

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

Projektová dokumentácia
Časť č. 2 - Riadenie projektu



Document Wizard

Predmet: Tímový projekt
Ročník: 2021/22

Tím 18

Bc. Andrej Belák
Bc. Martin Jankuliak
Bc. Dávid Korman
Bc. Martin Kukučka
Bc. Blažej Rypák
Bc. Marek Víťaz

Téma: Document Wizard

Vedúci tímu: Ing. Peter Bakonyi

Kontakt: timovy.projekt18@gmail.com

Webová stránka: <http://team18-21.studenti.fiit.stuba.sk/>

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. Big picture | 1 |
| 1.1. Úvod | 1 |
| 1.2. Roly členov tímu a podiel práce | 2 |
| 1.2.1. Predstavenie tímu | 2 |
| 1.2.2. Tvorba dokumentácie | 5 |
| 1.2.3. Nástroj pre manažment v tíme..... | 5 |
| 1.3. Aplikácie manažmentov | 6 |
| 1.3.1. Opis činností potrebných pre riadenie projektu..... | 6 |
| 1.3.2. Organizácia stretnutí pri ukončovaní/začatí šprintu | 6 |
| 1.3.3. Organizácia stretnutí v priebehu šprintu..... | 7 |
| 1.4. Sumarizácie šprintov | 8 |
| 1.4.1. Šprint č.1 | 8 |
| 1.4.2. Šprint č.2 | 10 |
| 1.4.3. Šprint č.3 | 12 |
| 1.4.4. Šprint č.4 | 14 |
| 1.4.5. Šprint č.5 | 16 |
| 1.4.6. Šprint č.6 | 18 |
| 1.4.7. Šprint č.7 | 20 |
| 1.4.8. Šprint č.8 | 22 |
| 1.4.9. Šprint č.9 | 24 |
| 1.4.10. Šprint č.10 | 26 |
| 1.4.11. Šprint č.11 | 28 |
| 1.5. Globálna retrospektíva za zimný semester | 30 |
| 1.5.1. Silné stránky tímu..... | 30 |
| 1.5.2. Slabé stránky tímu..... | 30 |
| 1.5.3. Tabuľkové porovnanie..... | 31 |
| 1.6. Globálna retrospektíva za letný semester | 32 |
| 1.6.1. Silné stránky tímu..... | 32 |
| 1.6.2. Slabé stránky tímu..... | 32 |
| 1.6.3. Tabuľkové porovnanie..... | 33 |
| 2. Motivačný dokument | 34 |
| 3. Metodiky | 34 |
| 3.1. Verziovanie | 34 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3.2. | Písanie zápisníc | 34 |
| 3.3. | Komunikácia v tíme | 35 |
| 3.4. | Scrum meetingy | 35 |
| 3.5. | Backlog grooming | 35 |
| 3.6. | Sprint review | 36 |
| 3.7. | Sprint retrospective | 36 |
| 3.8. | Weekly scrum | 36 |
| 3.9. | Work breakdown structure | 36 |
| 3.10. | Planning poker | 36 |
| 3.11. | Agile effort estimation | 37 |
| 4. | Export evidencie úloh | 37 |
| 5. | Webové sídlo projektu | 37 |
| 6. | Zoznam príloh | 38 |
| A. | Export úloh | 38 |
| B. | Generovaná dokumentácia | 38 |
| C. | Zápisnice stretnutí | 38 |
| D. | Zhodnotenie šprintov | 38 |
| E. | Protokol z používateľského testovania | 38 |
| F. | Iné dokumenty | 38 |

1. Big picture

1.1. Úvod

Tento dokument slúži na oboznámenie sa a bližší popis s riadením projektu a používanými metodikami, ktoré sa uplatňujú v rámci predmetu Tímový projekt pre náš konkrétny tím (Tím č.18).

Obsah dokumentu začína spoznaním jednotlivých členov tímu, venuje sa ich roliam, dlhodobým a krátkodobým úlohám. Popísaný je tiež výber a pravidelné používanie nástroja na evidenciu úloh.

Nasleduje kapitola venujúca sa aplikovaniu manažmentov v tíme, v ktorej sa detailne dozvieme o používaných praktikách a priebehu tímových stretnutí.

Ďalej sa dokument venuje detailnému popisu diania v rámci tímu v uplynulých týždňoch šprintovania a následne aj globálnej retrospektíve, kde vyslovujeme svoje dojmy, nadobudnuté skúsenosti a vzniknuté poznámky. K vymenovaným témam pripájame samozrejme aj pozitíva a negatíva vykonanej práce.

Motivačný dokument je priložený k tomuto dokumentu v samostatnom súbore.

V nasledujúcej kapitole s názvom Metodiky detailne vymenovávame a opisujeme používanie všetkých agilných a aj ostatných metodík používaných v našom tímovom projekte.


Export evidencie úloh je priložený v samostatných súboroch, na ktoré sa odkazujeme.

V tomto dokumente nenájdeme popis a technickú dokumentáciu k vznikajúcemu inžinierskemu dielu, tú nájdeme v prvej časti dokumentácie.


1.2. Roly členov tímu a podiel práce

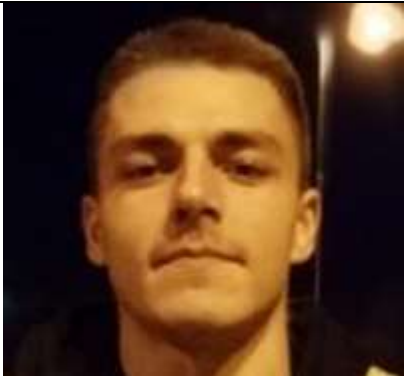
1.2.1. Predstavenie tímu


Táto sekcia obsahuje stručné vizitky jednotlivých členov tímu. Každý člen tímu má priradenú vlastnú špecifickú rolu, ktorá je bližšie opísaná v atribúte pomenovanom ako dlhodobá úloha. V krátkodobých úlohách sú vymenované všetky úlohy, ktoré boli konkrétnemu členovi tímu v rámci šprintov pridelené a následne sa nimi taktiež zaoberal a pridelené úlohy úspešne vyriešil.


| | |
|--|---|
| Meno: Blažej Rypák | |
|  | Rola: Development leader |
| | Dlhodobá úloha: zadávanie a riadeniu kurzu vo vývoji produktu, prijímanie rozhodnutí ohľadom implementácie nových funkcionalít a modifikácií existujúceho kódu |
| Krátkodobé úlohy: založiť gitlab + gitlab konvencie, setup projektu v IDE a na gite, výber vhodného frameworku, setup canvasu na modifikovanie PDF súborov, úspešná integrácia viewera PDF súborov, vývoj funkcionality približovania otvoreného PDF súboru, vyriešenie otázky správneho prepojenia funkcionalít s tlačidlami a viewerom v podobe nového komponentu, ktorý bude slúžiť na zabezpečenie správneho toku dát, vytvoriť navigačný panel, vytvoriť knižnicu na vystavanie produktu, všeobecná funkcionalita exportovania akcií, publikácia modulu do npm, test integrácie do Elvíry a následné nahodenie modulu do systému | |

| | |
|--|---|
| Meno: Martin Jankuliak | |
|  | Rola: Scrum master |
| | Dlhodobá úloha: celková zodpovednosť za zaznamenávanie agile metodík v nástroji Jira Software, aktuálny stav úloh zaznamenaných v Jire, úloha moderátora pri pravidelných scrum meetingoch |
| Krátkodobé úlohy: setup Jira Software, vytváranie frontendu na stránku tímu, inštalácia nginx, vývoj funkcionality kreslenia na otvorený PDF súbor, správna integrácie funkcionality kreslenia do modulu, celkový setup panelu nástrojov, dizajn a vývoj tlačidiel v module, kreslenie pomocou knižnice konva.js, export kreslenia a 2D objektov, výpomoc s vedeckým článkom, oprava chýb pri drawingu a 2D objektoch, vytváranie exportov z Jiry | |

| | |
|---|--|
| Meno: Dávid Korman | |
|  | Rola: Webmaster |
| | Dlhodobá úloha: zodpovednosť za udržiavanie tímovej webstránky a pravidelné aktualizovanie jej obsahu |
| Krátkodobé úlohy: vypracovanie organizácie stretnutí, prieskum existujúcich riešení pomocou google scholaru, analýza systému Elvíra, úspešná integrácia viewera PDF súborov, vývoj funkcionality scrollovania otvoreného PDF súboru, vývoj funkcionality rozdelenia otvoreného PDF súboru, prepracovanie dizajnu panelu nástrojov, vývoj funkcionality zlúčenia PDF súborov, integrácia 2D objektov, dizajn okna metadát, GUI pre 2D objekty | |

| | |
|--|---|
| Meno: Martin Kukučka | |
|  | Rola: Testing manager |
| | Dlhodobá úloha: testovanie a vyhodnocovanie vytvorených prototypov výsledného produktu z hľadiska správnej funkcionality a použiteľnosti, identifikovať a manažovať chyby a nežiadúce správanie produktu |
| Krátkodobé úlohy: získanie prístupu na univerzitný server, nahratie vytvoreného frontendu na univerzitný server, setup canvasu na modifikovanie PDF súborov, otestovanie úspešne integrovanej knižnice na modifikáciu PDF súborov, vývoj funkcionality rotácie konkrétnej stránky, dizajnovanie wireframov pre vyvíjané funkcionality, pomoc pri vyvíjaní rozhrania slúžiaceho na komunikáciu medzi viewerom a vyvíjanými funkcionalitami, kreslenie pomocou knižnice fabric.js, uloženie metadát do súboru, export metadát v rôznych formátoch, kompletizácia funkcionality metadát, oprava chýb rotácie všetkých strán, vypracovanie protokolu z používateľského testovania | |

| | |
|---|--|
| Meno: Marek Víťaz | |
|  | Rola: Documentation manager |
| | Dlhodobá úloha: udržiavať konzistentný stav dokumentácie a zápiskov zo stretnutí, zabezpečiť dodržiavanie naplánovaných aktivít podľa spísaných postupov a korigovať závažne rozhodnutia takým spôsobom, aby výstupy zodpovedali návrhu |
| Krátkodobé úlohy: analýza a výber vhodných knižníc, spolupráca na dizajne softvérovej architektúry, vytvorenie a odovzdanie prihlášky na TP Cup, integrácia knižnice potrebnej na modifikáciu PDF súborov, vývoj funkcionality pridania vodoznaku na otvorený PDF súbor, príprava všetkých potrebných súborov dokumentácie pre odovzdanie v kontrolnom bode a na konci zimného semestra, refaktorizácia kódu vyprodukovaného za zimný semester, vývoj funkcionality 2D objektov, písanie vedeckého článku na študentskú konferenciu IIT.SRC, zjednotenie stavu dokumentácie v letnom semestri, propagačný plagát na IIT.SRC, článok na blog a video o produkte | |

| | |
|--|---|
| Meno: Andrej Belák | |
|  | Rola: Junior developer |
| | Dlhodobá úloha: zodpovednosť za konzistentný stav backendu a frontendu vo vyvíjanom module, kontrola prehľadnosti vyprodukovaného kódu |
| Krátkodobé úlohy: výber vhodného IDE, vytváranie frontendu na stránku tímu, analýza existujúcich riešení, integrácia knižnice potrebnej na modifikáciu PDF súborov, vývoj funkcionality vymazania stránky a jej správna integrácia, integrácia funkcionality vodoznaku, nahrávanie vlastných obrázkov pri vodoznaku, modifikácie metadát, výpomoc s vedeckým článkom, oprava chýb vo funkcionalite delete | |

Je dôležité poznamenať, že okrem pridelených špecifických rolí jednotlivým členom tímu evidujeme rolu vo forme Fullstack developera, ktorú si každý z členov tímu v priebehu vývoja produktu plní. Dlhodobé úlohy Fullstack developera zahŕňajú priebežné podieľanie sa na vývoji produktu, čím sa vytváranie frontendu a backendu vyvíjaného produktu podľa požiadaviek vyplývajúcich z pridelených úloh v rámci šprintu.

