.2018

## 11.2 Retrospektíva

Dňa 12.03.2018 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Ekvádorského šprintu. V tomto šprinte sa nám podarilo úspešne dokončiť všetky tasky, ktoré sme si na začiatku šprintu stanovili. Na stretnutí boli prítomní všetci členovia tímu. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *"Teší ma, že sa v prvom týždni podarilo spraviť väčšinu taskov, vďaka čomu sa následne stihlo dokončiť všetky tasky, ktoré boli v danom šprinte definované. Bol by som rád, keby bola zápisnica zo stretnutia dokončená najneskôr na druhý deň po stretnutí, najlepšie však hneď v deň stretnutia, aby ju bolo možné čo najskôr zavesiť na webovú stránku. Je potrebné ďalej pracovať na Kalmanovom filtri, aby ho bolo čo najskôr možné otestovať a používať. Taktiež oceňujem, že sa zlepšuje prehľadnosť a celková použiteľnosť wiki. Do budúca je potrebné rozplánovať naštudovanie fyziky, ktorá sa využíva v projekte."*

**Ernest:** *"Som rád, že sa nám podarilo poriadne zorientovať a pochopiť ako sa pracuje so Scrumdeskom, vďaka čomu máme reprezentatívne štatistiky. Trošku mi prekáža, že neformálne sú stretnutia v nedeľu večer ale na druhej strane sú prospešné pre celý tím. Oceňujem, že veľa vecí v rámci projektu sa pohlo správnym smerom. Problém však vidím v Kalmanovom filtri, kde sa bude musieť niekto pridať k práci na jeho implementácii. Budem sa aj ja snažiť pomôcť v tomto smere pri študovaní fyziky. V konečnom dôsledku však šprint dopadol veľmi dobre, keďže bol dobre rozvrhnutý."*

**Daniel:** *"S týmto šprintom som v konečnom dôsledku spokojný, keďže sa postihali všetky tasky. Oceňujem, že sa podarilo opraviť goniometrické funkcie. Taktiež som spokojný s progresom, ktorý sa nám podaril v rámci fixácie čiar. S Kalmanom máme troška problémy ale stále by sa to malo dať zvládnuť a dokončiť ho. Pozdáva sa mi tiež progres tímu."*

**Lukáš:** *"Považujem za vynikajúce, že sa sme stihli dokončiť všetky tasky, ktoré boli na tento šprint naplánované. Taktiež sa zlepšilo plánovanie oproti zimnému semestru, čo veľmi oceňujem. Škoda, že sa nám nepodarilo dokončiť Kalmanov filter, ale v tomto smere vidím veľký potenciál do budúcnosti. Bude ho potrebné doladiť po pridaní logovania, kedy sa bude môcť implementácia lepšie otestovať."*

**Šimon:** *"Šprint sa veľmi pozdával. Som taktiež nadmieru spokojný, keďže ako už bolo spomenuté podarilo sa nám dokončiť všetky tasky, ktoré sme mali naplánované. Momentálne nemám nič, čo by*



som vytkol."

**Marko:** "Som spokojný s tímovými stretnutiami deň pred oficiálnym stretnutím. Je to lepšie takto sa stretnúť a spoločne prebrať jednotlivé tasky ako keď to robí každý sám doma. Čo sa týka Kalmana, bude potrebné zlepšiť hodnoty. Celkovo však tento šprint hodnotím pozitívne, keďže sa stihlo všetko spraviť."

**Richard:** "Druhý šprint s týmto tímom hodnotím veľmi pozitívne, keďže sa mi prvý krát v živote stalo, že sa v rámci jedného šprintu podarilo stihnúť všetky tasky. Osobne dávam jednotku s hviezdíčkou za plánovanie, vďaka čomu sa nám podarilo všetko stihnúť. Taktiež sa mi pozdávajú tímové neformálne tímové stretnutia, keďže sú prospešné pre progres tímu."

**Michal:** "Veľmi sa mi pozdávajú neformálne stretnutia, ktoré máme vždy v nedeľu večer, kde môžeme spoločne prediskutovať problémy, na ktoré sme počas týždňa natrafili a spoločne nájsť riešenie, keďže ako sa hovorí: viac hláv, viac rozumu. Som taktiež vďačný zato, že som sa počas práce na tasku naučil robiť grafy v exceli. Ináč nemám v rámci tohto šprintu žiadne negatíva."

**Dávid:** "Tak ako všetci aj ja musím pochváliť prácu jednotlivých členov tímu, keďže sa nám podarilo spraviť všetky tasky v tomto šprinte. Taktiež oceňujem, že sme sa začali pravidelne stretávať, vďaka čomu podľa tímu napreduje rýchlejšie ako by to bolo bez týchto neformálnych stretnutí. Som veľmi spokojný s plánovaním, kedy sa nám všetko podarilo reálne odhadnúť, čo prispelo k tomu, že sme stihli dokončiť všetky tasky načas. Momentálne nevidím žiadne negatíva. Len dúfam, že v takomto trende budeme pokračovať celý zvyšok semestra."

## 11.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 26.02.2018

Key	Summary	Assignee	Priority	Story points
265675	(7) Fix			2
265693	SPLIT Kalibrácia vnímania čiar Z			8
265694	SPLIT Kalman vytvorenie základov			8
265696	Kalibrácia videnia lopty			8
265680	Kalman testovanie			8
263798	(7) Dokumentácia a web			1
488383	Custom gonio-functions fix	Michal Bañas	High	
488382	Custom gonio-functions testsript	Marko Moravčík	High	
488260	Analýza nového riešenia	Ernest Loureiro	High	
483911	Dokument k maticiam pre kalman filter	Dávid Roba	High	
488412	Zníženie dopadu rotácie na vnímanie lopty	Ernest Loureiro	High	
488413	Analýza efektivity implementácie zníženia dopadu rotácie	Ernest Loureiro	High	
488410	Dopad rotácie kĺbov na vnímanie lopty	Daniel Lukáč	High	
488388	Vytvorenie stratégie a taktiky kde hrac stojí a lopta bude vystrelena	Marko Moravčík	Medium	
488489	Definovanie konkrétnych hodnôt pre	Dávid Roba	High	

	maticu			
488389	Spracovanie zaznamov o polohe lopty v pohybe	Michal Bañas	Medium	
484141	15. zapisnica	Michal Bañas	Medium	
488334	Vytvorenie wiki-where to go	Richard Pintér	Medium	
484140	14. zapisnica	Lukáš Rešutík	Medium	
488331	Aktualizácia navodu na install podľa pripomienok RP	Richard Pintér	Medium	
484151	Retrospektiva 6. sprintu	Daniel Lukáč	Medium	
488332	Brainstorming cielov	Ernest Loureiro	Medium	
488418	Doplnenie hotových úloh zo šprintov	Šimon Harvan	Low	

Tab.1: Prehľad úloh Ekvádorského šprintu.

### 11.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 488383 Custom gonio-functions fix** – Doplnenie funkcie na výpočet hodnôt pre mínusové uhly.
- **Task 488382 Custom gonio-functions testscript** – Vytvorenie unit testu, ktorý slúži na otestovanie implementácie sínus a cosínus funkcií.
- **Task 488260 Analýza nového riešenia** – Cieľom tejto analýzy bolo zistiť, kde dochádza k vnímaniu čiar z kamerového senzoru.
- **Task 483911 Dokument k maticiam pre kalman filter** – Cieľom tohto tasku bolo zistiť, z akých hodnôt majú pozostávať rovnice, ktoré sa používajú pri Kalmanovom filtri.
- **Task 488412 Zníženie dopadu rotácie na vnímanie lopty** – Cieľom tohto tasku je znížiť dopad rotácie na vnímanie polohy lopty.
- **Task 488413 Analýza efektivity implementácie zníženia dopadu rotácie** – Cieľom tejto analýzy bolo zistiť, kde dochádza k vnímaniu lopty z kamerového senzoru.
- **Task 488410 Dopad rotácie kĺbov na vnímanie lopty** – Cieľom tohto tasku je zistiť, aký má dopad rotácia kĺbov na vnímanie polohy lopty.
- **Task 488388 Vytvorenie stratégie a taktiky kde hrac stojí a lopta bude vystrelena** – Bolo potrebné vytvoriť stratégie pri ktorých hráč stojí a lopta bude v pohybe pre potreby ďalšej implementácie.
- **Task 488489 Definovanie konkrétnych hodnôt pre maticu** – Pre implementáciu kalman filtra pomocou matic bolo potrebné definovať parametre pre všetky matice.
- **Task 488389 Spracovanie zaznamov o polohe lopty v pohybe** – Pre potreby implementácie Kalman filtra bolo potrebné spracovať záznamy o polohe lopty v pohybe.
- **Task 484141 15. zapisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zapisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 488334 Vytvorenie wiki-where to go** – Vytvorenie stručného návodu pre lepšiu orientáciu na wiki.
- **Task 484140 14. zapisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zapisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 488331 Aktualizácia navodu na install podľa pripomienok RP** – Aktualizácia návodu na inštaláciu programov potrebných na úspešné rozbehovanie projektu.
- **Task 488332 Brainstorming cielov** – Definovanie hlavných cieľov, ktoré chceme zlepšiť

v rámci projektu.

- **Task 488418 Doplnenie hotových úloh zo šprintov** – Doplnenie ukončených taskov na web stránku.

## 11.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy.

### 11.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged Work
488383	Custom gonio-functions fix	Marko (1h) Michal (1h)	Done	2 hodiny
488382	Custom gonio-functions testsript	Marko (1h) Michal (0,5h)	Done	1,5 hodiny
488260	Analýza nového riešenia	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
483911	Dokument k maticiam pre kalman filter	Dávid (3h) Michal (0,25)	Done	3,25 hodiny
488412	Zníženie dopadu rotácie na vnímanie lopty	Ernest (3h) Daniel (2h)	Done	5 hodín
488413	Analýza efektivity implementácie zníženia dopadu rotácie	Daniel (1h) Ernest (2h)	Done	3 hodiny
488410	Dopad rotácie kĺbov na vnímanie lopty	Daniel (1h) Ernest (3h)	Done	4 hodiny
488388	Vytvorenie stratégie a taktiky kde hráč stojí a lopta bude vystrelená	Marko (1h) Dávid (2h)	Done	3 hodiny
488489	Definovanie konkrétnych hodnôt pre maticu	Dávid (2,5h) Daniel (0,5h)	Done	3 hodiny
488389	Spracovanie záznamov o polohe lopty v pohybe	Michal (3,5h) Dávid (1h) Daniel (1h)	Done	5,5 hodiny
484141	15. zápisnica	Michal (1,5h)	Done	1,5 hodiny
488334	Vytvorenie wiki-where to go	Richard (2h)	Done	2 hodiny
484140	14. zápisnica	Lukáš (1,25h) Dávid (0,25h)	Done	1,5 hodiny
488331	Aktualizácia návodu na install podľa pripomienok RP	Richard (1,75h) Lukáš (1h)	Done	2,75 hodiny
484151	Retrospektíva 6. šprintu	Daniel (4h)	Done	4 hodiny
488332	Brainstorming cieľov	Ernest (1h) Dávid (1h) Lukáš (1h) Marko (1h)	Done	4 hodiny
488418	Doplnenie hotových úloh zo šprintov	Lukáš (0,75h) Šimon (2,75h)	Done	3,5 hodiny

Tab.2: Prehľad odpracovaného času na úlohách

#### 11.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	6:45	2h 30m	3h	12:15	11,61
Bc. Šimon Harvan	2:45	2h 30m	3h	8:15	7,82
Bc. Ernest Loureiro	13:00	4h 30m	3h	20:30	19,43
Bc. Daniel Lukáč	9:30	2h 30m	3h	15:00	14,22
Bc. Marko Moravčík	4:00	4h 30m	3h	11:30	10,90
Bc. Pintér Richard	3:45	4h 30m	3h	11:15	10,66
Bc. Lukáš Rešutík	4:00	4h 30m	3h	11:30	10,90
Bc. Dávid Roba	9:45	2h 30m	3h	15:15	14,45
				105:30 h	

Tab. 3: Podiel práce členov tímu

# 12. Čilský šprint

Bc. Lukáš Rešutík

## 12.1 Základné informácie

Začiatok: 12.03.2018

Koniec: 26.03.2018

## 12.2 Retrospektíva

Dňa 26.03.2018 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Čilského šprintu. V tomto šprinte sa nám podarilo úspešne dokončiť všetky tasky, ktoré sme si na začiatku šprintu stanovili. Na stretnutí boli prítomní piati členovia tímu. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *"Som rád, že sa podarilo všetky úlohy nejakým spôsobom dostať do „done“, no vzhľadom na kvalitu nie je všetko celkom úspešné a je potreba niektoré veci ešte dotiahnuť. Veci, ktoré je potreba otestovať nie je vhodné začínať neskoro, nakoľko potom nezostáva čas na testovanie a správne dotiahnutie do konca. Takéto veci treba začať skôr a nechať si dostatok času na testovanie. Nemôže člen tímu riešiť úlohu, ktorej dostatočne nerozumie. Pre odstránenie tohto problému je potrebné písať špecifickejšie komentáre, aby nedochádzalo k opätovnej analýze komentárov a úloha bola pochopiteľná hneď na pohľad. Člen tímu ktorý rieši úlohu, musí presne vedieť, čo sa od neho očakáva a nenechávať si prevzatie tejto úlohy na posledný deň."*

**Ernest:** *"Som rád, že sa nám podarilo si nájsť si čas na podrobné preštudovanie fyziky, ktorá sa za týmto projektom schováva. Súhrnný dokument pojednávajúci o sférických súradniciach bude pre ďalšie generácie veľmi prospešný, nakoľko sa tejto problematike konkrétne na fakulte nevenujeme. Chcel by som zároveň poďakovať kolegom, že sa im konečne podarilo implementovať náš vlastný Kalmanov filter, a môžeme sa posunúť k jeho konfigurácii. Zároveň by som chcel poďakovať*

Lukášovi za jeho prínos v rámci logovania dát do súboru, pri implementácii a testovaní nám to ušetrilo mnoho času. Čo za úspešné nepovažujem je spôsob ukončenia šprintu. Všetky úlohy sa nám síce podarilo spraviť, ale bolo to „len tak tak“. Do budúca navrhujem vykonať viac úloh v medzišprinte a tým pádom lepšie rozvrhnúť čas na vykonanie úloh."

