

Fakulta informatiky a informačných technológií

STU v Bratislave

IMS-RHPT

Dokumentácia riadenia projektu

Členovia tímu:

Gáborčíková Zuzana

Chalás Filip

Janec Marek

Kavoň Rastislav

Miklovič Matúš

Nemček Peter

Valkovičová Katarína

Vedúci tímu:

Ing. Richard Marko, Phd., Mgr. Martin Sabo, Phd.

Email:

tp.tim2@gmail.com

Semester:

zimný 2021/2022

1. Úvod	3
2. Role členov tímu a podiel práce	3
2.1. Scrum Master	4
2.2. Manager Web Developer	4
2.3. Web Developer Specialist	4
2.4. Manager Data Scientist	4
2.5. Data Scientist Specialist	5
2.6. Documentation Manager	5
2.7. Communication Manager	5
2.8. Testing Manager	5
2.9. Priradenie jednotlivých rolí členom tímu	6
2.10. Podiel práce	6
2.11. Autori jednotlivých častí projektu	7
3. Aplikácie manažmentov	7
3.1. Manažment komunikácie	8
3.2. Manažment agilného riadenia	8
3.3. Manažment dokumentácie	10
4. Sumarizácie Šprintov	11
4.1. Šprint 1 - Príprava pôdy	11
4.2. Šprint 2 - Sadenie	12
4.3. Šprint 3 - Zalievanie	13
4.4. Šprint 4 - Klíčenie	16
4.5. Šprint 5 - Hnojenie	19
5. Globálna retrospektíva	22
5.1. Retrospektíva Šprintu č.1	22
5.2. Retrospektíva Šprintu č.2	24
5.3. Retrospektíva Šprintu č.3	26
5.4. Retrospektíva Šprintu č.4	28
5.5. Retrospektíva Šprintu č.5	31
Príloha A: Motivačný dokument	33
1. O nás	33
2. Motivácia 1: Téma č. 16 - FIIT WIX	33
3. Motivácia 2: Téma č. 8 - Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]	34
4. Motivácia 3: Téma č. 15 - Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing	34
5. Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority	35

6. Príloha B - Rozvrh tímu	36
6.1. Pondelok	36
6.2. Utorok	36
6.3. Streda	37
6.4. Štvrtok	37
6.5. Piatok	38
Príloha B: Metodika komunikácie	39
1. Formy komunikácie	39
1.1. Spoločné stretnutia	39
1.2. Online komunikácia	39
Príloha C: Metodika agilného riadenia	41
1. Subjekty	41
2. Typy problémov	42
2.1. Používateľské príbehy	42
2.2. Podúlohy	43
3. Typy tímových stretnutí	43
4. Pravidlá používania JIRA tabule	44
5. Definition of Done	44
5.1. Definition of Done - Podúloha	44
5.2. Definition of Done - Používateľský príbeh	45
5.3. Definition of Done - Šprint	45
Príloha D: Metodika dokumentácie	46
1. Všeobecné pravidlá pri písaní dokumentácie	46
1.1. Spoločné úložisko všetkých dokumentov	46
2. Metodiky	46
3. Zápisnice zo stretnutí	47
4. Retrospektívy	47
5. Exporty úloh	47
Príloha E: Export evidencie úloh	48

1. Úvod

V tomto dokumente je zhrnutá a opísaná naša práca po prvých troch Šprintoch na projekte IMS-RHPT(Spektrometrálne testovanie technickej konopy). Taktiež sú tu opísané a zhrnuté všetky potrebné informácie ohľadom práce tímu. Venovali sme sa tu opisom jednotlivých rolí v tíme a ako sme realizovali riadenie práce počas Šprintov. Zosumarizovali sme našu prácu pre prvé tri Šprinty a zhodnotili sme ako sa nám podarilo naplniť plán na jednotlivých Šprintoch. Taktiež sme do tohto dokumentu vložili náš motivačný dokument z úvodu semestra a nami vytvorené metodiky zaoberajúce sa agilným riadením a dokumentáciou. V závere dokumentu sú uvedené exporty úloh ktoré sme mali vytvorené v aplikácii Jira a naše webové sídlo.

2. Role členov tímu a podiel práce

Kapitola sa zaoberá rolami členov nášho tímu, ktoré v našom tímovom projekte aplikujeme. Následne kapitola zobrazuje podiel práce jednotlivých členov tímu na projekte v rámci prvého milníka.

2.1. Scrum Master

Scrum Master je člen tímu zodpovedný za dodržiavanie metodiky SCRUM-u v tíme. Uceľuje tím a v tíme ide príkladom. Rola Scrum Mastra v našom tíme pozostáva taktiež zo spravovania nástroja Jira. V nástroji Jira Scrum Master vytvára príbehy (stories), úlohy (tasks) a podúlohy (subtasks), prideľuje ich členom tímu, kontroluje aktuálnosť zadaných informácií v nástroji, a v neposlednom rade zabezpečuje dostupnosť aktuálneho vyexportovaného súboru predstavujúceho náhľad do fungovania tímu. V prípade nezhody v tíme má Scrum Master hlavné slovo.

2.2. Manager Web Developer

Jedným z dvoch hlavných celkov nášho projektu je jeho webová časť. Každý tím potrebuje ako hlavný nástroj slúžiaci na svoje odprezentovanie sa webovú stránku. Rovnako tak, výstup riešenia našej práce tvorí nielen naša prezentačná webová stránka, ale aj webová stránka vytvorená pre používateľa riešenia nášho projektu. Manager Web Developer predstavuje člena tímu zodpovedného za vývoj tejto webovej časti. Podieľa sa na práci na webových riešeniach, manažuje tím web developerov špecialistov, zadáva im úlohy a v prípade nezhody je práve jeho hlas rozhodným.

2.3. Web Developer Specialist

Aby boli naše webové stránky urobené precízne a dobre potrebujeme špecialistu na vývoj webových riešení. Jeho úlohou v tíme je analyzovať, navrhnúť a implementovať webovú časť nášho projektu, nosnú na zhmotnenie našej práce počas dvoch semestrov. Pokrýva oba funkcionálne a logické celky - frontend a backend. Jeho skúsenosti pretavia naše spoločné nápady do riešenia, na ktoré sa môže pozrieť ktokoľvek, kto má o náš projekt záujem.

2.4. Manager Data Scientist

Druhý základný celok v našom projekte predstavuje dátová veda. Pomocou nej dokážeme odhaľovať a skúmať súvislosti týkajúce sa dát. Rolu Manager Data Scientist tvorí zodpovednosť za návrhy riešení vytvorených pomocou dátovej vedy, podieľanie sa na týchto riešeniach, manažovanie tímu Data scientist špecialistov. Jeho hlas je rozhodným v prípade nejasných situácií alebo vyrovnaných argumentov podporujúcich rôzne konkrétne riešenia.

