

Big picture - Riadenie projektu

Dokumentácia k tímovému projektu

Tímový projekt

Tím č. 21

Vedúci: Ing. Ivan Srba, PhD.

Členovia tímu:

Matej Groma
Matej Horváth
Peter Jurkáček
Jozef Kamenský
Adam Kňaze
Kristína Macková
Lenka Pejchalová
Jakub Sedlár

tim21.2018.fiit@gmail.com

Akademický rok: 2018/2019

Posledná zmena: 17. decembra 2018

Obsah

1 Úvod	1
2 Role členov a podiel práce na dokumentácií	2
2.1 Role členov tímu	2
2.2 Podiel práce na dokumentácií	3
3 Aplikácie manažmentov	4
3.1 Manažment úloh	4
3.2 Manažment komunikácie	4
3.3 Automatizácia nasadzovania	4
3.4 Manažment písania kódu	5
3.5 Manažment verziovania	5
3.6 Manažment dokumentovania	5
3.7 Manažment kvality kódu	5
3.8 Manažment testovania	5
4 Sumarizácie šprintov	6
4.1 Šprint Alomomola	6
4.2 Šprint Bulbasaur	8
4.3 Šprint Caterpie	10
4.4 Šprint Diglett	12
4.5 Šprint Eevee	14
5 Globálna retrospektíva	16
5.1 Zimný semester	16
5.1.1 Čo robíme dobre?	16
5.1.2 V čom sa snažíme zlepšiť?	16

1 Úvod

Tento dokument opisuje postupy spojené s riadením tímu Traffic Watch v rámci predmetu Tímový projekt. Zachytáva celkový pohľad na riadenie vykonané v tomto tíme.

Náplňou projektu je vytvorenie systému na zberanie, spracovanie a vizualizáciu dát o stave dopravy na vybraných križovatkách za použitia *smart* kamier.

V nasledujúcich kapitolách sa detailne venujeme členom tímu a rolám, ktoré počas projektu napĺňali, spolu s podielom práce na dokumentácii k projektu. Ďalej opíšeme aplikácie manažmentov a sumarizujeme šprinty za obdobie. Na koniec uvedieme globálnu retrospektívu z dokončených šprintov.

2 Role členov a podiel práce na dokumentácií

2.1 Role členov tímu

Adam Kňaze

Adam je developer počítačového videnia, rieši detekciu a klasifikáciu sledovaných objektov. Je zodpovednou osobou pre vývoj na kamere.

Matej Horváth

Matej pracuje na kamere, venuje sa počítačovému videniu a znovu-identifikácií sledovaných objektov. Zodpovedá za parametre pre modul kamery a dokumentáciu k tomuto modulu.

Jozef Kamenský

Jozef je hlavný správca databázy, venuje sa backendu a frontendu, je manažérom kvality kódu. Zodpovedá za integráciu modulov nášho riešenia a udržovanie latexových šablón pre dokumenty.

Kristína Macková

Kristína vypracovala metodiky komunikácie a dokumentovania, manažuje komunikáciu a integráciu dokumentácie. Pripravila kostru backendu a hlavne sa podieľa na vývoji administratívnej strany frontendu. Má na zodpovednosti spisovanie zápisníc z tímových stretnutí.

Jakub Sedlár

Jakub má na starosti manažment testovania a verziovania. Pracoval najmä na backende, no aj na frontende. Venoval sa vývoju REST API.

Lenka Pejchalová

Lenka je hlavný grafik pre náš tím. Vytvorila dizajn tímovej stránky, posteru, a podieľa sa na dizajne webovej stránky projektu. Pracovala na vývoji používateľskej strany frontendu.

Matej Groma

Matej je špecialista na hardvér, má na starosti nasadzovanie a správu školského servera. Je manažérom CI a nasadzovania. Hlavný MQTT developer, má na starosti spojenie a komunikáciu medzi modulami riešenia.

Peter Jurkáček

Peter je manažér úloh a scrum master nášho tímu. Vede stretnutia tímu, má na starosti spravovanie nástroja Jira a riadenie scrumu, ako odštartovanie a ukončenie šprintu, spisovanie retrospektív a vytváranie exportov z Jiri.

2.2 Podiel práce na dokumentácií

Meno	Dokumentácia riadenia (%)	Dokumentácia inžinierskeho diela (%)	Moduly systému (%)
Adam Kňaze	0	0	0
Jozef Kamenský	5	30	15
Matej Horváth	0	0	15
Kristína Macková	25	20	15
Jakub Sedlář	10	40	5
Lenka Pejchalová	0	10	10
Matej Groma	10	0	40
Peter Jurkáček	50	0	0

3 Aplikácie manažmentov

3.1 Manažment úloh

V našom tíme pri riadení úloh používame systém Jira. Jednotlivé úlohy sa evidujú ako issues. Issues evidujeme na troch úrovniach granularity (Epic, Story, Sub-task).

Scrum master vytvára Epicy a Stories a členovia tímu si k nim vytvárajú Sub-tasks. Každý člen tímu si zaznamenáva čas strávený prácou na tímovom projekte na príslušné Sub-tasks. Čo nie je v Jire to sa nerobí.

Stories a sub-tasks majú definované definition of done. Stories sú akceptované produktovými vlastníkami a sub-tasks sú akceptované členmi tímu.

Všetky procesy spojené s manažmentom úloh sú opísané v Metodike úloh.

3.2 Manažment komunikácie

Komunikácia je dôležitá súčasť fungovania tímu. Najpoužívanejším komunikačným kanálom tímu je Slack, ktorý je organizovaný do kanálov podľa tém. Tieto kanály slúžia na formálnu aj neformálnu komunikáciu medzi členmi tímu, komunikáciu s vedúcim tímového projektu a product ownermi. To, aký obsah sa rieši v akých kanáloch, je definované v metodike komunikácie. Postup pri komunikácií a zdieľaní obsahu s product ownermi je tiež vyhradený v tomto dokumente.