1.2.2. Tvorba dokumentácie

Na postupnom vypracovávaní dokumentácie k inžinierskemu dielu a dokumentácie k riadeniu v projekte sa všetci členovia tímu snažia podieľať rovnakou váhou, pričom dokumentácia vzniká priebežne po celú dobu trvania projektu.

Zodpovednosť za stav dokumentácie sa pripisujú role manažérovi dokumentácie, ktorý kontroluje konzistentný stav dokumentov, prideluje úlohy na doplnenie dokumentov pre ostatných členov tímu a kontroluje ich výstupy.

O konzistentný stav dokumentov sa stará manažér dokumentácie prostredníctvom pravidelných revízií dostupných dokumentov, ktoré sa vykonávajú vždy po ukončení šprintu.

1.2.3. Nástroj pre manažment v tíme

V našom tíme používame softvérové riešenie s názvom Jira Software ako nástroj pre manažment.

Tento nástroj zabezpečuje vykonávanie nasledujúcich aktivít:

- definícia user stories a epicov
- evidencia úloh (tasks)
- udržiavanie backlogu
- pridávanie úloh – plánovanie
- ohodnocovanie úloh – pridelovanie story pointov
- pridelovanie úloh konkrétnym členom tímu pre nadchádzajúce šprinty
- spúšťanie šprintov
- ukončovanie šprintov
- pravidelné aktualizovanie stavu úloh v priebehu ich riešenia v konkrétnom šprinte (stavy úloh pridelená, rozpracovaná, dokončená)
- sledovanie a monitorovanie postupu v spustenom šprinte, v konkrétnom user story alebo epicu

Jednotlivé úlohy sa ohodnocujú na scrum meetingoch story pointami, na základe využitia metodiky scrum pokeru.

Hodnota story pointov by mala reprezentovať predpokladanú náročnosť konkrétnej úlohy. Príkladom na vysvetlenie môžeme uviesť úlohu s malou náročnosťou avšak dlhým časom potrebným na zrealizovanie, oproti úlohe s krátkym časom na realizáciu s vysokou náročnosťou. V tomto prípade by mali story pointy v druhej z menovaných úloh prevažovať nad úlohou, ktorá bola menovaná ako prvá. Táto skutočnosť je hlavným dôvodom prečo priama ekvivalencia počtu story pointov na jednotku času vykonanej práce nie je dobrým nápadom.

1.3. Aplikácie manažmentov

1.3.1. Opis činností potrebných pre riadenie projektu

V našom tímovom projekte využívame agilnú metodiku vývoja Scrum.

Táto metodika je nastavená nasledovne:

- Každý šprint trvá po dobu 14 dní
- Scrum meetingy, na ktorých sa zúčastňujú všetci členovia tímu spolu s vedúcim projektu sa konajú na týždennej báze, každú stredu o 12:00.
- Scrum meetingy sa konajú každý týždeň
 - zimný semester – každú stredu o 12:00
 - letný semester – každý štvrtok o 10:00
- Scrum meetingov sa zúčastňujú všetci členovia tímu, vrátane vedúceho projektu
- Vzhľadom na týždennú bázu stretnutí a dobu trvania šprintov v podobe dvoch týždňov rozdelíme scrum meetingy na dva typy:
 - nepárny týždeň – stretnutie s ukončovaním/odštartovaním šprintov
 - párny týždeň – stretnutie v priebehu aktuálneho šprintu
- Okrem pravidelného meetingu s vedúcim sa stretávame ešte raz, znova na týždennej báze, väčšinou cez víkendy. Tieto meetingy sú brané ako neformálne, no snažia sa držať oficiálnej štruktúry.

Bližší popis všetkých používaných metodík nájdeme v kapitole Metodiky.

1.3.2. Organizácia stretnutí pri ukončovaní/začatí šprintu

Stretnutie prebieha v podobe postupného vykonávania bodov uvedených v pláne nižšie.

Stretnutie môže byť ukončené až po vykonaní posledného bodu v pláne.

- Pridelenie roly zapisovateľa pre konkrétne stretnutie (rola je zodpovedná za vypracovanie zápisnice konkrétneho stretnutia)
- Prezentovanie dokončených/nedokončených úloh v rámci šprintu osobami, ktorým boli úlohy pridelené
- Diskusia o nedokončených úlohách a ďalšom postupe v rámci nich (ak nejaké sú)
- Diskusia o vzniknutých problémoch pri riešení pridelených úloh v rámci šprintu, prípadne identifikovanie potenciálnych problémov a blokerov, ktoré sa môžu vyskytnúť pri vývoji neskôr v budúcnosti
- Evidencia a diskusia o objavených chybách a bugoch od posledného stretnutia
- Ukončenie šprintu
- Pauza podľa potreby
- Diskusia o zaradení nových úloh do nadchádzajúceho šprintu
- Pridelovanie vybraných úloh zodpovedným osobám na vyriešenie
- Ohodnocovanie pridelených úloh story pointami pomocou metodiky scrum poker
- Diskusia o ohodnotených a pridelených úlohách
- Spustenie nového šprintu s naplánovanými úlohami

- Priestor na pridanie úloh do backlogu, prípadne upraviť existujúce alebo pripraviť úlohy na vybratie na ďalší týždeň – backlog grooming
- Voľná diskusia ohľadom projektu

1.3.3. Organizácia stretnutí v priebehu šprintu

Stretnutie prebieha v podobe postupného vykonávania bodov uvedených v pláne nižšie. Stretnutie môže byť ukončené až po vykonaní posledného bodu v pláne.

- Pridelenie roly zapisovateľa pre konkrétne stretnutie (rola je zodpovedná za vypracovanie zápisnice konkrétneho stretnutia)
- Prezentovanie rozpracovaných/dokončených úloh v rámci šprintu osobami, ktorým boli úlohy pridelené
- Diskusia o vzniknutých problémoch pri riešení pridelených úloh v rámci šprintu, prípadne identifikovanie potenciálnych problémov a blokerov, ktoré sa môžu vyskytnúť pri vývoji neskôr v budúcnosti
- Plány o dopracovaní úloh členmi tímu, ktorí so svojimi úlohami ešte nezačali
- Evidencia a diskusia o objavených chybách a bugoch od posledného stretnutia
- Priestor na pridanie úloh do backlogu, prípadne upraviť existujúce alebo pripraviť úlohy na vybratie na ďalší týždeň – backlog grooming
- Pauza podľa potreby
- Voľná diskusia ohľadom projektu

1.4. Sumarizácie šprintov

1.4.1. Šprint č.1

Trvanie šprintu: 6.10.2021 - 20.10.2021

Dátum vypracovania: 20.10.2021

Vypracoval: Marek Vít'az

V úvodnom šprinte sme sa celkovo zoznamovali so základnými princípmi postupov riadenia projektu SCRUM. Tímové mítingy trvali o niečo dlhšie než obvykle, samozrejme kvôli oboznamovaniu sa s novými metodikami. Tiež ešte chýbal dokument o pláne mítingov, ktorý bol neskôr vypracovaný.

V úvodnom šprinte sme si nadefinovali úlohy také, aby nás čo najviac a čo najlepšie oboznámili s celkovým kontextom a problematikou oblasti nášho projektu. V úlohách postupne zbierame vedomosti o danej oblasti, napríklad analyzujeme už existujúce riešenia alebo potenciálne využiteľné nástroje (programovacie jazyky, knižnice). Získané vedomosti a prehľad si v záverečnom mítingu šprintu kolektívne odprezentujeme. Taktiež úlohy z tohto týždňa zahŕňali nielen oblasť teoretickú, ale aj praktickú, ktorej sa venovali napríklad úlohy setupu prostredia, verziovacieho nástroja alebo aj tímovej webstránky. Po úspešnom vykonaní tohto šprintu sme tak boli pripravený na naozajstný vývoj, alebo jednoducho povedané, písanie kódu a postupné implementovanie funkcionalít do nášho vyvíjaného produktu.