2.5. Data Scientist Specialist

Rovnako ako aj pri webovej časti projektu, aj pri časti dátovej vedy potrebujeme odborníka. Komplexnosť dátovej vedy, pod ktorú spadá porozumenie dátam, ich celková analýza a prieskum, a v neposlednom rade aj modelovanie riešení - využitie umelej inteligencie, do ktorej spadá strojové aj hlboké učenie, si vyžaduje člena tímu, ktorý sa vie v tejto problematike dobre orientovať. Jeho úlohou je pracovať na spomínaných častiach dátovej vedy v našom projekte.

2.6. Documentation Manager

V rámci tímovej spolupráce je nevyhnutné veľké množstvo stretnutí, ktoré obsahujú veľké množstvo komunikácie, nápadov a myšlienok. Bez ich štruktúrovaného zápisu a spracovania nie je možné mať prehľad o tom, o čom potrebujeme diskutovať, aké máme nezodpovedané a naopak, aktuálne už zodpovedané otázky. Documentation Manager udržiava dokumentáciu v našom projekte v stave, ktorý je prehľadný pre každého člena tímu, vedúceho projektu (product ownera), aj ostatných, ktorí majú záujem nahliadnuť do procesu vývoja tímového projektu - vytvára tímovú dokumentáciu a zápisnice zo spoločných stretnutí.

2.7. Communication Manager

Komunikácia medzi tímom a vedúcim projektu (product ownerom) predstavuje nosnú súčasť nášho projektu. V prípadoch nesprávne alebo nedostatočne odkomunikovaných myšlienok, otázok, alebo odpovedí na otázky, môžeme ako tím zbytočne strácať čas, ktorý môže byť investovaný do úloh riešenia projektu. Nesprávna komunikácia, či už je to pri dohodnutí stretnutí, pri pýtaní sa otázok, alebo pri referovaní urobených posunov, nás stojí efektivitu, energiu a čas. Communication Manager je zodpovedný za komunikáciu s vedúcim projektu, čím tvorí podstatný článok pri zefektívňovaní práce.

2.8. Testing Manager

Produkt v tíme vnímame ako dobrý iba natoľko, nakoľko je správne a dostatočne otestovaný. Testovanie nástroja nás vedie k ďalším iteráciám, ktoré nám pomáhajú odhaľovať priestor na vylepšenie, čím vylepšujeme a stabilizujeme naše riešenie. Testing Manager predstavuje člena tímu zodpovedného za proces testovania aktuálneho stavu produktu.

2.9. Priradenie jednotlivých rolí členom tímu

Priradenie je definované na základe nasledujúcej tabuľky, z ktorej je jasné, kto a aké roly zastáva v našom tíme.

Meno	Zastávané roly v tíme
Zuzana Gáborčíková	Manager Data Scientist
Filip Chalás	Data Scientist Specialist
Marek Janec	Web Developer Specialist, Testing Manager
Rastislav Kavoň	Scrum Master, Data Scientist Specialist
Matúš Miklovič	Manager Web Developer
Peter Nemček	Web Developer Specialist, Documentation Manager
Katarína Valkovičová	Web Developer Specialist, Communication Manager

2.10. Podiel práce

V časti uvádzame tabuľku obsahujúcu podiel členov práce na dokumentácii a inžinierskom diele.

Tabuľka podielu práce členov tímu

Meno a Priezvisko	Dokumentácia	Webová stránka nášho projektu	Webová stránka pre farmára	Dátová analýza	Celkový podiel na projekte
Gáborčíková Zuzana	11%	0%	2%	25%	14%
Chalás Filip	13%	0%	3%	25%	14%
Janec Marek	10%	30%	30%	0%	14%
Kavoň Rastislav	18%	0%	10%	25%	14%
Miklovič Matúš	9%	50%	5%	0%	14%
Nemček Peter	20%	10%	40%	0%	16%
Valkovičová Katarína	19%	10%	10%	25%	14%

2.11. Autori jednotlivých částí projektu

Uvádzame autorov jednotlivých častí projektu:

- Gáborčíková Zuzana - Role členov tímu a podiel práce, Analýza (Základné informácie o dátach), Implementácia dátového modelu
- Chalás Filip - Aplikácie manažmentov, Analýza dátovej časti, Implementácia dátového modelu
- Janec Marek - Úvod, Návrh webovej časti, Testovanie webovej časti
- Kavoň Rastislav - Aplikácie manažmentov, Analýza dátovej časti, Implementácia dátového modelu
- Miklovič Matúš - Celkový pohľad na systém, Implementácia webovej časti
- Nemček Peter - Aplikácie manažmentov, Návrh webovej časti a používateľské scenáre
- Valkovičová Katarína - Sumarizácie Šprintov, Návrh riešenie dátového modelu, Analýza webu - požiadavky

3. Aplikácie manažmentov

Ako tím sme si spísali metodiky, ktoré nám definujú ako vzájomne komunikovať, ako postupovať pri agilnom vývoji softvéru, ako používať JIRA tabuľu a ako písať dokumentáciu. Taktiež obsahujú pravidlá a postupy, ktoré sú dodržiavané všetkými členmi tímu. Všetky metodiky sa nachádzajú na tímovej stránke a sú priebežne aktualizované.

3.1. Manažment komunikácie

Na vzdialenú komunikáciu mimo tímových stretnutí, resp. aj pri online tímových stretnutiach (bez vedúcich) využívame aplikáciu Discord. Pre písomnú komunikáciu na Discorde využívame nami vytvorené textové kanály. Kanály sú tematicky rozdelené (data science, web development...) a podľa témy komunikácie píšeme iba do relevantného kanála. Pre online stretnutia v pondelky 13:00 - 16:00 využívame hlasový kanál General. Podľa potreby sa stretávame aj osobne.

S vedúcimi sa stretávame v stredu medzi 12:00-15:00 osobne alebo cez Google Meet (podľa potreby). Mimo stretnutí s nimi komunikujeme cez aplikáciu WhatsApp, občasne cez email.

V prípade potreby sa dohodneme a stretneme, resp. zavoláme si aj v čase mimo rozvrhu (s vedúcimi aj bez nich).

Viac podrobností je možné nájsť v prílohe **Metodika komunikácie**.