**Daniel:** "S týmto šprintom som v konečnom dôsledku spokojný, keďže sa postíhali všetky tasky. Oceňujem, že sa podarilo opraviť kalmanov filter. Zároveň chcem tiež poďakovať Lukášovi za logovanie pre účely debugovania, vysoko mi to zvýšilo efektivitu práce."

**Dávid:** "Som rád že sa všetko postíhalo, a som rád že sa nám konečne podarilo implementovať Kalmanov filter, čo nám umožňuje preskúmať rôzne nastavenia pre jeho matice. Na druhú stranu by som vytkol situáciu s vykonávaním úloh na poslednú chvíľu, nakoľko tieto úlohy nie sú ukončené tak ako sa predpokladalo a na stretnutí ani nie sú daní členovia prítomní."

**Richard:** "Tento šprint považujem za menej organizovaný oproti predchádzajúcemu, čo sa prejavilo na „robení vecí na poslednú chvíľu“, avšak rešpektujem že vzhľadom na neustály kontakt členov tímu mnohí z nás skončili chorí. Na ďalší šprint by som odporúčal väčšiu organizáciu a vykonanie viacerých úloh v medzišprinte, aby bolo dostatok času na jednotlivé úlohy."

**Marko:** "V prvom rade by som sa chcel ospravedlniť za meškanie. Myslím si že predtým mnou tu už všetko zaznelo, takže pre nejaké zhrnutie, som rád že sa nám podarilo konečne implementovať správne kostru pre Kalmanov filter, logovanie nám pri tom veľmi uľahčilo a urýchlilo prácu. Zároveň ma mrzí zlé rozvrhnutie úloh a do budúca navrhujem spraviť viac práce v medzišprinte, aby sme to nemuseli na poslednú chvíľu doťahovať."

## 12.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 12.03.2018

Key	Summary	Assignee	Story points
263802	(8) Dokumentácia a web		1
265728	(8) Fyzika		8
265729	Modifikácia Logu		5
268081	Kalman deep testing		8
484152	16. zapisnica	Daniel Lukáč	

484153	17. zapisnica	Michal Bañas	
484154	Retrospektiva 7. sprintu	Dávid Roba	
495067	Pridanie úloh z minulého šprintu a pridanie dokumentov na web	Šimon Harvan	
488505	Vytvorenie wiki-sekcie (fyzika)	Richard Pinter	
488507	Vysvetlenie polárnych súradníc	Ernest Loureiro	
488508	3D Vektorová analýza	Ernest Loureiro	
495068	Zistenie výpočtu polohy podľa pevných bodov	Šimon Harvan	
495046	Úprava implementácie logovania do súboru	Lukáš Rešutík	
495047	Implementácia logovania do csv a iných formátov	Lukáš Rešutík	
495051	Návod na používanie nového logu	Lukáš Rešutík	
495053	Fix nefunkčného pridania hráča cez TF	Marko Moravčík	
495054	Zistenie lokalizácie impl. presných súradníc	Dávid Roba	
495055	Logovanie všetkých súradníc do súboru	Dávid Roba	
495056	Overenie nového kalmana cez grafy	Michal Bañas	
495061	Prevod relatívnych súradníc na absolútne (presná poloha)	Dávid Roba	

Tab.1:Prehľad úloh Čilského šprintu.

### 12.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 484152 16. zapisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zapisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 484153 17. zapisnica**- Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zapisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 484154 Retrospektiva 7. šprintu** – Po každom šprinte prebieha spísanie retrospektívy predchádzajúceho šprintu.
- **Task 495067 Pridanie úloh z minulého šprintu a pridanie dokumentov na web**– aktualizácia úloh na webe
- **Task 488505 Vytvorenie wiki-sekcie (fyzika)** – pridanie sekcie na wikipédii pre účely podkladov pre fyzikálne pochopenie robota

- **Task 488507 Vysvetlenie polárnych súradníc**– dokument ktorý vysvetľuje fungovanie polárnych súradníc v 3D priestore a ich relevantnosť voči projektu
- **Task 488508 3D Vektorová analýza**– analýza vektorov a funkcií s nimi vzhľadom na polárne súradnice
- **Task 495068 Zistenie výpočtu polohy podľa pevných bodov**– analýza spojitosti medzi sebalokalizáciou a polárnymi súradnicami
- **Task 495046 Úprava implementácie logovania do súboru**– vytvorenie nového logovacieho systému
- **Task 495047 Implementácia logovania do csv a iných formátov**– rozšírenie logovania o CSV logovanie
- **Task 495051 Návod na používanie nového logu**– spísanie návodu na používanie tohto logovacieho systému
- **Task 49053 Fix nefunkčného pridania hráča cez TF** – nájdenie a opravenie chyby pri pridávaní hráča po zmene kalmanovho filtra
- **Task 495054 Zistenie lokalizácie impl. presných súradníc**– zistenie kde dochádza k prístupu k presným súradniciam z monitorovacieho rozhrania
- **Task 495055 Logovanie všetkých súradníc do súboru**– logovanie súradníc pred a po kalmanovom filtri spolu s presnými súradnicami
- **Task 495056 Overenie nového kalmana cez grafy**– overenie Kalmanovho filtra pomocou grafov
- **Task 495061 Prevod relatívnych súradníc na absolútne (presná poloha)**– zmena relatívnych súradníc na absolútne pomocou fixnej polohy pre účely analýzy Kalmanovho filtra



## 12.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy.

### 12.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged work
484152	16. zápisnica	Daniel (2h)	Done	2 hodiny
484153	17. zápisnica	Michal (1.5h)	Done	1,5 hodiny
484154	Retrospektíva 7. sprintu	Dávid (4h)	Done	4 hodiny
495067	Pridanie úloh z minulého šprintu a pridanie dokumentov na web	Simon (1.5h)	Done	1,5 hodiny
488505	Vytvorenie wiki-sekcie (fyzika)	Richard (1.8h)	Done	1,8 hodiny
488507	Vysvetlenie polárnych súradníc	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
488508	3D Vektorová analýza	Ernest (6h)	Done	6 hodín
495068	Zistenie výpočtu polohy podľa pevných bodov	Richard (2h) Simon (1h) Daniel (1h)	Done	3 hodiny
495046	Úprava implementácie logovania do súboru	Lukáš (2.5h)	Done	2,5 hodiny
495047	Implementácia logovania do csv a iných formátov	Lukáš (4h)	Done	4 hodiny
495051	Návod na používanie nového logu	Lukáš (1.75h) Michal (0.25h)	Done	2 hodiny
495053	Fix nefunkčného pridania hráča cez TF	Marko (3h)	Done	3 hodiny
495054	Zistenie lokalizácie impl. presných súradníc	Dávid (3h) Michal (0.5h)	Done	3,5 hodiny
495055	Logovanie všetkých súradníc do súboru	Ernest (2h)	Done	2 hodiny
495056	Overenie nového kalmana cez grafy	Michal(3h) Dávid (1h)	Done	4 hodiny
495061	Prevod relatívnych suradníc na absolútne (presná poloha)	Dávid (1.5h) Michal (1h) Lukáš (2h)	Done	4,5 hodiny

Tab.2:Prehľad odpracovaného času na úlohách

#### 12.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu.

<b>Člen tímu</b>	<b>Úlohy</b>	<b>Formálne stretnutia</b>	<b>Neformálne stretnutia</b>	<b>Spolu</b>	<b>Spolu (%)</b>
Bc. Michal Bañas	6h 15min	4h 30m	6h	16.75	13%
Bc. Šimon Harvan	2h 30min	4h 30m	3h	10.00	8%
Bc. Ernest Loureiro	12h	2h 30m	3h	17.50	14%
Bc. Daniel Lukáč	3h	4h 30m	6h	13.50	11%
Bc. Marko Moravčík	3h	4h 30m	6h	13.50	11%
Bc. Pintér Richard	3h 48min	2h 30m	6h	12.30	10%
Bc. Lukáš Rešutík	10h 15min	4h 30m	6h	20.75	17%
Bc. Dávid Roba	9h 30min	4h 30m	6h	20.00	16%

Tab.3 - Podiel práce členov tímu

# 13. Paraguajský šprint

Bc. Michal Bañas

## 13.1 Základné informácie

Začiatok: 26.03.2018

Koniec: 9.04.2018

## 13.2 Retrospektíva

Dňa 9.04.2018 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Paraguajského šprintu. V tomto šprinte sa nám nepodarilo úspešne dokončiť všetky tasky, ktoré sme si na začiatku šprintu stanovili. Pri práci na tasku „Oprava skákania brány“ sme zistili, že náročnosť samotného tasku zodpovedá samotnej user story. Na stretnutí boli prítomní všetci členovia tímu. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *"Som spokojný s týmto šprintom, zlepšujeme sa v porozumení témy a aj ako tím. Musím povedať, že pri odhalení problému je dôležité dať ho do backlogu, aby ak ho nevyriešime my, tak ho vyrieši tím po vás. Taktiež musím uznať aj lepšie porozumenie kódu. Toto sú všetko pozitíva. Ohľadne negatív, lepšie musíme popisovať experimenty napr. matice a testovacie úlohy. Na prvý pohľad sú často nejasné. Z hľadiska dokumentácie by sme mali zlepšiť kvalitu grafov, kvalitne popísať osi."*

**Lukáš:** *"V tomto šprinte som so svojou prácou spokojný. Podarilo sa nám upraviť logger a vidíme konečne prvé reálne použitie a výsledky z Kalmanovho filtra. Negatívnym bodom je jednoznačne testovanie, ktoré neviem efektívne naplánovať a už vôbec nie vykonať. Je super, že neustále plníme backlog a podarilo sa nám z väčšej časti opraviť chybu zanesenú pred pár rokmi. Taktiež musím chalanov pochváliť za ich prácu čo odvedli."*

**Ernest:** "Ak vezmem do úvahy Veľkú noc a všetky veci, ktoré sa vyskytli musím povedať cool. Na základe refactoringu nám sa nám opäť vyskytli nové úlohy, z čoho som nesmierne rád. Naša spolupráca naďalej rastie, neformálne stretnutia sú viac súdržné, každý pomáha každému a potom vidíme výsledky na základe prepojených znalostí. To čo bolo zlé v tomto šprinte je moje podcenenie náročnosti opravy skákania lopty, z čoho vznikla prerábka na user story. "

**Daniel:** "Tak ako už bolo povedané som rád, že sme v podstate stihli všetky tasky, ktoré sme si vložili do šprintu. Škoda toho tasku s loptou. V ďalšom šprinte sa musíme pohrať ešte s maticami. Opravu, ktorú spravil Ernest je nutné ešte prezrieť a zistiť dopady. Z mojej práce som zistil, že stabilita a logika kódu je v poriadku a množstvo nedostatkov je spôsobených iba nedostatočnou pamäťou."

**Dávid:** "V prvom rade musím povedať, že je fajn že sa nám skoro všetko podarilo. Problémom tohto šprintu je myšlienka o spravenom Kalmanovom filtri, pričom sme objavili drobné nepresnosti. Môžeme však už teraz povedať, že je použiteľný. Vďaka ostatným chalanom sme našli mnohé nedostatky v kóde, z čoho nám vznikli nové veci v backlogu. Celkovo som spokojný "

**Richard:** "Tento šprint beriem pozitívne s ohľadom nato, že bola Veľká noc. Ako pozitívum beriem, že sa nám opäť naplnil backlog. Vytvorenie backlog itemu z tasku opravy skákania beriem ako negatívum, ale bolo to asi najlepšie možné riešenie."

**Marko:** "Ťažko opísať moje myšlienky. Niečo už bolo povedané. Podarilo sa nám dokončiť všetky úlohy až na opravu skákania a musím povedať, že niektoré tasky sme mohli lepšie zanalyzovať. Nova implementácia išla ťažšie ale to tak býva. Ale som rád, že sa nám v rámci taskov podarilo identifikovať problém s výkonnosťou, ktorý má dopad na všetky aspekty robota."

**Michal:** "Musím pochváliť Dana, Ernesta aj Dávída za prácu v tomto šprinte. Celkom ma trápí ako nastaviť matice Kalmana a nájdenie efektívneho spôsobu ako ich testovať. Navrhoval by som automatizovanú funkciu ako len pokus trafiť do čierneho."

**Šimon:** "Šprint sme zvládli ale musím byť na seba kritický. Mojou úlohou musí byť väčšia aktivita aby bol môj prínos tímu väčší. "

## 13.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 26.03.2018, prípadne pridané na druhom formálnom stretnutí

Key	Summary	Assignee	Story points
270830	Fix invertovaných súradníc		8
268134	Refactor TestFrameworku		5
263804	(9) Dokumentácia web		1
268081	Ladenie kalmana na loptu		8
484152	Oprava logu		3
484155	18. zapisnica	Richard Pinter	
484156	19. zapisnica	Daniel Lukáč	
484157	Retrospektiva 8. sprintu	Lukáš Rešutík	
497801	Vytvorenie dalsej sekcie na nasom webe (Nase dokumenty)	Simon Harvan	
500867	Zozbieranie dokumentov pre sekciu Nase dokumenty	Simon Harvan	
495044	Fix zaseknutia Jima v testframeworku	Daniel Lukáč	
500807	Zmena logiky funkcie(vid. koment)	Daniel Lukáč	
500796	Kontrola kde dochádza k zámene X/Y	Ernest Loureiro	
500797	Zistenie miesta implementácie rel->abs (fixné body)	Ernest Loureiro	
500800	Analýza využívania sférických súradníc (rad vs. deg)	Ernest Loureiro	
500861	Testovanie matic	David Roba	
500864	Porovnanie stareho kalmana s novym	Michal Bañas	
503979	Prepis návodu	Richard Pinter	
503980	Singleton default	Richard Pinter	

Tab.1: Prehľad úloh Paraguajského šprintu.