Do Slacku sme integrovali Jiru, Github a Travis, takže každý člen tímu dostáva notifikácie o zmenách na projekte.

Procesy spojené s komunikáciou sú opísané v Metodike komunikácie

3.3 Automatizácia nasadzovania

Produkčne použiteľné nasadenie je zabezpečené pomocou Ansible playbooku - týmto spôsobom je aj štandardne dokumentovaný celkový postup nasadenia (požadované balíčky, konfigurácia systému, databázy a pod.), keďže funguje aj na úplne čistom stroji. Nasadenie funguje na Linuxe, predpokladom je nainštalované Ansible na klientovi z ktorého nasadenie vykonávame (napr. apt install ansible) a funkčný stroj, na ktorý chceme aplikáciu (backend a frontend) nasadiť (otestované na Ubuntu 18.04, malo by fungovať aj na inej distribúcií, prípadne po menších úpravách). Nasadená je verzia v špecifikovanej vetve, ktorej repozitár je automaticky naklonovaný. Automatizované je:

- nastavenie základných konfiguračných parametrov OS
- nainštalovanie web servera nginx a jeho konfigurácia
- vyžiadanie certifikátu cez Letsencrypt
- nainštalovanie a nakonfigurovanie PostgreSQL a TimescaleDB
- nainštalovanie a nakonfigurovanie MQTT servera
- nakonfigurovanie, zostavenie a nasadenie backendu
- nakonfigurovanie, zostavenie a nasadenie frontendu

V súvislosti s nasadzovaním existuje metodika nasadzovania, ktorou sa v rámci tímu riadime za účelom zabezpečenia bezproblémového chodu procesu.

3.4 Manažment písania kódu

Systém, ktorý v rámci tímového projektu vyvíjame sa skladá z viacerých častí, pričom každá časť je písaná v inom programovacom jazyku. Preto sme potrebovali v pomerne krátkom čase zaviesť pravidlá písania kódu tak, aby bol kód jednotný a ľahšie pochopiteľný.

Ako základ pravidiel pre písanie kódu používame dostupné pravidlá písania kódu zavedené veľkými spoločnosťami. Pre kód v jazyku JAVA používame pravidlá písania kódu od Googlu, Google JAVA Style Guide. Pri frontendovom vývoji používame príručku Airbnb React/JSX Style Guide. Obidve tieto príručky sú dosť rozsiahle a podrobne popisujú všetky aspekty spojené s formátovaním či štruktúrovaním kódu.

V rámci tímu máme zavedené používanie rôznych nástrojov na kontrolu kódu, ktoré sa využívajú pri tvorbe čiastkových riešení alebo skriptov.

Procesy písania kódu sú bližšie opísané v Metodike písania kódu.

3.5 Manažment verziovania

Na verziovanie sme použili nástroj git. Na zdieľanie repozitárov sme pôvodne používali nástroj Bitbucket hostovaný na vlastnom serveri pre maximálnu integráciu s ostatnými nástrojmi, s ktorými pracujeme, ako sú Jira alebo Confluence. Neskôr sme prešli na platformu Github, nakoľko sme nemali dostatočné technické prostriedky pre hostovanie vlastného CI nástroja a Github poskytuje integráciu s Travis CI.

Na všetky moduly projektu je vytvorený samostatný repozitár, a všetci členovia tímu pracovali s týmito nástrojmi. Pravidlá a postupy vytvárania vetiev, vytvárania pull requestov a číslovaniu verzií je opísaný v Metodike verziovania.

3.6 Manažment dokumentovania

V rámci riešenia úloh a vývoju častí riešenia tímového projektu, vznikla potreba zdokumentovať výstupy úloh, aké sú napríklad výsledky analýzy, zápisnice zo stretnutí, návody a metodiky. Na zbieranie týchto dokumentov používame nástroj Confluence. Výsledná dokumentácia k predmetu tímový projekt je prepísaná do Latexu, na toto používame nástroj Overleaf.

Procesy vytvárania dokumentácia pre projekt, dokumentovania jednotlivých modulov systému a publikovania metodík je opísaný v Metodike dokumentovania.

3.7 Manažment kvality kódu

Pri vytváraní každého pull requestu sú pridelení revieweri, ktorí kód musia skontrolovať a buď zmeny schváliť, alebo sa vyjadriť k objaveným nedostatkom a požiadať o prepracovanie pull requestu. Žiaden pull request nemôže byť zlúčený, kým ho aspoň jeden reviewer neakceptuje. Niektoré súbory majú svojho vlastníka, ktorý je automaticky pridelený ako reviewer pre každý pull request, ktorý v týchto súboroch vykonal zmeny a pull request nemôže byť zlúčený kým ho neschvália vlastníci všetkých dotknutých súborov.

Procesy vykonávania code review sú bližšie opísané v metodike verziovania.

3.8 Manažment testovania

Automatizované testovanie zatiaľ prebieha len na back-ende, kde sa na to využívajú frameworky JUnit a DBUnit. Jednotkové testy sa vytvárajú pre všetky CRUD operácie a spúšťajú sa po vykonaní akýchkoľvek zmien. Nástroj Travis CI testy tiež spúšťa automaticky po otvorení pull requestu a blokuje jeho zlúčenie pokiaľ úspešne nezbehnú.

Procesy vytvárania a spúšťania testov sú bližšie opísané v metodike testovania.

4 Sumarizácie šprintov

4.1 Šprint Alomomola

Cieľ: Analyzovať možnosti realizácie projektu a nastavenie prostredí.

