

Extrakcia dát z webu

[WebExtraction]

Dokumentácia k riadeniu projektu

Tím:	č. 16, WebX
Vedúci tímu:	Ivan Srba
Členovia tímu:	Ján Brechtľ, Tomáš Juhaniak, Martin Kalužník, Rastislav Krchňavý, Michal Kren, Martin Lacek, Andrej Vaculčiak
Akademický rok:	2016/2017
Autor:	Ján Brechtľ, Tomáš Juhaniak, Martin Kalužník, Rastislav Krchňavý, Michal Kren, Martin Lacek, Andrej Vaculčiak
Verzia číslo:	1.1
Dátum poslednej zmeny:	14.12.2016

1 Úvod	3
2 Roly členov tímu a podiel práce	4
2.1 Ján Brechtľ	4
2.2 Tomáš Juhaniak	4
2.3 Martin Kalužník	4
2.4 Rastislav Krchňavý	4
2.5 Michal Kren	5
2.6 Martin Lacek	5
2.7 Andrej Vaculčiak	5
3 Aplikácie manažmentov	6
3.1 Manažment vývoja	6
3.2 Manažment integrácie a nasadenia produktu	6
3.3 Manažment dizajnu a UX	6
3.4 Manažment testovania	7
3.5 Manažment verziovania	7
3.6 Manažment dokumentácie	7
3.7 Manažment podporných nástrojov a komunikácie	8
3.8 Manažment kvality kódu	8
3.9 Manažment webovej prezentácie tímu	8
4 Sumarizácie šprintov	9
4.1 Šprint 1 (07.10.2016 - 19.10.2016)	9
4.1.1 Prehľad práce členov tímu	9
4.1.2 Zhrnutie	10
4.1.3 Retrospektíva	11
4.2 Šprint 2 (19.10.2016 - 07.11.2016)	11
4.2.1 Prehľad práce členov tímu	11
4.2.2 Zhrnutie	12
4.2.3 Retrospektíva	13
4.3 Šprint 3 (07.11.2016 - 16.11.2016)	13
4.3.1 Prehľad práce členov tímu	13
4.3.2 Zhrnutie	14
4.3.3 Retrospektíva	15
4.4 Šprint 4 (16.11.2016 - 30.11.2016)	15
4.4.1 Prehľad práce členov tímu	15
4.4.2 Zhrnutie	16

4.4.3 Retrospektíva	17
4.5 Šprint 5 (30.11.2016 - 07.12.2016)	17
4.5.1 Prehľad práce členov tímu	17
4.5.2 Zhrnutie	18
4.5.3 Retrospektíva	19
5 Používané metodiky	19
6 Globálna retrospektíva	20
6.1 Zimný semester	20

1 Úvod

Drvivá väčšina moderných softvérových aplikácií je vyvíjaná tímom alebo aj skupinou tímov súčasne. Nakoľko našu aplikáciu vyvíjame s použitím metódy scrum, tím je v našom prípade samostatná jednotka, ktorá sa sama riadi a rieši (väčšinu) problémov. Aby sme však ako tím dokázali fungovať, nemôžeme robiť všetci všetko naraz.

Úlohou tohto dokumentu je sprostredkovať podrobnosti o tíme skôr z pohľadu riadenia tímu a nie vývoja aplikácie. Opisuje roly jednotlivých členov, ich náplň a následne obsahuje informácie k jednotlivým šprintom, ktoré prebehli. Nachádza sa v ňom aj prehľad používaných metodík a globálna retrospektíva.

2 Roly členov tímu a podiel práce

Každý člen tímu má zodpovednosť za určitú oblasť potrebnú pri vývoji aplikácie alebo pracuje ako podpora pre niektorý z manažmentov.

2.1 *Ján Brechtľ*

- Manažment integrácie a nasadenia produktu
- Backend programátor
- API

- Dokumentácia k riadeniu (kap. 4.2)

2.2 *Tomáš Juhaniak*

- Manažment dizajnu a UX
- Manažment plánovania

- Dokumentácia k modulu Browser extension (kapitola 2.3)
- Dokumentácia k riadeniu Manažment designu a UX (kapitola 3.3)
- Návrh dizajnu a vývoj v moduloch Browser extension, Project management, User management

2.3 *Martin Kalužník*

- Manažment kvality kódu
- Zapisovateľ na spoločných stretnutiach
- Backend programátor

- Dokumentácia k modulu Browser extension
- Metodika pre vývoj

2.4 *Rastislav Krchňavý*

- Manažment testovania
- Manažment vývoja

- Dokumentácia k modulu Project managment (kapitola 2)
- Dokumentácia k modulu Extraction management (kapitola 2)
- Vývoj modulu Project management a User management

2.5 Michal Kren

- Manažment verziovania
- Správa repozitárov
- Backend, občas frontend webovej aplikácie
- Code-review

- Dokumentácia k inžinierskemu dielu (kap. 3)
- Dokumentácia - Modul 'User management'

2.6 Martin Lacek

- Manažment webovej prezentácie tímu
- Aktualizácia webovej stránky
- Práca na webovej aplikácií