### 13.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 484155 18. zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 484156 19. zápisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zápisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 484157 Retrospektíva 8. sprintu** – Po každom šprinte prebieha spísanie retrospektívy predchádzajúceho šprintu.
- **Task 495067 Vytvorenie ďalšej sekcie na našom webe (Nase dokumenty)** – vytvorenie novej sekcie na stránke tímu, ktorá zahŕňa dokumenty vyplývajúce z taskov.
- **Task 500867 Zozbieranie dokumentov pre sekciu Nase dokumenty**– pridanie dokumentov, ktoré už boli vytvorené do novo vytvorenej sekcie.
- **Task 495044 Fix zaseknutia Jima v testframeworku**– opravenie bugu Jima v momente keď sa zasekne v testframeworku.
- **Task 500807 Zmena logiky funkcie(vid. koment)**– zmenenie logiky logovacej funkcie v Jimovi.
- **Task 500796 Kontrola kde dochádza k zámene X/Y**– analýza miesta v kóde, kde dochádza k záme X a Y súradnice
- **Task 500797 Zistenie miesta implementácie rel->abs (fixné body)**– analýza miesta v kóde, kde sa nachádza implementácia prevodu relatívnych súradníc na absolútne.
- **Task 500800 Analýza využívania sférických súradníc (rad vs. deg)**– Analýza využívania sférických súradníc.
- **Task 500861 Testovanie matíc**– otestovanie matíc použitých v kalmanovom filtri.
- **Task 500864 Porovnanie stareho kalmana s novým** – overenie riešenia nového kalmana oproti starému.
- **Task 503979 Prepis návodu**– prepísanie návodu k logovaniu na základe zmien urobených v implementácii.
- **Task 503980 Singleton default**– úprava logovania aby pri defaultnom konštruktore používala, singleton inštancie.

## 13.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy okrem overenia skákania.

### 13.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged work
484155	18. zapisnica	Richard (2h)	Done	2 hodiny
484156	19. zapisnica	Lukáš (1h 15m) Daniel (30m)	Done	1,75 hodiny
484157	Retrospektiva 8. sprintu	Ernest (3h 45m) Lukáš (15m)	Done	4,25 hodiny
497801	Vytvorenie dalsej sekcie na nasom webe (Nase dokumenty)	Šimon (1h 30m)	Done	1,5 hodiny
500867	Zozbieranie dokumentov pre sekciu Nase dokumenty	Šimon (2h)	Done	2 hodiny
495044	Fix zaseknutia Jima v testframeworku	Daniel (8h)	Done	8 hodiny
500807	Zmena logiky funkcie(vid. koment)	Daniel (2h)	Done	2 hodiny
500796	Kontrola kde dochádza k zámene X/Y	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
500797	Zistenie miesta implementácie rel->abs (fixné body)	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
500800	Analýza využívania sférických súradníc (rad vs. deg)	Ernest (4h 30m)	Done	4,5 hodiny
500861	Testovanie matic	Michal (3h)	Done	3 hodiny
500864	Porovnanie stareho kalmana s novym	Michal (2h) Dávid (8h) Marko (4h)	Done	14 hodiny
503979	Prepis návodu	Lukáš (5h) Richard (2h)	Done	7 hodiny
503980	Singleton default	Lukáš (1h) Richard (1h)	Done	2 hodiny

Tab.2: Prehľad odpracovaného času na úlohách

### 13.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu so zaokrúhlenými percentami.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	5h	2h 30m	4h	11.50	10%
Bc. Šimon Harvan	3h 30min	2h 30m	2h	8.00	7%
Bc. Ernest Loureiro	12h 30min	4h 30m	4h	21.00	18%
Bc. Daniel Lukáč	10h 30m	4h 30m	4h	19.00	16%
Bc. Marko Moravčík	4h	4h 30m	4h	12.50	11%
Bc. Pintér Richard	5h	4h 30m	4h	13.50	11,5%
Bc. Lukáš Rešutík	7h 30min	2h 30m	4h	14.00	12%
Bc. Dávid Roba	8h	4h 30m	4h	16.50	14,5%

Tab.3: Podiel práce členov tímu



# 14. Panamský šprint

Bc. Marko Moravčík

## 14.1 Základné informácie

Začiatok: 9.04.2018

Koniec: 23.04.2018

## 14.2 Retrospektíva

Dňa 23.04.2018 sa v rámci formálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Panamského šprintu. V tomto šprinte sa nám nepodarilo úspešne dokončiť všetky tasky, ktoré sme si na začiatku šprintu stanovili, aj kvôli nedostupnosti jedného z členov tímu. Išlo o tasky z oblasti Dokumentácie a webu. Na stretnutí boli prítomní členovia tímu uvedení nižšie. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *"S týmto šprintom som celkom spokojný, dosť taskov bolo porobených, robota sa posúva každým šprintom ďalej. Výhrady mám k nasledujúcim veciam: keď už je niečo v stave Done, tak musí pre daný task existovať aj príslušný dokument, aj keď ide napríklad o zdrojový kód. Ďalej by som chcel povedať, že je dobré, keď sa tím dostane do stavu, kedy sa vie aj sám organizovať, v prípadoch, keď sa nedokončí z istých dôvodov robota iného člena tímu, s ktorým sa napríklad nedalo skontaktovať, aby išlo o fungujúci scrum. Škoda, že zápisnica nie je v určitej forme aj medzi viacerými členmi tímu. Čo sa týka prezentácie YOURKITU, tá bola super, je to veľmi zaujímavý nástroj."*

**Lukáš:** *"V tomto šprinte sme si naložili toho dosť, aj keď to tak zo začiatku nevyzeralo. Som rád, že sme sa opäť posunuli dopredu s Kalmanom, a vďaka Ernestovi, že nám na dnešnom stretnutí aj ukázal konkrétne hodnoty šumu, ktoré našiel a dali by sa ďalej využiť pre zlepšenie nášho Kalman filtra. Taktiež bola super prezentácia YOURKITU, super návody na inštaláciu a použitie. Našlo sa pár*

chybičiek v implementácií môjho logovania, ktoré bude treba ešte upraviť. Nepáči sa mi prezentácia našej roboty, našich vykonaných taskov, bolo by dobré takéto prezentovanie zlepšiť.“

**Ernest:** "Nepáči sa mi, že som neprišiel skôr na to otočenie súradníc s ypsilonom, aj kvôli slabému testovaniu, ktoré som vykonal, dalo sa na to určite prísť skôr. Naopak, som rád, že sa prišlo na to, čo spôsobuje tú chybu a podarilo sa to opraviť. Tento sprint bol viac takých freestylový a menej organizovaný, ktorý preto považujem za jeden z tých horších - stretnutie bolo chaotickejšie, nebolo veľmi jasná tímová komunikácia. Inak som rád, že chalani potiahli Kalmana."

**Daniel:** "So šprintom som spokojný, aj keď je škoda, že sa nedokončili tasky ohľadom dokumentácie, ale Šimon bol nedostupný. Takisto som rád, že sa zlepšuje Kalman, otočenie súradníc sa Ernest naplno venuje a aj že sme našli skvelý tool na zlepšení performance projektu, ktorému sa bude treba venovať ďalej."

**Dávid:** "V prvom rade by som chcel povedať, že sami nepáči, že sme sa o tých konkrétnych hodnotách šumu dozvedeli až teraz. Je fajn, že Ernest dáva dokopy nové opravené súradnice. Som rád aj za Kalmana, ktorý sa blíži k finalizácií. Nájdenie nástroja YOURKIT hodnotím pozitívne. No škoda, že sme v tomto šprinte nedokončili všetky tasky. Ešte by som chcel dodať, že som rád aj za to, že sme mali možnosť sa pri vzájomnom testovaní projektov s iným tímom, oboznámiť aj s novým projektom. Celkovo som so šprintom spokojný“.

**Marko:** "V tomto šprinte nie som spokojný s tým, že sa nám nepodarilo dokončiť všetky tasky. Taktiež som menej spokojný s Kalmanom, ktorého implementácie je viac-menej na mne. Síce sme sa posunuli ďalej ale stále to nie je ideálne. Dúfam, že k jeho finalizácií, nám pomôžu aj zistené, konkrétne hodnoty šumu.“

**Michal:** "Som rád, že sme stihli väčšinu taskov, takisto s nástrojom YOURKIT a s progressom v Kalmanovi, no treba ho ešte dotiahnuť. Zaujímavé bolo testovanie projektu druhého tému. Kritiku musím vzniesť ohľadom dokumentácie k taskom, bol by som rád, aby sa k dokončením taskom v scrumdesku pridávali okrem .pdf súborov aj súbory .docx.“

## 14.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 9.04.2018, prípadne pridané na druhom formálnom stretnutí

Key	Summary	Assignee	Story points
273165	Oprava "skákania" brány		8
273247	Ladenie kalmana na loptu 2		8
263808	(10) Dokumentácia web		1
273257	Analýza efektivity zdrojového kódu		5
273270	Uprava logovania		3
273289	Testovanie treťou stranou		3
506297	Prestudovanie triedy AgentPositionCalculator.java	Ernest Loureiro	
506294	Analyza zameny pozicie rohov a brankoviska	Ernest Loureiro	
506307	Fix zameny bodov	Ernest Loureiro	
506290	Dokumentacia k praci s maticami kalman filtra	Dávid Roba	
506289	Analyza noveho riesenia	Michal Bañas	
506285	Finalizacia matic	Dávid Roba	
506283	Doladenie vzorcov kalman filtra	Marko Moravčík	
503973	Príprava finálnej dokumentácie produktu	Michal Bañas	
506267	Vytvorenie YOURKIT reklamy na nasom webe	Simon Harvan	
506235	Zozbieranie dokumentov pre wiki	Simon Harvan	
484160	Retrospektiva 9. sprintu	Lukáš Rešutík	
506080	Doplnenie wiki o dokumenty	Simon Harvan	
506236	Spracovanie dokumentov pre wiki	Simon Harvan	
484158	20. zapisnica	Michal Bañas	
506252	Vybavenie licencie na YOURKIT	Ernest Loureiro	
506259	Rozbehanie YOURKITU Intellij IDEA	Daniel Lukáč	
512325	Návod pre yourkit Intellij IDEA	Daniel Lukáč	
512333	Rozbehanie YOURKITU Eclipse	Richard Pinter	
512334	Návod pre yourkit Eclipse	Richard Pinter	
506237	Vytvorenie dokumentu pre wiki	Lukáš Rešutík	
506239	Pridanie game time-u do logovania	Richard Pinter	

506251	Pridanie prepínača s možnosťou voľby vymazania suboru pri štarte	Lukáš Rešutík	
506340	Spoločný meet test	Daniel Lukáč	
506338	Pripravenie našej verzie pre testovanie	Daniel Lukáč	

Tab.1: Prehľad úloh Paraguajského šprintu.

### 14.3.1 Opis jednotlivých úloh

Jednotlivé úlohy sme rozanalyzovali, následne vytvorili Story, ktoré obsahovali menšie podúlohy a tie boli pridelené jednotlivým členom tímu.

- **Task 506297 Prestudovanie triedy AgentPositionCalculator.java** – prestudovanie danej triedy v projekte Jim
- **Task 506294 Analýza zameny pozícií rohov a brankoviska** – analýza rohov a brankoviska a zámenu ich pozícií
- **Task 506307 Fix zameny bodov** – fixnutie zámény bodov, ku ktorej dochádza
- **Task 506290 Dokumentácia k práci s maticami kalman filtra** – vytvorenie dokumentácie k práci s maticami, implementovaných v kalman filtri
- **Task 506289 Analýza nového riešenia** – analýza nového riešenia pre kalman filter
- **Task 506285 Finalizácia matic** – finalizácia matic implementovaných v kalman filtri
- **Task 506283 Doladenie vzorcov kalman filtra** – doladenie vzorcov v kalman filtri pre zníženie šumu
- **Task 503973 Príprava finálnej dokumentácie produktu** – začiatková príprava na finálnu dokumentáciu produktu
- **Task 506267 Vytvorenie YOURKIT reklamy na našom webe** – vytvorenie reklamy pre nástroj YOURKIT na našom webe + pridať aj čestné prehlásenie
- **Task 506235 Zozbieranie dokumentov pre wiki** – zozbieranie všetkých dokumentov pre wiki
- **Task 484160 Retrospektíva 9. sprintu** - Po každom šprinte prebieha spísanie retrospektívy predchádzajúceho šprintu.
- **Task 506080 Doplnenie wiki o dokumenty** – doplnenie wiki a zozbierané dokumenty
- **Task 506236 Spracovanie dokumentov pre wiki** – spracovanie zozbieraných dokumentov pre wiki
- **Task 484158 20. zapisnica** - Po každom formálnom stretnutí je vytvorená zapisnica, v ktorej sú spomenuté všetky dôležité veci, ktoré boli prebraté alebo spomenuté na tomto stretnutí.
- **Task 506252 Vybavenie licencie na YOURKIT** – vybavenie licencie potrebnej pre používanie nástroja YOURKIT
- **Task 506259 Rozbehnutie YOURKITU v IntelliJ IDEA** – rozbehnutie nástroja YOURKIT v IntelliJ
- **Task 512325 Návod pre yourkit v IntelliJ IDEA** – vytvorenie návodu na použitie pre nástroj YOURKIT v IntelliJ
- **Task 512333 Rozbehnutie YOURKITU v Eclipse** - rozbehnutie nástroja YOURKIT v Eclipse
- **Task 512334 Návod pre yourkit v Eclipse** – vytvorenie návodu na použitie pre nástroj YOURKIT v Eclipse
- **Task 506237 Vytvorenie dokumentu pre wiki** – úprava a aktualizovanie wiki podľa najnovšej implementácie
- **Task 506239 Pridanie game time-u do logovania** – rozšírenie logovania o game time
- **Task 506251 Pridanie prepínača s možnosťou voľby vymazania suboru pri štarte** – rozšírenie logovania o prepínač s možnosťou pre vymazanie súboru pri štarte futbalu

- **Task 506340 Spolocny meet test** – spoločné stretnutie za účelom testovania produktu druhého tému
- **Task 506338 Pripravenie nasej verzie pre testovanie** – pripravenie verzie nášho produktu pre testovanie

