

Dokumentácia k riadeniu projektu

Tím DUtí(m).

Členovia tímu:	Bc. Boris Slíž Bc. Filip Pavkovček Bc. Jozef Melicherčík Bc. Marek Pacher Bc. Michal Sojka Bc. Tomáš Bende Bc. Veronika Búcsiová Mgr. Veronika Horniczka
Vedúci projektu:	Ing. Ján Lang, PhD.
Tím:	č.18 [FIIT DU]
Akademický rok:	2018/2019
Dátum poslednej úpravy:	23.11.2018

Obsah

1 Úvod	2
2 Roly členov tímu	3
3 Aplikácie manažmentov	4
3.1 Manažovanie vývoja metódou Scrum	4
3.2 Manažovanie komunikácie	4
3.3 Manažovanie verziovania	5
4 Motivácia	6
4.1 Predstavenie tímu	6
4.2 Motivácia k téme Databanka otázok a úloh	7
5 Sumarizácie šprintov	8
5.1 Prvý šprint 8.10.2018 - 22.10.2018	8
5.1.1 Zhodnotenie šprintu	9
5.1.2 Burndown chart	10
5.1.3 Celkové hodnotenie	10
5.2 Druhý šprint 22.10.2018 - 12.11.2018	11
5.2.1 Zhodnotenie šprintu	12
5.2.2 Burndown chart	12
5.2.3 Celkové hodnotenie	13
5.3 Tretí šprint 12.11.2018 - 23.11.2018	13
5.3.1 Zhodnotenie šprintu	14
5.3.2 Burndown chart	15
5.3.3 Celkové hodnotenie	15
Prílohy	16

1 Úvod

Hlavným cieľom projektu s názvom “Databáza úloh” je rozšírenie existujúcej webovej aplikácie, ktorá sa v budúcnosti plánuje používať na podporu výučby, či už na fakulte FIIT STU, alebo v iných vyučovacích zariadeniach. Tento dokument obsahuje relevantné informácie spojené s riadením práce na tomto projekte, na ktorom sme v rámci predmetu Tímový projekt pracovali ako tím číslo 18.

V nasledujúcej kapitole sú definované jednotlivé roly členov tímu, ich manažérske činnosti a zodpovednosti. V tretej kapitole sú opísané jednotlivé aplikácie manažmentových postupov, ktoré používame pri vývoji projektu. V nasledujúcej kapitole sú sumarizácie šprintov, ktoré obsahujú: súhrn úloh, retrospektívu a zhodnotenie priebehu konkrétneho šprintu.

Na záver dokumentu sú priložené prílohy obsahujúce export úloh jednotlivých šprintov a vypracované metodiky.

2 Roly členov tímu

Každý člen tímu sa podieľa na všetkých aspektoch vývoja webovej aplikácie, avšak rozhodli sme sa prideliť každému členovi konkrétny proces, za ktorý bude zodpovedný. Tímového lídra meníme po každom šprinte.

Bc. Boris Slíž

Boris je primárne zodpovedný za databázu. Má na starosť dohliadať na aktualizáciu dátových modelov a samotnej databázy.

Bc. Filip Pavkovček

Filip je Git master tímu, dohliada na komunikačné kanály a bol tímovým lídrom pre druhý šprint. Jeho hlavnou úlohou je staranie sa o kanály, mergovanie vetiev a riešenie vzniknutých konfliktov.

Bc. Jozef Melicherčík

Dodo je zodpovedný za analýzu a návrh celkovej architektúry aplikácie. Je hlavným autorom metodík a spojajdní vývojové prostredie.

Bc. Marek Pacher

Marek má na starosť backend časť aplikácie a bol tím lídrom pre tretí šprint. Má na starosť prepojenie s databázou a vytváranie funkcionality pre jednotlivé používateľské scenáre.

Bc. Michal Sojka

Michal je zodpovedný za frontend časť aplikácie a prezentačný web tímu. Zabezpečuje aktuálnosť dokumentov na stránke.