Najväčším problémom bolo určite efektívne plánovanie úloh prvého šprintu a tiež ich následné ohodnocovanie. Niektoré z úloh nás zložitou nepríjemne prekvapili, niektoré boli naopak zbytočne nadhodnotené. Považujeme to však za bežný problém prvého šprintu. Za najväčšie pozitívum považujeme našu spoluprácu práve pri úlohách, ktoré svojou náročnosťou prekvapili. Pridelená osoba konkrétnej úlohy požiadala tím o pomoc a spoločnými silami sa nakoniec všetky úlohy úspešne vyriešili.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 31

Celkový počet získaných story pointov: 31

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 15

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 2,1

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---|------------------|--------------------------------|
| Rozhodnúť sa pre vhodný framework | Blažej Rypák | 2/2 |
| Získať prístup na server | Martin Kukučka | 3/3 |
| Setup projektu v IDE a na gite | Blažej Rypák | 2/2 |
| Vybrať vhodné IDE | Andrej Belák | 1/1 |
| Vybrať vhodné knižnice | Marek Víťaz | 5/5 |
| Vymyslieť organizáciu stretnutí | Dávid Korman | 2/2 |
| Založiť Gitlab + konvencie | Blažej Rypák | 1/1 |
| Nainštalovať nginx | Martin Jankuliak | 1/1 |
| Vytvoriť Frontend časť 1 | Martin Jankuliak | 2/2 |
| Vytvoriť Frontend časť 2 | Andrej Belák | 2/2 |
| Nahrať Frontend na server | Martin Kukučka | 3/3 |
| Jira setup | Martin Jankuliak | 1/1 |
| Analýza systému Elvíra | Dávid Korman | 2/2 |
| Analýza existujúcich riešení | Andrej Belák | 2/2 |
| Identifikácia riešení z githubu a google scholaru | Dávid Korman | 2/2 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Martin Kukučka | 6 | 19,4% |
| Dávid Korman | 6 | 19,4% |
| Andrej Belák | 5 | 16,1% |
| Marek Víťaz | 5 | 16,1% |
| Blažej Rypák | 5 | 16,1% |
| Martin Jankuliak | 4 | 12,9% |

1.4.2. Šprint č.2

Dátum: 20.10.2021 - 3.11.2021

Dátum vypracovania: 3.11.2021

Vypracoval: Marek Vít'az

V druhom šprinte už máme metodiky riadenia a vývoja v projekte SCRUM odskúšané, úvodné skúsenosti získané, dokumenty plánu tímových mítingov spísané a vývojárske prostredie pripravené na inžiniersku prácu.

V tomto šprinte sme sa zamerali najmä na vytvorenie základu nášho viewera, teda modulu, ktorý bude zobrazovať PDF súbory. Okrem už spomínaného viewera sme sa taktiež zamerali na jeho integráciu s ďalšími potrebnými nástrojmi, konkrétne to bola knižnica na renderovanie modifikovaných PDF súborov.

Problémom sa však stala tá skutočnosť, že pri plánovaní úloh v šprinte sme si neuvedomili, že tieto dve úlohy na seba nadväzujú. Nesmie byť na nich pracované paralelne, ale musia byť vykonané sekvenčne. Ako prvú musíme vyriešiť úlohu viewera, a až následne sa môžeme zaoberať otázkou jeho integrácie s ostatnými nástrojmi. Možno aj preto bolo potrebné úlohu úspešnej integrácie knižnice k vieweru presunúť do ďalšieho týždňa, čo bolo vedúcim projektu akceptované. Okrem týchto úloh sa niektorí členovia tímu tiež zaoberali aj vedľajšími úlohami, akými boli napríklad návrh UX dizajnu alebo pokračovanie na vývoji tímovej webstránky.

Pri plánovaní ďalších šprintov si určite musíme dávať väčší pozor na nadväznosť a závislosti medzi naplánovanými úlohami. S týmito skutočnosťami musia byť zodpovední riešitelia za konkrétne úlohy včas oboznámení a musia si svoj časový harmonogram práce naplánovať tak, aby stihli úspešné odovzdanie svojich úloh do konca šprintu. S prioritizáciou prenesených úloh pri plánovaní nadchádzajúceho šprintu sa počíta.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 32

Celkový počet získaných story pointov: 26

Úspešnosť tímu za šprint: 81,25%

Celkový počet naplánovaných úloh: 11

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 2,9

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|
| Wireframy | Martin Kukučka | 2/2 |
| Odovzдание prihlášky | Marek Víťaz | 2/2 |
| Zobrazenie časť 1 | Blažej Rypák | 4/4 |
| Zobrazenie časť 2 | Dávid Korman | 4/4 |
| Scroll | Dávid Korman | 2/2 |
| Zoom | Blažej Rypák | 2/2 |
| Setup | Martin Jankuliak | 2/2 |
| Buttony | Martin Jankuliak | 3/3 |
| PDF-LIB Setup časť 1 | Andrej Belák | 3/5 |
| PDF-LIB Setup časť 2 | Marek Víťaz | 2/3 |
| PDF-LIB Load, Test view | Martin Kukučka | 0/3 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Blažej Rypák | 6 | 23% |
| Dávid Korman | 6 | 23% |
| Martin Jankuliak | 5 | 19,3% |
| Marek Víťaz | 4 | 15,5% |
| Andrej Belák | 3 | 11,5% |
| Martin Kukučka | 2 | 7,7% |

1.4.3. Šprint č.3

Dátum: 3.11.2021 - 17.11.2021

Dátum vypracovania: 17.11.2021

Vypracoval: Marek Víťaz

Presunutá úloha z minulého šprintu bola promptne už v úvodných dňoch tretieho šprintu úspešne vypracovaná, pretože jej dokončenie bolo podmienkou pre prácu na nasledujúcich úlohách, ktoré boli naplánované v rámci súčasného šprintu. Tieto úlohy sa týkali najmä pridávania funkcionalít, ktoré modifikujú zobrazený PDF súbor. Boli nimi napríklad rotácia a vymazanie jednotlivých stránok, kreslenie tvarov na stránky a pridanie vodoznaku.

Úlohy boli naplánované a pridelené tak, aby sa na nich mohlo pracovať skutočne paralelne a vo vzájomnej funkcionalite a následnej integrácií sa snažili jedna druhú dopĺňať.

V tomto šprinte sa úspešne zvládlo dokončenie všetkých zadefinovaných úloh, aj keď úsilie vynaložené pri niektorých úlohách prevyšovali pridelené ohodnotenie pri plánovaní šprintu. V priebehu plnenia viacerých úloh z tohto šprintu vyplynuli ďalšie požiadavky nadväzujúce na implementované funkcionality, ktoré boli v rámci tímového stretnutia prejednané a pridané do backlogu. Niektoré z nich boli hneď aj naplánované do nasledujúceho šprintu.

Pri plánovaní úloh musíme zapracovať na skutočnosti, kedy a v akom stave je zadaná úloha vlastne splnená. Chýba presný bod ohraničenia, ktorý by efektívne znázorňoval skutočnosť, aká práca sa ešte týka danej úlohy a aká je už mimo rozsah a bolo by potrebné na ňu naplánovať úlohu ďalšiu.

Tiež je potrebné vyriešiť problém identifikovania nových požiadaviek a poznatkov, ktoré boli odhalené pri vypracovávaní jednotlivých úloh. Bolo by vhodné si ich prehľadne zaznamenávať z toho dôvodu, aby sa s postupom času nestratili. Bez zaznamenania by sa mohlo veľmi jednoducho na zistené skutočnosti zabudnúť. Navyše by nás neminuli, pretože by sa znova začali objavovať pri práci na úlohách v ďalších šprintoch. Opätovné riešenie by tak znamenalo zbytočnú stratu úsilia.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 44

Celkový počet získaných story pointov: 44

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 10

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 4,4

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|
| PDF-LIB Setup časť 1 | Andrej Belák | 2/2 |
| PDF-LIB Setup časť 2 | Marek Víťaz | 1/1 |
| PDF-LIB Load, Test view | Martin Kukučka | 3/3 |
| Rotácia jednej stránky | Dávid Korman | 5/5 |
| Canvas setup časť 1 | Blažej Rypák | 8/8 |
| Canvas setup časť 2 | Martin Kukučka | 5/5 |
| Vodoznak | Marek Víťaz | 5/5 |
| Split | Dávid Korman | 8/8 |
| Vymazanie stránky | Andrej Belák | 2/2 |
| Kreslenie | Martin Jankuliak | 5/5 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Dávid Korman | 13 | 29,5% |
| Blažej Rypák | 8 | 18,2% |
| Martin Kukučka | 8 | 18,2% |
| Marek Víťaz | 6 | 13,6% |
| Martin Jankuliak | 5 | 11,4% |
| Andrej Belák | 4 | 9,1% |

1.4.4. Šprint č.4

Dátum: 17.11.2021 – 1.12.2021

Dátum vypracovania: 1.12.2021

Vypracoval: Marek Víťaz

Kľúčovou úlohou predchádzajúceho šprintu bolo vytvorenie univerzálneho rozhrania, na ktoré budeme viazať všetky vytvorené funkcionality. Rozhranie bolo pomenované canvas a jeho prvotná verzia bola vytvorená v zadefinovanej úlohe v minulom šprinte. Účelom vyvíjaného rozhrania malo byť univerzálne prepojenie postupne vytváraných funkcionalít s viewerom. Komunikácia, ktorá zabezpečuje posun príkazov k funkcionalitám, a zase naopak, výstupy od funkcionalít naspäť k modulu viewera, mala týmto spôsobom byť vyriešená efektívnym spôsobom. Rozhranie malo slúžiť ako určitý mediátor dátového toku medzi kľúčovými komponentami vyvíjaného produktu. Jeho predbežná podoba bola odprezentovaná na úvodnom stretnutí, pričom úlohy boli definované takým spôsobom, aby došlo k ich úspešnému naviazaniu na už spomenuté vytvorené rozhranie.

Úlohy sme sa snažili pridelať tak, aby sa viazaním konkrétnych funkcionalít zaoberali práve osoby, ktoré disponujú najväčším množstvom vedomostí ohľadom špecifickej funkcionality. Ak sa tak nestalo z objektívnych dôvodov, napríklad predpokladaná osoba musela byť priradená k úlohe s vyššou prioritou, pristúpilo sa k personálnemu zaškoleniu zodpovednej osoby riešiteľom disponujúcim väčšou vedomostnou kapacitou. Naplánovali sme tak niekoľko úloh spoločne pomenovaných slovom binding, ktoré znázorňuje prepojenie vytvoreného rozhrania s konkrétnou funkcionalitou. Avšak nie vo všetkých úlohách toto prepojenie znázorňovalo rovnaký obnos práce a úsilia. V niektorých prípadoch bolo potrebné doprogramovať napríklad dialógové okná, či pozmeniť existujúce metódy vo funkcionalitách na zabezpečenie kompability.