Trvanie šprintu: 05.10.2018 - 19.10.2018

Odpracovaný čas: 132h

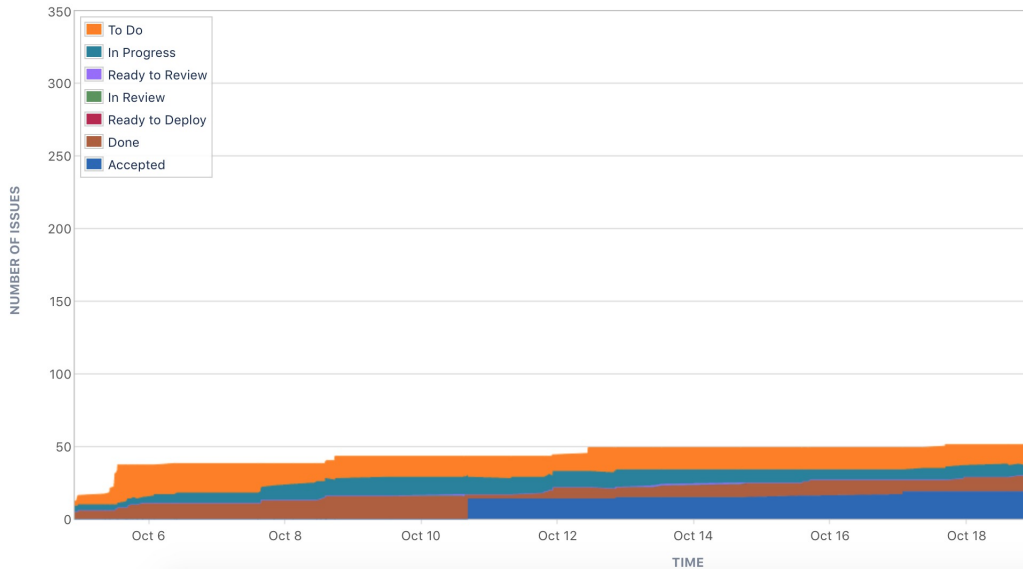
Sumarizácia

V tomto šprinte boli zanalyzované softvérové a hardvérové možnosti spracovania obrazu, možnosti mapových služieb a možnosti pre CI Atlassianu. Bol vytvorený prvý návrh architektúry systému a vytvorené prvé verzie projektových metodík ako metodika úloh, metodika komunikácie a verziovania. Tiež bola vytvorená a odoslaná príhlašla na TP Cup.

Celkovo boli akceptované všetky stories, ktoré boli naplánované na šprint Alomomola a dodali sme 28/28 story pointov.

Názov story	Podúlohy	Počet nedokončených podúloh	Počet dokončených podúloh	Commitnuté Story pointy	Dodané Story pointy	Stav
Analyzovanie a prototypovanie spracovania obrazu	TP-27, TP-28, TP-29, TP-30, TP-31, TP-32	0	2	13	13	Accepted
Analyzovanie hardwaru	TP-8	0	0	5	5	Accepted
Vytvorenie 1.návrhu architektúry	TP-45, TP-46, TP-47, TP-48, TP-49	0	3	5	5	Accepted
Analyzovanie mapových služieb	TP-33, TP-34, TP-35	0	0	3	3	Accepted
Analyzovanie CI atlassianu		0	0	2	2	Accepted
Vytváranie 1. verzie projektových metodík	TP-14, TP-36, TP-43	0	5	0	0	Accepted
Vytvorenie zápisníc		0	3	0	0	Accepted
Prihlásenie do súťaže TP CUP	TP-55, TP-56	0	6	0	0	Accepted
Vytvorenie statickej web stránky	TP-39, TP-40, TP-41	0	1	0	0	Accepted
Total	20	0	20	28	28	
Velocity	28					
Počet úloh	9					

Tabuľka 1: Vyhodnotenie šprintu Alomomola



Tabuľka 2: Progres práce na projekte počas šprintu Alomomola

Člen tímu	Pridaná hodnota	Zaznamenaný čas (h)	Podiel práce (%)
Matej Groma	18	16	13%
Matej Hortváth	15	15	11%
Peter Jurkáček	15	11	10%
Kristína Macková	16	11	10%
Lenka Pejchalová	16	21	14%
Jozef Kamensky	24	32	21%
Adam Kňaze	18	20	14%
Jakub Sedlář	15	6	8%
Suma	137	132	100%

Tabuľka 3: Podiel práce členov tímu na projekte za šprint Alomomola. Výpočet podielu práce viď. 1

$$\frac{\text{pridaná hodnota} + \text{zaznamenaný čas}}{\text{suma pridaných hodnôt} + \text{suma zaznamenaných časov}} = \text{podiel práce}$$

Obr. 1: Výpočet podielu práce jednotlivých členov tímu. Po každom šprinte je členom tímu poskytnutý dotazník v ktorom hodnotia prácu ostatných členov tímu v poslednom šprinte. Na základe odpovedí je pridelené každému členovi tímu dosiahnuté skóre. Čím má člen tímu väčšie skóre tým viac prispel k práci na projekte. V tabuľkách je skóre vyjadrené stĺpcom *pridaná hodnota*

Retrospektíva

Čo sme robili dobre?

- Vykonalí sme team building.

V čom by sme sa mali zlepšiť?

- Mali by sme si vytvárať program na najbližšie stretnutie aby sme využili čas na stretnutiach čo najefektívnejšie.

4.2 Šprint Bulbasaur

Cieľ: Rozbehaný Full stack (BE, FE, Kamera klient)