## 14.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy okrem pár úloh z oblasti Dokumentácie a webu.

### 14.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged work
506297	Prestudovanie triedy AgentPositionCalculator.java	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
506294	Analyza zameny pozicie rohov a brankoviska	Ernest (3h)	Done	3 hodiny
506307	Fix zameny bodov	Ernest (4h)	Done	4 hodiny
506290	Dokumentacia k praci s maticami kalman filtra	Dávid (4h)	Done	4 hodiny
506289	Analyza noveho riesenia	Michal (4h)	Done	4 hodiny
506285	Finalizacia matic	Dávid (6h)	Done	6 hodín
506283	Doladenie vzorcov kalman filtra	Marko (8h)	Done	8 hodín
503973	Príprava finálnej dokumentácie produktu	Michal (6h)	Done	6 hodín
506267	Vytvorenie YOURKIT reklamy na nasom webe	Simon (3h)	Done	3 hodiny
506235	Zozbieranie dokumentov pre wiki	Simon (3h)	Done	3 hodiny
484160	Retrospektiva 9. sprintu	Lukáš (4h) Michal (0h 25m)	Done	4,25 hodín
506080	Doplnenie wiki o dokumenty	Simon (3h)	Done	3 hodiny
506236	Spracovanie dokumentov pre wiki	Simon (4h)	Done	4 hodiny
484158	20. zapisnica	Michal (1h 30m) Dávid (0h 30m)	Done	2 hodiny
506252	Vybavenie licencie na YOURKIT	Ernest (1h)	Done	1 hodina
506259	Rozbehanie YOURKITU IntelliJ IDEA	Daniel (2h)	Done	2 hodiny
512325	Návod pre yourkit IntelliJ IDEA	Daniel (5h)	Done	5 hodín
512333	Rozbehanie YOURKITU Eclipse	Richard (3h)	Done	3 hodiny
512334	Návod pre yourkit Eclipse	Richard (3h)	Done	3 hodiny
506237	Vytvorenie dokumentu pre wiki	Lukáš (1h 45m)	Done	1,75 hodiny

506239	Pridanie game time-u do logovania	Richard (5h)	Done	5 hodín
506251	Pridanie prepínača s možnosťou voľby vymazania suboru pri starte	Lukáš (4h)	Done	4 hodiny
506340	Spoločný meet test	Daniel (3h) Richard (3h) David (3h) Lukáš (3h) Ernest (3h) Marko (3h) Michal (3h)	Done	21 hodín
506338	Pripravenie našej verzie pre testovanie	Daniel (0h)		0 hodín

Tab.2: Prehľad odpracovaného času na úlohách

#### 14.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu so zaokrúhlenými percentami.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	14h 55min	4h 30m	4h	23.40	13,7%
Bc. Šimon Harvan	13h	4h 30m	2h	19.50	11,5%
Bc. Ernest Loureiro	15h	4h 30m	4h	23.50	13,8%
Bc. Daniel Lukáč	10h	4h 30m	4h	18.50	10,9%
Bc. Marko Moravčík	11h	4h 30m	4h	19.50	11,5%
Bc. Pintér Richard	14h	4h 30m	4h	22.50	13,2%
Bc. Lukáš Rešutík	12h 45min	4h 30m	4h	21.25	12,5%
Bc. Dávid Roba	13h 30min	4h 30m	4h	22.00	12,9%

Tab.3: Podiel práce členov tímu

# 15. Guyanský šprint

## 15.1 Základné informácie

Začiatok: 23.04.2018

Koniec: 9.05.2018

## 15.2 Retrospektíva

Dňa 9.5.2018 sa v rámci neformálneho stretnutia uskutočnila retrospektíva Guyanského šprintu. V tomto šprinte sa nám podarilo úspešne dokončiť všetky tasky, ktoré sme si na začiatku šprintu stanovili. Na stretnutí boli prítomní členovia tímu uvedení nižšie. Každý zo zúčastnených mal možnosť vyjadriť svoj názor k práve ukončenému šprintu (čo bolo pozitívne, čo negatívne, prípadne postrehy, čo by bolo potrebné zlepšiť v nasledujúcom šprinte). Svoj názor vyjadril aj vedúci tímu Ing. Ivan Kapustík.

Vyjadrenia:

**Ing. Ivan Kapustík:** *" Do poslednej retrospektívy viem prispieť len toľko, že úlohy sa priebežne plnili, ale neviem posúdiť výsledok posledného šprintu. Celkový priebeh tímového projektu by som zhrnul asi tak, že tím sa pomalšie rozbiehal, takže v rámci implementácie je to tím s menším príspevkom, ale podarilo sa vybudovať "tímového ducha", takže v tomto smere sa požiadavky predmetu naplnili.."*

**Lukáš:** *" Túto poslednú retrospektívu zhodnotím z dvoch pohľadov. Prvý pohľad, tento šprint hodnotím asi ako najlepšieí zo všetkých. Organizačne sme si pekne rozdelili úlohy, každý dodal svoju časť na čas a dokonca ak sa vyskytol problém, hneď sa prišlo z riešením a problém sa odstránil. Všetko čo sme chceli spraviť v tomto šprinte sme dokončili, čo je super."*

**Ernest:** *" Za mňa trochu blbšie je že sa mi nepodarilo dokončiť úspešne moje tasky ale aj tak na nich budem v dlhodobom horizonte pracovať do budúcnosti, ľúbi sa mi že sme to dotiahli spolu a vedeli sme si vždy krížom krážom pomôcť a že sme si dobre rozvrhli ten koniec a každý prispel svojim dielom k finalizácii celého projektu."*

**Daniel:** *" V rámci posledného šprintu sa nám podarilo zmerať celú našu prácu a je vidno rozdiel oproti pôvodnému stavu, v akom sme projekt obdržali. Zvládli sme dokončiť všetky nami stanovené úlohy a ciele a úspešne sme sa podieľali aj na práci pri tvorbe finálnej dokumentácie. Som veľmi spokojný s veľkým kusom*

práce, ktorý urobil Bc. Loureiro Ernest pri odhalení nesprávnej implementácie samotných súradníc ihriska. Chválím ale všetkých členov tímu, ktorý tento šprint dotiahli do finálneho konca a som s týmto šprintom veľmi spokojný.“

**Dávid:** " Posledný šprint hodnotím pozitívne nakoľko sa nám podarilo dotiahnuť do finálnej podoby kalman filter, logovanie do suborov s game timemom z jima aj testframeworku. Riso s Danielom testovaním projektu pomocou programu Yorkit prisli nato, že sa v projekte je vela kodu ktorý sa nevyužíva. Refaktor kódu by mohla byť jedna z úloh pre nasledujúce tímy. Jediným negatívom je, že sa Ernestovi nepodarilo dotiahnuť opravu suradnic ale vzhľadom nato že sme nato prisli neskoro nedalo sa očakávať že to stihne do konca sprintu nakoľko je celý projekt zlozito poprepajany..“

**Marko:** " Tak a je to tu, posledná retrospektíva šprintu a zároveň koniec nášho tímového projektu. Tento šprint hodnotím pozitívne, podarilo sa nám sfinalizovať všetky tasky, organizačne to bolo tiež super, úspešne sme zmergovali všetky naše zmeny v kóde, čím sme vytvorili ucelenú verziu pre ďalšie tímy, ktoré sa budú tomuto projektu naďalej venovať. Čo sa týka celého tímového projektu, tak takýto štýl práce v tíme bol veľmi zaujímavý, osvojili sme si agilné metódy vývoja softvéru, čo len prispelo k našim skúsenostiam. Tímoví kolegovia na jednotku, aj keď nie všetky dni boli ružové, ale to k tomu patrí. .“

**Michal:** "Tento šprint dopadol kvalitne na záver, dokázali sme spojiť úspešne všetky vetvy projektu, sfinalizovali sme všetky veľké časti a myslím úspešne uzavreli semester Všetko ostatné už asi povedali kolegovia .“

**Richard:** " Posledný šprint hodnotím ako relatívne uspesny, aj napriek nadpriemernemu vytazeniui mnohych clenov timu sa nam uspesne podarilo dokoncit takmer vsetky tasky. Taktiez ako pozitivum hodnotim dobru kooperaciu vramci finalizacie vystupnych dokumentov. .“

## 15.3 Úlohy

Úlohy k šprintu boli stanovené na formálnom stretnutí dňa 9.04.2018, prípadne pridané na druhom formálnom stretnutí



### 15.3.1 Opis jednotlivých úloh

Key	Summary	Assignee	Story points
273165	(11) Dokumentácia a web		1
273247	Testovanie performance - YOURKIT		3
263808	Finalizácia projektu		8
273257	Oprava súradníc		8
273270	Logovanie - oprava		3
273289	Kalman na loptu		38
506297	21. zapisnica	Simon Harvan	
506294	22. zapisnica	Daniel Lukáč	
506307	23. zapisnica	David Roba	
506290	Retrospektíva 10. šprintu	Marko Moravčík	
506289	Refactor wiki článkov	Simon Harvan	
506285	Vypracovanie inžinierskeho diela	Michal Bañas	
506283	Vypracovanie dokumentácie k riadeniu	Michal Bañas	
503973	Presmerovanie linkov simspark na nový WEB simsparku	Simon Harvan	
506267	Retrospektíva 11. šprintu	Michal Bañas	
506235	Testovania scenára false pre debug taktiku s logmi	Richard Pinter	
484160	Testovania scenára true pre debug taktiku s logmi	Richard Pinter	
506080	Testovania scenára true pre debug taktiku bez logov	Daniel Lukáč	
506236	Pretestovanie tretej strany - DOKUMENT	Richard Pinter	
484158	Merge zdrojových kódov	David Roba	
506252	Test fungovania projektu po merge	David Roba	
506259	Test fungovania web stránky	Simon Harvan	
512325	Vytvorenie samostatnej vetvy s výmenou súradníc	Ernest Loureiro	
512333	Vytvorenie statickej verzie webu	Simon Harvan	
512334	Vytvorenie CD nosiča s projektom	David Roba	
506237	Vytlačenie dokumentov	David Roba	
506239	Vytvorenie odporúčaní pre ďalšie pokračovanie v projekte	Daniel Lukáč	
506251	Analýza nesprávneho útočenia	Ernest Loureiro	

506340	Oprava game time v logoch	Lukáš Rešutík	
506338	Analýza chyby logovania	Lukáš Rešutík	
512333	Využitie konkrétnych hodnôt šumu podľa simsparku	Marko Moravčík	
512334	Vyhodnotenie šumu	Michal Bañas	
506237	Celkové zhrnutie kalmana	Marko Moravčík	

Tab.č.1: Prehľad úloh Paraguajského šprintu.

## 15.4 Zhodnotenie

V tomto šprinte sa nám podarilo ukončiť všetky úlohy.

### 15.4.1 Plnenie úloh

Key	Summary	Worked	Status	Logged work
506297	21. zapisnica	Simon Harvan	Done	1.5 hodiny
506294	22. zapisnica	Daniel Lukáč	Done	2 hodiny
506307	23. zapisnica	David Roba	Done	2 hodiny
506290	Retrospektíva 10. šprintu	Marko Moravčík	Done	4 hodiny
506289	Refactor wiki článkov	Simon Harvan	Done	2.25 hodiny
506285	Vypracovanie inžinierskeho diela	Michal Bañas	Done	6 hodín
506283	Vypracovanie dokumentácie k riadeniu	Michal Bañas	Done	6 hodín
503973	Presmerovanie linkov simspark na nový WEB simsparku	Simon Harvan	Done	2 hodiny
506267	Retrospektíva 11. šprintu	Michal Bañas	Done	4 hodiny
506235	Testovania scenára false pre debug taktiku s logmi	Richard Pinter	Done	3 hodiny
484160	Testovania scenára true pre debug taktiku s logmi	Richard Pinter	Done	3 hodín
506080	Testovania scenára true pre debug taktiku bez logov	Daniel Lukáč	Done	3 hodiny
506236	Pretestovanie tretej strany - DOKUMENT	Richard Pinter	Done	4 hodiny
484158	Merge zdrojových kódov	David Roba	Done	2 hodiny
506252	Test fungovania projektu po merge	David Roba	Done	2 hodiny
506259	Test fungovania web stránky	Simon Harvan	Done	1 hodina

512325	Vytvorenie samostatnej vetvy s výmenou súradníc	Ernest Loureiro	Done	2 hodiny
512333	Vytvorenie statickej verzie webu	Simon Harvan	Done	4 hodiny
512334	Vytvorenie CD nosiča s projektom	David Roba	Done	1 hodina
506237	Vytlačenie dokumentov	David Roba	Done	1 hodina
506239	Vytvorenie odporúčaní pre ďalšie pokračovanie v projekte	Daniel Lukáč	Done	5 hodín
506251	Analýza nesprávneho útočenia	Ernest Loureiro	Done	4 hodiny
506340	Oprava game time v logoch	Lukáš Rešutík	Done	3 hodiny
506338	Analýza chyby logovania	Lukáš Rešutík	Done	3 hodiny
506259	Využitie konkrétnych hodnôt šumu podľa simsparku	Marko Moravčík	Done	1 hodina
512325	Vyhodnotenie šumu	Michal Bañas	Done	1.5 hodiny
512333	Celkové zhrnutie kalmana	Marko Moravčík	Done	2.25 hodiny

Tab.č.2: Prehľad odpracovaného času na úlohách

#### 15.4.2 Podiel práce členov tímu

Na základe vykazovania práce v SCRUMDESK bola vytvorená tabuľka sumarizácie vykonanej práce jednotlivými členmi tímu so zaokrúhlenými percentami.

Člen tímu	Úlohy	Formálne stretnutia	Neformálne stretnutia	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	18h	4h 30m	4h	26,5	17,10%
Bc. Šimon Harvan	10h	4h 30m	2h	18,5	11,94%
Bc. Ernest Loureiro	10h	4h 30m	4h	18,5	11,94%
Bc. Daniel Lukáč	7h	4h 30m	4h	15,5	10,00%
Bc. Marko Moravčík	10h	4h 30m	4h	18,5	11,94%
Bc. Pintér Richard	14h	4h 30m	4h	22,5	14,52%
Bc. Lukáš Rešutík	8h	4h 30m	4h	16,5	10,65%
Bc. Dávid Roba	10h	4h 30m	4h	18,5	11,94%

Tab.č. 3: Podiel práce členov tímu

## 16. Celková retrospektíva tímu

Dňa 9.4.2018 sa uskutočnila posledná retrospektíva zameraná na poslednú retrospektíva zameraná na celý projekt. Zúčastnení členovia vyjadrili svoj názor nasledovne:

**Ing. Ivan Kapustík:** " Do poslednej retrospektívy viem prispieť len toľko, že úlohy sa priebežne plnili, ale neviem posúdiť výsledok posledného šprintu. Celkový priebeh tímového projektu by som zhrnul asi tak, že tím sa pomalšie rozbiehal, takže v rámci implementácie je to tím s menším príspevkom, ale podarilo sa vybudovať "tímového ducha", takže v tomto smere sa požiadavky predmetu naplnili.."