Bc. Tomáš Bende

Tomáš je hlavný tester a bol tím lídrom pre prvý šprint. Má na starosti dohliadanie na testovanie a vytváranie unit testov.

Bc. Veronika Búcsiová

Veronika je SCRUM master a je zodpovedná za dokumentáciu. Dohliada na priebeh šprintu a je zodpovedná za vytváranie a správu úloh v nástroji na manažovanie úloh.

Mgr. Veronika Horniczka

Veronika má na starosť dizajn webovej stránky. Má na starosť vytváranie prototypov webovej aplikácie a UX stránky.

3 Aplikácie manažmentov

3.1 Manažovanie vývoja metódou Scrum

V rámci podpory vývoja softvéru metódou Scrum sme si na začiatku semestra vybrali jedného člena tímu ako Scrum mastera. Dohodli sme sa, že Scrum master bude pozícia, ktorá bude počas semestra nemenná, teda ten istý člen tímu bude Scrum master počas celého semestra, a nový Scrum master bude zvolený až na začiatku nového semestra.

Scrum master dohliada na to, aby výsledkom každého šprintu bol jasne identifikovateľný inkrement produktu. Pokúša sa identifikovať problémy v taskoch medzi rôznymi členmi a spoločne ich vyriešiť, aby sa navzájom neblokovali a nespomalili prácu na šprinte.

Medzi hlavné úlohy Scrum master patria:

- Kontrola priebehu šprintu
- Komunikácia s členmi tímu a identifikovanie problémov
- Moderovanie jednotlivých stretnutí
- Vedenie šprintu

Na podporu Scrumu využívame nástroj Jira.

Na začiatku sme si s Product Ownerom do product backlogu vytvorili user stories pre projekt. Jednotlivé user stories sú rozdelené na menšie úlohy. Spoločne v tíme sa hlasovaním sa pre úlohy odhadne ich zložitosť. Do šprintu si vyberáme podľa ich priority niekoľko úloh a rozdělíme ich medzi členov tímu, ktorý ich postupne vypracovávajú.

Bližšie informácie možno nájsť v časti „Metodika manažmentu úloh“.

3.2 Manažovanie komunikácie

Pre potreby oficiálnej komunikácie tímu s okolím sa vytvoril spoločný email *18.team.fiit@gmail.com*. Do mailu má prístup každý člen tímu.

Na neformálnu a rýchlu komunikáciu medzi členmi tímu si náš tím zvolil aplikáciu Slack. Tento nám poskytuje potrebné nástroje na rýchlu a prehľadnú komunikáciu. Pre rôzne témy boli vytvorené v Slack rôzne kanály, napríklad Dôležité oznamy, Stretnutia s informáciami o prípadných zmenách, alebo Random, kde sa členovia môžu pýtať otázky, ktoré sa priamo netýkajú tematiky projektu.

Bližšie informácie sa nachádzajú v časti „Metodika komunikácie“.

3.3 Manažovanie verziovania

Na manažment verziovania sme použili nástroj git, konkrétne sme využili webovú aplikáciu BitBucket. Táto aplikácia poskytuje študentom akademickú licenciu, ktorá postačuje pre potreby nášho tímového projektu.

Máme vytvorené 2 hlavné vetvy, Master a Develop. Vo vetve Master sa nachádza stabilná, produkčná verzia projektu. Vetva Develop slúži na pridávanie funkcionality, ktorá je vyhotovená v samostatných úlohách. Za spravovanie vetvy Master a jej modifikáciu je zodpovedný Git master. Každý člen tímu si vytvorí pre svoju úlohu novú vetvu a mergovanie s vetvou Develop sa realizuje cez pull request.

Viac informácií k tejto problematike sa nachádza v časti „Metodika verziovania kódu“.