3.2. Manažment agilného riadenia

Členovia tímu a vedúci tvorili špecifické subjekty, ktoré súviseli s agilným vývojom softvéru. Vedúci tvorili subjekt vlastníkov produktu a ich úlohou bolo sledovať plnenie požiadaviek, diskutovať o produkte a pripomienkovať ho. Subjekt Srum master-a zastával Rastislav Kavoň a jeho úlohou bolo viesť stretnutia tímu a starať sa o JIRA tabuľu. Zápisnice zo stretnutí a retrospektívy písal Peter Nemček. Ostatní členovia tímu tvorili subjekt "tím".

V nástroji JIRA board sme používali 2 typy problémov (angl. issues). Prvým typom boli používateľské príbehy (angl. User stories), ktoré popisovali funkcionality produktu. Používateľské príbehy boli uložené v *Backlog*-u pokiaľ neboli presunuté do *To do*, čo znamenalo, že mali byť riešené v aktuálnom šprinte. Po dokončení používateľského príbehu bol presunutý do stavu *Done* v prípade, že spĺňal všetky nami definované podmienky v *Definition of Done*. User stories boli vytvárané spoločne s vedúcimi na spoločnom stretnutí a boli pripravené ešte pred začatím šprintu. Pri plánovaní šprintu sme sa rozhodli spolu s vedúcimi, ktoré príbehy budeme v nadchádzajúcom šprinte riešiť a spoločne sme ich prioritizovali. Druhým typom problémov na JIRA tabuli boli podúlohy (angl. subtasks), ktoré boli vytvorené pre každý príbeh samostatne. Z jednej alebo viacerých podúloh sa skladal

používateľský príbeh. Podúlohy boli čiastkové úlohy, ktoré bolo potrebné vypracovať, aby sme dokázali naplniť user story.

Stretávania tímu boli na pravidelnej báze dva razy do týždňa. V pondelok od 13:00 do 16:00 sme sa stretávali vrámci tímu, kde sme si povedali o progrese, o problémoch, na ktoré sme narazili a taktiež o budúcich úlohách, ktoré nás ešte v šprinte čakajú. Každú stredu sme sa stretli s vedúcimi, kde sme spolu preberali progres šprintu a taktiež každý druhý týždeň sme spolu plánovali nadchádzajúci šprint a zhodnocovali ukončený šprint. Iné ako tieto stretnutia boli príležitostné, v prípade, že sme potrebovali diskutovať o nejakom probléme, potrebovali sme si navzájom poradiť, prípadne sme potrebovali riešiť administratívne záležitosti týkajúce sa predmetu.

Všetci členovia tímu sa riadili pravidlami používania JIRA tabule, ktorú sme si definovali na začiatku riešenia projektu a pravidlá boli podrobne spísané v metodike agilného riadenia. V metodike sme taktiež napísali *Definition of Done*, podľa ktorej sme vedeli presne určiť, ktorý používateľský príbeh alebo podúlohu môžeme považovať za splnenú.

Viac podrobností nájdete v prílohe **Metodika agilného riadenia**.

3.3. Manažment dokumentácie

Dokumentácia je vytváraná, aby bolo možné spätne nahliadnuť na proces, jednotlivé úlohy, pokroky, používané metodiky, dôležité body stretnutí a prípadne čiastkové zhodnotenia. V rámci dokumentácie sme vytvárali tieto druhy dokumentov:

- zápisnice zo stretnutí,
- retrospektívy Šprintov,
- exporty úloh Šprintov,
- a metodiky, podľa ktorých sa v tíme riadime.

Za zápisnice a retrospektívy je zodpovedný manažér dokumentácie Peter Nemček. Tieto dokumenty sa píše priebežne počas tímových stretnutí. Za exporty úloh je zodpovedný náš Scrum master - Rastislav Kavoň. Exporty úloh vznikajú vždy tesne pred ukončením príslušného Šprintu. V prípade písania metodík je za spísanie vždy určená zodpovedná osoba na tímovom stretnutí, kde vznikne potreba spísať novú metodiku. Pre každý zo spomínaných druhov dokumentov máme určenú jednotnú šablónu, ktorá sa nachádza na spoločnom Drive tímu.

Po vytvorení akéhokoľvek dokumentu je tento dokument pridaný na spoločný Drive tímu, kde sa nachádzajú všetky spoločné dokumenty zatriedené do podpriechinkov podľa ich druhu. Následne sú z týchto dokumentov vygenerované PDF súbory, ktoré sú publikované na webovej stránke tímu.

Viac podrobností nájdete v prílohe **Metodika dokumentácie**.

4. Sumarizácie Šprintov

4.1. Šprint 1 - Príprava pôdy

“Skôr ako farmár začne sadiť rastlinky, musí si vhodne pripraviť pôdu. Tak isto aj my v našom projekte sme najprv potrebovali pripraviť zázemie, na ktorom začneme stavať náš projekt a to sme robili v tomto Šprinte.”

Dátum: 4.10. - 17.10.

V prvom Šprinte s názvom Príprava pôdy sme začali s prácou na našej tímovej webstránke, na ktorú sme vytvorili návrhy používateľského rozhrania v nástroji Figma. Začali sme s lo-fidelity návrhmi, ktoré sme potom vypracovali do hi-fidelity návrhov.

Po vybavení prístupov na školský server, inštalácii vývojového a produkčného prostredia a prvej implementácii frontendu sme zavesili našu tímovú webstránku na fakultný server. Textový obsah webstránky ešte nebol dokončený, na webstránku sme ešte nezavesili ani potrebné dokumenty. Stránku sme ukázali našim vedúcim, ktorí nám navrhli zmeny, ktoré sme plánovali čo najskôr zapracovať.

V rámci definície manažmentu tímu sme si rozdelili prácu na spísaní jednotlivých metodík, ktorými sme sa začali riadiť. Tieto metodiky sú: Metodika komunikácie, Metodika dokumentácie a Metodika práce s Jirou. V rámci tohto Šprintu sme takisto špecifikovali aj naše roly a vytvorili šablónu pre všetky dokumenty.

User stories boli vytvorené príliš komplexne, čo sme zistili až v 3. Šprinte. User story Vytvorenie tímovej webstránky sme preniesli do ďalšieho Šprintu, keďže z nej neboli hotové všetky subtasky.