Pri ukončení šprintu sme identifikovali viaceré sklamanie, ktoré boli zapríčinené najmä nedostatkom času konkrétnych riešiteľov z dôvodu zaneprázdnenosti inými školskými povinnosťami vyplývajúcimi z končiaceho sa semestra, či z dôvodu rôznych identifikovaných nedostatkov pri prvotnom návrhu prepojovacieho rozhrania. Pri nedostatku času sme sa snažili vyriešiť zadefinované úlohy rozsiahlou podporou zo strany ostatných členov tímu, ktorí mali svoje pridelené úlohy už hotové. Pri úlohách, o ktorých naplánované predstavy neboli v rámci všetkých členov tímu uspokojené, bolo vykonané v rámci ich riešenia maximum vzhľadom na súčasný stav rozhrania od ktorého boli závislé. Prioritou číslo jedna sa tak pre nasledujúci šprint stalo prepracovanie rozhrania, na ktoré sú funkcionality viazané. Zadefinované viazanie problémových funkcionalít tak môže byť ďalším šprintom v uspokojivej podobe dokončené.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 52

Celkový počet získaných story pointov: 43

Úspešnosť tímu za šprint: 82,7%

Celkový počet naplánovaných úloh: 8

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 6,5

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|
| Button binding | Blažej Rypák | 5/5 |
| Kreslenie binding | Martin Jankuliak | 9/12 |
| Vodoznak binding | Andrej Belák | 3/8 |
| Split binding | Dávid Korman | 2/2 |
| Delete binding | Andrej Belák | 2/3 |
| Rotacia binding | Martin Kukučka | 6/6 |
| Milník 1 – prvé 3 šprinty | Marek Víťaz | 8/8 |
| Mergeovanie | Dávid Korman | 8/8 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Dávid Korman | 10 | 23,3% |
| Martin Jankuliak | 9 | 20,9% |
| Marek Víťaz | 8 | 18,6% |
| Martin Kukučka | 6 | 14% |
| Blažej Rypák | 5 | 11,6% |
| Andrej Belák | 5 | 11,6% |

1.4.5. Šprint č.5

Dátum: 1.12.2021 – 15.12.2021

Dátum vypracovania: 15.12.2021

Vypracoval: Marek Víťaz

Ako sa pri ukončovaní predchádzajúceho šprintu avizovalo, primárnym cieľom tohto šprintu bude prepracovanie rozhrania, ktoré bude komunikovať kontext medzi modulom viewera a vyvíjanými funkcionalitami. Naplánovali sme si úplne nové rozhranie s názvom preview. Tento komponent bude slúžiť ako poskytovateľ lokálnej kópie modifikovaného PDF súboru. Budú sa tu zaznamenávať všetky akcie vykonané od používateľa. Tieto akcie sa budú poskytovať doplnkovým funkcionalitám, ktoré budú na základe získaných príkazov poskytovať svoje výstupy, ktoré bude následne model viewera zobrazovať používateľovi. Táto úloha bola pridelená členovi tímu v roli vedúceho vývojára, ktorý by mal disponovať najväčším množstvom vedomostí. Urobili sme tak na základe zabezpečenia čo najväčšej kvality žiadaného výstupu. Úloha bola taktiež rozdelená na dve časti, aby sme oficiálne zabezpečili primárnemu riešiteľovi pomoc pri vývoji. Osoba, ktorá má pridelenú druhú časť bude osobe s pridelenou prvou časťou pri vývoji asistovať a aktívne sa zapájať do celkového vývoja. Tieto úlohy boli ohodnotené zatiaľ najvyšším možným počtom bodov, čo považujeme za adekvátne vzhľadom na dôležitosť výstupov.

Následne boli v rámci tohto šprintu zadefinované aj úlohy, ktoré nasledujú po úspešnom vyvinutí spomínaného komponentu. Toto zahŕňa aj všetky úlohy viazania s neuspokojivými výsledkami z predchádzajúceho šprintu. Snažili sme sa v zadefinovaných úlohách pridať počet úsilia zodpovedným osobám takým spôsobom, aby členovia tímu, ktorý si v priebehu uplynulého semestra plnili svoje úlohy menej uspokojivo, vynaložili väčšie množstvo úsilia v tomto šprinte oproti osobám, ktoré si svoje zadefinované úlohy plnili pravidelne a v uspokojivej kvalite.

Tento šprint taktiež zahŕňal niekoľko úloh, ktoré mali pripravovať náš projekt na finálne odovzdanie týkajúce sa konca zimného semestra. Konkrétne sa jednalo o dokončenie všetkých potrebných súborov dokumentácie, a tiež aj stretnutie pokrývajúce statickú revíziu vyprodukovaného kódu v podobe jeho refaktORIZÁCIE.

Ako bolo zaznamenané aj z priebehu predchádzajúceho šprintu, aj v tomto sme identifikovali viaceré problémy vyplývajúce z nedostatku času pre prácu na tímovom projekte z dôvodu zhlukovania povinností z iných predmetov na konci semestra. V niektorých konkrétnych prípadoch si tieto problémy na úspešné dokončenie znova vyžiadali pomoc od členov tímu, ktorý neboli primárne pridelení na konkrétne úlohy. Tímový duch bol však skutočnosťou úspešného ukončenia šprintu pozdvihnutý a žiadne iné zmysluplné východisko z tejto situácie sme identifikovať nedokázali.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 51

Celkový počet získaných story pointov: 51

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 9

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 5,7

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| Preview mode časť 1 | Blažej Rypák | 14/14 |
| Preview mode časť 2 | Martin Kukučka | 6/6 |
| Dokončiť dokumentáciu | Marek Vít'az | 8/8 |
| Refactor kódu | Marek Vít'az | 4/4 |
| Toolbar design | Dávid Korman | 2/2 |
| Kreslenie binding časť 1 | Martin Jankuliak | 3/3 |
| Kreslenie binding časť 2 | Andrej Belák | 8/8 |
| Vodoznak binding | Andrej Belák | 5/5 |
| Delete binding | Andrej Belák | 1/1 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Blažej Rypák | 14 | 27,5% |
| Andrej Belák | 14 | 27,5% |
| Marek Vít'az | 12 | 23,5% |
| Martin Kukučka | 6 | 11,7% |
| Martin Jankuliak | 3 | 5,9% |
| Dávid Korman | 2 | 3,9% |

1.4.6. Šprint č.6

Dátum: 17.2.2022 – 3.3.2022

Dátum vypracovania: 3.3.2022

Vypracoval: Marek Vít'az

Tento šprint otvára prácu na tímovom projekte v druhom semestri. Medzi semestrami bola na projekte vykonaná menšia práca a preto bolo prioritou osviežiť si celkový nadhľad nad projektom v rámci celého tímu hneď na úvodnom stretnutí. Predpokladáme, že práca na projekte v druhom semestri sa bude o niečo odlišovať od práce v semestri predchádzajúcom. Je dôležité si preto na nový štýl práce zvyknúť a rýchlo sa mu prispôbiť.

V porovnaní s bežnou prácou v minulom semestri evidujeme určité odlišnosti hneď v prvom šprinte.

- Zvýšený počet chýb a nežiadúceho správania – chyby vznikajú vo väčšom množstve najmä kvôli rýchlo narastajúcej celkovej veľkosti projektu. Projekt má v druhom semestri väčší rozsah a komplexitu. Chyby vznikajú najmä z dôvodu nesprávnej interakcie medzi implementovanými funkcionalitami. Samozrejme, že chyby identifikujeme už pri vykonávaní implementačných úloh, rovnako ako aj v prvom semestri, tieto chyby avšak nemajú až taký dopad na systém a ich riešenie nie je natoľko komplexné, aby si s nimi sám programátor neporadil. Ak majú chyby veľký dopad na správny chod systému a riešenie chyby sa členovi tímu, ktorý chybu identifikoval, nedarí nájsť, musí byť nájdená chyba odkomunikovaná ostatným členom tímu na najbližšom stretnutí, pričom ak sa riešenie na chyby nepodarí nájsť v spolupráci všetkých členov tímu priamo na stretnutí, tak sa nájdenie riešenia chyby musí zaradiť do naplánovaných úloh pre ďalší šprint.
- Častejší kontakt s vlastníkom produktu – myslí sa kontakt s osobami zodpovednými za univerzitný systém Elvíra, nie s vedúcim projektu. Vzhľadom na to, že výsledok z tohto tímového projektu by mal byť práve integrovaný do systému Elvíra, musí sa práca na projekte prispôbiť úspešnému dosiahnutiu tohto cieľa. Už nie je prioritou číslo jedna mať najlepší zobrazovač PDF súborov na svete s najväčším množstvom funkcionalít. Cieľom je vytvoriť produkt, ktorý bude dobre použiteľný a naplní víziu vlastníka produktu. Práca v šprintoch zahŕňa okrem čisto implementačných úloh navyše aj administratívne a prezentačné úlohy pre udržiavanie efektívneho kontaktu s vonkajším prostredím, teda s kľúčovými osobami pre systém Elvíra.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 58

Celkový počet získaných story pointov: 58

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 9

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 6,4

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Mazanie stránok fix | Andrej Belák | 2/2 |
| Mergeovanie | Dávid Korman | 8/8 |
| Kreslenie konva | Martin Jankuliak | 10/10 |
| Navigation bar | Blažej Rypák | 3/3 |
| Vodoznak, vyberanie obrázkov | Andrej Belák | 4/4 |
| Demo | Andrej Belák | 3/3 |
| Kreslenie canvas fabric | Martin Kukučka | 10/10 |
| Build library | Blažej Rypák | 5/5 |
| Fabric/Konva 2D objekty | Marek Víťaz | 13/13 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Marek Víťaz | 13 | 22,5% |
| Martin Kukučka | 10 | 17,2% |
| Martin Jankuliak | 10 | 17,2% |
| Andrej Belák | 9 | 15,5% |
| Blažej Rypák | 8 | 13,8% |
| Dávid Korman | 8 | 13,8% |

1.4.7. Šprint č.7

Dátum: 3.3.2022 – 17.3.2022

Dátum vypracovania: 17.3.2022

Vypracoval: Marek Víťaz

Rovnako ako v predchádzajúcom v šprinte, aj v aktuálne uplynutom šprinte evidujeme zvýšené úsilie venované opravovaním nájdených chýb a nežiadúceho správania. Chyby väčšinou vznikajú pri kombinovaní práce s oddelene vyvíjanými funkcionalitami. O to náročnejšie je správne lokalizovať kde problém vzniká a vymyslieť adekvátne riešenie. Navyše vôbec nie je zaručené, že zapracované riešenie pre identifikovanú chybu nespôsobí ďalšie zlyhania na odlišných miestach v architektúre.

Aj kvôli týmto skutočnostiam evidujeme pomalší vývin nových funkcionalít, ako pri práci v prvom semestri. Je ale potrebné poznamenať, že väčšina naplánovaných funkcionalít je buď už vyvinutá a funkčná, alebo bolo rozhodnuté že sa do výsledného modulu najmä z dôvodov nerealistickej a nepotrebnosti konkrétnej implementácie vo výslednom produkte. Väčšinou úlohy zahŕňajú zlepšovanie už existujúcich funkcionalít, alebo zmeny v podporných častiach kódu, ktoré poskytujú korektnú komunikáciu medzi jednotlivými súčastami.