4 Motivácia

4.1 Predstavenie tímu

Náš tím predstavuje skupinu ôsmich IT nadšencov, ktorí spoločne prinášajú rôzne skúsenosti z mnohých oblastí informatiky. Členovia nášho tímu zastupujú takmer všetky oblasti pri vývoji softvéru, od analýzy, až po testovanie. Zaoberáme sa analýzou a návrhom architektúry, dokážeme pripraviť, navrhnuť a implementovať riešenia rôznych biznis požiadaviek. Dokonca sa venujeme návrhom dizajnu webových stránok a aktívne ich aj vytvárame. Vieme implementovať a priniesť všetky potrebné súčasti softvéru počas jeho životného cyklu.

V minulosti sme sa stretli s prácou pre internetový magazín, programovali sme portál pre návštevníkov veľkých veľtrhov¹. Programovali sme už aj automatické skripty pre optimalizáciu procesov, ktoré dnes využívajú medzinárodne spoločnosti². Členovia nášho tímu disponujú skúsenosťami z databázových systémov, kde rozširovali a zefektívňovali už navrhnutú databázu. Náš tím v minulosti skúmal riešenia algoritmických problémov, analyzovali sme problematiku v rôznych oblastiach, ako napríklad riešenie logických hier a vplyvanie neželaných faktorov na výsledky používateľských štúdií³. Tím má skúsenosti aj v oblasti testovania a kvality softvéru. Sme kompetentní priniesť celkové riešenie pre zadaný projekt.

Ďalším pozitívom tímu je, že má rovnomerné zastúpenie obidvoch odborov, IT aj ISS. Ako tím dokážeme diskutovať o rôznych názoroch. Pozeráme sa na veci analyticky, prakticky, dizajnersky a vždy sa snažíme nájsť spoločný kompromis. Vystupujeme ako zohratá skupina a sme pripravení riešiť úlohy s elánom a pohodu.

Z hľadiska technológií máme skúsenosti, s jazykmi ako C, C#, C++, Java, SQL, Javascript, PHP, či Powershell. Dokážeme teda zabezpečiť vývoj ako frontendu, tak aj backendu. Náš tím tiež disponuje skúsenosťami so systémom pre kontrolu verzií - Git. Tieto skúsenosti zlepšujú kvalitu vývojarského procesu pre náš tím a zlepšujú tak výsledný produkt. Náš tím sa už stretol aj so Scrum-om a ovláda základné pojmy a princípy. Toto uľahčí začatie práce na projekte.

V aktuálnom ročníku sme sa snažili vyberať predmety, ktoré budú prínosom pri formovaní nášho portfólia v konkrétnych zameraniach informatiky. Preto sa v našich rozvrhoch nachádzajú aj predmety VS, SATSYS, KSS, GA, TSOFT, OOANS, SOGAM, či KPAIS.

¹ <http://www.teamaxess.com/de/software>

² <https://www.ing.com/Home.htm>

³ <http://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=18225BB4525340AB7B5E62F3993B>

4.2 Motivácia k téme Databanka otázok a úloh

Náš tím sa takmer jednohlasne zhodol na tejto téme, ako na našej hlavnej priorite. Spoločne by sme radi pracovali na projekte, ktorý má potenciál na to, aby sa stal skutočne užitočným. Zaujal nás predovšetkým fakt, že sa jedná o oblasť edukácie, ktorá poskytuje široké spektrum možností na zjednodušenie a zefektívnenie jednotlivých procesov výučby (štúdia). Myslíme si, že kooperácia umožňujúca formovanie vzdelávacích postupov má zásadný vplyv na ich výsledky. Určite bude potrebné zvážiť aj vplyv rôznych činiteľov od charakteru študentov až po požadované výsledné znalosti.