User stories (používateľské príbehy)

Názov	Popis	Story pointy	Schválený
Vytvorenie tímovej webstránky	Ako tím chceme vytvoriť webstránku nášho tímu, aby sme na nej dokázali prezentovať náš projekt, náš tím a naše riešenie.	-	áno
Inicializácia projektu	Ako tím chceme nainštalovať vývojové prostredia, vybaviť prístupy, zosynchronizovať prácu tímu, aby sme mohli začať plnohodnotne riešiť projekt.	-	áno
Definícia manažmentu tímu	Ako tím si chceme spísať metodiky a dokumentácie, aby sme jasne zadefinovali pravidlá, povinnosti a náplň členov tímu.	-	áno

4.2. Šprint 2 - Sadenie

“Ak je pôda dobre pripravená, môžeme začať so sadením. V tomto šprinte sme chceli aj my zasadiť poznatky, informácie a stav v danej oblasti do našich hláv.”

Dátum: 18.10. - 2.11.

V druhom šprinte s názvom Sadenie sme pokračovali v práci na našej tímovej webstránke, ktorá získala lepšiu podobu so zapracovanými pripomienkami od našich vedúcich. Okrem toho sme pridali aj textový obsah a dali sme si záležať aj na responzivitě. Na webstránku boli zavesené aj prvé dokumenty ako sú exporty úloh a zápisnice. Oficiálne sme ukončili prácu na tímovej webstránke.

V ďalšom kroku sme začali pracovať na návrhu aplikačnej webstránky. Tento krok zahŕňa formuláciu požiadaviek na webstránku, ktoré sme predebatovali na stretnutí s vedúcim. Ďalej sme na základe požiadaviek vypracovali prípady použitia spolu s diagramami prípadov použitia. Trochu sme začali robiť aj na návrhu rozhrania aplikačnej webstránky.

V tomto šprinte sme začali intenzívne študovať oblasť Ion Mobility Spectrometry a skúšali sme pracovať s aktuálne dostupnými súbormi zo spektrometra. Žiaľ, ešte sme nemali možnosť merať vzorky, a preto sme pracovali iba s ukázkovým súborom z prvého stretnutia s našimi vedúcimi, na ktorom sme si vysvetľovali, ako funguje spektrometer.

User stories (používateľské príbehy)

Názov	Popis	Story pointy	Schválený
Vytvorenie tímovej webstránky	Ako tím chceme vytvoriť webstránku nášho tímu, aby sme na nej dokázali prezentovať náš projekt, náš tím a naše riešenie.	-	áno
Návrh aplikačnej webstránky	Ako webdeveloper chcem správne identifikovať biznis cieľ a vytvoriť náčrt webstránky, aby som vedel vytvoriť použiteľnú webstránku.	-	áno
Inicializácia práce s dátami	Ako dátový inžinier chcem zozbierať dáta, porozumieť im a spracovať ich do vhodného formátu, aby som mohol vykonať dátovú analýzu.	-	áno

4.3. Šprint 3 - Zalievanie

“Semiačka potrebujú dobrú vlahu, preto zalievame naše poznatky, z ktorých pomaly kľíčia prvé riadky kódu.”

Dátum: 3.11. - 17.11.

V treťom Šprinte, ktorý nesie názov Zalievanie, sme posilnili tím dátových vedcov, ktorí pracujú na dátovom modeli. Stále nám nebolo umožnené získať dáta, preto sme pracovali s dostupnými súbormi (txt a csv) a písali sme skripty na načítanie dát do dataframe-u.

Ďalej sme sa plne zamerali na vytváranie návrhov používateľského rozhrania aplikačnej webstránky. Vytvorili sme lo-fidelity aj hi-fidelity návrhy na niekoľko prvých obrazoviek. Počas Šprintu sme pracovali aj na inštalácii produkčného prostredia.

Tento Šprint sme si dali pozor na lepšiu komplexitu user stories, pričom každú user story má na starosti vždy jeden člen z tímu. Pri pripravovaní Šprintu sme si dali pozor na to, aby jedna story nebola odhadovaná na viac ako 4 hodiny práce. Subtasky si ku každej user story vytvára každý člen tímu sám. Každá user story má pridelené story pointy, ktoré sme určili pri pripravovaní Šprintu metódou planning poker.

User stories (používateľské príbehy)

Názov	Zodpovedný/á	Popis	SP
Návrh dizajnu webstránky - registračný formulár, prihlásenie	Marek	Ako pestovateľ konope sa chcem zaregistrovať a prihlásiť do webovej domény na testovanie obsahu CBD v rastlinách konope aby som vedel zberať konope v ideálnom čase.	3
Návrh dizajnu webstránky - homepage	Peter	Ako potenciálny používateľ webstránky produktu chcem pekný a pútavý homepage stránky so základnými informáciami o produkte, aby ma zaujal a prilákal k jeho používaniu.	4
Návrh dizajnu webstránky - admin	Peter	Ako administrátor produktovej webstránky chcem mať k dispozícii jednoduché a intuitívne rozhranie, aby som pomocou neho vedel spravovať žiadosti o registrácie, používateľov a prípadne aj importovať nové dáta pre používateľa.	3
Štúdium vedeckej literatúry 1	Zuzana	Úlohou Šprintu bolo štúdium vedeckej literatúry, ktoré tvorí podklad pre návrh ďalšieho pokračovania zadania.	4
Štúdium vedeckej	Filip	Ako data scientist chcem študovať vedeckú	4

literatúry 2		literatúru z oblasti spektrometrie, aby som pochopil oblasť záujmu.	
Štúdium vedeckej literatúry 3	Rastislav	Ako data scientist chcem študovať vedeckú literatúru z oblasti spektrometrie, aby som pochopil oblasť záujmu.	4
Štúdium vedeckej literatúry 4	Katarína	Ako data scientist sa chcem pomocou načítanej odbornej literatúry dozvedieť viac o skúmanej oblasti "ion mobility spectrometry" a spracovania dát zo spektrometra, aby som tieto vedomosti mohla ďalej využiť.	4
Analýza vhodnej reprezentácia dát 1	Zuzana	Úlohou Šprintu bola jednak analýza zdrojov poskytujúcich implementačné informácie, ktoré môžu byť nápomocné pri vytváraní riešenia, následne aj samotná implementácia.	4
Analýza vhodnej reprezentácia dát 2	Filip	Ako data scientist chcem nájsť vhodnú reprezentáciu dát, aby bolo s nimi možné vykonať strojové učenie.	4
Analýza vhodnej reprezentácia dát 3	Rastislav	Ako data scientist chcem vedieť vhodne reprezentovať dáta zo spektrometra, aby som vedel s nimi ľahko a efektívne pracovať ďalej.	4
Analýza vhodnej reprezentácia dát 4	Katarína	Ako data scientist chcem v rámci predspracovania dát analyzovať vhodnú reprezentáciu dát zo spektrometra, aby som vedela určiť, ktorá by bola vhodná do modelu strojového učenia.	4
Setup vývojového a produkčného prostredia	Matúš	Ako server admin, potrebujem rozbehať Laravel aplikáciu, aby bolo možné nasadiť web na server.	3
Návrh dizajnu webstránky - farmárske rozhranie	Marek	Ako pestovateľ konope chcem vedieť pridať nové pole, prehliadať už existujúce polia, pridať meranie k poľu, prehliadať existujúce merania a pridanie novej odrody konope.	4
Implementácia frontendu - navigačné menu	Matúš	Ako web developer, potrebujem vytvoriť frontend navigačného menu, aby bolo možné sa navigovať v aplikácii.	3