Venovanie extenzívneho úsilia a času vznikajúcim a niekedy aj opätovne sa opakujúcim chybám celkovo znižuje motiváciu a morálku všetkých členov tímu. Je tak potrebné zdôrazniť zmenu cieľov pre prácu v nasledovných šprintoch. Cieľom je vyvinúť produkt s čo najväčšou kvalitou, teda bez rizika potenciálneho identifikovania nových chýb po odovzdaní a nasadení vyvíjaného produktu. Jediným spôsobom ako tento cieľ dovŕšiť je venovanie času opravovaniu a identifikovaniu chýb v produkte ešte pred jeho nasadením. Je potrebné abstrahovať od ideí pridávania nových funkcionalít medzi každým šprintom. Oveľa väčší dôraz sa kladie na overenie požadovaných kvalitatívnych podmienok. Správnosť a funkčnosť jednotlivých požadovaných funkcionalít musí byť adekvátne zabezpečená.

Diskusie ohľadom obsahu plánovaného článku na vedeckú konferenciu síce prebehli, no výrazný progres v tejto oblasti zatiaľ nezaznamenávame. Vzhľadom na blížiaci sa termín prideliť k tejto úlohe na ďalší šprint väčší počet ľudí. Dôležité je venovať pozornosť podobným významným milníkom ideálne minimálne dva šprinty dopredu, teda v predstihu jedného mesiaca. Vynaložené úsilie môže byť zozatiaťku menšie, no je podstatné, že sa na problém pozeráme v dostatočnom predstihu.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 51

Celkový počet získaných story pointov: 47

Úspešnosť tímu za šprint: 92,15%

Celkový počet naplánovaných úloh: 7

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 7,3

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Export metadát do bibtextu | Martin Kukučka | 8/8 |
| Uloženie metadát do súboru | Martin Kukučka | 4/4 |
| Modifikácia metadát | Andrej Belák | 10/10 |
| Integrácia 2D objektov | Dávid Korman | 3/5 |
| General export | Blažej Rypák | 10/10 |
| Export kreslenia a 2D objektov | Martin Jankuliak | 3/5 |
| Vedecký článok – úvod a analýza | Marek Víťaz | 9/9 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Martin Kukučka | 12 | 25,5% |
| Blažej Rypák | 10 | 21,3% |
| Andrej Belák | 10 | 21,3% |
| Marek Víťaz | 9 | 19,1% |
| Martin Jankuliak | 3 | 6,4% |
| Dávid Korman | 3 | 6,4% |

1.4.8. Šprint č.8

Dátum: 17.3.2022 – 31.3.2022

Dátum vypracovania: 31.3.2022

Vypracoval: Marek Vít'az

Pridelenie väčšieho množstva členov tímu k úlohe vedeckého článku sa ukázalo ako dobrý krok, keďže všetky zadané termíny boli nakoniec úspešne stihnuté. Boli však stihnuté s veľkým vypätím, čo poukazuje na ešte väčšiu dôležitosť správneho predvídania podobných dôležitých milníkov v rámci projektu. Do budúca je preto potrebné aktívne sa snažiť byť informovaný a podobných aktivitách v dostatočnom predstihu a prideliť úlohy členom tímu zaoberajúce sa zistenou aktivitou čo najskôr, najlepšie v nadchádzajúcom šprinte.

Znova sa zdôrazňuje veľká dôležitosť pri prezentovaní progresu jednotlivých členov tímu v rámci im pridelených úloh na mítingoch v priebehu šprintu. Ako bolo príkladom práve na mítingu v priebehu aktuálne ukončeného šprintu, identifikované blokery dokázali byť vyriešené ostatnými členmi tímu priamo na stretnutí a konkrétna osoba tak mohla úspešne naďalej pokračovať v riešení jemu pridelenej úlohy.

Projekt pomaly ale isto prechádza do fázy, v ktorej sa už v pridelených úlohách do šprintov nebudú nachádzať aktivity ohľadom implementovania nových funkcionalít skoro vôbec. Veľká väčšina z pridelených úloh v budúcnosti bude pozostávať z testovacích aktivít a refaktoringu nad existujúcimi funkcionalitami. Taktiež tieto aktivity musia byť vykonávané so zreteľom na blížiacu sa integráciu výsledného produktu do systému Elvíra. Teda napríklad, tester naimplementovanej funkcionality musí premýšľať nad tým, kde všade môžu vzniknúť v konkrétnej funkcionalite chyby po integrácii. Iniciálne testy nadchádzajúcej integrácie produktu sa taktiež stávajú dôležitým cieľom.

Identifikované chyby a neželené správanie programu sa stále množia a pretrvávajú. Práve preto sme sa tímovo zhodli na celení aktivít ďalšieho šprintu práve na chyby. Keďže predbežná prezentácia a následné odovzdanie výsledného produktu sa veľmi rýchlym tempom blíži, je dôležité mať všetky identifikované chyby a nežiadúce správania čo najskôr vyriešené. Z evidovaných chýb budeme vytvárať zodpovedajúce úlohy, ktoré budú v nasledujúcom šprinte pridelené členom tímu. Cielime na vyriešenie všetkých doposiaľ identifikovaných chýb, teda počet pridelených úloh v nadchádzajúcom šprinte sa bude rovnať minimálne počtu všetkých doposiaľ identifikovaných chýb.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 58

Celkový počet získaných story pointov: 58

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 14

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 4,1

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---|------------------|--------------------------------|
| Design okna metadát | Dávid Korman | 4/4 |
| Kompletizácia funkcionality metadát | Martin Kukučka | 8/8 |
| Publikácia modulu do npm | Blažej Rypák | 4/4 |
| Test integrácie do Elvíry | Blažej Rypák | 4/4 |
| Vedecký článok – related work | Marek Víťaz | 8/8 |
| Vedecký článok – existujúce nástroje | Andrej Belák | 4/4 |
| Vedecký článok – architektúra modulu | Martin Jankuliak | 6/6 |
| Vedecký článok – kompletizácia a odovzdanie | Marek Víťaz | 3/3 |
| Rotácia všetkých strán fix | Martin Kukučka | 3/3 |
| Vymazanie strán refactoring | Andrej Belák | 5/5 |
| Pridanie možností do publikovaného modulu | Blažej Rypák | 3/3 |
| Bug loadView fix | Blažej Rypák | 2/2 |
| Export kreslenia a 2D objektov | Martin Jankuliak | 5/5 |
| Integrácia 2D objektov | Dávid Korman | 5/5 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Blažej Rypák | 13 | 22,4% |
| Marek Víťaz | 11 | 19,0% |
| Martin Kukučka | 11 | 19,0% |
| Andrej Belák | 9 | 15,5% |
| Martin Jankuliak | 8 | 13,8% |
| Dávid Korman | 6 | 10,3% |

1.4.9. Šprint č.9

Dátum: 31.3.2022 – 14.4.2022

Dátum vypracovania: 14.4.2022

Vypracoval: Marek Víťaz

Projekt začína postupovať do fáze, v ktorej už prestáva byť vhodné implementovanie nových funkcionalít do produktu. Toto obmedzenie zapríčiňuje potenciálny nedostatok času pri rozhodnutí sa implementovania nových funkcionalít. Dokončiť ich implementáciu by stihnúť bolo potenciálne možné, no ich následné otestovanie a overenie korektného správania celého systému po jej nasadení by zvládnuteľné do dôležitých termínov nebolo. V tomto šprinte a určite aj v tom nasledujúcom, sa primárne venujeme opravovaniu nájdených chýb a administratívnej práci. Zaznamenávame sklz v aktuálnosti dostupnej dokumentácie, ktorú sme sa rozhodli napraviť prídelením príslušnej úlohy, ktorá by tento problém mala vyriešiť.

Počínajúc aktuálnym šprintom sa práca na projekte presúva do druhej polovice letného semestra. Táto fáza je charakterizovaná ukončovaním vývoja, intenzívnym testovaním, nasadzovaním produktu na knižničný systém Elvíra a intenzívnou administratívnou prácou. V tomto šprinte sme sa zameriavali najmä na časť intenzívneho testovania. V evidencií chýb máme zapísaných hneď niekoľko položiek, ktoré bolo potrebné v tomto šprinte úspešne vyriešiť a spraviť náš produkt o niečo robustnejším pre využívanie a následne používateľské testovanie, ktoré sa nezadržateľne približuje.

Dôležité je poznamenať, že evidované chyby máme zapísané v troch odlišiteľných stavoch. Rozoznávame chyby vyriešené, pretrvávajúce a nové. Spomedzi týchto chýb majú najvyššiu prioritu chyby pretrvávajúce. Sem radíme všetky chyby, ktoré už boli identifikované, o ich existencii boli členovia tímu informovaní, ich riešenie prídelené konkrétnemu z členov tímu, no ich úspešné riešenie sa od posledného stretnutia zrealizovať nepodarilo. V prípade, že sa tak stane, k riešeniu takejto chyby bude prídelená iná osoba, prípadne viac osôb, v závislosti od jej úrovne kritickosti.

Výskyt opakujúcich sa chýb nám spôsobuje nežiadúci časový sklz a posúva ostatné, rovnako dôležité úlohy do ústrania. V priebehu tohto šprintu boli usporiadané viaceré neformálne stretnutia, ktoré mali za cieľ úspešné riešenie práve týchto opakovane vyskytujúcich sa chýb. Členovia tímu bohužiaľ z tohto dôvodu musia venovať tímovému projektu čas navyše, čo má za dôsledok signifikantné zníženie tímovej morálky.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 55

Celkový počet získaných story pointov: 55

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 11

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 5

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---|------------------|--------------------------------|
| Export delete | Andrej Belák | 8/8 |
| Inkonzistencia v rotácií bug fix | Martin Kukučka | 8/8 |
| Duplikovanie event listenerov – metadáta | Blažej Rypák | 3/3 |
| Vypnutie zoomovania pri drawingu | Martin Jankuliak | 3/3 |
| Watermark | Blažej Rypák | 8/8 |
| Cancel a save button fix | Marek Víťaz | 5/5 |
| Design metadata a rozdeliť buttony | Dávid Korman | 4/4 |
| Zablokovanie používaných buttonov | Blažej Rypák | 1/1 |
| Integrácia 2D objektov s PDF-Lib – časť 1 | Martin Jankuliak | 5/5 |
| Integrácia 2D objektov s PDF-Lib – časť 2 | Dávid Korman | 5/5 |
| Zjednotenie stavu dokumentácie 1st half | Marek Víťaz | 5/5 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Blažej Rypák | 12 | 21,9% |
| Marek Víťaz | 10 | 18,2% |
| Dávid Korman | 9 | 16,4% |
| Martin Jankuliak | 8 | 14,5% |
| Martin Kukučka | 8 | 14,5% |
| Andrej Belák | 8 | 14,5% |

1.4.10. Šprint č.10

Dátum: 14.4.2022 – 28.4.2022

Dátum vypracovania: 28.4.2022

Vypracoval: Marek Víťaz

Uplynulý šprint bol trochu jedinečný a netradičný, keďže v stanovený deň diania pravidelného scrum meetingu pre ukončenie šprintu sa konala veľmi dôležitá študentská konferencia IIT.SRC, na ktorej bol náš projekt úspešne odprezentovaný. V priebehu hodiny a tridsiatich minút bol stôl tímu č.18 s produktom v podobe Document Wizardu dostupný pre odprezentovanie a následné otázky verejnosti. Potrebné podkladové materiály v podobe propagačného plagátu a krátkej prezentácie boli vytvorené a sfinalizované včas a v dostatočnom predstihu konania konferencie.