Databanka otázok a úloh nám z vlastných skúseností zjednodušila samotné štúdium daného učiva. Rovnako tak existujú aj ďalšie zaujímavé metódy, ktoré interaktívnou formou simplifikujú vzdelávanie. Preto je nevyhnutné navrhnúť systém, ktorý umožní zainteresovaným participantom spolupracovať na rôznych variáciách vzdelávania v online prostredí a ponúkne im priestor na prispôsobovanie týchto metód v dôsledku dynamicky sa meniacich požiadaviek doby na výsledné znalosti študentov.

Na jednej strane oceňujeme to, že projekt nie je nutné vyvíjať od úplných základov, nakoľko tým môžeme preskočiť niektoré prvotné fázy. Na strane druhej nám to otvára príležitosti na hlbšie štúdium danej problematiky a priestor na tvorbu podstatných funkcionalít systému.

Sme presvedčení, na základe našich tímových skúseností, že spoločne dokážeme pokryť všetky etapy vývoja softvéru aj požadované technológie. Pevne veríme, že budeme môcť naplniť potenciál tohto projektu, pod taktovkou skúseného vedúceho. Niektorí členovia tímu sa aktívne venujú vývoju webových aplikácií, iní zase návrhu softvéru, či webdizajnu. Bude nám cťou, pokiaľ nám bude umožnené zveľadiť a rozšíriť naše vedomosti prostredníctvom tohto projektu a aktívne sa podieľať na jeho tvorbe.

5 Sumarizácie šprintov

V tejto kapitole je uvedený prehľad jednotlivých šprintov s ich slovným hodnotením a zobrazeným priebehom práce na úlohách vo forme burndown chartu.

5.1 Prvý šprint 8.10.2018 - 22.10.2018

Úlohy prvého šprintu boli zamerané hlavne na nastavenie vývojového prostredia a úpravu existujúceho projektu zo strany databázy. Zopár úloh sa týkalo aj administratívy a už boli naplánované aj prvé implementácie rolí.

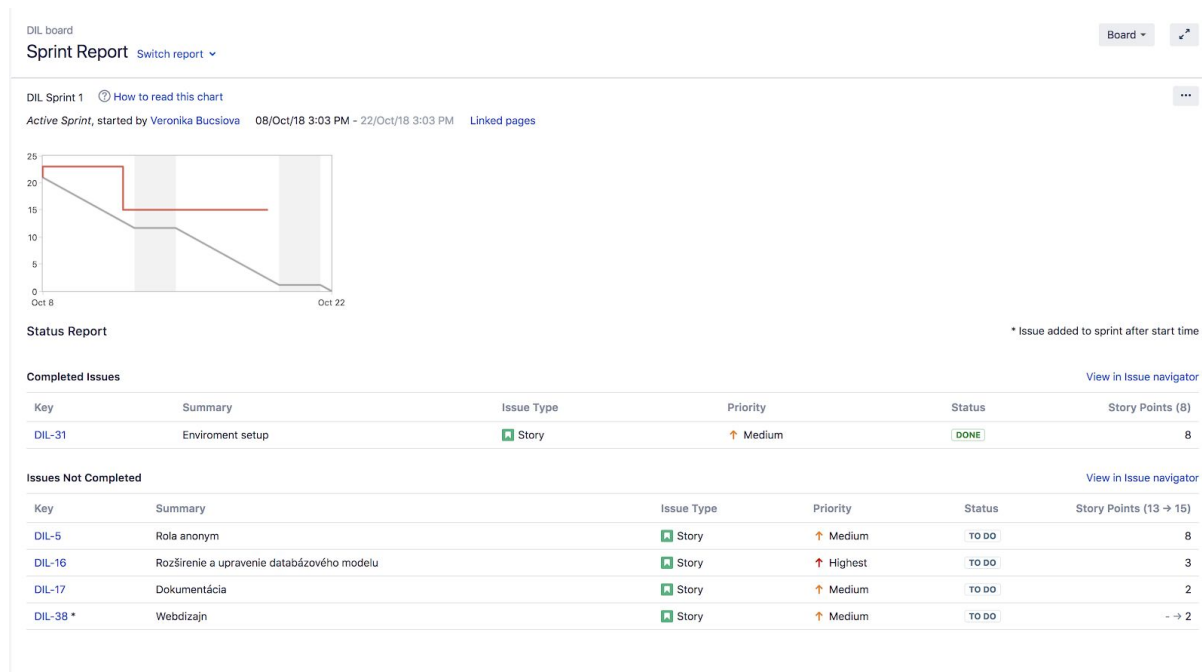
Rozšírenie a upravenie databázového modelu - 3	
Úprava databázového modelu	Boris
Namigrovanie tabuľky do databázy	Tomáš
Pridanie záznamov do tabuľky	Tomáš
Dokumentácia - 2	
Zápisnica I.	Dodo
Zápisnica II.	Boris
Zápisnica III.	Veronika B.
Zdokumentovanie rozšírenia databázového modelu	Boris
Formálna dokumentácia	Veronika B.
Manuál k rozbehaniu lokálnemu prostrediu	Dodo
Enviroment setup - 8	
Inštalácia databázy	Dodo
Nastavenie virtuálneho servera	Michal
Vytvorenie stránky tímu	Michal
Nastavenie Jira	Michal
Vytvorenie komunikačného kanála	Filip
Inštalácia lokálneho prostredia	Dodo
Vytvorenie plagátu	Veronika B.
Rezervácia miestností	Veronika B.
Jira/Slack integration	Michal
Webdizajn - 2	
Návrh webdizajnu	Veronika H.
Rola anonym - 8	
Upravenie frontendu	Michal