**Lukáš:** " Túto poslednú retrospektívu zhodnotím z dvoch pohľadov. Prvý pohľad, tento šprint hodnotím asi ako najlepšie z všetkých. Organizačne sme si pekne rozdelili úlohy, každý dodal svoju časť na čas a dokonca ak sa vyskytol problém, hneď sa prišlo z riešením a problém sa odstránil. Všetko čo sme chceli spraviť v tomto šprinte sme dokončili, čo je super. Druhý pohľad je za celkový tímový projekt. Zo začiatku to išlo veľmi ťažko museli sme zoznámiť s projektom, vyskytli sa medzi nami aj nezhody ale tie sa nám podarilo prekonať. Postupne sme začali zvládať manažment, del'bu práce a ku koncu som bol ja za seba konečne pokojný s tým ako pracujeme."

**Ernest:** " Za mňa trosku blbšie ze sa mi nepodarilo dokončiť úspešne moje tasky ale aj tak na nich budem v dlhodobom horizonte pracovať do budúcnosti, lúbi sa mi že sme to dotiahli spolu a vedeli sme si vždy krížom krážom pomôcť a ze sme si dobre rozvrhli ten koniec a každý prispel svojim dielom k finalizácii celého projektu ."

**Daniel:** " Priebeh nášho tímového projektu hodnotím veľmi pozitívne. Z počiatku sme mali isté ťažkosti týkajúce sa porozumeniu projektu a efektivity bola o čosi slabšia, v porovnaní s druhým semestrom, no postupom času sme sa do projektu dostali a začali na ňom efektívne pracovať. Osvojili sme si nejaké základné metódy a rozdeľovanie práce pre jednotlivých členov tímu. Výsledky práce hodnotím veľmi pozitívne. Podarilo sa nám splniť ciele, ktoré sme si zadefinovali a vytvorili sme základy pre pokračovanie v práci na tomto projekte. Hodnotím, že náš príspevok k práci pozitívne ovplyvnil fungovanie Jima v robocupe a s výsledkom som spokojný. Podarilo sa nám aplikovať kalman filtra pomocou matíc, opraviť viacero vecí, ktoré program spomaľovali, opraviť vnímanie, respektíve videnia čiar Jima a mnoho ďalších.

**Dávid:** " Posledný šprint hodnotím pozitívne nakoľko sa nám podarilo dotiahnuť do finálnej podoby kalman filter, logovanie do suborov s game timemom z jima aj testframeworku. Riso s Danielom testovaním

*projektu pomocou programu Yorkit prisli nato, že sa v projekte je vela kodu ktory sa nevyužíva. Refaktor kódu by mohla byt jedna z úloh pre nasledujúce tímy. Jediným negativom je, ze sa Ernestovi nepodarilo dotiahnut opravu suradnic ale vzhľadom nato ze sme nato prisli neskoro nedalo sa ocakavat ze to stihne do konca sprintu nakoľko je cely projekt zlozito poprepajany..“*

**Marko:** *" Tak a je to tu, posledná retrospektíva šprintu a zároveň koniec nášho tímového projektu. Tento šprint hodnotím pozitívne, podarilo sa nám sfinalizovať všetky tasky, organizačne to bolo tiež super, úspešne sme zmergovali všetky naše zmeny v kóde, čím sme vytvorili ucelenú verziu pre ďalšie tímy, ktoré sa budú tomuto projektu naďalej venovať. Čo sa týka celého tímového projektu, tak takýto štýl práce v tíme bol veľmi zaujímavý, osvojili sme si agilné metódy vývoja softvéru, čo len prispelo k našim skúsenostiam. Tímoví kolegovia na jednotku, aj keď nie všetky dni boli ružové, ale to k tomu patrí. .“*

**Michal:** *"Tento šprint dopadol kvalitne na záver, dokázali sme spojiť úspešne všetky vetvy projektu, sfinalizovali sme všetky veľké časti a myslím úspešne uzavreli semester Všetko ostatné už asi povedali kolegovia . Naše skúsenosti s agilným prístupom k práci neboli veľké a z počiatku sme si naň nevedeli zvyknúť, no neskôr sa ukázalo, že každý z náš si takýto prístup osvojil a začalo nás to aj baviť. Práca v tíme sa zlepšovala z mesiaca na mesiac a naučili sme sa toho o agilnom prístupe dosť, ako sa to má robiť, aj ako sa to robiť nemá. Takže celkovo hodnotím tento predmet ako veľmi úspešný“*

**Richard:** *" Posledný šprint hodnotím ako relatívne úspešný, aj napriek nadpriemernému víťazeniu mnohých členov tímu sa nám úspešne podarilo dokončiť takmer všetky tasky. Taktiež ako pozitívum hodnotím dobrou kooperáciu vrámci finalizácie výstupných dokumentov. Čo sa týka celkovo tímového projektu som nesmierne spokojný akým spôsobom ma chalani prijali medzi seba a ako boli ochotní ma v rámci projektu doučiť rôzne veci. Taktiež sa mi veľmi páčilo, že sme mávali pravidelné neformálne stretnutia takmer každý týždeň..“*

## 16.1 Organizácia šprintov

Šprinty v letnom semestri boli organizované podľa odporúčaného plánu na stránke predmetu. Do šprintov boli aktívne zapojení všetci členovia tímu.

Tímové formálne stretnutia sa konali vždy v pondelok od 8:00 a v tento deň sa šprinty sa začínali aj končili. „Daily standup meeting“ sme nerealizovali, nakoľko máme slabé časové prekryvy a spomínané stretnutia nám boli dostačujúce. Všetci si však priebežne sledovali a dohliadali na plnenie úloh. Úlohy do jednotlivých šprintov sme si vytvárali sami, no podľa požiadaviek Product ownera, kým bol Ing. Ivan Kapustík.

V prípade naplnenia šprintu sme identifikované úlohy pridali do backlogu. Úlohy, konkrétne stories, sme vyhodnocovali na začiatku šprintu pomocou plánovacieho pokru v zmysle metodiky Scrum. Väčšinou sme sa zhodli do 2 iterácií, no často už aj na prvýkrát.

Opis práce všetkých šprintov je tak zhodnotený v príslušných sumarizáciách pre každý šprint, spolu s retrospektívou všetkých členov

## 16.2 Celkový podiel práce členov tímu

Dôležitý prínos k projektu mal každý z členov, a tak podiel práce každého člena je zaznamenaný v nasledovnej tabuľke:

Člen tímu	Spolu	Spolu (%)
Bc. Michal Bañas	172,65	13,50%
Bc. Šimon Harvan	147,5	11,54%
Bc. Ernest Loureiro	194,5	15,22%
Bc. Daniel Lukáč	167	13,07%
Bc. Marko Moravčík	162,75	12,74%
Bc. Pintér Richard	98,25	7,69%
Bc. Lukáš Rešutík	162,85	12,76%
Bc. Dávid Roba	172,25	13,48%

Tab. 1: Podiel práce členov tímu

Bc. Richard Pintér sa k nám pripojil až v letnom semestri, tak je jeho počet hodín približne polovičný. Dokopy sme tak na projekte odpracovali spolu: 1277,75 hodín.

# 17. Zoznam príloh

Príloha A: Metodika komunikácie

Príloha B: Metodika vykazovania prác v Scrumdesk

Príloha C: Metodika code review

Príloha D: Metodika dokumentácie

Príloha E: Metodika code conventions

Príloha F: Metodika testovania

Príloha G: Metodika rizík

Príloha H: Metodika commitovania a verziovania

# Príloha A: Metodika komunikácie:

## A1. Základné informácie

Cieľom tohto dokumentu je špecifikovať pravidlá a priebeh komunikácie počas práce tímu BAREKO na tímovom projekte v akademickom roku 2017/2018.

Komunikačné nástroje:

- Formálny komunikačný kanál: Osobné stretnutia, Slack, Gmail
- Neformálny komunikačný kanál: Skype, Facebook, mobil
- Dátové úložisko: Scrumdesk, Google Drive

## A2. Formálny komunikačný kanál

### A2.1 Osobné stretnutia

Osobné stretnutia sa riadia metodikou priebehu formálnych stretnutí.

### A2.2 Slack

Služi ako hlavný komunikačný kanál medzi členmi tímu. V rámci Slacku sme si vytvorili niekoľko špecifických kanálov:

- General - základný kanál, ktorý slúži na bežnú (pracovnú) komunikáciu
- Urgent - kanál, ktorý slúži pri krízových situáciách
- Scrumdesk – kanál, ktorý integruje Scrumdesk a informuje o priebehu šprintu, úloh
- Documents - kanál. V ktorom sa uverejňujú vytvorené dokumenty.
- Zábava – kanál, ktorý slúži na pobavenie tímu

### A2.3 Gmail

Gmail funguje ako oficiálna tímová e-mailová schránka – barekofiit@gmail.com. Služi na posielanie, prijímanie e-mailov a všetku oficiálnu komunikáciu za tím BAREKO. Pravidlá pre písanie e-mailov:

- Každý oficiálny mail je nutné napísať z tejto adresy
- Obsah správy by mal byť štruktúrovaný a gramaticky správny
- Predmet by mal byť krátky a výstižný



## A3. Neformálny komunikačný kanál

### A3.1 Skype

Skype je platforma zjednotenej komunikácie, ktorá umožňuje odosielať okamžité správy, uskutočňovať audiokonferencie. Tento kanál je využívaný v prípade nejasností, problémov, pomoci medzi členmi tímu. Ak sa člen fyzicky nemôže zúčastni tímového stretnutia, môže tento kanál použiť.

### A3.2 Facebook

Na adrese [www.facebook.com](http://www.facebook.com) sme si zriadili tímový chat. Tento chat sa používa sporadicky, prípadne ako zábava pre tím.

### A3.3 Mobil

Mobilnú komunikáciu používame len v prípade nutných prípadov (dohodnutie neformálneho tímového stretnutia, výpadok člena tímu). Telefónne čísla si členovia tímu vymenia na tímovom stretnutí.

## A4. Dátové úložisko

### A4.1 Scrumdesk

Primárne úložisko predstavuje Scrumdesk. Každý vzniknutý dokument pripadá konkrétnej úlohe (tasku) v Scrumdesku.

### A4.2 Google Drive

Predstavuje sekundárne úložisko, ktoré slúži na zálohovanie dát.

# Príloha B: Metodika vykazovania prác v Scrumdesk

Bc. Lukáš Rešutík

## B1. Základné informácie

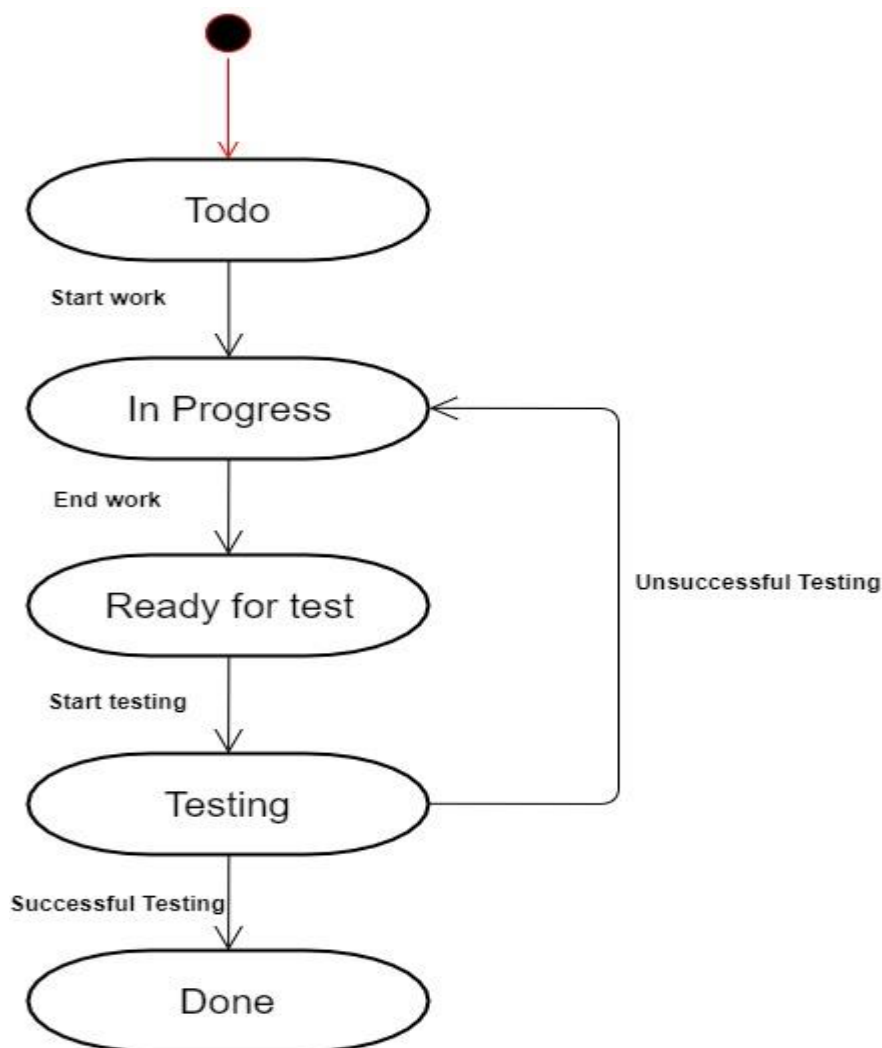
Cieľom tohto dokumentu je špecifikovať pravidlá a spôsob vykazovania práce v nástroji Scrumdesk počas práce tímu BAREKO na tímovom projekte v akademickom roku 2017/2018.

Účelom tohto nástroja je manažovanie projektu - vytváranie šprintov, úloh, sledovanie stavu plnenia úloh, preto k tomu treba pristupovať jednotne.

### B1.1 Životný cyklus v nástroji Scrumdesk

V rámci agilného vývoja a nástroja na vykazovanie práce Scrumdesk, sa môže identifikovaná úloha nachádzať práve v jednom z týchto stavov:

- *Todo* – vytvorená úloha, ktorú je potrebné vypracovať,
- *In progress* – na vyriešení úlohy už niekto pracuje,
- *Ready for test* – úloha je pripravená na testovanie,
- *Testing* – úloha sa práve testuje,
- *Done* – úloha bola úspešne spravená (zahŕňa vykonania revízie kódu, úspešným testovaním a gramatickou kontrolou).