Rozbehanie a nastavenie aplikácie	Matúš	Ako hlavný web developer, chcem nastaviť aplikáciu, aby sme vedeli vyvíjať web.	2
-----------------------------------	-------	---	---

Prehľad SP (story pointov) a odrobených hodín pre jednotlivých členov v rámci šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Naplánované SP	8	8	8	8	7	8	7
Spravené SP	8	8	8	8	7	8	7
Odrobené h.	8,59	8,17	9	8	6,17	6,75	8,17

4.4. Šprint 4 - Klíčenie

“Rovnako ako na rastlinke vidno prvé lístky, tak aj v našom projekte vidíme hmatateľné výsledky, ktoré sme vyprodukovali po prehĺbení našich znalostí. Náš projekt začína klíčiť a naberať podobu!”

Dátum: 16.11. - 1.12.

V štvrtom šprinte sme sa rozhodli vypracovať druhú iteráciu high-fidelity návrhov obrazoviek pre webovú stránku. Po odsúhlasení dizajnov sme začali s implementáciou frontendu niektorých obrazoviek.

V dátovom tíme sme ďalej pracovali so zatiaľ dostupnými dátami a pokračovali sme s vytváraním funkcií na ich predspracovanie. Zamerali sme sa na identifikáciu a odstránenie šumu, unifikáciu dát, feature selection a porovnávanie vektorov.

Na záver sme sa zhodli na tom, že dátový tím sa musí častejšie stretávať, aby vždy spolu prehodnotili doterajšie výsledky a spolu sa zhodli na ďalších krokoch, ktoré treba vykonať. Na konci tohto šprintu sme pevne verili, že sa nám ešte tento semester podarí namerať vzorky konopy.

User stories (používateľské príbehy)

Názov	Zodpovedný/á	Popis	SP
Implementácia frontendu - navigačné menu	Matúš	Ako web developer, potrebujem vytvoriť frontend navigačného menu, aby bolo možné sa navigovať v aplikácii.	3
Implementácia frontendu - footer	Marek	Ako užívateľ nájdem všetky potrebné informácie v footri stránky.	2
Implementácia frontendu - registračný formulár farmára	Peter	Ako neregistrovaný používateľ chcem mať k dispozícii registračný formulár. aby som pomocou neho vedel poslať žiadosť o registráciu.	2
Implementácia frontendu - homepage (Desktop)	Marek	Navrhnutie domovskej stránky na základe návrhu vo Figma pre stolné zariadenia.	4
Implementácia frontendu - prihlásenie	Peter	Ako používateľ webovej stránky chcem mať k dispozícii formulár na prihlásenie, aby som sa pomocou neho vedel autentifikovať a dostať ku svojmu účtu.	2
Identifikácia a upravenie šumu v dátach	Zuzana	Cieľom úlohy bolo oboznámiť sa s problematikou predspracovania dát zo spektrometra s dôrazom na odstránenie	3

		Šumu. Výstupy sú dostupné v implementácii: xgb_02_data_noise_removal.ipynb	
Návrh dizajnu - footer (admin, nepihlásený, prihlásený)	Marek	Ako používateľ webovej stránky a ako admin potrebujem nájsť súhrnné informácie o webstránke. Tieto informácie nájdem v pätičke stránky.	2
Návrh dizajnu apikačný web - 2. iterácia 1	Peter	Ako administrátor produktovej webstránky chcem pekné, prehľadné a ľahko ovládateľné rozhranie, aby som pomocou neho vedel spravovať žiadosti o registrácie, používateľov a importovať nové dáta(nahrať nové meranie) pre používateľa.	3
Sumár poznatkov a diskusia 1	Katarína	Ako data scientist chcem viesť diskusiu s kolegami z môjho tímu, aby sme mohli spolu zhodnotiť rôzne prístupy a reprezentácie dát	1
Sumár poznatkov a diskusia 2	Zuzana	Cieľom úlohy bolo diskutovať o posunoch a riešeniach, ktoré sme doposiaľ urobili, rovnako ako aj navrhnutie ďalších krokov a rozdelenie si úloh	1
Sumár poznatkov a diskusia 3	Filip	Ako data scientist chcem diskutovať so svojimi kolegami o štruktúre a reprezentácii dát, aby sme sa na nich dohodli a podľa toho prispôbili ďalšiu prácu.	1
Sumár poznatkov a diskusia 4	Rastislav	Ako člen dátového tímu chcem diskutovať so svojimi kolegami o našich poznatkoch, aby sme sa vedeli ujednotiť na štruktúre reprezentácie dát.	1
Príprava dummy dát	Rastislav	Ako data scientist si chcem pripraviť dummy dáta, aby som vedel pripravovať funkcie predspracovania bez potreby reálnych dát.	2
Predspracovanie dát	Rastislav	Ako data scientist chcem začať s prvotným predspracovaním, aby som upravil dáta do lepšej podoby pred trénovaním modelu.	1
Unifikácia dát	Filip	Ako data scientist chcem v rámci predspracovania dát unifikovať dáta, aby predstavovali vhodný vstup do algoritmu	3

		strojového učenia.	
Implementácia frontendu - homepage (Mobil)	Matúš	Pre prístup na stránku z mobilného zariadenia je potrebné mať prispôsobený dizajn.	4
Návrh dizajnu aplikačný web - 2. iterácia 2	Katarína	Ako poľnohospodár chcem intuitívne a elegantné rozhranie webovej aplikácie, aby som jej rozumel a vedel ju ľahko ovládať.	3
Príprava feature selection funkcií	Rastislav	Ako data scientist chcem naimplementovať feature selection funkcie, aby som zredukoval množstvo irelevantných stĺpcov.	3
Porovnávanie vektorov	Zuzana	Cieľom úlohy je oboznámenie sa s prístupmi porovnávanie vektorov, implementácia potrebných prístupov a vyhodnotenie prístupov, ktoré môžu byť použité v rámci riešenia nášho projektu. Výstupy sú dostupné v implementácii: xgb_03_vectors_similarity.ipynb	3
Implementácia reprezentácie dát - 1 riadok = 1 spektrum	Filip	Ako data scientist chcem implementovať reprezentáciu dát formou 1 riadok = 1 spektrum, aby som mohol spolu s kolegami neskôr zistiť vhodnosť tejto reprezentácie pre ďalšie spracovanie dát a porovnať ju s inými reprezentáciami od kolegov.	2

Prehľad SP (story pointov) a odrobených hodín pre jednotlivých členov v rámci šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Naplánované SP	4	6	7	7	8	7	7
Spravené SP	4	6	7	7	8	3	7
Odrobené h.	6	7	7,5	7,5	6	6	8

Pozn. Matúš nespravil 1 User story so 4 SP. 3 hodiny navyše oproti plánu odrobil pri pomáhaní ostatným členom webového tímu a fixovaním chyby na serveri.