Trvanie šprintu: 19.10.2018 - 09.11.2018

Odpracovaný čas: 135h

Sumarizácia

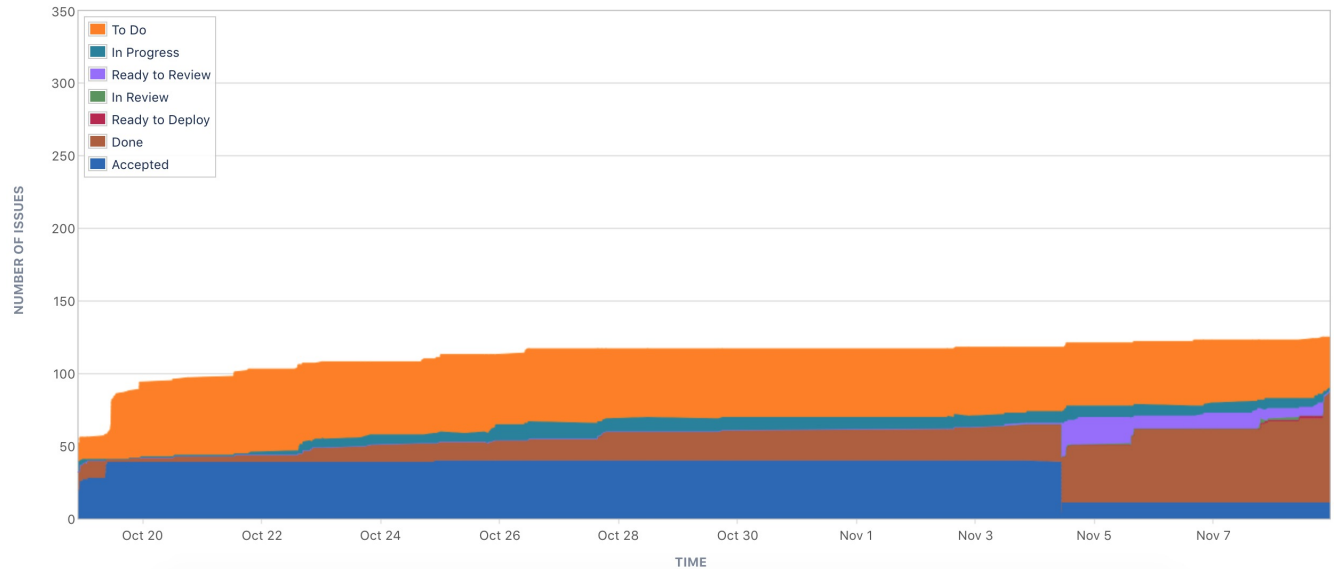
V tomto šprinte sme sa snažili vytvoriť kostru celého projektu. Vytvorili sme aplikáciu pre kameru na detekciu sledovaných objektov. Tiež sme vytvorili serverovú aplikáciu zabezpečujúcu komunikáciu medzi kamerou a serverovou databázou. Na základe analýzy bola vytvorená aj kostra používateľského rozhrania.

Tiež sa nám podarilo integrovať Bitbucketu do Slacku. Konfigurovala sa Jira.

Za tento šprint boli akceptované všetky naplánované stories a dodali sme 45/45 story pointov.

Názov story	Podúlohy	Počet nedokončených podúloh	Počet dokončených podúloh	Commitnuté Story pointy	Dodané Story pointy	Stav
Aplikovanie algoritmu KNN z OpenCV	TP-119, TP-120, TP-121, TP-134	0	5	13	13	Accepted
Detekovanie prechodu cez zónu	TP-142	0	1	8	8	Accepted
Vytvorenie BE Kostry	TP-100, TP-110, TP-116, TP-117	0	4	8	8	Accepted
Vytvorenie prototypu pre MQTT komunikáciu	TP-111, TP-112, TP-114, TP-115, TP-122, TP-123, TP-141	0	7	5	5	Accepted
Zobrazenie údajov o kamere na FE	TP-102, TP-103, TP-104, TP-105, TP-106, TP-107, TP-137	0	7	5	5	Accepted
Vytvorenie FE Kostry	TP-130, TP-131, TP-132, TP-143	0	4	5	5	Accepted
Analýzovanie FE technológií		0	0	1	1	Accepted
Dummy Bulbasaur	TP-101, TP-108, TP-109, TP-125, TP-126, TP-127, TP-128, TP-129, TP-136, TP-138, TP-144	0	11	0	0	Accepted
Vytváranie 2. verzie projektových metodík	TP-63, TP-64, TP-65, TP-99	0	4	0	0	Accepted
Total	43	0	43	45	45	
Velocity	45					
Počet úloh	9					

Tabuľka 4: Vyhodnotenie šprintu Bulbasaur



Tabulka 5: Progres práce na projekte počas šprintu Bulbasaur

Člen tímu	Pridaná hodnota	Zaznamenaný čas (h)	Podiel práce (%)
Matej Groma	18	17	13%
Matej Hortváth	17	22	14%
Peter Jurkáček	14	11	9%
Kristína Macková	18	24	16%
Lenka Pejchalová	15	18	12%
Jozef Kamensky	20	13	12%
Adam Kňaze	19	18	14%
Jakub Sedlář	13	12	9%
Suma	134	135	100%

Tabulka 6: Pridaná hodnota na projekte členov tímu za šprint Bulbasaur

Retrospektíva

Čo sme robili dobre?

- Vytvárali sme si program na každé stretnutie.

V čom by sme sa mali zlepšiť?

- Mali by sme mať lepšie povedomie o pocitoch tímu (sledovanie formou dotazníka)
- Nemali by sme vytvárať branche pre sub-tasky ale len pre stories.
- Mali by sme si urobiť poriadok v gite. Používať (3xAnglictina) klasicky merge miesto squash.
- Mali by sme aktualizovať metodiky a dokumenty na tímovej stránke.
- Mali by sme si pridať fotky do confluence, Jira, bitbucketu.

4.3 Šprint Caterpie

Cieľ: Zobrazenie počtu prejazdov zo sledovanej oblasti na stránke na základe generovaných udalostí z kamery.