Obrázok B1: Životný cyklus úlohy

## B2. Vytváranie úloh

Primárne sa úlohy vytvárajú na formálnych stretnutiach s vedúcim projektu, ktorý zároveň predstavuje vlastníka produktu (Ing. Ivan Kapustík). Úlohy tvorí vlastník produktu, v druhom prípade ich tvoria členovia tímu BAREKO. Úlohy, ktoré boli identifikované na stretnutiach, vytvára do nástroja Scrumdesk náš scrum master Bc. Rešutík Lukáš. Vo výnimočných situáciách (neprítomnosť scrum mastra) ich môže pridať každý člen po skonzultovaní so scrum mastrom, prípadne celým tímom.

### B2.1 Typy úloh a atribúty úloh

V nástroji Scrumdesk poznáme tri typy úloh:

- **Epic** – úloha, ktorá je svojou zložitosťou veľmi veľká, obsahuje viacero stories a veľmi často môže trvať viac ako jeden šprint,

- **Story** – úloha, ktorá predstavuje príspevok z hľadiska funkcionality, typicky by mala byť ukončená v rámci jedného šprintu a zložitosť úlohy je na prostrednej úrovni,
- **Task** – úloha, ktorá je zložitosťou najjednoduchšia a zároveň je definovaná s očakávaným výsledkom.

Atribúty taskov v nástroji Scrumdesk, ktoré je potrebné vyplniť:

- **Type** – typ úlohy:
  - *Task* – defaultný typ úlohy,
  - *Analýza* – úloha zameraná na analýzu,
  - *Vývoj* – úloha zameraná na vývoj,
  - *Test* – testovacia úloha,
  - *Document* – úloha zameraná na tvorbu dokumentu.
- **Title** – názov úlohy, ktorý by mal byť stručný a výstižný,
- **Estimated time** – odhadovaný čas potrebný na ukončenie úlohy (v hodinách),
- **Description** – podrobný popis úlohy, ktorá sa má spraviť.

Pre *story* je potrebné nastaviť ďalšie atribúty:

- **Release** – zaradenie úlohy do konkrétneho releasu,
- **Sprint** – zaradenie úlohy do konkrétneho šprintu.

## B3. Vykazovanie práce

V rámci každej úlohy v nástroji Scrumdesk existuje možnosť Worklog, ktorá umožňuje zalogovať čas strávený vypracovávaním úlohy. Za účelom získavania čo najpresnejšej štatistiky sme si určili tieto pravidlá:

Vykazovať všetku prácu, ktorá bola vykonaná pri úlohe,

Čas sa vykazuje v hodinách,

Snažiť sa vykazovať čo najpresnejší časový úsek, ktorý bol skutočne odpracovaný,

Do komentáru zapíše, čo konkrétne spravil,

V prípade, že sa jedná o úlohu, ktorej výsledok je dokument, uploadne tento dokument k tasku.

Čas sa vykazuje v stave In Progress alebo po ukončení úlohy.

## B4. Ďalšie informácie

### B4.1 Prílohy

Scrumdesk umožňuje ku každej úlohe priložiť súbor. Súbory sa prikladajú v úlohách, ktoré vytvoria dokument a ten je následne do tohto miesta zavesený. V prípade úlohy, ktorá predstavuje chybu je vhodné priložiť obrázky zachytávajúce chybu.



# Príloha C: Metodika code review

Bc. Marko Moravčík

## C1. Základné informácie

Tento dokument opisuje postup, ktorým sa celý tím riadi pri procese revízie kódu (code review). Revízia kódu spočíva na princípe komentovania kódu za účelom maximalizovania kvality, funkčnosti, prehľadnosti a zrozumiteľnosti kódu.

Máme k dispozícii kód projektu z minulých rokov, na ktorom teda budeme pokračovať. Nachádza sa na repozitároch služby Bitbucket. Preto budeme používať rozhranie tohto nástroja pre proces code review.

Tento proces zahŕňa dve roly:

- Riešiteľ úlohy - Každá implementačná úloha musí mať prideleného člena tímu, ktorý je zodpovedný za jej riešenie. Riešiteľ je autor kódu prislúchajúceho danej úlohe.
- Posudzovateľ (reviewer) - Každý člen tímu má prideleného posudzovateľa, ktorý mu prislúcha počas celého projektu. Reviewer je člen tímu, ktorého úlohou je skontrolovať kód, ktorého autorom je riešiteľ.

## C2. Priebeh code review

Code review bude prebiehať podľa nasledujúcich krokov:

1. Riešiteľ odovzdá kód s riešením tasku do príslušnej vetvy repozitára.
2. Riešiteľ vytvorí „pull request“ prostredníctvom rozhrania nástroja Bitbucket, do poľa „Reviewers“ vloží meno svojej dvojice a do časti „Description“ napíše krátky opis riešenia z vyzdvihnutím nejakých hlavných častí + názov tasku zo ScrumDesku.
3. Po vytvorení „pull requestu“ riešiteľ v ScrumDesku pridá k tasku komentár s informáciou, že kód bol odoslaný na revíziu, zmení stav úlohy na „Done“ a označí task ako „Mark as waiting“.
4. Reviewer si stiahne verziu kódu s vyriešenou úlohou a preverí kvalitu kódu, napríklad: dodržiavanie konvencií, prehľadnosť kódu, funkčnosť riešenia. Ak boli vytvorené príslušné testy, reviewer ich spustí a vyhodnotí.
5. V prípade, že reviewer posúdil kód ako vyhovujúci a nemá žiadne výhrady, potvrdí spojenie vetiev výberom voľby „Merge“. Následne okomentuje daný task v ScrumDesku, že prebehol code review a všetko je v poriadku a odznačí flag „Mark as waiting“ z tasku. Týmto sa proces code review končí.
6. V prípade nájdených nedostatkov v kóde, reviewer vyjadrí svoje pripomienky prostredníctvom komentárov. Komentáre sa pridávajú ku riadku kódu, ktorého sa týkajú. Pull request sa

zamietne voľbou „Decline“. V ScrumDesku označí task ako „Impeded“ a okomentuje ho.

7. Riešiteľ opraví identifikované nedostatky, vloží opravený kód do repozitára a v ScrumDesku odznačí flag „Impeded“.

8. Pokračuje sa krokom 3

Poznámka: prípadné konflikty pri spájaní vetiev musí vyriešiť autor kódu, teda riešiteľ

## Create a pull request

The screenshot illustrates the 'Create a pull request' process in GitHub. It is divided into two main sections:

- Branch Selection:** Two boxes show the selection of source and target branches. The left box shows the repository 'robocup\_tp09 / agent' and the source branch 'TP\_2016\_231\_UT\_pre\_urcenie\_poloh...'. The right box shows the target branch 'TP\_2015\_TF\_refactor'.
- Form Fields:**
  - Title:** 'TP 2016 231 UT pre urcenie polohy agenta na zaklade 1 ciary'
  - Description:** A rich text editor containing three bullet points:
    - \* FUTBAL3D-37 Prepocitanie relativnej pozicie z parsera oprava mensich chyb + doplnenie komentarov
    - \* FUTBAL3D-37 Prepocitanie relativnej pozicie z parsera - vycistenie zoznamu ciar na ziacatku cyklu
    - \* FUTBAL3D-55 Komunikacia JIMa s testFrameworkom
  - Reviewers:** A search bar with the placeholder text 'Start typing to search for a user'.
  - Close branch:** A checkbox labeled 'Close TP\_2016\_231\_UT\_pre\_urcenie\_polohy\_agenta\_na\_zaklade\_1\_ciary after the pull request is merged'.

A blue button labeled 'Create pull request' is located at the bottom right of the form.

Obrázok C1: Ukážka obrazovky pre vytvorenie "pull requestu"

# Príloha D: Metodika dokumentácie

Bc. Michal Baňas

Táto metodika popisuje zjednocuje štýl písania dokumentov tímu BAREKO počas práce na tímovom projekte v akad. roku 2017/2018.

Na vytváranie dokumentov sa používa Microsoft Word vo verzii podporujúcej .docx formát. V celých dokumentoch sa používa čierne písmo, modrý text je pre hyperlinky.

## D1 Úvodná strana

Úvodná strana neobsahuje číslo strany.

### D1.1 Obsah úvodnej strany

Úvodná strana obsahuje nasledujúce údaje v danom poradí :

1. názov univerzity – „Slovenská technická univerzita v Bratislave“,
2. názov fakulty - „fakulta informatiky a informačných technológií“,
3. šesť prázdnych riadkov,
4. názov dokumentu,
5. názov tímu - „Tím BAREKO“
6. Prázdne riadky
  - a. Ak má názov dokumentu jeden riadok – 19
  - b. Ak má názov dokumentu dva riadky - 16
7. Abecedne zoradený zoznam členov tímu podľa priezviska v tvare titul meno priezvisko, oddelené jednou medzerou.
8. Prázdny riadok
9. Text „Vedúci projektu:“ a meno vedúceho projektu – „Ing. Ivan Kapustík“ oddelený jedným znakom tab.
10. Text „predmet: Tímový projekt I:“. Text je oddelený dvoma znakmi tab, medzi znakom dvojbodky a začiatkom slova Tímový
11. Text „Akademický rok: 2016 / 2017“. Text je oddelený dvoma znakmi tab, medzi znakom dvojbodky a 2016 / 2017. Pred a za lomkou sa nachádza jedna medzera.



## D1.2 Formátovanie úvodnej strany

Formátovanie úvodnej strany dokumentov, podľa bodov uvedených v kapitole „1.1.1. Obsah úvodnej strany“:

1,2 (názov univerzity a fakulty):

Typ písma: TimesNewRoman,

Veľkosť písma: 14,

Medzera pred: 0b,

Medzera po: 8b

Zarovnanie na stred

3,6,8 (Prázdne riadky)

Typ písma: TimesNewRoman,

Veľkosť písma: 12,

Medzera pred: 0b,

Medzera po: 0b

4 (Názov dokumentu)

Typ písma: TimesNewRoman,

Veľkosť písma: 26,

Medzera pred: 0b,

Medzera po: 8b

Zarovnanie na stred

5 (Tím sixPack)

Typ písma: TimesNewRoman,

Veľkosť písma: 20,

Medzera pred: 0b,

Medzera po: 8b

Zarovnanie na stred

7 (zoznam členov tímu)

Typ písma: Calibri,

Veľkosť písma: 11,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 8b  
Zarovnanie doľava  
Kurzíva

9,10,11

Typ písma: Calibri,  
Veľkosť písma: 11,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 8b  
Zarovnanie doľava

## D2 Obsah

Obsah sa nachádza na prázdnej strane, nasledujúcej po úvodnej strane. Formát číslovania strán obsahu je nasledujúci „i“, „ii“, „iii“, ...

Prvý riadok obsahu je prázdny, nasleduje text „Obsah“ ako nadpis prvej úrovne bez čísla ( vid' [kapitola 3](#) ) a opäť prázdny riadok.

Telo obsahu obsahuje kapitoly maximálne po tretiu úroveň. Každá úroveň je v obsahu odsadená. Za názvom kapitoly poprípade podkapitoly sa nachádzajú znaky bodky pričom čísla strán sú zarovnané vpravo.

Prázdne riadky a telo obsahu sú normálnym štýlom.

## D3 Text

### D3.1 Text

Normálny text:

Typ písma: Calibri,  
Veľkosť písma: 11,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 0b



Nadpis prvej úrovne:

Typ písma: Calibri light,  
Zarážka vľavo: 1,23 cm,  
Veľkosť písma: 24,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 0b  
Zarovnanie doľava

Nadpis druhej úrovne:

Typ písma: Calibri,  
Zarážka vľavo: 1,23 cm  
Veľkosť písma: 20,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 0b  
Zarovnanie doľava

Nadpis tretej úrovne:

Typ písma: Calibri,  
Zarážka vľavo: 1,27 cm  
Veľkosť písma: 12,  
Medzera pred: 0b,  
Medzera po: 0b  
Zarovnanie doľava

## D3.3 Pomenovanie a identifikovanie objektov

Pod každým obrázkom, grafom, diagramom, tabuľku, ... sa musí nachádzať identifikátor objektu a stručný opis. Normálny text zarovnaný na stred.

Identifikátor objektu:

- Obr.[číslo] – pre obrázky
- Graf[číslo] – pre grafy
- Tab.[číslo] – pre tabuľku
- Diagram[číslo] – pre diagram

Číslo je číslo kapitoly/ podkapitoly, kde sa objekt nachádza. Ak je viac objektov rovnakého typu v danej kapitole/ podkapitole, za číslom sa nachádza malé písmeno (začínajúc od a pre prvý výskyt objektu daného typu napr. obr1.1a (obrázok je prvý v prvej podkapitole prvej kapitoly)).

# Príloha E: Metodika code conventions

Bc . Daniel Lukáč

## E1 Úvod

Tento dokument sa zaoberá problematikou konvencie písania kódu pre projekt RoboCup. Obsahuje opis požiadaviek pre vytváranie zdrojového kódu, ktorými by sa mal každý zúčastnení programátor a člen tímu riadiť. Projekt je vytváraný v jazyku Java, ktorého konvencie sú už známe a zaužívané. Aj napriek už zaužívanej konvencii písania Java kódu sa nevyklučujú potrebné zmeny niektorým členom z tímu v istej miere.

## E2 Komentáre

Komentáre sa používajú pre vysvetlenia v prípade nejasností v kóde. Komentáre je potrebné umiestňovať na správne miesta.

V prípade funkcií je vhodné umiestniť komentár pred deklaráciu funkcie(hlavičku), kde je možné uviesť v skratke k čomu daná funkcia slúži, uviesť vysvetlenie návratového typu, vstupných parametrov a podobne. Tak isto je vhodné komentovať deklaráciu jednotlivých premenných, vytvorené podmienky v kóde a podobne. Pri vytvorení funkcie je potrebné uviesť pred hlavičkou komentár v ktorom bude zadefinovaný autor a dátum vytvorenia.