4.5. Šprint 5 - Hnojenie

“Nie vždy sa všetko darí na prvú a veci sa z času na čas riadne pohnoja! V našom prípade sme však nič nepokazili, nepohnojili, ale rovnako ako farmár musí rastlinke pomôcť hnojením k lepšiemu rastu, tak aj my usilovne programujeme a diskutujeme, aby sme pomohli projektu vyrásť do krásy.”

Dátum: 2.12. - 15.12.

Posledný šprint v tomto semestri nám priniesol niekoľko úspechov, ako aj nepríjemných prekvapení. Prvou dobrou správou bolo, že nám prišli vzorky! Naši kolegovia ich šli navážiť, aby mohli byť odmerané. Čo však nikto nečakal bolo, že vzorky budú moc vlhké na meranie. Tak sme sa dostali do rovnakej situácie, v akej sme boli predtým - stále nemáme namerané dáta.

V implementácii webovej časti sme sa rozhodli zamerať sa na funkcionality registrácie, prihlásenia a pridania nového merania, aby bol výsledkom tohto semestra náš prvý prototyp. Podľa toho sme aj implementovali frontend spolu s backendom.

Dátový tím sa zamerával na spojenie zdrojových kódov na jedno miesto, debatovali o tom, čo doposiaľ urobili a aké bude ich ďalšie smerovanie.

User stories (používateľské príbehy)

Názov	Zodpovedný/á	Popis	SP
Diskusia dátového tímu 1	Filip	Ako data scientist chcem s dátovým tímom prediskutovať dátové veci, aby sme sa ujednotili a dohodli na ďalšom vývoji.	3
Úprava a zjednotenie kódu dátovej časti	Filip	Ako data scientist chcem upraviť a zjednotiť jupyter notebooky, aby boli kód zjednotený do väčších logických celkov.	2
Diskusia dátového tímu 2	Rastislav	Ako data scientist chcem s dátovým tímom prediskutovať dátové veci, aby sme sa ujednotili a dohodli na ďalšom vývoji.	3
Diskusia dátového tímu 3	Zuzana	Ako data scientist chcem skompletizovať a zosúladiť nadobudnuté informácie a posuny v našej práci.	3
Implementácia frontendu - import dát [farmár]	Katarína	Ako farmár chcem vedieť vložiť dáta z merania do aplikácie, aby mi model strojového učenia mohol vyrábať, kedy mám zbierať úrodu.	4
Implementácia	Katarína	Ako farmár chcem mať po ruke zoznam	3

frontendu - zoznam meraní [farmár]		všetkých meraní, ktoré som zatiaľ nahral do systému, aby som si ich vedel spätne pozerať.	
Implementácia frontendu - homepage (Mobil)	Marek	Ako užívateľ chcem používať web aj na telefóne prístup na stránku z mobilného zariadenia. Ako web developer je potrebné prispôbiť dizajn. Dizajn vychádza z dizajnu webu pre počítače a sú z neho odstránené zbytočné prvky pre mobilný web.	4
Implementácia backendu	Marek	Ako web developer chcem upraviť backend funkcionality na webe vyvíjanom v PHP frameworku Laravel pre potreby užívateľov tohoto webu na základe požiadaviek na tento web.	4
Implementácia backendu - Žiadosť o registráciu	Matúš	Ako farmár musím vedieť podať Žiadosť do aplikácie, aby som sa následne vedel prihlásiť.	3
Implementácia backendu - schvaľovanie registrácie	Matúš	Ako admin, chcem vedieť schváliť Žiadosť so zoznamu Žiadostí, aby mohol mať farmár prístup.	3
Implementácia backendu - prihlásenie	Matúš	Ako farmár, potrebujem mať účet, aby som mohol nahrávať dáta.	2
Implementácia frontendu - sidebar	Peter	Ako prihlásený používateľ (admin alebo farmár) potrebujem navigáciu(menu), aby som sa mohol prepínať medzi jednotlivými obrazovkami mne dostupného rozhrania.	4
Implementácia frontendu - detail Žiadosti o registráciu [admin]	Peter	Ako administrátor systému chcem mať pri Žiadostiach o registráciu k dispozícii obrazovku - otvorenie detailu Žiadosti, aby som na nej mohol vidieť všetky informácie súvisiace s jednotlivými Žiadosťami a následne schváliť alebo zamietnuť jednotlivé Žiadosti.	3
Implementácia frontendu - zoznam Žiadostí o registráciu [admin]	Peter	Ako administrátor systému chcem mať k dispozícii obrazovku so zoznamom Žiadostí o registráciu, aby som videl a mohol spravovať všetky Žiadosti od	2

		neregistrovaných používateľov.	
Zbieranie dát v laboratóriu 1	Rastislav	Ako data scientist potrebujem namerať vzorky konopy, aby som získal dáta.	4
Zbieranie dát v laboratóriu 2	Zuzana	Ako data scientist potrebujem namerať vzorky konopy, aby som získal dáta.	4

Prehľad SP (story pointov) a odrobených hodín pre jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Naplánované SP	7	5	7	7	8	8	9
Spravené SP	7	5	7	7	8	8	9
Odrobené h.	11,8	4,75	6,75	6,75	5,5	8	7

5. Globálna retrospektíva

5.1. Retrospektíva Šprintu č.1

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Dátum	18.10.2021
Súčasť stretnutia	Stretnutie č.5
Šprint od	6.10.2021
Šprint do	18.10.2021
Vypracoval	Peter Nemček