- Dokumentácia k riadeniu (kap. 2, 3, 4)
- Úprava metodík

2.7 Andrej Vaculčíak

- Manažment dokumentácie
- Manažment podporných nástrojov (Slack, ScrumDesk) a komunikácie
- Občas backend programátor webovej aplikácie
- Scrum master

- Dokumentácia k riadeniu (kap. 2, 3, 4, 5, 6)
- Dokumentácia k inžinierskemu dielu (kap. 1, 2, 3, 4)
- Metodika tvorby dokumentov
- Metodika pre prácu s nástrojom ScrumDesk
- Metodika pre komunikáciu

3 Aplikácie manažmentov

Každý manažment, ktorý je spomenutý v predchádzajúcej kapitole, má svoje opodstatnenie a dôvod, prečo niektorý člen tímu má na starosti danú oblasť. Veľmi stručný popis jednotlivých manažmentov je obsahom tejto kapitoly.

3.1 Manažment vývoja

Pri vývoji aplikácie je dôležité mať osobu, ktorá je zodpovedná za celkový priebeh vývoja. Rieši teda veci týkajúce sa kódu, programov potrebných pre vývoj a konzistentné používanie verzií. Spolupracuje s ostatnými vývojármi pri tvorbe produktu. Okrem toho musí úzko spolupracovať aj s manažérom testovania, dizajnu a samozrejme integrácie.

Zodpovedná osoba (v tomto prípade Rastislav Krchňaný) má skúsenosti s jazykom a prostredím, v ktorom sa aplikácia vyvíja, a teda vie poskytnúť podporu v prípade potreby.

3.2 Manažment integrácie a nasadenia produktu

Ján Brechtl má na zodpovednosti celý proces kontinuálnej integrácie a konfigurácie. Počas druhého šprintu inicializoval kontinuálnu integráciu. Analyzoval dostupne existujúce nástroje pre CI, z ktorých následne vybral službu Travis. Tu nakonfiguroval a nainicializoval pre nami používaný repozitár v systéme Github. Testovanie v Travise je nastavené iba na hlavné vetvy repozitáru development, staging a master vzhľadom na to, že počet testovaní na Travis je obmedzené počtom na mesiac. Automatické nasadenie na server je zabezpečené pomocou gemu capistrano. Tento gem pri nasadzovaní zabezpečuje nulový čas výpadku a pre budúcich používateľov bude nasadenie novej verzie systému v podstate neviditeľné. Server kam bude aplikácia nasadená je školský server, ktorý nám bol poskytnutý. Na tento server bolo nainštalované Ubuntu 16.04 z balíkmi nginx, unicorn, postgres, redis a ruby rails on rails ktoré sú potrebné na správny chod aplikácie.

3.3 Manažment dizajnu a UX

Dizajn častokrát predáva produkt. Preto je vhodné mať v tíme človeka, ktorý sa do dizajnu rozumie a ovláda, aspoň základné, pravidlá pre dobrý dizajn. Vie to totiž významne ovplyvniť úspech a budúcnosť produktu. Nevyhnutnosťou je úzka spolupráca s vývojom, nakoľko je jednoduchšie dorábať postupne detaily do existujúceho dizajnu, ako ho neskôr celý prerábať.

Manažment dizajnu je rozdelený na dve nasledujúce fázy:

1. Fáza: “brainstorming vývoj” - Spočiatku je design veľmi nestabilný a jednoduchý. Môže sa výrazne meniť v závislosti od postupnej identifikácii nových vlastností

produktu. V tejto fáze pracuje aktívne práve jeden manažér designu a UX, pričom je dôležité, aby konzultoval všetky dôležité vlastnosti s celým tímom. Spočiatku je rozsah designových komponentov veľmi jednoduchý a preto je vhodné aby jeho vývoj a detaily konzultovali všetci členovia. Zároveň sa tým eliminuje problém neexistujúcej metodiky, ktorá by v tejto nestabilnej fáze nemala efektívny zmysel, nakoľko každý člen tímu môže prebrať úlohu aktívneho manažéra designu a UX kedykoľvek.

2. Fáza: “stabilný vývoj” - Po identifikácii väčšej časti znovupoužiteľných súčiastok designu sa už design môže stať komplexný a ťažkopádny na hromadnú konzultáciu zmien a je potrebné vytvoriť metodiku k existujúcim súčiastkam. V tejto fáze sa už budú programátori riadiť vytvorenými metodikami a každú ďalšiu zmenu budú konzultovať s pasívnym manažérom designu a okamžite ju aj zapracujú do príslušnej metodiky.

3.4 Manažment testovania

Nakoľko je náš produkt vyvíjaný spôsobom TDM (Test Driven Development), je potrebné od začiatku myslieť na dostatočné testy s čo najvyšším možným pokrytím. V podstate každý člen, ktorý vyvíja funkcionality by si mal napísať aj testy, ktoré musia byť úspešné, aby bola daná funkcionality uznaná product ownerom a mohla byť vyhlásená za dokončenú.

Aj napriek tomu, že si testy spravidla píše samotní vývojári, je potrebné mať dohľad a koordináciu aj na tejto úrovni, aby boli testy primeranej kvality a mali čo najlepšie pokrytie.