Trvanie šprintu: 9.11.2018 - 23.11.2018

Odpracovaný čas: 237h

Sumarizácia

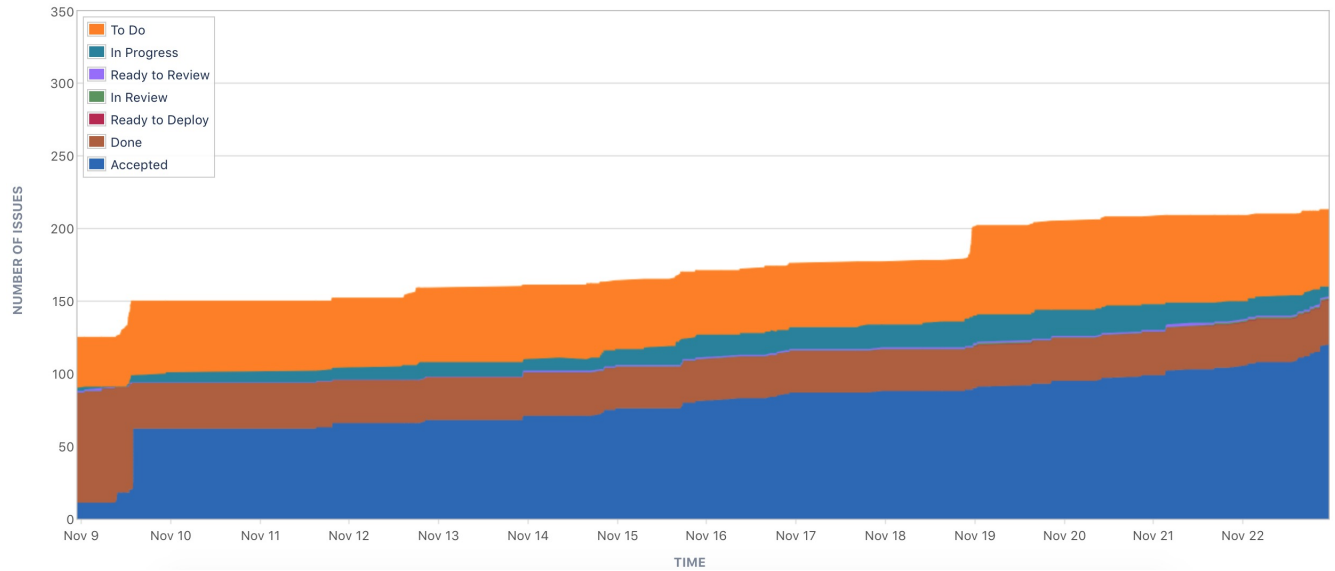
V tomto šprinte sme začali generovať udalosti o počte áut, ktoré prešli cez staticky zadanú zónu v sledovanej oblasti. Tie sa následne posielali na server, kde sa ukládali do databázy. Tiež sme implementovali konfigurovanie parametrov pre zóny v sledovanej oblasti (zatiaľ bez používateľského rozhrania). Údaje o získaných štatistikách sme zobrazili v rámci tabuľky prejazdov sledovanej oblasti na našej stránke.

V neposlednom rade sa nám podarilo automatizovať nasadenia a automatické testovanie v rámci CI. V rámci plánovania bolo vytvorené WBS. Tiež bola vytvorená metodika úloh.

V tomto šprinte nebol akceptovaný jeden user story, z dôvodu nestihnúť dokončenia všetkých sub-taskov. Dodali sme 29/32 story pointov.

Názov story	Podúlohy	Počet nedokončených podúloh	Počet dokončených podúloh	Commitnuté Story pointy	Dodané Story pointy	Stav
Uloženie prejazdu a aktualizovanie štatistik	TP-175, TP-187, TP-188, TP-189, TP-190,TP-194, TP-197, TP-202, TP-203, TP-204, TP-206, TP-207, TP-208, TP-209,TP-211	0	15	8	8	Accepted
Konfigurovanie parametrov sledovanej oblasti pre detekciu objektu	TP-172, TP-174, TP-179, TP-180, TP-184,TP-195	0	6	8	8	Accepted
Generovanie eventu pre prejazd	TP-169, TP-171, TP-193	0	3	8	8	Accepted
Zobrazenie tabuľky prejazdov	TP-161, TP-164, TP-166, TP-167, TP-168,TP-185, TP-186	1	6	5	2	Rejected
Prijímanie a aktualizovanie parametrov sledovanej oblasti pre detekciu objektu	TP-102, TP-103, TP-104,TP-105, TP-106, TP-107,TP-137	0	7	3	3	Accepted
Automatizovanie nasadení a testovanií	TP-173, TP-176, TP-178, TP-238	0	4	0	0	Accepted
Dummy Caterpie	TP-157, TP-158, TP-170, TP-181, TP-182,TP-196, TP-198, TP-199, TP-200, TP-201,TP-205, TP-210, TP-212, TP-235, TP-236, TP-237	0	16	0	0	Accepted
Total	58	1	57	32	29	
Velocity	29					
Počet úloh	7					

Tabuľka 7: Vyhodnotenie šprintu Caterpie



Tabuľka 8: Progres práce na projekte počas šprintu Caterpie

Člen tímu	Pridaná hodnota	Zaznamenaný čas (h)	Podiel práce (%)
Matej Groma	17	29	13%
Matej Hortváth	13	13	7%
Peter Jurkáček	14	22	10%
Kristína Macková	18	61	21%
Lenka Pejchalová	15	32	13%
Jozef Kamensky	23	34	15%
Adam Kňaze	17	24	11%
Jakub Sedlár	14	22	10%
Suma	131	237	100%

Tabuľka 9: Pridaná hodnota na projekte členov tímu za šprint Caterpie

Retrospektíva

Čo sme robili dobre?

- Vytvárali sme si program na každé tímové stretnutie
- Máme lepšie povedomie o pocitoch tímu prostredníctvom dotazníka.
- Upratili sme si git a používame klasický merge miesto squash.

V čom by sme sa mali zlepšiť?

- Mali by sme dodržiavať metodiku verziovania.
- Mali by sme aktualizovať dokumenty na <http://team21-18.studenti.fiit.stuba.sk>
- Mali by sme prioritne vystaviť Api aj so statickými dátami aby sme neblokovali vývoj FE.
- Mali by sme lepšie definovať zodpovednosti členov tímu. (DB, mqtt, api, react, kamera)
- Mali by sme skúsiť pair programming na tímových stretnutiach.