Čo sme ale nečakali bolo, že prípravy na túto konferenciu a jej následné dianie výraznou mierou posunuli progres v rámci naplánovaných úloh do tohto šprintu. Je veľmi dôležité si uvedomiť, že v tejto skoro finálnej fáze projektu je akýkoľvek sklz alebo zdržanie neakceptovateľné a s veľkou pravdepodobnosťou bude mať signifikantné následky na kvalite vyvíjaného produktu a jeho dokumentácie. Náležitosti pre súťaž TP Cup nám zaberajú väčšie množstvo času, ako sme pôvodne predpokladali. Plánovanie šprintov tak túto skutočnosť musí napraviť a vyplývajúci problém adekvátne vyriešiť.

Neuspokojivo postupujeme v ohľade na korektnú elimináciu zaznamenaných chýb. Vzniká nový, nepredvídateľný problém spojený s ich správnym manažovaním. Ako zaznamenávať vzniknuté chyby, ktoré boli už aspoň jedenkrát úspešne vyriešené, no postupnými zmenami sa znova v zobrazovači PDF súborov objavili? Je potrebné zaručiť, aby táto skutočnosť bola dostatočne jasne vypovedajúca zo záznamu o chybe. Taktiež je potrebné zistiť, na základe čoho sa takáto chyba objavuje v programe opakovane a akým spôsobom takémuto daniu zamedziť. Inými slovami povedané, pri najkritickejších a najviac opakujúcich sa chybách je potrebné vykonať analýzu koreňovej príčiny, po angl. root cause analysis.

Termín pre odovzdanie produktu na používateľské testovanie druhému tímu nás čaká už v nasledujúcom šprinte, teda najväčšou prioritou pre prvú časť nasledujúceho šprintu by malo byť riešenie čo najväčšieho počtu stále otvorených a nevyriešených chýb, pre získanie čo najlepšieho hodnotenia vo výslednom protokole z testovania.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 57

Celkový počet získaných story pointov: 57

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 7

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 8,1

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|---|------------------|--------------------------------|
| Po loade nejde kresliť na dve načítané strany | Blažej Rypák | 10/10 |
| Fix 2D objektov – posun a scale | Martin Jankuliak | 8/8 |
| Watermark – po zrušení okna nejde klikat' | Dávid Korman | 10/10 |
| Delete – mažu sa strany o jednu dopredu | Andrej Belák | 8/8 |
| A1 banner na IIT.SRC | Marek Víťaz | 10/10 |
| Rotácia do opačnej strany | Martin Kukučka | 10/10 |
| Popridávať ikonky | Andrej Belák | 1/1 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Marek Víťaz | 10 | 17,5% |
| Blažej Rypák | 10 | 17,5% |
| Dávid Korman | 10 | 17,5% |
| Martin Kukučka | 10 | 17,5% |
| Andrej Belák | 9 | 15,9% |
| Martin Jankuliak | 8 | 14,1% |

1.4.11. Šprint č.11

Dátum: 28.4.2022 – 12.5.2022

Dátum vypracovania: 12.5.2022

Vypracoval: Marek Víťaz

Správnou prioritizáciou a následným rozdelením úloh na riešenie otvorených chýb sa nám podarilo vyriešiť väčšinou časť zo všetkých zaznamenaných problémov a nežiadúceho správania za behu vytvárajanej aplikácie. Produkt bol včas odovzdaný na testovanie druhým tímom, pričom protokol z testovania sme obdržali po pár dňoch. Aj to je dôvod pre písanie zhodnotenia šprintu až na ďalšom stretnutí, po uzavretí šprintu č.11. Ostatné úlohy z tohto šprintu sa však podarilo vyriešiť v stanovenom čase. Testovanie dopadlo v rámci možností s pozitívnym výsledkom, dokonca nám prinieslo aj pridanú hodnotu v podobe odhalenia menších chýb v programe, ktoré by nemalo byť problém vyriešiť aj mimo oficiálnych úloh a šprintov. Neohľadne na túto skutočnosť, používateľské testovanie produktu nám prinieslo väčšiu dôveru v stabilitu a robustnosť nášho vyvinutého produktu.

Znova nás neočakávane zastihla pridaná práca pre súťaž TP Cup v podobe vypracovania článku na blog, krátkeho opisu a propagačného videa. Tieto povinnosti si vyžiadali minimálne dvoch členov tímu, ostatné naplánované činnosti tak museli ostať oslabené. Pri videu sme ušetrili čas natáčaním použitých záberov priamo po scrum meetingu. Zábery sa následne postrihali, bola pridaná hudba, nahratý komentár, natočené zábery z používania nášho produktu a video bolo hotové. Pevne dúfame, že postúpime v rámci TP Cupu čo najďalej, minimálne do semifinále.

Veľkou prioritou v tomto šprinte bolo pre nás správne zabalenie vytvoreného kódu do samostatného balíka a jeho následné nahratie na internetovú službu správcu balíkov, z ktorej bude Document Wizard jednoducho stiahnuteľný a nasaditeľný ako samostatný modul pre zobrazovanie a prácu s dokumentami vo formáte PDF. Presne tento postup sme následne vykonali v školskom knižničnom systéme Elvíra. Po menších problémoch a zdržaniach, ktoré boli následne vyriešené, prebehla integrácia výsledného produktu na knižničný systém úspešne. Týmto sme považovali odovzdanie výsledného produktu majiteľovi za splnené.

Oficiálne šprinty a scrum meetingy sa síce podľa predpísaného harmonogramu pre predmet končia, no pre členov tímu stále ostáva určitá práca na projekte vzhľadom na predmetom predpísané odovzдания a ich termíny. Prebehne kompletizácia ucelenej dokumentácie, aktualizovanie webového sídla a vyriešenie posledných, ešte stále nevyriešených, chýb a nežiadúceho správania zobrazovača.

Stručné informácie o šprinte

Celkový počet naplánovaných story pointov: 62

Celkový počet získaných story pointov: 62

Úspešnosť tímu za šprint: 100%

Celkový počet naplánovaných úloh: 14

Priemerné ohodnotenie náročnosti úlohy story pointmi: 4,4

Stručná tabuľka úloh v obsiahnutých v šprinte

| Názov úlohy | Pridelená osoba | Získané/pridelené story pointy |
|------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Článok na blog | Marek Víťaz | 5/5 |
| Video | Marek Víťaz | 8/8 |
| Protokol na testovanie – časť 1 | Andrej Belák | 5/5 |
| Protokol na testovanie – časť 2 | Martin Kukučka | 5/5 |
| Merge export | Dávid Korman | 3/3 |
| Brush size a color | Dávid Korman | 2/2 |
| Export 2D objektov | Martin Jankuliak | 5/5 |
| Metadáta po save – ostatné buttony | Dávid Korman | 2/2 |
| GUI pre 2D objekty | Dávid Korman | 4/4 |
| Objects color | Blažej Rypák | 3/3 |
| Testovanie pred odovzdaním | Martin Kukučka | 6/6 |
| Objects rotate bug | Martin Jankuliak | 4/4 |
| Nahodenie na Elvíru | Blažej Rypák | 8/8 |
| Exporty z Jiry | Martin Jankuliak | 2/2 |

Podiel členov tímu na získaných bodoch

| Člen tímu | Získané body | Percentuálny podiel |
|------------------|--------------|---------------------|
| Marek Víťaz | 13 | 21,1% |
| Martin Kukučka | 11 | 17,7% |
| Martin Jankuliak | 11 | 17,7% |
| Dávid Korman | 11 | 17,7% |
| Blažej Rypák | 11 | 17,7% |
| Andrej Belák | 5 | 8,1% |

1.5. Globálna retrospektíva za zimný semester

Začiatky sú na projekte vždy veľmi náročné, najmä ak tím nemá skoro žiadne skúsenosti s oblasťou, ktorej sa týka vyvíjaný výsledný produkt, a tiež minimálne skúsenosti s metodikou a postupmi riadenia projektu.

V rámci celého tímu sme sa zhodli, že môžeme skonštatovať, že po piatich dvojtýždňových šprintoch sme oba tieto menované problémy dokázali eliminovať, a teda sme získali dostačujúce základné skúsenosti ako v oblasti vývoja, tak aj v oblasti používaných metodík a postupov na to, aby sme v nadchádzajúcich šprintoch dokázali zefektívniť našu prácu a doručiť tak kvalitné inžinierske dielo.

1.5.1. Silné stránky tímu

Najsilnejšie stránky nášho tímu sme zaznamenali v komunikácií a celkovo tímovom duchu. Na tímových stretnutiach intenzívne komunikujeme pred každým dôležitým a aj menej dôležitým rozhodnutím, do konverzácie sa pravidelne zapája každý člen tímu rovnakou mierou, pri prijímaní rozhodnutí čakáme na jednotné odsúhlasenie všetkými členmi tímu.

Aj mimo tímových mítingov ostáva naša komunikácia veľmi silná. Pravidelne sa stretávame aj neoficiálne, aktívne aj pasívne komunikujeme o našom postupe v rámci pridelených úloh.

Rovnako príkladne komunikujeme aj pri identifikovaní problémov a blokerov. Pri vykonávaní úloh zvolávame krátke, no niekedy aj dlhšie mítingy, ktoré nikdy neuzatvárame predtým, ako identifikované problémy úspešne nevyriešime. Ak zistíme ťažkosti niektorého z členov tímu pri riešení jemu pridelenej úlohy, urýchlene mu pomôžeme posunúť sa o krok ďalej.