Celkové zhodnotenie

- v rámci šprintu sme mali naplánované 3 User stories, z toho 2 sme ukončili (dotiahli do DONE) a 1 US máme nedokončený, pretože 1 task je v testingu a 1 vo fáze in progress
- celkovo sme na to, že to bol náš prvý šprint spokojný s tým ako sa vyvíjal, avšak určite máme sa ešte čo učiť a máme čo zlepšovať

Celkový podiel práce jednotlivých členov v rámci šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Percentuálny podiel	15%	14%	14%	14%	14%	14%	15%

Zhodnotenie procesu

Plusy

- nakoniec sme sa zohrali, definovali sme si základné pravidlá a metodiky na fungovanie v tíme
- zatiaľ sme bez konfliktu a všetci spokojní, čo podľa nás vyplýva z dobrého rozdelenia úloh a dobrej komunikácie medzi nami
- dostatočne sme sa zoznámili s technológiami a s tým s čím budeme pracovať v rámci celého projektu
- spolu s vedúcimi sme vzájomne došli k spoločnému skonkretizovaniu témy, urobili sme si celkový overview priebehu a očakávaného výsledku

Mínusy

- stále nemáme jasne spísaný cieľ na zimný semester

- mali sme pomalý rozbeh čo sa týka Agile, neskoro sme pochopili to, čo sa od nás očakáva
- mali sme slabé až skoro žiadne plánovanie šprintu, plánovali a robili sme za jazdy počas šprintu
- nemali sme zabehnuté všetky SCRUM techniky - napr. planning poker na odhadovanie alebo spomínané plánovanie šprintu
- nerobili sme detailné rozpisovanie úloh a taskov
- viacerí sme robili spolu 1 task a nevedeli sme, ako to máme nakoniec vyhodnotiť, prideliť si v Jire

Postupy na zlepšenie

- potrebujeme si sadnúť a spísať ciele na zimný semester - nech to je jasné a nie len dohodnuté bez poriadnej definície
- potrebujeme lepší štart šprintu - detailnejšia , poriadna definícia úloh na začiatku - pri prvom stretnutí v rámci plánovania šprintu
- zabehneme si planning poker na pridelenie bodov User Stories a na odhady trvania úloh

Zhodnotenie produktu

- nemáme dáta a ani ich pochopenie, pretože sme stále neboli merať, takže čo sa týka produktu sme si v 1. šprinte len ujasnili, že chceme webovú aplikáciu, na ktorej bude nasadený model

5.2. Retrospektíva Šprintu č.2

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Dátum	3.11.2021
Súčasť stretnutia	Stretnutie č.10
Šprint od	18.10.2021
Šprint do	3.11.2021
Vypracoval	Peter Nemček

Celkové zhodnotenie

2 tasky ostali v stave in progress – Setup vývojového a produkčného prostredia, Návrh webstránky – k setupu sme sa nedostali, pretože sme ešte nezačali implementovať a najskôr sme chceli dorobiť web stránku do tímu, návrh web stránky produktu sme začali, ale zaseklo sa to na tom, že sme nemali presne definované ešte niektoré veci v rámci UC, a potrebovali sme stretnutie, kde sme sa pýtali otázky product ownera a ďalšie veci si ujasnili

Ostatné tasky sme všetky spravili do DONE.

Granularita úloh v rámci Šprintu nebola vhodná, potrebujeme to rozložiť na menšie. Mali sme problém aj so Story pointami, ich stanovením pre nás – čo vlastne znamenajú, celkovo ich abstrakciou – dohodli sme sa, že story pointy budeme prideľovať podľa nášho odhadu hodín.

Keďže sme doteraz mali problém dostať sa k vzorkám technickej konopy z rôznych objektívnych dôvodov, p. Marko našiel ochotného človeka, ktorý môže pestovať v dostatočne dobrých podmienkach aj cez zimu technické konope pre získanie ďalších vzoriek. Budeme ich môcť využiť na zostavenie modelu, keďže iné nemáme ☹.

Celkový podiel práce jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Percentuálny podiel	14%	14%	14%	15%	14%	15%	14%

Zhodnotenie procesu

Plusy

- Ukončenie prác na tímovom webe
- Udomácnenie sa v práci s Jirou
- Lepšie štruktúrovaná komunikácia s vedúcimi a aj medzi sebou
- Snaha zakomponovať ďalšiu SCRUM techniku – planning poker

- Odovzdanie prihlášky na TP cup

Mínusy

- Nie vhodne určená, nezosúladená granularita stories a taskov s product ownerom
- Tímom neuchopené story pointy, doteraz boli len aby boli

Postupy na zlepšenie

- Ujasniť granularitu stories a taskov
- Zadefinovať story pointy a ich význam pre nás

Zhodnotenie produktu

Plusy

- Lepšie uchopenie dát zo spektrometra a ich interpretácia
- Zadefinovanie biznis cieľov a Use Caseov finálneho produktu (webovej aplikácie)
- Rozbehanie kolaboratívneho prostredia pre vývoj dátového modelu

Mínusy

- Stále nemáme vzorky na meranie dát a v tejto časti sa nemôžeme pohnúť ďalej
- Neidentifikovali sme postup na vhodnú reprezentáciu dát do dátového modelu (aj keď sme sa tomu intenzívne venovali)

Postupy na zlepšenie

- Pripraviť si ďalšie otázky pre p. Saba ohľadom reprezentácie dát
- Ďalej postupovať v analýze a štúdiu spektrometrie, vedeckých článkov, hľadání súvislostí...

5.3. Retrospektíva Šprintu č.3

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Dátum	18.11.2021
Súčasť stretnutia	Stretnutie č. 14
Šprint od	3.11.2021
Šprint do	18.11.2021
Vypracoval	Peter Nemček

Celkové zhodnotenie

V rámci Šprintu sa nám podarilo spraviť 93% stories(14 z 15). Jedno story zostalo vo fáze TODO, pretože nadväzovalo na iné, ktorá nebolo hotové.

Veľmi nám pomohla zmena granularity úloh a tým pádom mal každý väšiu kontrolu nad svojimi pridelenými user stories a subtaskami, ktoré sme v nich sami vytvárali. Prevedením zodpovednosti za story na každého člena zvlášť sme dosiahli to, že každý si určil to, ako bude postupovať ako sa k jednotlivým úlohám postaví.