4.4 Šprint Diglett

Ciel: Používateľovi umožniť upraviť konfiguráciu sledovanej oblasti na kamere pomocou anotácií a zobrazíť mu histogram prejazdov pre sledovanú oblasť.

Trvanie šprintu: 23.11.2018 - 07.12.2018

Odpracovaný čas: 119h

Sumarizácia

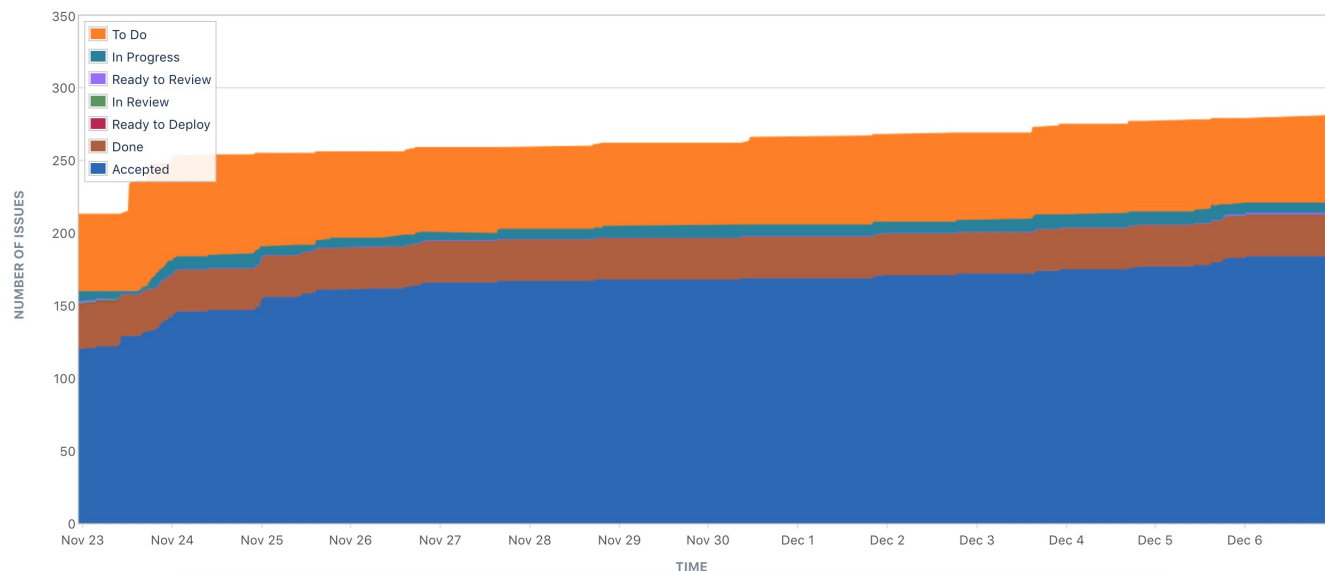
V tomto šprinte sme umožnili používateľovi našej stránky anotovať zóny pre sledovanú oblasť a odosielať ich na kameru. Tiež sme začali zobrazovať štatistiku o prejazdoch vo forme grafu prejazdov na našej stránke.

Finalizovali sme prvú verziu projektovej dokumentácie, keďže sa v tomto šprinte odovzdávala.

V tomto šprinte sme nezvládli 3 user stories, jeden z nich bol naplánovaný ako "optional", ktorý sme nestihli. Nestihli sme dokončiť všetky tasky z dôvodu chybného plánovania (nebrali sme do úvahy vyťaženosť z ostatných predmetov).

Názov story	Podúlohy	Počet nedokončených podúloh	Počet dokončených podúloh	Commitnuté Story pointy	Dodané Story pointy	Stav
Zobrazenie tabuľky prejazdov	TP-161,TP-164,TP-166,TP-167,TP-168,TP-185,TP-186	0	7	3	1	Rejected
Získanie a zobrazenie screenshotu	TP-271,TP-272,TP-273,TP-274,TP-275,TP-276,TP-290,TP-292,TP-293,TP-294,TP-310	0	11	13	13	Accepted
Definovanie zón sledovanej oblasti	TP-277,TP-278,TP-279,TP-280,TP-281,TP-282,TP-289,TP-306,TP-308,TP-311,TP-313	0	11	13	13	Accepted
Zobrazenie grafu prejazdov	TP-299,TP-300,TP-301,TP-302,TP-316,TP-322,TP-326	2	4	5	2	Rejected
Zvýšenie presnosti pri prekryvoch sledovaných objektov	TP-305,TP-307	1	1	0	0	Rejected
Dummy Diglett	TP-250,TP-251,TP-252,TP-253,TP-254,TP-255,TP-256,TP-257,TP-258,TP-259,TP-260,TP-261,TP-262,TP-263,TP-264,TP-265,TP-266,TP-267,TP-268,TP-269,TP-270,TP-284,TP-285,TP-286,TP-287,TP-288,TP-291,TP-296,TP-297,TP-303,TP-304,TP-309,TP-312,TP-314,TP-318	0	4	0	0	Accepted
Total	41	3	38	34	29	
Velocity	29					
Počet úloh	6					

Tabuľka 10: Vyhodnotenie šprintu Diglett



Tabulka 11: Progres práce na projekte počas šprintu Diglettt

Člen tímu	Pridaná hodnota	Zaznamenaný čas (h)	Podiel práce (%)
Matej Groma	21	29	20%
Matej Hortváth	15	7	9%
Peter Jurkáček	15	8	9%
Kristína Macková	18	29	19%
Lenka Pejchalová	13	21	13%
Jozef Kamensky	21	5	10%
Adam Kňaze	12	5	7%
Jakub Sedlář	18	15	13%
Suma	133	119	100%

Tabulka 12: Pridaná hodnota na projekte členov tímu za šprint Diglettt

Retrospektíva

Čo sme robili dobre?