Navrhnutie právomocí	Filip
Implementácia navrhnutých právomocí	Marek

5.1.1 Zhodnotenie šprintu

START	<ul style="list-style-type: none"> - plánovanie teambuildingov - relevantné označovanie reviewera - chodiť na čas - plánovanie taskov aby sa neblokovali - začať písať testy - tasky nie nárazovo dávať do “done” - využívať všetky slack kanály - 3-4x týždenne pozrieť jiru pre tých čo si vypli upozornenia na slacku - kontrola TP stránky team leaderom (deadline, tasky etc.)
KEEP	<ul style="list-style-type: none"> - good work - dodržanie plánu stretnutí - produktivita a nasadené tempo
STOP	<ul style="list-style-type: none"> - meškať - zakladať slack kanál - nepridávať komentáre - spamovať v slacku zlé kanály - jira spam v slacku

5.1.2 Burndown chart



5.1.3 Celkové hodnotenie

Restrospektíva prvého šprintu zimného semestra nám naznačila viacero svetlých momentov, no poukázala aj na niektoré negatíva. Celkovo tento šprint hodnotíme ako úspešný, s takmer 100% úspešnosťou.

Pozitívne hodnotíme predovšetkým:

- spoluprácu jednotlivých členov tímu a nasadené tempo pri tvorbe a realizácii prvého šprintu
- produktivitu jednotlivcov a vzájomnú komunikáciu
- dodržiavanie nastavených plánov a relatívne dodržiavanie všetkých prístupov k agilnému vývoju
- splnenie skoro všetkých zadaných úloh a spokojnosť Product ownera s odvedenou prácou

Negatívne hodnotíme najmä:

- plánovanie úloh do harmonogramu tak, aby sa navzájom jednotliví členovia neblokovali
- priebežná, nie nárazová, práca s Jirou podľa množstva vykonanej práce na jednotlivých pridelených úlohách
- zefektívniť komunikáciu prostredníctvom Slack, a to využívaním všetkých kanálov podľa druhu správy

- pri presune úlohy zo stavu “in progress” do “ready to review” informovať rieviewera o tomto úkone

Celkovo teda vnímame tento šprint pozitívne, avšak v nasledujúcom šprinte sa pokúsime odstrániť odhalené nedostatky.