3.5 Manažment verziovania

Vytvárať a zálohovať verzie počas vývoja je nevyhnutná činnosť v procese tvorby softvéru. Okrem navrátenia sa na predošlý stav v prípade výskytu chýb, je správa verzií dôležitá aj pre koordináciu vývoja viacerých ľudí v tíme.

Človek zodpovedný za verzie (Michal Kren) vytvoril a spravuje aj repozitáre s projektom v rámci GitHub-u. webová aplikácia, rozšírenie do prehliadača a webová prezentáciu projektu. V úvode projektu zaviedol pravidlá pre vývoj na vetvách v Metodike pre správu verzií, týkajúce sa vytvárania vetiev, odovzdávania kódu. Okrem toho sa v metodike nachádza základný manuál pre prácu s VCS Git. Zo začiatku mal na zodpovednosť aj prehliadky kódu, tá sa však v neskoršej fáze semestra rozšírila aj na ostatných členov tímu.

3.6 Manažment dokumentácie

Výstupom projektu je okrem samotného kódu aj dokumentácia. Aby však bola čo najviac konzistentná a dostatočne kvalitná, Andrej Vaculčíak stanovil formu, pričom vytvoril

šablóny dokumentov pre ostatných členov. Má zodpovednosť za vytvorenie príslušnej metodiky k dokumentom.

Ďalšia činnosť, ktorá spadá do tejto oblasti je zber dát po stretnutiach (exporty). Primárne dopĺňa dokumenty, pričom spolupracuje s ostatnými členmi na špecifických častiach. Okrem toho aj prípadne koordinuje a kontroluje dokument po doplnení členmi tímu.

Rieši formu dokumentov a pripomienky cvičiaceho, ktorý má možnosť sa k dokumentom vyjadriť a prípadné zmeny zapracuje.

3.7 Manažment podporných nástrojov a komunikácie

Ako tím potrebujeme vzájomne komunikovať a manažovať postup v projekte (šprinty a pod.). Aj v tejto oblasti je ale potrebné stanoviť určité pravidlá, ktoré má na starosti Andrej Vaculčíak.

Na začiatku si tím určil, aké podporné nástroje budeme používať. Na komunikáciu sa vybral Slack a pre manažment produktu ScrumDesk. Zodpovedný manažér má na starosti vypracovanie postupov a konvencií pri práci s týmito nástrojmi a v prípade potreby rieši problémy a záležitosti týkajúce sa komunikácie ako takej (či sa na danú konverzáciu používajú správne kanály a pod.).

3.8 Manažment kvality kódu

Pre projekty, na ktorých pracuje viacero ľudí je dôležité dodržiavanie určitých pravidiel pri písaní kódu a i., aby sa neznižovala jeho kvalita a najmä čitateľnosť (dôležitá pre prácu s kódom programu v budúcnosti).

Na zabezpečenie vyššej kvality kódu bolo nutné začať vykonávať striktnejšie code review, pri ktorých sa nekontrolovala len funkčnosť ale aj dodržiavanie konvencií písania kódu zadefinovaných v metodike pre vývoj.

Jednoduché zníženie počtu porušených konvencií písania kódu sme získali po tom, ako si programátori nastavili vývojové prostredie tak, aby niektoré konvencie automaticky opravovalo pri ukladaní.

3.9 Manažment webovej prezentácie tímu

Ako tím potrebujeme webovú stránku, ktorá bude obsahovať nielen informácie k projektu ako dokumentácie a metodiky, ale aj informácie o tíme. Webová stránka tímu slúži nielen pre tím, ale aj pre informovanie verejnosti, prípadne fakulty o stave projektu.

Martin Lacek zodpovedá za webovú prezentáciu tímu a aktuálnosť webovej stránky, aktualizácia prebieha minimálne raz do týždňa. Stránka bola vytvorená na začiatku projektu. Stránka obsahuje informácie o motivácii, o celi projektu, základné informácie o tíme, ako aj jednotlivých členoch tímu. Ďalšími informáciami sú plán šprintov a odovzdaní na celý rok

práce na projekte. Okrem spomínaných informácií je možné na stránke nájsť použité metodiky napísané členmi tímu, dokumenty a exporty úloh šprintov. Po zimnom semestri bude obsahovať stránka aj odkaz na produkt.

4 Sumarizácie šprintov

V tejto kapitole sú opísané jednotlivé šprinty (čo sa plánovalo a urobilo). Obsahujú informácie o tom, čo sme riešili, na čo nové sme v rámci tímu prišli, resp. na čom sme sa snažili od minulého šprintu pracovať (čo sa týka najmä tímu, nie projektu). V časti retrospektíva pri každom šprinte sú vymenované všetky záležitosti, ktoré sme počas šprintu objavili a chceme s nimi niečo robiť. Retrospektívu realizujeme technikou “Start-Stop-Continue”.

4.1 Šprint 1 (07.10.2016 - 19.10.2016)

Hlavnou úlohou šprintu bolo inicializovať potrebné vybavenie (databázu, server, webové sídlo, testy, dizajn atď.) a začať pracovať na prvých reálnych user stories.