Toto sa prejavovalo vo väčšine z naplánovaných šprintov, pričom sme si však všimli, že príliš časté opakovanie takýchto aktivít má za následok pokles morálky v rámci členov tímu, ktorý vykonávajú prácu navyše.

1.5.2. Slabé stránky tímu

Za naše najslabšie stránky tímu ako celku považujeme efektívne plánovanie úloh na nadchádzajúci šprint a udržiavanie si konzistentného stavu dokumentácie. Sme si vedomý toho, že úroveň dokumentácie pri agilných spôsoboch riadenia projektu by mala byť veľmi odľahčená, no na druhej strane by to veľmi pomohlo členom tímu zredukovať čas, ktorý venujú pochopeniu a utriedeniu si myšlienok ešte predtým, ako plne začnú vykonávať svoje pridelené úlohy.

Vzhľadom na to, že vývoj jednotlivých funkcionalít býva rozdelený medzi jednotlivých členov tímu, je veľmi náročné udržať ucelený stav poznania všetkých detailov vyvíjaného systému. Zvýšeným dôrazom na vypracovávanie obsiahlejšej dokumentácie by tak došlo k vytvoreniu akýchsi zdieľaných vlastností alebo zdieľaného vedomia v rámci kontextu projektu. Avšak vytvorenie takejto detailnej dokumentácie si určite vyžaduje nadbytočné úsilie, preto je otázne, či podobné aktivity zaradiť ako samostatné úlohy do ďalších šprintov, alebo ich nejakým spôsobom zaradiť možno v menšej miere medzi už plánované vývojárske aktivity.

Taktiež sa nám často stáva, že naplánovaná úloha je buď veľmi podhodnotená, alebo sa dá v momentálnej situácii vykonať iba niektorá z jej častí, prípadne si na riešenie vyžaduje viac členov tímu, ako je momentálne pridelené.

Tiež pri niektorých úlohách nie je jasné, čo všetko sa týka konkrétnej úlohy a čo už zapadá mimo jej rozsah. Chýba presný bod, ktorý by ohraničoval konkrétnu úlohu. Ak by takéhoto bodu člen tímu dosiahol, bola by daná úloha považovaná za dokončenú.

Veľmi častou opakovanou chybou v rámci aktivity plánovania úloh v šprinte je zlé odhadnutie vzájomných nadväzností a závislostí jednotlivých úloh. Často sa nesprávne predpokladá, že úlohy je možné v plnom rozsahu vykonávať paralelne a nezávisle na sebe.

K identifikovaniu vyplynutých problémov z tejto chyby prichádza v neskorých fázach šprintov, čo má za následok obrovský časový sklz, z ktorého je veľmi náročné sa dostať späť na správne koľaje.

1.5.3. Tabuľkové porovnanie

| Silné stránky | Slabé stránky |
|--|--|
| pravidelná komunikácia v rámci tímu – na stretnutiach aj mimo nich, cez víkendy aj cez sviatky | slabá efektívnosť plánovania úloh – neskúsenosť členov tímu v oblasti metodík scrumu |
| pomáhanie si medzi členmi tímu aj napriek tomu, že na konkrétne úlohy nie sú pridelení | slabé poznanie big picture členov tímu s narastajúcou komplexitou projektu |
| pravidelné formálne aj neformálne stretnutia, rýchla mobilizácia tímu v prípade problémov | prílišné sústredenie sa na plánovanie výhradne implementačných úloh – zabúdanie na administratívu |
| včasná identifikácia blokerov pri riešených úlohách | často hustá a menej prehľadná dokumentácia – aj pri úlohách členov tímu (komentáre v kóde), nielen v dokumentoch |
| kolektívne riešenie veľkých problémov | miestami neprehľadná evidencia úloh v Jire |

1.6. Globálna retrospektíva za letný semester

Projekt sme dostali po zimnom semestri v rozpracovanom stave. Rôzne funkcionality a ich interakcia začala robiť prácu na projekte komplikovanejšou. Členovia tímu sa pri vypracovávaní svojich úloh museli v tomto semestri sústrediť nielen na implementáciu, ale hlavne aj na následné testovanie funkcionalít a administratívu. Zvýšený kontakt s vlastníkami produktu a stakeholdermi spôsobil neočakávané a neplánované straty v pridelenom a naplánovanom čase pre prácu na úlohách.

1.6.1. Silné stránky tímu

Najsilnejšou stránkou tímu aj naďalej z minulého semestra ostáva naša súdržnosť a pravidelná komunikácia. Nemáme problém sa kedykoľvek neformálne stretnúť a vyriešiť všetky neočakávané problémy.

Na pravidelných oficiálnych stretnutiach prediskutujeme všetky súčasné problémy v rámci postupu na projekte. Zo stretnutí neodídeme pokiaľ všetky problémy nevyriešime alebo nedohodneme sa na ich ďalšom postupe.

Skúsenejší členovia tímu s väčším množstvom schopností radi a často pomôžu ostatným členom s ich problémami. Prípadné vzniknuté blokery v práci sú včas identifikované a reportované, následne na stretnutiach riešené. Progres sme zaznamenali aj v prípade efektivity plánovania úloh v porovnaní so zimným semestrom.

Nevznikali početné nezhody ohľadom nahodnotenia alebo podhodnotenia úloh, na ktorých sa v letnom semestri pracovalo. Členovia tímu mali pocit, že ich práca bola adekvátne ohodnotená voči ostatným a nestíhanie dopracovania úloh ako dôsledok ich podhodnotenia sme zaznamenávali len veľmi zriedka.

S narastajúcou komplexitou vyvíjaného produktu narastala aj zložitosť udržiavania si big picture projektu u každého z členov tímu. Tento problém sme však vyriešili pravidelným pridelovaním úloh v šprintoch na mieru členom tímu. Ak sa konkrétny člen tímu zaoberal v minulých šprintoch vybranou funkcionalitou, úlohy týkajúce sa nej mu boli pridelované aj naďalej, pričom samozrejme pri odovzdávaní a prezentovaní takýchto vypracovaných úloh ostatní členovia tímu vykonávali určitý cross-check, aby sme skontrolovali výsledok a oživilí si vedomosti ohľadom pridaného kódu.

1.6.2. Slabé stránky tímu

Veľkú množinu slabých stránok identifikovaných v zimnom semestri sa nám podarilo eliminovať, v niektorých konkrétnych prípadoch dokonca aj pretaviť do silných stránok nášho tímu.

Najväčšou slabou stránkou ale zostáva prílišné sústredenie sa na implementačné úlohy pri plánovaní šprintov. Zistili sme, že úroveň dokumentácie a ostatných potrebných artefaktov vzhľadom na odovzdania v predmete tímový projekt musí byť dostatočne vysoká a jej vypracovanie si vyžaduje významný časový podiel.

Toto spôsobovalo výrazne konflikty oproti implementačným úlohám. Časové sklzy vznikali v takých fázach projektu, v ktorých už neexistovala pre tím žiadna časová rezerva a museli sme zmobilizovať dostupné sily, čo samozrejme v tíme spôsobovalo chaos.

Ďalšou slabou stránkou bolo pridávanie komentárov do kódu vo veľmi slabej miere, keďže sme boli pri vypracovávaní úloh viac sústredený na korektnú implementáciu a elimináciu chýb. Pre spoznanie pridaného progresu ostatnými členmi tímu sme sa spoliehali na pravidelné prezentácia na mítingoch, namiesto komentárov v kóde. Chybou ale bolo, že po skončení odprezentovania sa neskôr k týmto vedomostiam dostať už nedalo a následne bolo problém sa pri ďalších úlohách vrátiť k rozpracovanej práci.

Spôsob evidovania a sledovania úloh v Jire sa stal tento semester vo viacerých prípadoch neprehľadným, názvy úloh boli nevytvádzajúce, často chýbal dostatočný popis úloh a ich správne zaradenie k zodpovedajúcim user stories a epicom.

Pri procese vývoja v letnom semestri vznikalo množstvo chýb a nežiadúceho správania, ktoré bolo potrebné prehľadne evidovať a následne manažovať a kontrolovať. Tento proces bol spočiatku veľmi slabý a neefektívny. Úlohy na opravu chýb boli síce pridelené a korektne naplánované do šprintov, no po ich ukončení sa niektoré z nich objavovali znova, čo sme nevedeli korektne zaznamenať a vyjadriť.

K prehľadnejšiemu evidovaniu a kontrole chýb došlo až ku koncu semestra, kedy bolo potrebné testovaniu venovať veľkú pozornosť pred termínom používateľského testovania.

1.6.3. Tabuľkové porovnanie

| Silné stránky | Slabé stránky |
|--|--|
| pravidelná komunikácia v rámci tímu a včasné identifikovať problémov a blokerov pri práci - pokračovanie silnej stránky tímu zo zimného semestra | prílišné sústredenie sa na plánovanie výhradne implementačných úloh – zabúdanie na administratívu – veľký problém aj v letnom semestri, obzvlášť nedostatok času na administratívu pred odovzdaním |
| pomáhanie si medzi členmi tímu – stávalo sa dokonca viackrát ako v zimnom semestri kvôli narastajúcej komplexite úloh | menej prehľadná dokumentácia – najmä absencia komentárov v kóde pri implementovaných funkcionalitách |
| pravidelné formálne aj neformálne stretnutia, rýchla mobilizácia tímu v prípade problémov | neprehľadná evidencia úloh v Jire – Jira v letnom semestri zhoršila svoju kvalitu oproti zimnému semestru |
| poznatie big picture členmi tímu – tento problém sa podarilo eliminovať v podobe prispôbeného pridelovania úloh | slabé poznanie, zaznamenávanie a prehľad o súčasných chybách a nežiadúcom správaní identifikovaného vo vyvíjanom produkte |
| efektivita plánovania úloh – v porovnaní so zimným semestrom výrazne zlepšená | |

2. Motivačný dokument

Motivačný dokument je k dispozícii v samostatnom PDF súbore s názvom „Motivacny_dokument.pdf“ priloženom v odovzdaní spolu s touto dokumentáciou.

3. Metodiky

3.1. Verziovanie

Ako verziovací nástroj budeme v našom projekte používať GitLab. Webové sídlo nášho projektu sa nachádza na stránke <https://gitlab.com/stamgasti/document-wizard>.

Priebežná verzia programu, na ktorej sa aktívne pracuje, bude uložená v branchi s názvom develop.