5.2 Druhý šprint 22.10.2018 - 12.11.2018

Úlohy druhého šprintu sa zameriavajú už na vytváranie prvých dvoch definovaných rolí. Začali sme aj s úlohami s informatívnym testovaním a písaním dokumentácie.

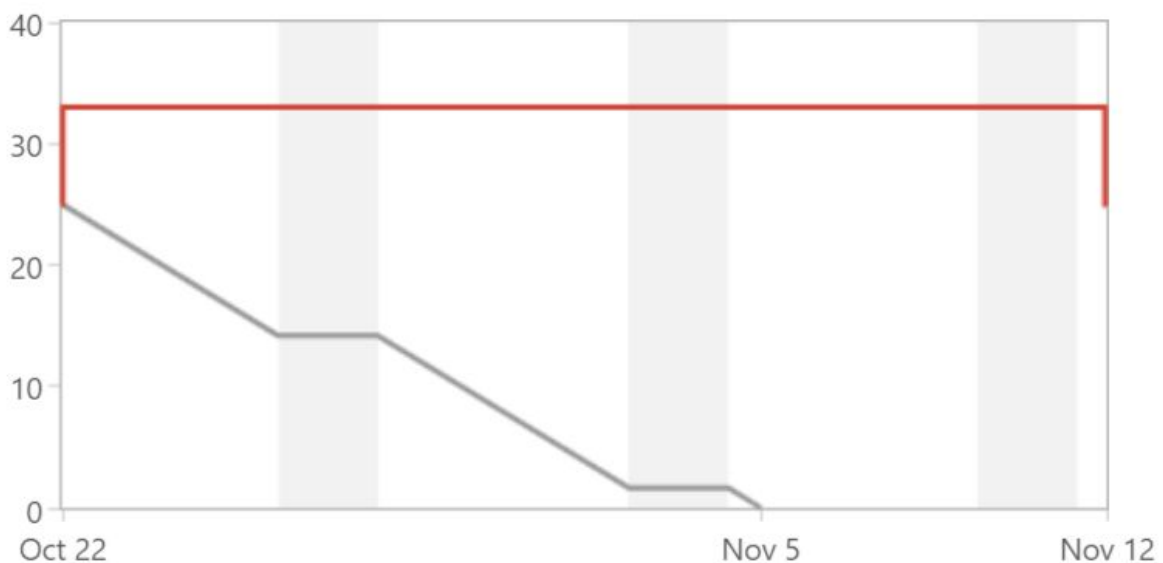
Rola anonym - 8	
Implementácia navrhnutých právomocí	Marek
Rola študent - 8	
Backend pre user_types	Marek
Frontend	Michal
Backend	Filip
Informatívne testovanie - 5	
Rozšírenie databázy	Boris
Migrovanie databázy	Tomáš
Seedovanie databázy	Dodo
Dokumentácia - 2	
Zápisnica IV.	Tomáš
Zápisnica V.	Filip
Zápisnica VI.	Marek
Metodiky komunikácie	Dodo
Metodiky manažmentu úloh	Dodo
Popis rozšírenia databázy	Boris
Založenie dokumentácie projektu	Veronika B.
Založenie dokumentácie riadenia	Veronika B.
Úvod do BIG PICTURE	Veronika B.
Správa webu	Michal
Enviroment setup - 8	
Migrácia databázy	Dodo
Chybné migrácie (bug)	Dodo
Nasadenie databázy	Boris
Nasadenie produktu na server	Michal

Webdizajn - 2	
Low fidelity prototyp	Veronika H.
Úprava UI	Tomáš

5.2.1 Zhodnotenie šprintu

CONTINUE	<ul style="list-style-type: none"> - relevantné označovanie reviewera - plánovanie taskov aby sa neblokovali - tasky nie nárazovo dávať do “done” - kontrola Jira - kontrola TP stránky team leaderom (deadline, tasky etc.)
IMPROVE	<ul style="list-style-type: none"> - dopisovanie komentárov do Jiri včas - podrobnejšie delenie úloh - bodovanie taskov - nemeškať - testovanie (unit testy) - lepšie zadefinovať povinnosti code reviewera - využívanie threadov v Slacku