V jave rozlišujeme hlavné dva typy komentárov a to:

- jednoriadkové
  - začínajú sa znakmi //
  - majú vplyv na celý riadok (komentár nepozná uzatvárací znak)

*//jednoriadkový komentár*

- viacriadkové
  - sú uzavreté medzi znaky /\* a \*/, pričom medzi týmito znakmi je potrebné uviesť na začiatku každého riadku znak \*

```
/*  
* viacriadkový  
* komentár  
*/
```

Príklady použitia:

```
/**
 * Returns lower limit of Joint angle if specified angle parameter is less
 * than lower limit or upper limit of Joint angle if specified angle
 * parameter is greater than upper limit. Otherwise returns specified angle.
 *
 * @param value
 *     angleInXml as double
 * @return value angleInXml as double
 */
public double getNextRecord(double angleInXml) {
    if (angleInXml < lowerLimit){
        return lowerLimit;
    }
    if (angleInXml > upperLimit){
        return upperLimit;
    }
    return angleInXml;
}
```

## E3 Formátovanie kódu

Dôležitým aspektom čitateľnosti a porozumenia zdrojového kódu je jeho formátovanie. V zásade by malo platiť, že dĺžka riadku by nemala presiahnuť počet znakov 80, ak je tomu tak, riadok sa správne odsadí a rozdelí do ďalšieho riadku. V súčasnosti sú dostupné rôzne nástroje pre automatické formátovanie, no v dokumente uvádzame tie hlavné z nich.

Pre deklaráciu premenných platí, že každá premenná musí byť deklarovaná vždy na novom riadku. Nemalo by sa stať aby v tomto prípade jeden riadok obsahoval viac ako jeden znak ' ; '.

```
int count = 1;
float[] temperatures = new float[1000];
```

Pre príkazy, podobne ako premenné, v zásade platí, čo nový príkaz, to nový riadok.

```
count = count + progressNo;
count++;
```

Pre bloky platí viacero pravidiel. V rámci bloku musí byť každý riadok odsadený tabulátorom. V rámci

podmienok(if-else) alebo cyklov(for) je vhodné uviesť do bloku aj jeden príkaz, ktorý nasleduje za danou konštrukciou.

```
{
    count++;
}

for(i = 0; i < 10; i++) {
    count += i;
}

if(count == 10) {
    count = 0;
}
```

## E4 Deklarácie

Pri deklaráciách platia v zásade určité pravidlá pre pomenovanie premenných, tried, rozhraní a metód. Každé pomenovanie by malo niesť stručnú informáciu o tom, načo daná premenná, trieda alebo metóda slúži. Okrem toho je dôležité dodržiavať aj konvenciu dodržiavania malých a veľkých písmen pre jednotlivé názvy. Pre konštanty platí, že by mala byť zložená výlučne len z veľkých písmen.

Pre premenné platí, že názov sa začína malým písmenom. Ak je názov premennej zložený z viacerých slov, ďalšie slovo by malo začínať veľkým písmenom.

```
string encodedName;
int numberOfRecords;
```

Pre triedy platí, že názov sa začína veľkým písmenom a mal by byť podstatné meno. Ak je názov zložený z viacerých slov, ďalšie slovo by malo začínať veľkým písmenom.

```
public class LowSkill{}
public class EffectorData{}
public class Actor{}
```

Pre rozhrania platí, že názov sa začína veľkým písmenom a mal by byť prídavné meno. Ak je názov zložený z viacerých slov, ďalšie slovo by malo začínať veľkým písmenom.

```
public interface ActionListener{}
public interface Runnable{}
public interface Remote{}
```

Pre metódy platí, že názov sa začína malým písmenom a mal by byť sloveso. Ak je názov zložený z viacerých slov, ďalšie slovo by malo začínať veľkým písmenom.

```
public void actionPerformed()
public string readNextRecord()
```

# Príloha F: Metodika testovania

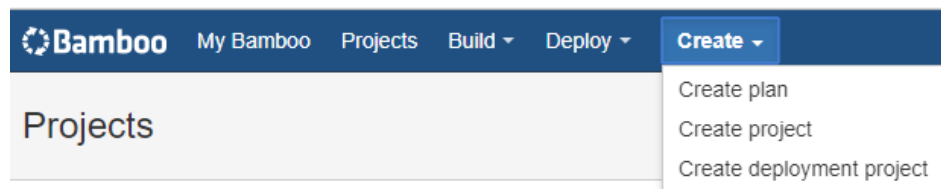
Bc. Dávid Roba

Obsahom tohto dokumentu je postup, ktorým sa bude celý tím riadiť pri procese testovania softvéru 3D futbalu. Primárne je táto metodika určená pre manažéra testovania ale budú ju využívať tiež vývojári pri vytváraní testov pretože opisuje postupy pre vytváranie plánov pre automatické testovanie a buildovanie v prostredí Bamboo.

## F1 Vytváranie plánov v prostredí Bamboo

### F1.1 Vytváranie nového plánu

Prostredníctvom tlačidla Create sa zobrazí ponuka, z ktorej si pre vytvorenie nového plánu zvolí Create plan (Obr. 1.1a).



Obrázok 1.1a: Vytvorenie nového plánu

Následne je potrebné vyplniť základný popis projektu, pre ktorý sa daný plán vytvára a taktiež popis samotného plánu (Obr. 1.1b).



**Project and build plan name**

Project name \*

Project key \*   
For example AT (for a project named Atlassian)

Project description

Plan name \*

Plan key \*   
For example WEB (for a plan named Website)

Plan description

*Obr. 1.1b: Popis plánu*

Po vyplnení základného popisu je potrebné nastaviť pripojenie na Bitbucket. Pomocou dropdown menu sa vyberie možnosť Bitbucket Cloud a zvolí sa pomenovanie pre daný repozitár. Spôsob prístupu sa vyberie Private a ako prihlasovacie meno a heslo sa použijú údaje, ktorými sa prihlasuje na Bitbucket. Následne sa na základe prihlasovacieho mena načíta príslušný repozitár a ako spôsob autentifikácie sa vyberie prihlasovacie meno a heslo. Na záver sa zvolí Branch, ktorého zdrojový kód chceme otestovať a overí sa spojenie. Ak je všetko v poriadku je možné pokračovať k pridávaniu taskov (Obr. 1.1c).

## Link repository to new build plan

Repository host\* Bitbucket Cloud ▾

Display name\* Bareko (first branch)

### Bitbucket Cloud details

Repository access Private ▾

Select a private repository that a particular Bitbucket Cloud user can access.

Use shared credentials to authenticate

Provide username and password

Reuse predefined shared credentials or provide custom username/password pair for authentication.

Username\* davidroba@gmail.com

The Bitbucket Cloud user required to access the repository.

Password\* .....

The password required by the Bitbucket Cloud username.

Repository robocup\_tp09/agent (git) ▾ Load Repositories

Select the repository you want to use for your Plan.

Authentication type Username and password ▾

Choose how Bamboo should authenticate when connecting to the repository. You can reuse the username to a different authentication type.

Branch master ▾

Choose a branch you want to check out your code from.

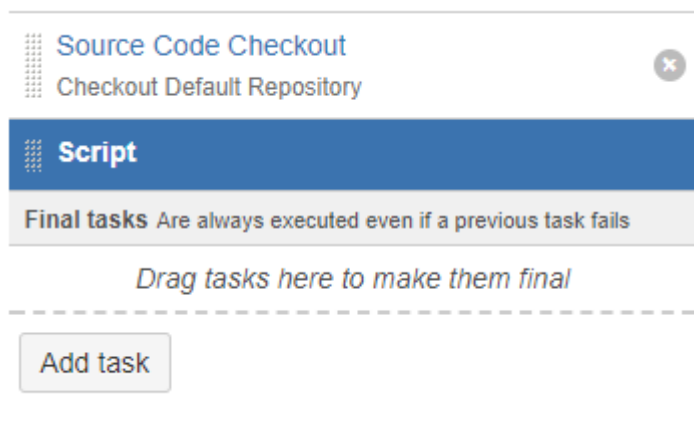
Test connection

✓ Connection successful

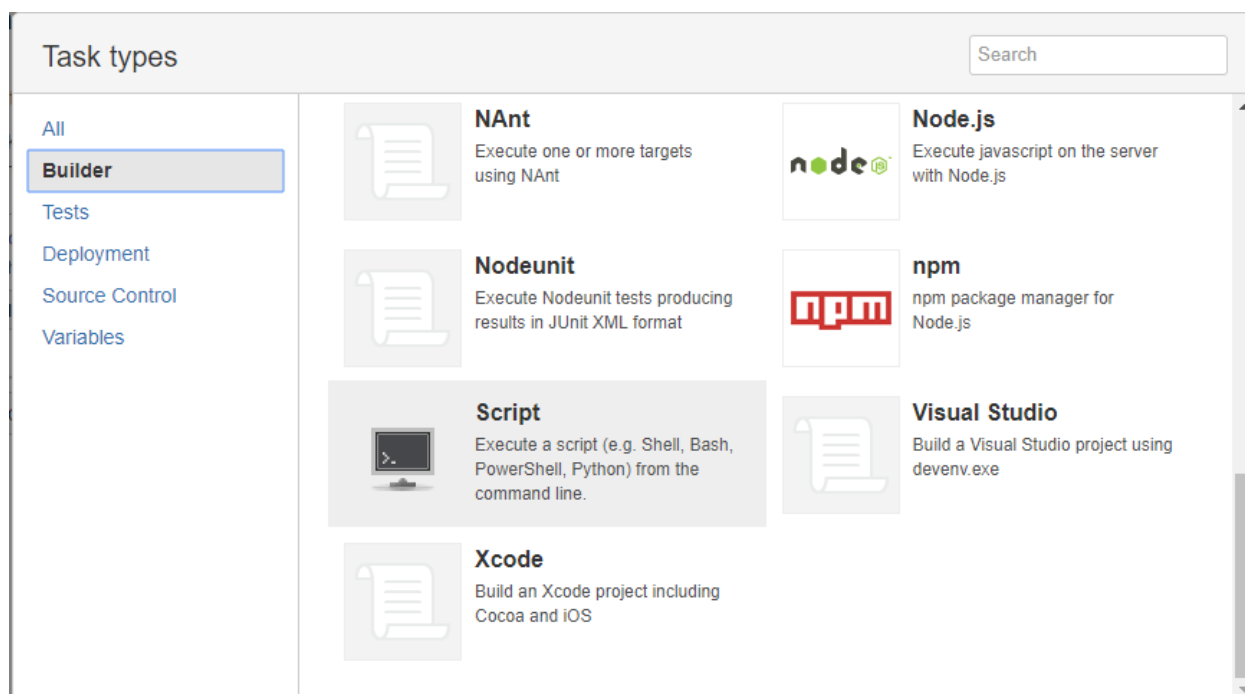
*Obrázok 1.1c: Nastavenie pripojenia na repozitár*

## F1.2 Vytváranie skript taskov

Nový task je možné vytvoriť pomocou tlačidla Add Task (Obr. 1.2a). Pre vytvorenie jednoduchého skriptu, ktorý slúži na zbuildovanie projektu sa vyberie z časti Builder úloha Script (Obr. 1.2b).



Obr. 1.2a: Pridanie nového tasku



Obr. 1.2b: Výber úlohy Script z časti Builder

Samotný script sa skladá z dvoch jednoduchých príkazov:

```
cd TestFramework  
ant -f Build3.xml
```

Prvým príkazom sa script nastaví na priečinok TestFramework a druhým príkazom sa spustí súbor Build3.xml vo formáte Ant. Prepínač `-f` umožňuje vybrať súbor (Obr. 1.2c).

## Script configuration

[How to use the Script task](#)

### Task description

Prvý skript Test

Disable this task

### Interpreter

Shell

An interpreter is chosen based on the shebang line of your script.

### Script location

Inline

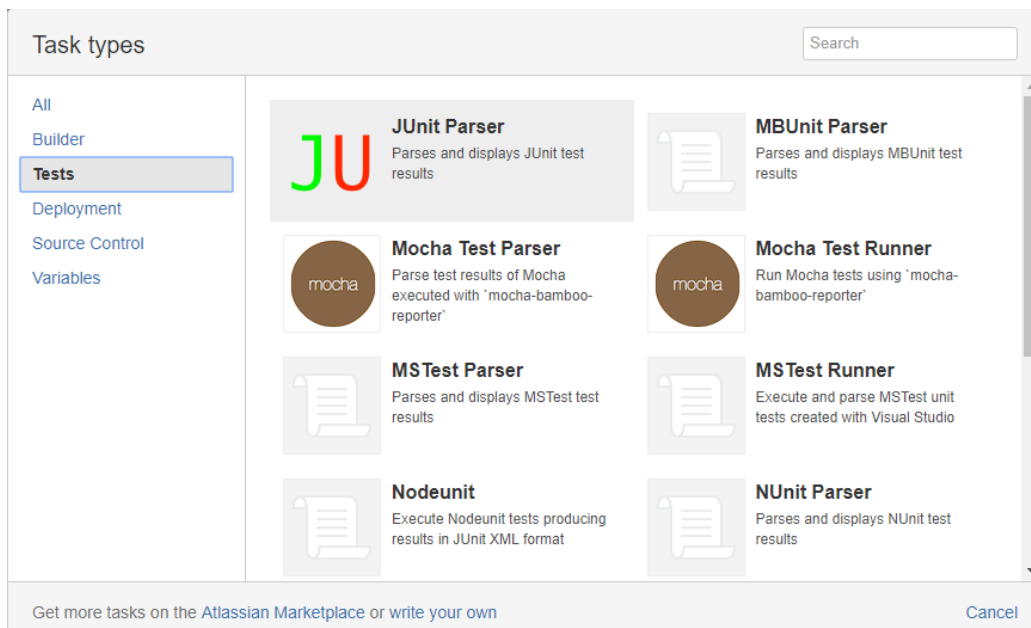
### Script body\*

```
1 cd TestFramework  
2 ant -f Build3.xml  
3 |
```

Obr. 1.2c: Pridanie skriptu

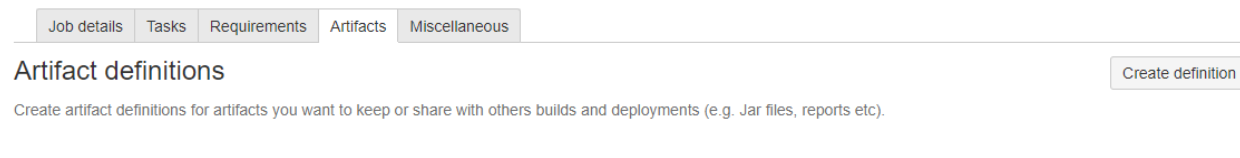
## F1.3 Vyhodnotenie a zobrazenie testov

Na reálne testovanie je potrebné naplniť tasky JUnit testmi. Tie je možné pridať pomocou tlačidla Add Task, kde sa v časti Tests vyberie úloha JUnit Parser, ktorá zanalyzuje testy a umožní ich následne zobrazenie (Obr. 1.3a).