V tomto šprinte sa najmä objavovali a vyjasňovali rôzne podrobnosti, či už išlo o monitoring času stráveného prácou na projekte alebo spôsob práce s taskami v ScrumDesku a pod.

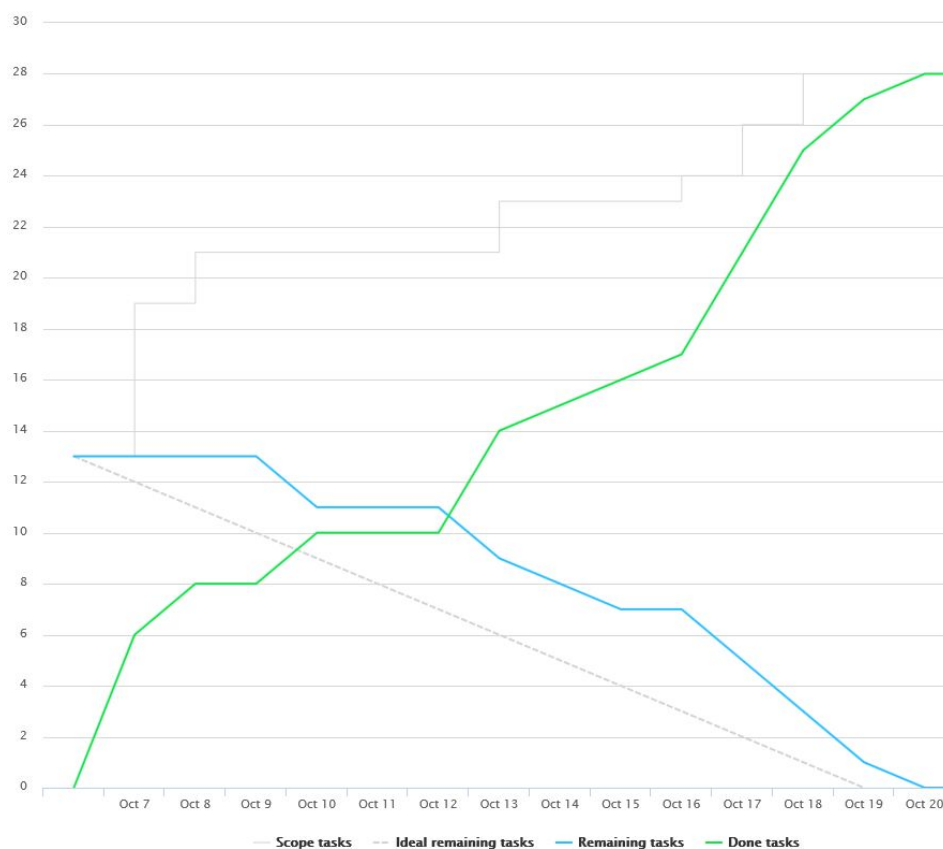
Už v tomto šprinte sme odhalili potrebu stanovenia si určitých pravidiel, napr. pri písaní kódu, verziovaní, komunikácií medzi sebou alebo aj definovaní Taskov v podpornom nástroji ScrumDesk. Na základe toho sme začali písať prvé metodiky.

4.1.1 Prehľad práce členov tímu

User Story	Odhadované úsilie	Zodpovedný člen tímu
Inicializácia DB	2	Michal Kren
Inicializácia servera	5	Ján Brechtl
Inicializácia dizajnu	2	Tomáš Juhaniak
Registrácia	5	Michal Kren
Prihlásenie	2	Michal Kren
Inicializácia autorizácie	3	Michal Kren
Administrácia účtov	3	Rastislav Krchňavý
Inicializácia testov	5	Martin Kalužník

Člen tímu	Strávený čas (počet hodín)
Ján Brechtľ	5
Tomáš Juhaniak	6
Martin Kalužník	11,5
Rastislav Krchňavý	9,5
Michal Kren	15
Martin Lacek	7,2
Andrej Vaculčiak	15,7

4.1.2 Zhrnutie



Obr. 1 - Burndown chart 1. šprintu

Na obrázku vyššie je vidieť burndown chart tohto šprintu. Je na ňom jasne viditeľná počiatočná stagnácia, no neskôr (po 12.10.) sa práca rozbehla a ku koncu (18.10.) sme sa dokonca priblížili k optimálnym hodnotám. Je potrebné poznamenať, že všetky US sa dokončili včas.

4.1.3 Retrospektíva

- Start
 - Zadeľiť si roly v tíme
 - Vypracovať metodiky
 - Priradovanie taskov v rámci US
 - Premyslieť si, ako rozbiť US na tasky
- Stop
 - Písanie zápisníc

4.2 Šprint 2 (19.10.2016 - 07.11.2016)

Počas tohto šprintu sa tím začal viac zaoberať samotnou implementáciou US. Počet US súvisiacich s technickými záležitosťami sa minimalizoval (v podstate sa riešila už len inicializácia CI - "Continuous Integration" nástroja). Vytvorili sa stránky pre manipuláciu s projektami a skriptami (CRUD - Create, Read, Update, Delete) a študovali sa možnosti a materiály k tvorbe rozšírenia do prehliadača Google Chrome.