5.2.2 Burndown chart



5.2.3 Celkové hodnotenie

Retrospektíva druhého šprintu oproti tej minulej podstúpila menšie zmeny po formálnej stránke. Rozhodli sme sa, že pozmeníme formát vyjadrovania sa členov k činnostiam (pôvodne Start/Continue/Stop, teraz Improve/Continue). Cieľom je všeobecná snaha o vyššiu orientovanosť na výsledky a pozitivitu, a považujeme túto zmenu za úspešnú. Je vidieť mapovanie riadku Start z minulej retrospektívy na Continue v retrospektíve súčasnej, teda prezatiaľ hodnotíme naše snahy o prispôsobovanie agilného vývoja našim potrebám za úspešné. Stále cítime nedostatky v konkrétnej špecifikácii taskov a ich primeranú granularitu, na čo prihliadneme na nasledujúcom stretnutí. Taktiež musíme upraviť ich bodovanie, aby priamo zodpovedalo objemu reálnej funkcionality produktu, ktoré predstavujú. Šprint teda hodnotíme pozitívne, myslíme si, že nám pripravil vhodnú pôdu na ten nasledujúci, ktorý bude z pohľadu pridanej funkcionality zatiaľ najzávažnejší.

5.3 Tretí šprint 12.11.2018 - 23.11.2018

Úlohy tretieho šprintu boli rôznorodé. Veľká časť sa venovala dokumentácií a takisto aj implementovaniu nového modulu. Vytvorili sme unit testy a nasadili aktuálny produkt na server.

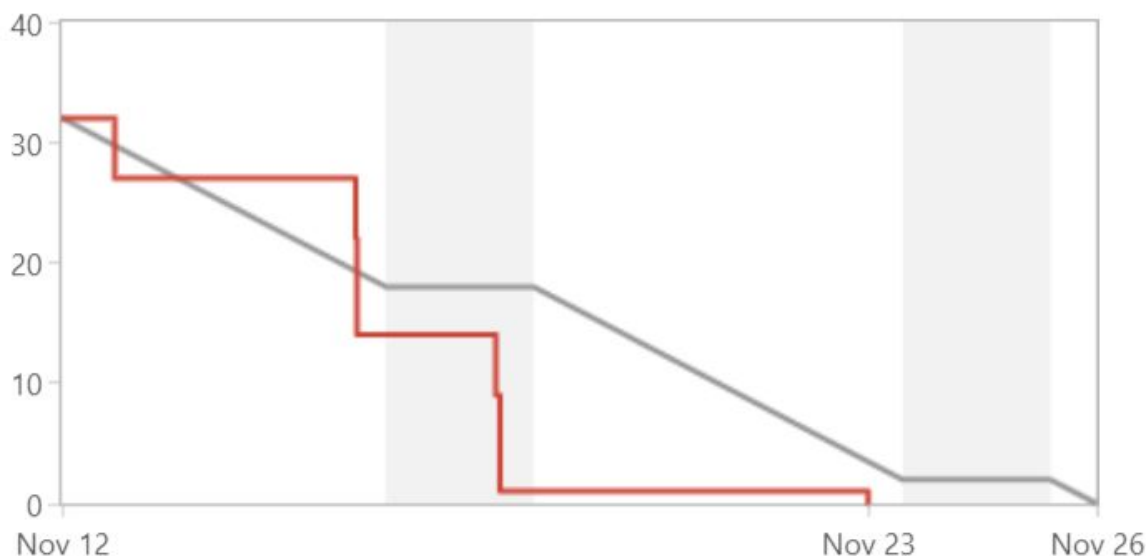
Dokumentácia - 1	
Metodika pre code review	Marek
Správa webu	Michal
Manažovanie vývoja metodiky SCRUM	Veronika H.
Manažovanie komunikácie	Veronika H.
Manažovanie verziovania	Veronika H.
Metodika testovania	Tomáš
Exporty úloh	Veronika B.
Zápisnica VII.	Veronika H.
Metodika verziovania kódu	Dodo
Roly členov tímu	Veronika B.
Metodika pre prácu s databázou	Dodo
Ciele ZS	Boris
Moduly	Veronik B.
Architektúra	Marek
Systém musí poskytovať dáta pre informatívne testovanie, aby sa používatelia mohli testovať - 8	
Vytiahnutie udalostí z jednotiek do informatívneho testovania	Marek
Ako student, si chcem spustiť informatívne testovanie, aby som sa dozvedel stav mojich vedomostí - 8	