Vypracovávanie úloh členmi tímu má svoj daný postup, a to:

- vytvorenie novej branchy z branchy s názvom develop
- pomenovanie vytvorenej branchy podľa pridelenej úlohy – používame anglický jazyk a namiesto medzier znak podtržníku (_), pri pomenovaní user story oddeľujeme od konkrétnej úlohy pomocou znaku lomítka (/) – napríklad brancha, ktorá rieši úlohu, ktorá je súčasťou user story viewer a vyvíjame zobrazovanie dokumentu bude mať názov „viewer/display_document“
- príslušný člen tímu priebežne commituje svoju prácu do vytvorenej branchy
- po úspešnom odovzdaní rola lead developera merge vytvorenú branchu do branchy s názvom develop – vyrieši pritom všetky vzniknuté konflikty

3.2. Písanie zápisníc

Zápisnice sa vytvárajú každé oficiálne stretnutie tímu. Na stretnutí musia byť prítomný všetci členovia tímu, pričom na začiatku každé stretnutia so zvolí člen tímu, ktorý bude zodpovedný za vytvorenie zápisnice pre konkrétne stretnutie.

Každá zo zápisníc musí obsahovať:

- číslo príslušného stretnutia
- dátum konania stretnutia
- číslo príslušného šprintu
- mená prítomných osôb na stretnutí
- mená neprítomných osôb na stretnutí
- meno autora zápisnice
- zaznamenané dianie na stretnutí vo forme textu – vypovedá približne o témach prediskutovaných na stretnutí, zvýrazňuje akékoľvek dôležité body alebo poznatky, ktoré na stretnutí odznali
- úlohy – myslia sa tým nedokončené úlohy v tomto šprinte, tieto úlohy sú otvorené a musia sa do konca aktuálneho šprintu dokončiť

3.3. Komunikácia v tíme

Primárne sa v rámci šprintov komunikuje medzi členmi tímu na:

- oficiálnych tímových stretnutiach (scrum meetingoch) – Priebeh meetingov popisuje dokument plánu stretnutí. Na stretnutiach členovia tímu komunikujú vo forme prezentácií svojho postupu v rámci pridelených úloh, identifikovania problémov a blokerov pri práci a ich následnom riešení, pri plánovaní a ohodnocovaní úloh do nového šprintu a podobne. Diskusia je voľná, avšak drží sa stanovaných bodov v pláne stretnutia.
- na tímovom discorde – Na discorde sa uskutočňujú neformálne meetingy podľa potreby, vo forme volaní a videokonferencií. Členovia tímu majú možnosť si odprezentovať svoj pokrok alebo problémy vo forme zdieľania obrazovky. Discord je flexibilnou možnosťou pre komunikáciu v rámci šprintov, na tejto platforme môžeme zvolať stretnutie prakticky kedykoľvek. Účasť na nich však nie je povinná, no je vysoko odporúčaná.
- pomocou tímovej skupiny v messengeri – Komunikácia na tejto platforme prebieha výhradne pomocou krátkych textových správ a väčšinou slúži na dohadovanie termínov neformálnych stretnutí, prípadne na riešenie menších, vzniknutých problémov členov tímu, ktoré im bránia v ich postupe v rámci úloh.

na gitlabe – Gitlab ponúka možnosť pridávania doplňujúceho komentára ku commitom a merge requestom. Rovnako aj rola lead developera dokáže komunikovať s členmi tímu napríklad pri riešení konfliktov mergeovaní requestov. Pokiaľ je komunikácia príliš obsiahla a zdĺhavá, prechádza komunikácia na messenger a následne na discord.

3.4. Scrum meetingy

Stretnutia v rámci tímu sa konajú na pravidelnej týždennej báze. Stretnutie sú naplánované na každú stredu v čase 12:00. Stretnutí sa zúčastňujú všetci členovia tímu, vrátane vedúceho projektu.

V rámci nášho projektu identifikujeme dva druhy stretnutí. Delíme ich podľa párnosti kalendárnych týždňov. V nepárne týždne sa vykonávajú stretnutia s bohatším programom, ktorého body sú detailnejšie spísané v kapitole 1.3.2 alebo v priloženom dokumente s názvom „Plan_stretnuti“. V párných kalendárnych týždňoch je obsah stretnutia okresaný o niektoré body, najmä o aktivity ukončovania a plánovania šprintov.

3.5. Backlog grooming

Backlog grooming je pravidelne vykonávaná aktivita, ktorá je zahrnutá v pláne scrum meetingov. Pri tejto aktivite prechádzame zadefinovanými úlohami nachádzajúcimi sa v backlogu. Poradie závisí od ich priorit. Overujeme si reálne prínosy zadefinovaných úloh vzhľadom na aktualizáciu celkového stavu projektu a postup vykonaný s uplynulým týždňom. Podobne overujeme pridelené ohodnotenia, prípadne hodnotíme neohodnotenú úlohu. Častou aktivitou je tiež pridaná analýza a identifikácia nových úloh, ktoré sú zaevidované do backlogu.

3.6. Sprint review

Sprint review je aktivita vykonávaná pri ukončení šprintu. Členovia tímu postupne prezentujú svoje výsledky v kontexte pridelených úloh. Tím ako celok vyhodnocuje stav jednotlivých úloh a diskutuje o úspešnom ukončení šprintu a pridelení story pointov riešiteľom.

3.7. Sprint retrospective

Pravidelná aktivita uskutočňovaná po ukončení šprintu, v ktorej identifikujeme všetky vzniknuté problémy a bloky, ale samozrejme aj svetlé stránky uplynutého šprintu, ktoré je vhodné mať zaznamenané v rámci získania skúsenosti pre plánovanie a vykonávanie ďalších šprintov. Častou aktivitou je aj prechádzanie si retrospektív z predchádzajúcich šprintov, ktoré následne ohodnocujeme a pripomienkujeme vzhľadom na skúsenosti získané z aktuálneho šprintu.

3.8. Weekly scrum

Na každom meetingu si členovia tímu odprezentujú a navzájom prediskutujú ich postup a plány v rámci pridelených úloh. Tieto aktivity sú zaradené v podobe bodov do plánu stretnutí. Dôležitou časťou je získanie prehľadu o postupe v rámci pridelených úloh na úrovni celého tímu. Snažíme sa identifikovať pomalý alebo zablokovaný postup v pridelenej práci čo najskôr, aby sme zabezpečili úspešné ukončenie naplánovaných náležitostí.

3.9. Work breakdown structure

Využíva sa pri plánovaní úloh do nasledujúceho šprintu, ale aj napríklad pri backlog groomingu. Snažíme sa utriediť vybrané úlohy podľa ich spoločných znakov. Deje sa tak napríklad napísaním si úloh na malé papieriky a ich následným usporiadaním sprevádzaným početnou diskusiou na úrovni celého tímu. Využíva sa tiež istý typ brainstormingovej aktivity. Po rozdelení následne diskutujeme o vykonanom usporiadaní a prijímame vyplývajúce rozhodnutia.

3.10. Planning poker

Planning poker je pravidelne vykonávaný v rámci plánovania úloh do nasledujúceho šprintu. Scrum master navrhuje rozdelenie úloh, ktoré je následne odobrené členmi tímu. Neskôr si všetci členovia tímu pripraví aplikáciu scrum poker na svojich smartfónoch. Členovia tímu vyberajú adekvátne ohodnotenie konkrétnej úlohy, pričom ich výber je utajený (aby neprišlo k ovplyvňovaniu prvotného názoru). Následne sú ohodnotenia členmi tímu naraz odhalené. Úloha nie je finálne vyhodnotená až pokým nepríde k úplnému konsenzu v rámci všetkých členov tímu. Ak sa ohodnotenie niektorého člena tímu nepodobá väčšine, musí si svoj názor obhájiť a intenzívne sa o ňom v tíme diskutuje.

3.11. Agile effort estimation

Ohodnocovanie úloh story pointami vykonávané v rámci planning pokeru používa Fibonacciho postupnosť, pričom jeden story point sa rovná približne jednej hodine práce. Cieľom tejto metodiky je rovnomerné rozdelenie story pointov a pravidelné striedanie zložitostí úloh v rámci jednotlivých členov tímu.

4. Export evidencie úloh

Export všetkých zaznamenaných úloh v používanom nástroji Jira Software je k dispozícii v samostatných súboroch, ktoré nájdeme v priloženej zložke „Export_ulož“.

Exporty sú dostupné na otvorenie vo formáte HTML, pričom v letnom semestri sú exporty rozdelené podľa príslušných šprintov, za zimný semester je takéto rozdelenie nie je dostupné. Za zimný semester je dostupný ucelený súhrn všetkých naplánovaných úloh.

5. Webové sídlo projektu

Webové sídlo projektu sa nachádza na stránke <http://team18-21.studenti.fiit.stuba.sk/>. Obsahuje všetky potrebné informácie vrátane názvu témy, základných informácií o riešiteľoch a ich projektových roliach, plánu projektu, aktuálneho stavu plnenia plánu a odkazov na vytvorené dokumenty v priebehu projektu (zápisnice zo stretnutí a dokumentácia).

6. Zoznam príloh

A. Export úloh

- nachádza sa v priečinku s názvom „Export_uloz“
- obsahuje podrobný opis všetkých naplánovaných úloh vo formáte HTML

B. Generovaná dokumentácia

- na generovanú dokumentáciu sme použili nástroj TypeDoc
- generovaná dokumentácia obsahuje základné informácie ohľadom naprogramovaných tried a metód
- nachádza sa v priečinku s názvom „Generovana_dokumentacia“

C. Zápisnice stretnutí

- zápisnice stretnutí zaznamenávajú stručný obsah a dianie na tímových stretnutiach
- všetky zápisnice sa nachádzajú v samostatných PDF súboroch v priečinku s názvom „Zapisnice_stretnuti“

D. Zhodnotenie šprintov

- zhodnotenie šprintov je okrem zodpovedajúcich sekcií v tomto dokumente tiež dostupné v samostatných PDF súboroch
- všetky zhodnotenia šprintov sa nachádzajú v priečinku s názvom „Zhodnotenie_sprintov“

E. Protokol z používateľského testovania

- výsledný protokol poskytujúci súhrn hodnotenia z vykonaného používateľského testovania
- nachádza sa v priečinku s názvom „Ine_dokumenty“

F. Iné dokumenty

- ostatné dokumenty, ktoré obsahujú napríklad plán stretnutí, plán práce a motivačný dokument sa nachádzajú v priečinku „Ine_dokumenty“