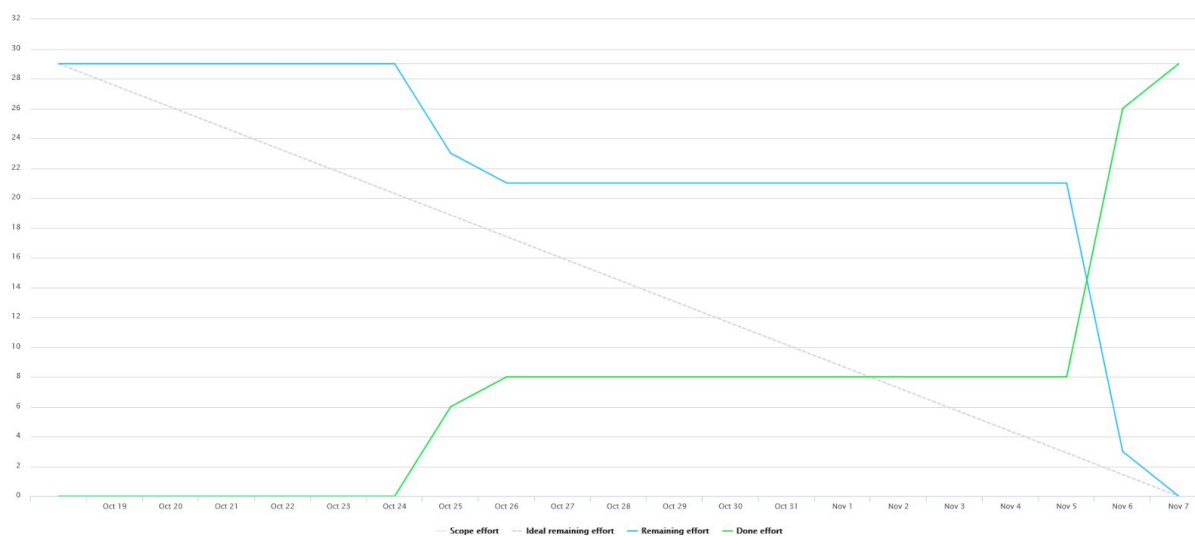
Ako v každom z počiatočných šprintov sa neustále ujasňovali záležitosti ohľadom riadenia. Objavili sa chyby v plánovaní (tvorba Taskov pre jednotlivé US), ktorú sme vyriešili a v nasledujúcom šprinte sa chystáme aplikovať.

4.2.1 Prehľad práce členov tímu

User Story	Odhadované úsilie	Zodpovedný člen tímu
Zmena hesla + profil	3	Michal Kren
Project CRUD	5	Rastislav Krchňavý
Script CRUD	5	Tomáš Juhaniak
Browser extension API + auth.	8	Martin Lacek
Inicializácia CI	5	Ján Brechtl
I18N	3	Rastislav Krchňavý

Člen tímu	Strávený čas (počet hodín)
Ján Brechtľ	7,5
Tomáš Juhaniak	11,2
Martin Kalužník	12,7
Rastislav Krchňavý	7
Michal Kren	15,6
Martin Lacek	8,5
Andrej Vaculčiak	11,5

4.2.2 Zhrnutie



Obr. 2 - Burndown chart 2. šprintu

Ako je vidieť z burndown chartu zobrazeného na obrázku vyššie, opäť bol začiatok šprintu poznačený určitou stagnáciou. Tentokrát na to bol ale adekvátny dôvod, nakoľko do termínu 24.10.2016 bolo potrebné odovzdávať dokumenty týkajúce sa diplomovej práce, ktorú rieši každý z členov tímu.

Následne je vidieť určitý progres, ale aj ďalšia stagnácia, až po obdobie pred koncom šprintu, kde už pod tlakom času došlo k ukončeniu US. Táto stagnácia bola spôsobená čakaním na Code Review (teda na Taskoch sa pracovalo), ktoré prebehlo pred, už spomínaným, koncom šprintu (pozn. 31.10. bolo rektorské voľno a 01.11. štátny sviatok).

4.2.3 Retrospektíva

- Start
 - Určovanie taskov ASAP
 - Dodržiavanie metodiky pre vývoj
 - Pravidelné čítanie metodík (najmä po úprave)
- Stop
 - Robiť všetko ALAP
 - Programovanie na prednáške
 - Bavenie sa počas stretnutí
- Continue
 - Párové programovanie
 - Tvorba testov
 - Code review

4.3 Šprint 3 (07.11.2016 - 16.11.2016)

Tento šprint bol o čosi kratší, ako máme v tíme zaužívané (štandardne 2 týždne). Preto aj počet US je menší. Snahou tohto šprintu bolo prepojiť vznikajúce rozšírenie do prehliadača s aplikáciou a umožniť prihlásenie používateľa pomocou rozšírenia v prehliadači. Okrem toho sa pracovalo aj na vytvorení určitej kostry a vzhľadu rozšírenia.