Možnosť vybrať odpoveď	Marek
Vytvorenie pagination komponentu pre zobrazovanie jednotlivých otázok	Dodo
Kontrola odpovede	Filip
Preskočenie otázky	Filip
Vytvorenie UI pre zobrazovanie otázok	Michal
Pomocné dopyty na vytvorenie informatívneho testovania	Boris
Spustenie informatívneho testovania	Michal
Opravenie routovania	Michal
Vytvorenie nových URL pre informatívne testovanie	Michal
Vytvorenie základného layoutu pre informatívne testovanie	Michal
Vytvorenie controllera pre vyhľadavanie testov	Michal
Randomizácia eventov a odpovedí	Marek
Vytvorenie loadera	Michal
BUGFIX - nefunkčné dropdowny	Marek
Vytvorenie aktivity, jednotiek, úloh - 5	
Vygenerovanie aktivity OOP a dvoch jednotiek	Boris
Vytvorenie udalosti k jednotlivým jednotkám	Boris
Enviroment setup - 0	
Nasadenie produktu na server	Michal
Rola študent - 5	
Frontend	Michal
Unit testy - 5	
Unit testy pre rozšírenie databázy	Tomáš
Vytvorenie dopytov pre testy	Boris

5.3.1 Zhodnotenie šprintu

CONTINUE	<ul style="list-style-type: none"> - podrobnejšie delenie úloh - plánovanie úloh tak, aby neboli blokované inou úlohou alebo členom tímu - bodovanie úloh podľa štandardov agilného vývoja - zvyšovanie počtu threadov v Slacku
IMPROVE	<ul style="list-style-type: none"> - kontinuálna práca na úlohách počas šprintu - väčší objem výstupov práce po tímových stretnutiach

5.3.2 Burndown chart



5.3.3 Celkové hodnotenie

Tretí šprint bol doteraz najviac kľúčový. Museli sme sa skoordinať na vytvorení písomného výstupu a predtým ešte doplniť dôležitú časť naplánovanej funkcionality, otestovať všetky implementované časti a nahrať produkčnú verziu nášho systému na server. Identifikovali sme dve problémové oblasti, ktoré chceme v priebehu nasledujúceho šprintu zlepšiť. V ďalšom šprinte chceme k vývoju pristupovať viac iteratívno-inkrementálnym spôsobom. Zhodli sme sa, že sa nám podarilo zlepšiť niektoré problémy z predchádzajúceho šprintu. Na základe vyššie popísaných skutočností hodnotíme tento šprint ako zatiaľ najúspešnejší, nakoľko postupným dekomponovaním predchádzajúcich problémov dosahujeme vyššiu zhodu s oficiálnymi štandardami Scrumu.

Prílohy

- Príloha A: Metodiky
- Príloha B: Export evidencie úloh

Príloha A Metodiky

Táto príloha obsahuje všetky metodiky:

1. Metodika pre prácu na Frontende
2. Metodika pre komunikáciu
3. Metodika pre manažment úloh
4. Metodika pre verziovanie kódu
5. Metodika pre prácu s databázou
6. Metodika testovania
7. Metodika pre code review