- Vytvárali sme si program na každé tímové stretnutie
- Máme lepšie povedomie o pocitoch tímu prostredníctvom dotazníka.
- Upratili sme si git a používame klasický merge miesto squash.
- Lepšie sme zadefinovali zodpovednosti členov tímu. (DB, mqtt, api, kamera)
- Začali sme párové programovanie na stretnutiach tímu.

V čom by sme sa mali zlepšiť?

- Mali by sme dodržiavať metodiku verziovania na kamere.
- Mali by sme sa snažiť definovať Stories na menšej úrovni granularity.
- Mali by sme zjednotiť dizajn.
- Určiť si zodpovednú osobu za nasadenie.

- Pridať otázku do dotazníka na člena tímu, či by mal robiť viacej práce.
- Ak prenášame story z jedného šprintu do druhého tak do nej mergnúť develop.

4.5 Šprint Eevee

Cieľ: Mať hotové MVP

Trvanie šprintu: 07.12.2018 - 14.12.2018

Odpracovaný čas: 106h

Sumarizácia

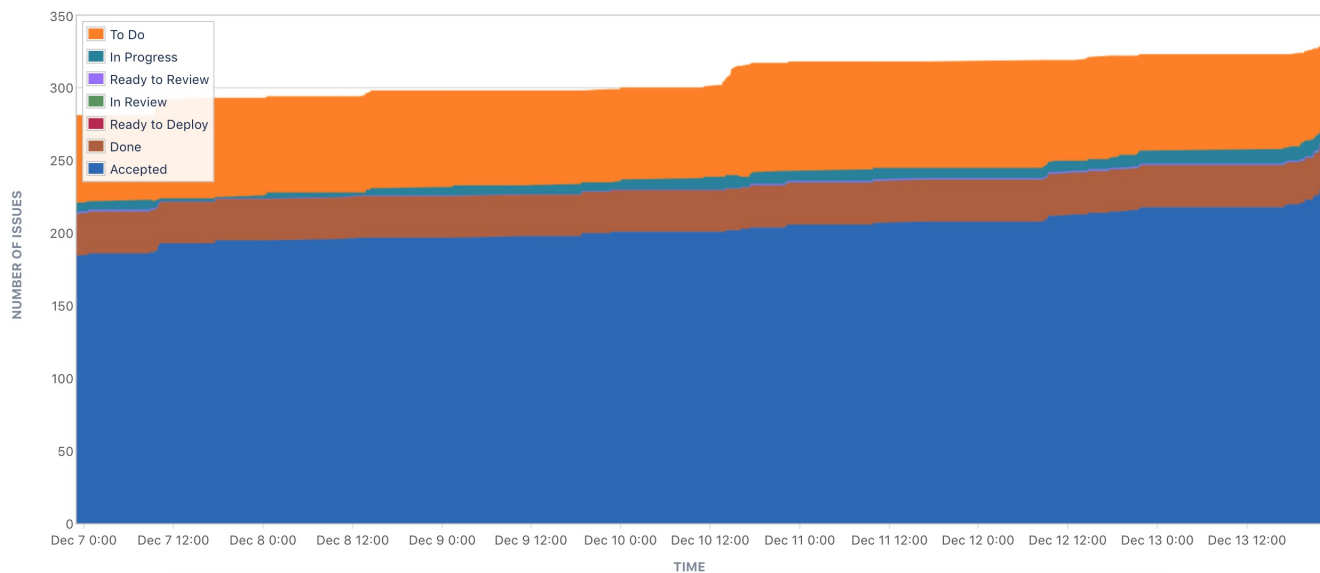
V tomto šprinte sme sa snažili refaktorovať FE aplikácie aby sme dostali stabilné MVP. Pridali sme autorefresh do komponentu pre zobrazovanie štatistik prejazdov. Snažili sme sa odstrániť nepresnosti pri prekryvoch sledovaných objektov a tiež opraviť bug ako opakovanie zón a pridať odosielanie prejazdu jednou zónou.

V rámci úloh, ktoré nesúviseli s pridanou hodnotou pre používateľa sme finalizovali dokumentáciu projektu. Začali sme generovať dokumentáciu pomocou Swaggeru, upravili sme Latex šablónu. Aktualizovali sme dokumenty na stránke a v overleafe.

V tomto šprinte boli akceptované všetky stories. Story "Zvýšenie presnosti pri prekryvoch sledovaných objektov" je perpetuálneho charakteru, a chápe sa, že práca na nej je výskumne zameraná s neurčitou definíciou ukončenia.

Názov story	Podúlohy	Počet nedokončených podúloh	Počet dokončených podúloh	Commitnuté Story pointy	Dodané Story pointy	Stav
Refaktorovanie FE	TP-333, TP-339, TP-340, TP-341, TP-351, TP-363, TP-366	0	7	13	13	Accepted
Zobrazenie tabuľky prejazdov	TP-161, TP-164, TP-166, TP-167, TP-168, TP-185, TP-186, TP-245, TP-317, TP-321, TP-336	0	11	2	2	Accepted
Zobrazenie grafu prejazdov	TP-299, TP-300, TP-301, TP-302, TP-316, TP-322, TP-326	0	7	3	3	Accepted
Zvýšenie presnosti pri prekryvoch sledovaných objektov	TP-305, TP-307, TP-354, TP-368	3	1	5	5	In Progress
Dummy Eevee	TP-315, TP-328, TP-329, TP-330, TP-331, TP-332, TP-334, TP-335, TP-337, TP-338, TP-342, TP-343, TP-344, TP-345, TP-346, TP-347, TP-348, TP-349, TP-352, TP-353, TP-355, TP-356, TP-357, TP-358, TP-359, TP-360, TP-362, TP-364, TP-365	0	29	0	0	Accepted
Opakovanie zóny 55->55->56		0	4	0	0	Accepted
Odosielanie prejazdu jednou zónou	TP-361	0	4	0	0	Accepted
Total	62	3	59	23	23	
Velocity	23					
Počet úloh	6					

Tabuľka 13: Vyhodnotenie šprintu Eevee



Tabulka 14: Progres práce na projekte počas šprintu Eevee

Člen tímu	Pridaná hodnota	Zaznamenaný čas (h)	Podiel práce (%)
Matej Groma	17	19	16%
Matej Hortváth	14	12	12%
Peter Jurkáček	14	23	16%
Kristína Macková	14	13	12%
Lenka Pejchalová	14	11	11%
Jozef Kamensky	19	8	12%
Adam Kňaze	15	14	13%
Jakub Sedlář	12	6	8%
Suma	119	106	100%

Tabulka 15: Pridaná hodnota na projekte členov tímu za šprint Eevee

Retrospektíva

Nerobila sa vzhľadom na koniec semestra.