4.3.1 Prehľad práce členov tímu

User Story	Odhadované úsilie	Zodpovedný člen tímu
Kostra	5	Martin Lacek
Login (oauth klient)	5	Martin Kalužník
Výber projektu + skriptu	5	Michal Kren
Projekt	5	Rastislav Krchňavý

Člen tímu	Strávený čas (počet hodín)
Ján Brechtl	4,5
Tomáš Juhaniak	13,2
Martin Kalužník	4,5
Rastislav Krchňavý	5,3
Michal Kren	8
Martin Lacek	4
Andrej Vaculčiak	7

4.3.2 Zhrnutie



Obr. 3 - Burndown chart 3. šprintu

Aj keď bol tento šprint kratší, bol okrem toho aj poznačený zápočtovými písomkami a zadaniami, čo sa odzrkadlilo na počiatočnej stagnácií. Počnúc dátumom 11.11.2016 sa začalo pracovať na US, ktoré sa napokon stihli dokončiť všetky včas.

4.3.3 Retrospektíva

- Start
 - Používať verejné kanály na Slacku
 - Používať Code review proces v GitHube
 - Pozerať podporné tasky (Chyby a pod.)
 - DoD ← dokumentácia
 - Písať poznámky, rozhodnutia a status updaty do ScrumDesku

4.4 Šprint 4 (16.11.2016 - 30.11.2016)

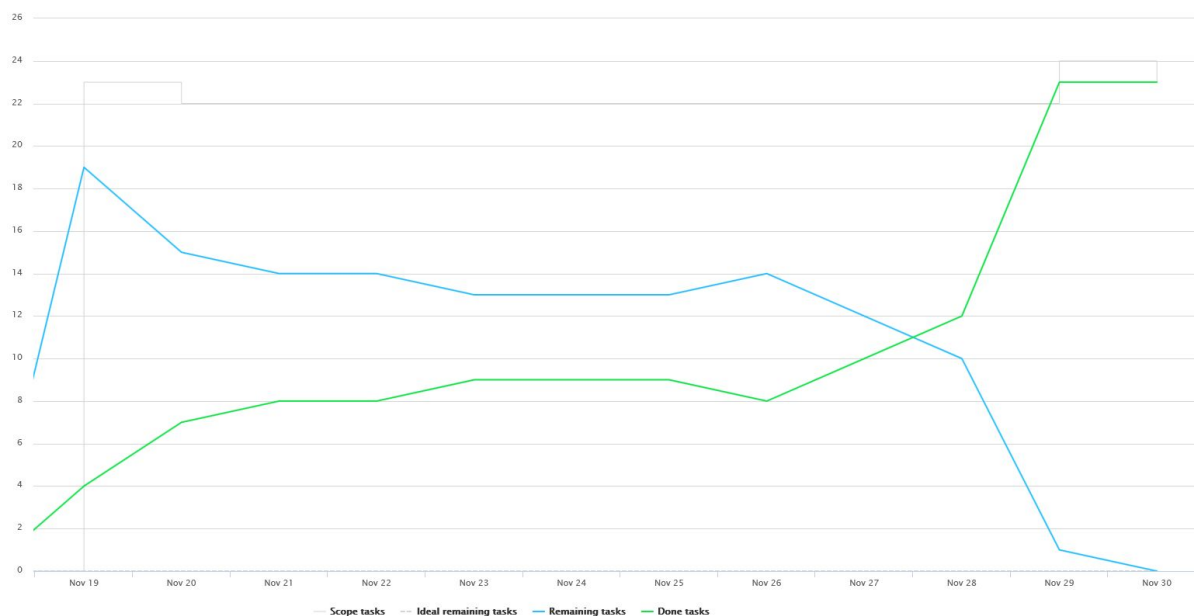
Po predchádzajúcich šprintoch sme sa opäť vrátili ku dohodnutej dĺžke a to 2 týždne. Nakoľko čas pokročil, bolo potrebné rozbehnúť práce na samotnej extrakcii dát. Bolo potrebné vyriešiť výber položiek na extrakciu, ich odoslanie z prehliadača do aplikácie a zabezpečiť nastavenie a spúšťanie pravidelnej extrakcie. Nakoniec extrakcie zobrazit' vo forme zoznamu a zobrazit' aj samotné dáta zozbierané pri extrakcii.

4.4.1 Prehľad práce členov tímu

User Story	Odhadované úsilie	Zodpovedný člen tímu
Crawler	5	Michal Kren
Grafický výber XPath-u	8	Martin Kalužník
Vygenerovanie a uloženie skriptu	5	Ján Brechtl
Nastavenie pravidelnosti/času spúšťania skriptov	2	Andrej Vaculčíak
Scheduler	8	Rastislav Krehňavý
Zobrazenie zoznamu extrakcií	1	Martin Lacek
Zobrazenie dát z extrakcie	2	Tomáš Juhaniak

Člen tímu	Strávený čas (počet hodín)
Ján Brechtl	15,7
Tomáš Juhaniak	20,3
Martin Kalužník	11,3
Rastislav Krchňavý	7
Michal Kren	18,1
Martin Lacek	7,5
Andrej Vaculčiak	8

4.4.2 Zhrnutie



Obr. 4 - Burndown chart 4. šprintu

Tento šprint sa dá charakterizovať relatívne pravidelnou prácou avšak, opäť sa dokončovanie a code review nechali až úplne nakoniec, čo spôsobilo menšie problémy pri spájaní vetiev v GitHube. Vyžadovalo si to menšiu koordináciu jednotlivých členov.