Obr. 1.3a: Výber úlohy JUnit Parser z časti Tests

Následne je potrebné vytvoriť artefakt, pomocou ktorého je možné zobraziť výsledky testov. Artefakt sa vytvorí pomocou tlačidla Create definition (Obr. 1.3b).



Obr. 1.3b: Pridanie definície artefaktu

V definícií je potrebné zadať výstižný názov, cestu kam má byť umiestnený artefakt a Copyy pattern, ktorý má v našom prípade hodnotu `**/*.*` (Obr. 1.3c).

### Create definition

Create a new artifact definition

Name\*

If the artifact is shared, the name must be unique within the plan

Location

Specify the directory (relative path) to find your artifact. e.g. *target*

Copy pattern\*

Specify the name (or Ant file copy pattern) of the artifact(s) you want to keep. e.g. *\*\*/\*.jar*

Shared

Make the artifact available to be used in other builds and deployments.

Create
Cancel

Obrázok 1.3c: Vytváranie artefaktu

## F1.4 Spustenie plánu

Po prepnutí na Dashboard vidíme všetky projekty spolu s plánmi, ktoré im boli vytvorené a priradené. Plán je možné zapnúť pomocou tlačidla Enable v pravej časti obrazovky (Obr. 1.4a).

Project	Plan	Build	Completed	Tests	Reason
▼ BAREKO	Test Plan	⊖ Never built			

Obrázok 1.4a: Zapnutie plánu

# Príloha G: Metodika rizík

## G1 Identifikácia rizika

Treba identifikovať, čo môže ohroziť projekt počas jeho vývoja. Riziká treba dokumentovať a patrične analyzovať. Analýza rizík by mala prebiehať počas celej práce na projekte. Riziká majú dve základné vlastnosti:

- pravdepodobnosť, že udalosť nastane
- odhad škôd

Riziká môžeme ďalej rozdeliť na interné a externé. Interné predstavujú ovplyvniteľné veci, ako priradenie práce členovi tímu, prijatie ďalšieho člena a podobne. Medzi externé riziká patria napríklad zmeny na trhu, a ďalšie, ktoré nie je možné ovplyvniť. V našom projekte sa budeme zameriavať na analýzu a manažovanie interných rizík.

### G1.1 Manažovanie a minimalizácia rizika



Obr.1.: Manažment rizík

- potreba identifikácie a definície rizika
- určenie rozsahu rizika
- analýza rizika vytvorenie plánu
- vytvorenie opatrení a zlepšenie situácie
- kontrolovanie alebo akceptácia rizika

## G1.2 Identifikácia rizík

1 - najmenej závažné a 10 - najviac závažné

	Pravdepodobnosť v %	Závažnosť
Slabý manažment tímu	20	9
Neporozumenie zadanej práce	50	6
Neschopnosť člena splniť požiadavku	30	7
Zmena rozsahu a cieľa práce	5	8
Nedostatok znalostí	20	3
Nevhodné obsadenie pozícií v tíme	20	4
Odchod člena z tímu	10	8
Nevhodné rozloženie práce	40	7
Absencia člena na zasadnutiach	30	2

Tab.1.: Identifikované riziká

### G1.2.1 Slabý manažment tímu

Slabý manažment alebo málo aktívny scrum master môžu spôsobiť v tíme nemalé problémy. Toto riziko môžeme spojiť s nedodržiavaním termínov alebo nedostatočnou angažovanosťou jednotlivých členov pracovať na projekte. S týmto problémom sa spája mnoho problémov a preto sme tomuto riziku priradili hodnotu závažnosti 9. Avšak v našom tíme sme pravdepodobnosť vzniku tohto rizika vyhodnotili na 20 % a zvolili si správneho scrum mastera.

### G1.2.2 Neporozumenie zadanej práce

Ďalším rizikom je určite neporozumenie zadanej úlohy. Priradená úloha sa tak môže uberať iným smerom a nadobúdať nechcený charakter. S týmto problémom je spojené prekladanie a naťahovanie termínov. Toto riziko sme vyhodnotili so závažnosťou 6 a pravdepodobnosť vzniku tohto rizika sme vyhodnotili na 50 %. Preto je potrebné zadanie práce vždy odkonzultovať a porozumieť mu čo najviac. Taktiež neváhať a nebáť sa komunikovať.

### G1.2.3 Neschopnosť člena splniť požiadavku

Riziko neschopnosti člena splniť zadanú požiadavku alebo úlohu je spojené s preceňovaním svojich schopností alebo s nedostatočnou komunikáciou. Toto riziko sme vyhodnotili so závažnosťou 7 a pravdepodobnosť vzniku tohto rizika sme vyhodnotili na 30 %. Taktiež, ako aj v predošlom riziku neporozumenia



zadanej práce je riešením potreba lepšej komunikácie a lepšieho zadelenia danej práce správnym členom tímu.

#### G1.2.4 Zmena rozsahu a cieľa práce

Riziko zmeny rozsahu a cieľa práce považujeme za vážny problém so závažnosťou 8, no pravdepodobnosť vzniku tohto problému je v našom projekte takmer nulová s hodnotou 5.

#### G1.2.5 Nedostatok znalostí

Riziko nedostatku znalostí je spojené s nedostatočnou pripravenosťou pre prácu na danom projekte a s nedostatočnou analýzou. Preto sme sa v našom projekte zamerali na analyzovanie potrebných znalostí na základe študovania už naprogramovaného kódu. Taktiež pre toto riziko zohráva rolu aj pasivita jednotlivých členov a záujem o danú problematiku. Závažnosť rizika sme vyhodnotili hodnotou 3 a pravdepodobnosť vzniku hodnotou 20 %. Prijali sme opatrenia pre motiváciu jednotlivých členov v podobe zasadnutí a konzultácie o projekte.

#### G1.2.6 Nevhodné obsadenie pozícií v tíme

Nevhodné obsadenie jednotlivých pozícií v tíme predstavuje riziko v podobe nevyužitia znalostí a vedomostí jednotlivých členov. Tento problém sme vyhodnotili so závažnosťou v hodnote 4 a pravdepodobnosť vzniku tohto problému sme vyhodnotili na hodnotu 20 %. Na začiatku projektu bolo preto potrebné analyzovať jednotlivých členov tímu a ich schopnosti a na základe tohto im priradiť jednotlivé roly.

#### G1.2.7 Odchod člena z tímu

Odchod člena z tímu predstavuje závažný problém najmä vo fáze rozpracovaného projektu, kedy je už práca rozdelená a rozdelenie zodpovedá časovému plánu pre dokončenie projektu. Preto sme závažnosť vyhodnotili hodnotou 8 s pravdepodobnosťou vzniku 10 %.

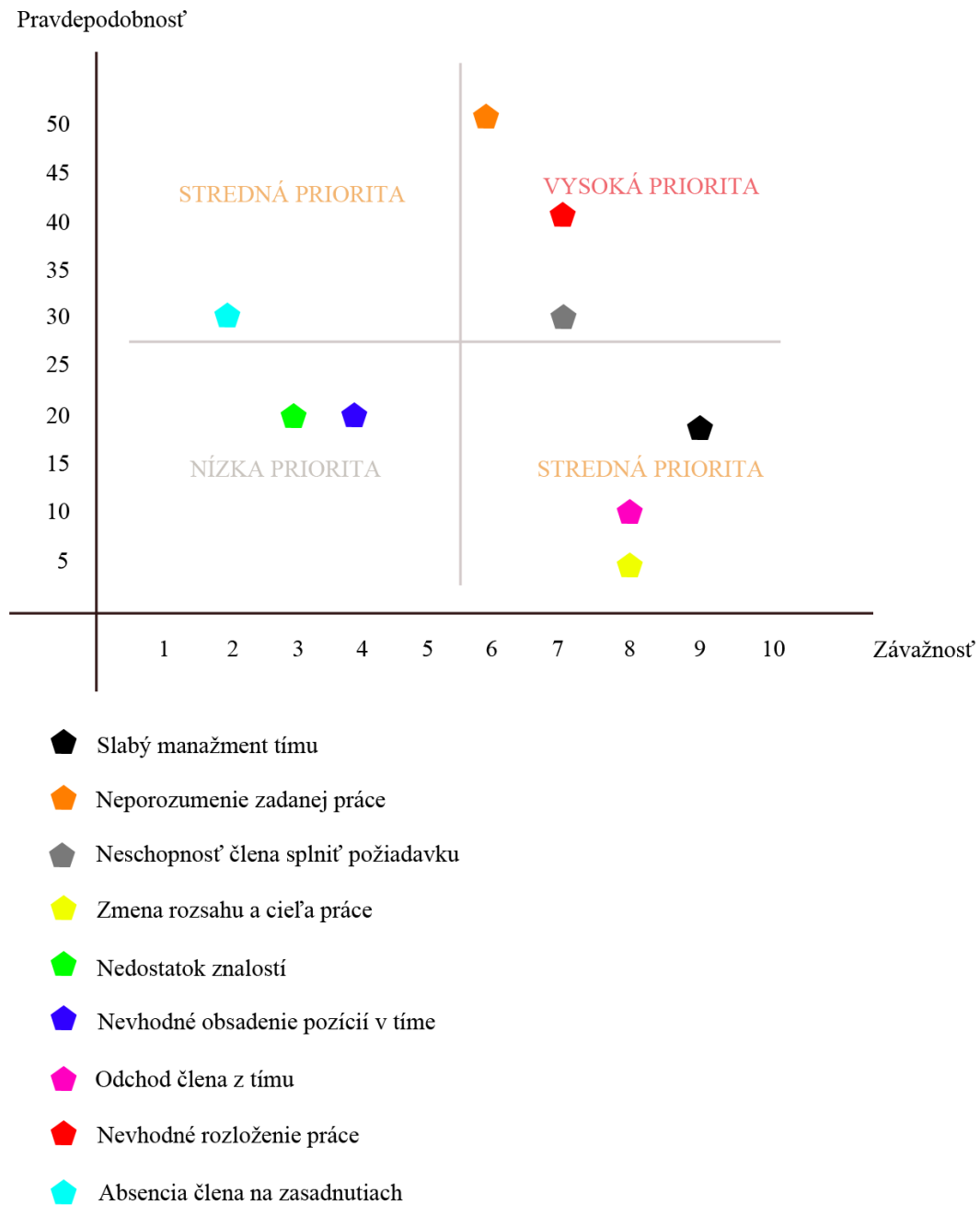
#### G1.2.8 Nevhodné rozloženie práce

Dôležitou úlohou v tíme je vhodné rozloženie práce pre jednotlivých členov so splniteľným časovým plánom. Rozdelenie sa týka taktiež schopností členov tímu. Pravdepodobnosť vzniku tohto problému sme určili hodnotou 40 % a závažnosť 7. Preto tu hrá významnú úlohu správny scrum master alebo manažment tímu.

### G.1.2.9 Absencia člena na zasadnutiach

Každý člen tímu by sa mal aktívne zúčastňovať stretnutí pre riešenie projektu, kde prebieha SCRUM. Mal by sa neustále zúčastňovať diskusií o jednotlivých problémoch, na ktoré narazil, poprípade pomohol iným.

## G1.3 Stanovenie priority rizika



Obr.2.: Priority rizika

# Príloha H: Metodika commitovania a verziovania

Bc. Šimon Harvan

Metodika je určená všetkým ktorí pracujú na vývojovej časti tímového projektu. Je dôležité ovládať pritom funkcionality gitu, aby nevznikali problémy pri zdieľaní jednotlivých zmien. Táto metodika sa venuje:

- spôsobu commitovania
- vytváraniu vetiev k jednotlivým user story

## H1. Commitovanie

Každý commit musí mať commit správu! Formát commit správ dodržujte v tvare [+/-/R/F] „krátky opis činnosti“ #<id\_úlohy>.

Vysvetlenie značiek na začiatok správy:

- '+' - slúži pre pridanie funkcionality, alebo pre rozpracovanú prácu pridávanie funkcionality, prípadne pridávanie nových prvkov do konu (anotácie, komentáre)
- '-' - odstránenie alebo zakomentovanie funkcionality.
- 'R' - z anglického refactor. Pri zmenení kódu bez upravenia funkcionality Jima alebo pridružených knižníc
- F - z anglického fix. Opravenie funkcionality.

Ak pri commite vznikne pochybnosť o zvolení značky, mal by autor zvoliť značku, ktorá najviac vystihuje podstatu jeho práce.

Krátky opis činnosti je oznamovacím spôsobom napísaná veta do 50 znakov. Opis vystihuje čo a prečo (nie ako) bolo v commite pridané/zmenené/odstránené. Ak dĺžka popisu nestačí, môže autor použiť riadok a písať rozšírený komentár k správe. Dĺžka jedného riadku by v tom prípade nemala presiahnuť 72 znakov.

Id úlohy je id v systéme scrum desk, pre väčšiu prehľadnosť.

Príklad:

[+] Pridanie tabuľkových funkcií Sin, Cos #260

Tabuľkové hodnoty sú rýchlejšie. Vid': <http://link.na/wiki>

## H2. Vetvy

Každý user story v scrumdesku, ktorá sa týka implementácie má vlastnú vetvu v ktorej môže pracovať viac ľudí.

Meno vetvy je vo formáte názov tímu, rok začiatku predmetu a názvu user story.

Príklad: BAREKO-2017-stabilizacia-jima

Každá vetva je vytvorená z Master vetvy v ktorej je v každom čase funkčná verzia Jim-a.

## H3. Merge

Merge je git príkaz, ktorý sa používa na zlučovanie vetiev. Pri ukončení vetvy sa Master vetva zlúči do aktuálnej pracovnej vetvy a následne sa vetva zlúči do Master. Toto je kvôli tomu, aby v každom čase bolo v Mastri funkčná verzia.

V merge commit správe sa používa správa vo formáte:

Merge branch '<nazov\_vetvy\_z>' into <nazov\_vetvy\_do>

# Conflicts:

# <trieda\_v\_ktorej\_je\_konflikt>

## H4. Verziovanie

Každý release je označený príslušným tagom na ktorý sa môže dokumentácia odkazovať.

Tento tag je vo formáte Release\_<číslo\_verzie>