5 Globálna retrospektíva

5.1 Zimný semester

Členovia nášho tímu sa pred začiatkom projektu nepoznali a aj napriek tomu pracovali ako skutočný tím. Každý člen tímu prispel svojimi vedomosťami pri inicializácii projektu.

Počas šprintov sme sa potýkali s problémami, na ktoré sme poukázali počas retrospekívy v každom šprinte. Tieto problémy sme sa snažili vyriešiť v nasledujúcich šprintoch. Medzi hlavné problémy považujeme komunikáciu, rôznu časovú dostupnosť jednotlivých členov tímu a nové technológie.

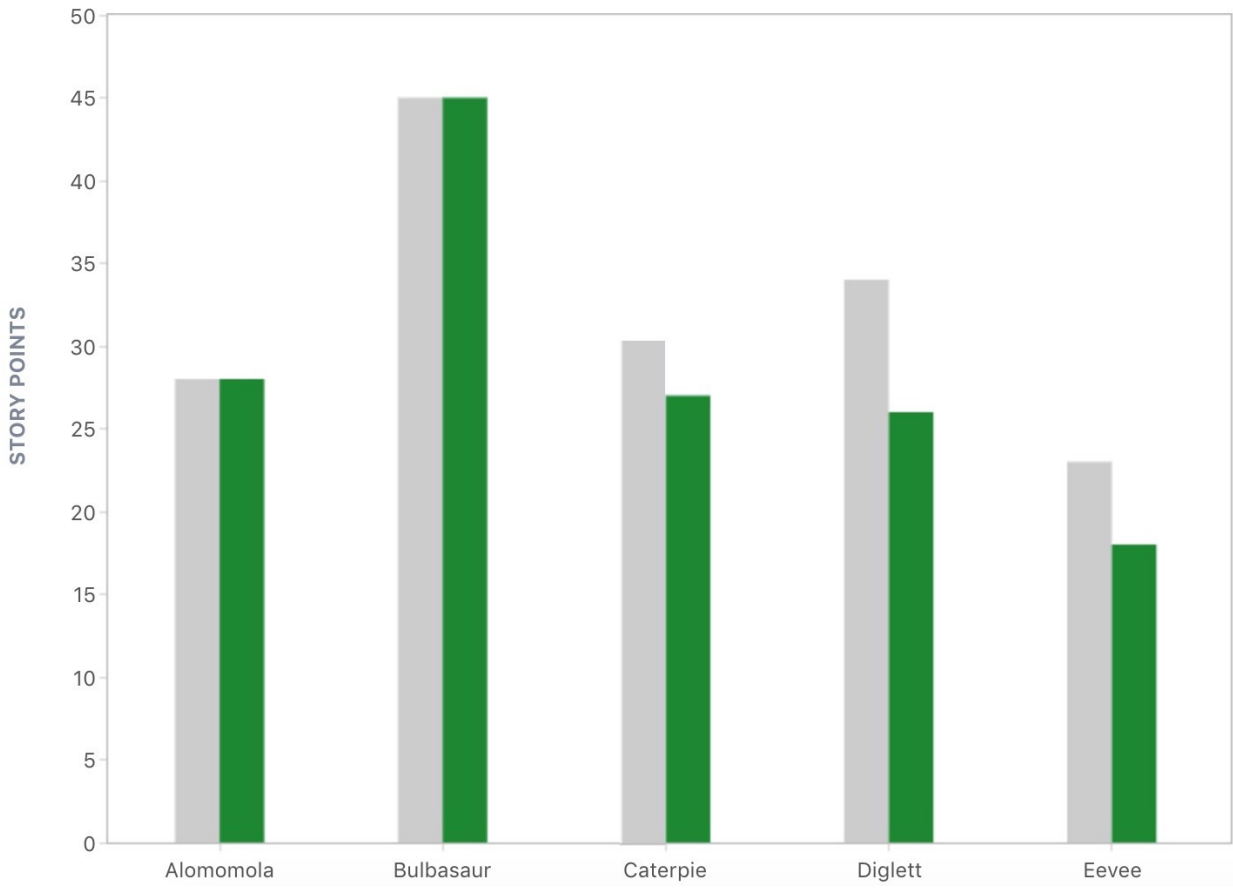
Musíme poznamenať, že na konci 5. šprintu sa nám podarilo vytvoriť infraštruktúru systému, ktorý dokáže monitorovať zaznamenávať počty áut, ktoré prešli cez vyznačené oblasti na videu a zobrazovať k nim štatistiky prostredníctvom webového rozhrania. Cez webové rozhranie je tiež možné zobrazovať pohľad sledovanej oblasti a anotáciami ju konfigurovať.

5.1.1 Čo robíme dobre?

- Vytvárame si program na každé stretnutie.
- Snažíme sa riešiť problémy osobne na tímových stretnutiach.
- Máme povedomie o pocitoch tímu vďaka online dotazníku.
- Máme poriadok v gite.

5.1.2 V čom sa snažíme zlepšiť?

- Pravidelnejšie aktualizovať dokumenty na stránke tímu.
- Najprv vyvíjať Api a mockovať dáta
- Lepšie zdefinovať zodpovednosti členov tímu.
- Skúsiť pair programming.



Obr. 2: Velocity tímu TrafficWatch