Čo je však nutné poznamenať a nevidieť to v burndown charte je, že jedna US (konkrétne Sheduler) sa nestihla dokončiť (v grafe sa to neukázalo asi preto, že sme v

ScrumDesku uzavreli šprint až po začatí plánovania nového). Táto US sa teda presunula do nasledujúceho šprintu.

4.4.3 Retrospektíva

- Start
 - Robiť merge ASAP
 - Udržiavať aktuálny ScrumDesk
- Stop
 - Abuse #general
- Continue
 - Párové programovanie

4.5 Šprint 5 (30.11.2016 - 07.12.2016)

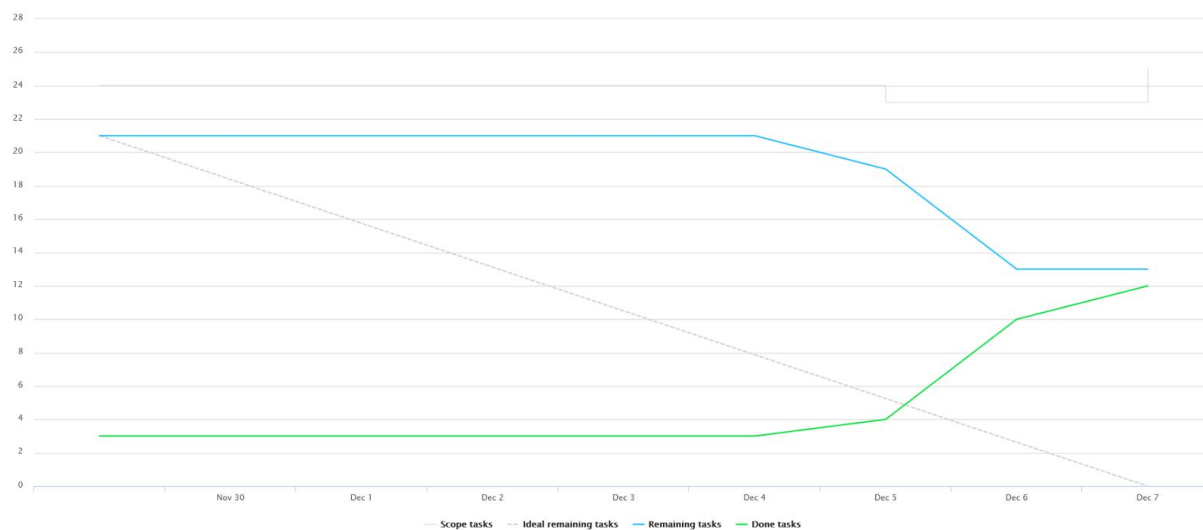
Išlo posledný šprint zimného semestra. Trval len týždeň a jeho podstatou bolo dokončiť neukončené US z minulého šprintu, odstrániť chyby, ktoré sa našli, refaktorovať formuláre do konzistentnej podoby a vyriešiť validačné hlášky. V neposlednom rade sa čas venoval aj úprave dokumentácie na základe spätnej väzby cvičiaceho na prvé odovzdanie.

4.5.1 Prehľad práce členov tímu

User Story	Odhadované úsilie	Zodpovedný člen tímu
Chyby	-	-
Refaktorácia formulárov	8	-
Validácie + flash	5	-
Scheduler	8	Rastislav Krehňavý

Člen tímu	Strávený čas (počet hodín)
Ján Brechtľ	1
Tomáš Juhaniak	11,4
Martin Kalužník	0,5
Rastislav Krchňavý	5
Michal Kren	10,4
Martin Lacek	0,8
Andrej Vaculčiak	6,2

4.5.2 Zhrnutie



Obr. 5 - Burndown chart 5. šprintu

Aj keď účel tohto šprintu bolo dokončiť projekt do určitého stavu, z ktorého sa bude vychádzať v letnom semestri, nepodarilo sa to až tak, ako sa pôvodne predpokladalo. Najväčšou chybou sa ukázalo nepridelenie US: Refaktorácia formulárov a Validácie + flash, čo vyústilo do stavu, v ktorom sa druhá menovaná US ani nezačala riešiť.

Do celého priebehu vstúpil aj fakt, že bolo potrebné riešiť veci na iné predmety. Ukázalo nám to ale miesto, v ktorom sa musíme zlepšiť a to je, akú veľkú pozornosť venujeme aj iným US ako len tým, ktoré máme priradené.

4.5.3 Retrospektíva

- Start
 - Rozbiť náročnejšie US na menšie (dať na to pozor)
 - Čo najskôr prerozdeľovať US a tasky

5 Používané metodiky

V nasledujúcej tabuľke je možné vidieť prehľad tímom používaných metodík. Každá metodika je vo svojej úplnej podobe dostupná ako samostatný dokument.

Názov	Popis	Autor
Metodika pre manažment verzií	<ul style="list-style-type: none"> - definícia základných postupov odovzdávania kódu a udržiavania verzií - opis práce s nástrojom Git 	Michal Kren
Metodika tvorby dokumentov	<ul style="list-style-type: none"> - stanovenie pravidiel pri práci s dokumentáciou - všeobecné pravidlá (forma dokumentu) 	Andrej Vaculčíak
Metodika pre prácu s nástrojom ScrumDesk	<ul style="list-style-type: none"> - informuje o dohodnutých konvenciách v rámci nástroja 	Andrej Vaculčíak
Metodika pre vývoj	<ul style="list-style-type: none"> - definícia základných postupov pri tvorbe a komentovaní zdrojového kódu - konvencie písania zdrojového kódu v Ruby a JavaScript 	Martin Kalužník
Metodika pre komunikáciu	<ul style="list-style-type: none"> - oboznámenie s postupmi komunikácie - opis dostupných prostriedkov komunikácie v tíme (Slack, e-mail) 	Andrej Vaculčíak

6 Globálna retrospektíva

Na konci semestrov, po posledných šprintoch sme si v rámci tímu urobili globálnu retrospektívu, ktorej obsah je uvedený v nasledujúcich podkapitolách.

6.1 Zimný semester

- Start
 - Striktnejšie organizovať stretnutie (sústrediť sa na to, čo je dôležité)
 - Na začiatku stretnutia rozpísať plán stretnutia (aby sa stihlo, čo je potrebné)
 - Zlepšiť monitoring šprintu
 - Zvýšiť individuálne zameranie sa na niektorý modul (aby sa nebabral každý vo všetkom)
 - Rovnomernejšie rozložiť programovanie
- Stop
 - ALAP riešenie úloh
- Continue
 - Úspešnosť odovzdávania US
 - Párové programovanie

Po sumarizovaní čiastkových retrospektív po každom šprinte sa môže konštatovať nasledovné:

1. šprint:
 - a. Start
 - i. Zadeľovať si roly v tíme - každý v súčasnosti vie, čo má na starosti
 - ii. Vypracovať metodiky - vypracovali sa potrebné metodiky, zvyšok sa vyrieši v LS
 - iii. Priradovanie taskov v rámci US - dohodlo sa, že tasky v rámci US sa nebudú prideľovať, ale iba samotné US
 - iv. Premyslieť si, ako rozbiť US na tasky - vo väčšine prípadov úspešné
 - b. Stop
 - i. Písanie zápisníc - úspešné
2. šprint:
 - a. Start
 - i. Určovanie taskov ASAP - dohoda, že do polnoci dňa, kedy začína šprint budú všetky tasky zadefinované - dodržané
 - ii. Dodržiavanie metodiky pre vývoj - čiastočne
 - iii. Pravidelné čítanie metodík (najmä po úprave) - čiastočne splnené
 - b. Stop
 - i. Robiť všetko ALAP - nepodarilo sa

- ii. Programovanie na prednáške - nepodarilo sa
 - iii. Bavenie sa počas stretnutí - nepodarilo sa
 - c. Continue
 - i. Párové programovanie - splnené, pokračuje sa
 - ii. Tvorba testov - testy sú v DoD, čiže sa tvoria, pokiaľ sa dajú
 - iii. Code review - tak isto v DoD, vykonáva sa vždy, ak to US vyžaduje
3. šprint:
- a. Start
 - i. Používať verejné kanály na Slacku - viditeľné zlepšenie
 - ii. Používať Code review proces v GitHube - používa sa
 - iii. Pozerať podporné tasky (Chyby a pod.) - chyby sa riešili v poslednom šprinte najmä, dovtedy sa im veľká priorita nepriradzovala; čo sa týka dokumentácie, na tej sa pracovalo priebežne
 - iv. DoD ← dokumentácia - v podstate stratilo zmysel, nakoľko sa dohodlo, že nasledujúci bod má lepšie uplatnenie
 - v. Písať poznámky, rozhodnutia a status updaty do ScrumDesku - úspešné
4. šprint:
- a. Start
 - i. Robiť merge ASAP - nepodarilo sa
 - ii. Udržiavať aktuálny ScrumDesk - zatiaľ nemožno vyhodnotiť
 - b. Stop
 - i. Abuse #general - podarilo sa , viac sa veci riešia v určených kanáloch
 - c. Continue
 - i. Párové programovanie - podarilo sa
5. šprint:
- a. Start
 - i. Rozbiť náročnejšie US na menšie (dať na to pozor)
 - ii. Čo najskôr prerozdeľovať US a tasky

Podľa prvotných a teoretických očakávaní mala naša velocity postupne stúpať. Nestalo sa tak najmä kvôli zmenám v dĺžke šprintov (3. šprint, no bol na to objektívny dôvod) a pri poslednom šprinte, ktorý trval len týždeň sa riešili záležitosti ako chyby, ktoré nemali hodnotenie, podľa ktorého sa velocity merala. Tímová velocity za uplynulých 5 šprintov vyzerá nasledovne:

Šprint	Velocity
1	27
2	29
3	20
4	31
5	0