Celkový podiel práce jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Percentuálny podiel	14%	15%	15%	14%	14%	14%	14%

Zhodnotenie procesu

Plusy

- Úprava granularity úloh prospela celému tímu
- V stories sme mali väčší poriadok, pretože každú story mal na starosti len 1 človek
- Každý si spravoval a bol zodpovedný za svoje podúlohy v rámci story
- Úspešne sme aplikovali interné pravidlá práce s Jirou, čo sa odrazilo pri uzatvorení Šprintu, kedy sme našli len drobné nezrovnalosti pred uzavretím
- Podarilo sa nám pomerne dobre odhadnúť časy pomocou planning pokeru
- Úpravou granularity sa nám podarilo úspešne upraviť pomer práce jednotlivých členov tímu

Mínusy

- Nárazové vykonávanie úloh pri konci Šprintu

- Zložité dohadovanie s vedúcim – náročnosť nájsť časový prienik na stretnutie
- Nejednotné trackovanie času – niektorí do stories a niektorí do subtaskov
- Časový odhad v Jira tabuli sme priraďovali k story, čo spôsobilo problém pri trackovaní času v subtasku

Postupy na zlepšenie

- Priebežná práca na jednotlivých úlohách
- Trackovanie času budeme robiť v rámci subtasku
- Nepriraďovať časový odhad na úrovni story, ale na úrovni subtasku
- Lepšie definovanie popisov pre story a subtasky

Zhodnotenie produktu

Plusy

- Začiatok práce na aplikačnej webstránke, rozbehali sme server
- Matúš vymyslel spôsob ako mať na serveri rozbehané 2 aplikácie
- Ako výsledok štúdia vedeckej literatúry sme lepšie podchytili problematiku a určili si smer, ako chceme ďalej postupovať
- Prvotné spracovanie, úprava a vizualizácie testovacích dát

Mínusy

- Stále nemáme reálne, všetky a kompletné dáta
- Kvôli nedostupnosti reálnych dát ich nevieme upraviť podľa našich potrieb a vykonať ich analýzu
- Chýba nám motivácia hrať sa, postupovať s testovacími dátami, pokiaľ nemáme reálne dáta

Postupy na zlepšenie

- Potrebujeme čím skôr získať dáta, viac na to apelovať
- Pre nasledujúce dni sa musíme zmieriť s tým, že dáta nedostaneme tak skoro a musíme byť odhodlaný spraviť čo najviac bez nich

5.4. Retrospektíva Šprintu č.4

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Dátum	1.12.2021
Súčasť stretnutia	Stretnutie č. 18
Šprint od	18.11.2021
Šprint do	1.12.2021
Vypracoval	Peter Nemček

Celkové zhodnotenie

V rámci Šprintu sa nám podarilo spraviť 95% stories(19 z 20).

Jedno story ostalo vo fáze TODO, pretože nadväzovalo na iné, ktoré nebolo včas hotové a zároveň sme zhodnotili, že tieto dve story sme mali nechať ako jedno a nerozdeľovať. Ide o story s implementáciou homepage - desktop a mobil.

Na konci Šprintu opäť hodnotíme, že nemáme dáta. Čo sa týka dátovej analýzy, síce niečo robíme, pripravujeme sa na predspracovanie, ale keďže nemáme reálne dáta, nevieme to vyhodnotiť a nevieme, či ideme správnym smerom. Dúfame, že čím skôr sa dostaneme k dátam a budeme sa môcť pohnúť v dátovej analýze ďalej.

Najväčším negatívom bolo, že sme dopredu nenaplánovali celý Šprint a nechali sme si vytváranie user stories(US) ako individuálnu robotu, podľa toho, čo budeme potrebovať. Dohodli sme sa, že aj keď nebudeme presne vedieť naplánovať všetky US dopredu, ďalšie budeme dopĺňať po skupinovej diskusii.

Prehľad SP(story pointov) a hodín pre jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Naplánované SP	4	6	7	7	8	7	7
Spravené SP	4	6	7	7	8	3	7
Odrobené h.	6	7	7,5	7,5	6	6	8

Pozn. Matúš nespravil 1 User story so 4 SP. 3 hodiny navyše oproti plánu odrobil pri pomáhaní ostatným členom webového tímu a fixovaním chyby na serveri.

Celkový podiel práce jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Percentuálny podiel	13,34%	14%	15%	15%	13,33%	13,33%	16%

Zhodnotenie procesu

Plusy

- Jira – každý už presne vie čo a ako má robiť, už máme zabehané praktiky
- Čo sa týka niektorých US, podarilo sa nám ich spraviť do deadlinu v rámci Šprintu, pretože na ne nadväzovali aj iné a bolo potrebné ich ukončiť skôr ako do konca Šprintu

Mínusy

- Nenaplánovali sme si všetky US pri plánovaní Šprintu a neskôr sme ich nevedeli doplniť (nechali sme, že každý doplní US pre seba podľa potreby)
- Vďaka predch. bodu sme sa prekrývali v práci, ktorú sme robili
- Opäť sme ukončovali veľa úloh až na konci Šprintu a nemali sme to rovnomerne rozdelené
- Opätovne sa nám stalo, že US nebola hotová kvôli naviazanosti na inú a aj kvôli zlému rozdeleniu celej US – mohla to byť jedna a mohol to robiť jeden človek
- Zabudli sme na aktualizáciu celkovej dokumentácie, big picture

Postupy na zlepšenie

- Ak by sa zopakovala situácia, kedy si nevieme všetky US naplánovať na začiatku tak neplánovať individuálne ale dohodnúť sa spoločne aspoň v rámci podtímu
- Nenaväzovať US na seba, alebo pokiaľ sa nám stane, že US naväzujú na seba, treba si dohodnúť deadline, dokedy má byť prvá hotová
- Nerozbíjať nezmyselne US medzi viac ľudí, ak to môže robiť 1 a je to lepšie ak to robí 1

Zhodnotenie produktu

Plusy

- Vo webovom tíme máme všetci všetko lokálne rozbehané a už môžeme ďalej bez problémov vyvíjať
- Ukončili sme dizajny aplikácií, urobili sme vyhovujúci návrh a mohli sme začať implementovať
- Aj napriek tomu, že sme nemali namerané reálne dáta, podarilo sa s dostupným malým meraním pripraviť funkcie na predspracovanie reálnych dát

Mínusy

- Nie úplne dobré zosúladenie v rámci dátového tímu, nebola iniciatíva komunikácie na zosúladenie
- Produktová stránka – nie všetka ukončená práca je na serveri kvôli nedostatku v komunikácií

Postupy na zlepšenie

- Skúsiť radšej venovať viac času spoločnej komunikácii – a aj k tomu trackovať čas ako sa snažiť individuálne niečo nasilu vymyslieť
- Skúsiť si viac uvedomiť dôležitosť komunikácie, ktorá je nad samotným programovaním

5.5. Retrospektíva Šprintu č.5

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Dátum	15.12.2021
Súčasť stretnutia	Stretnutie č.22
Šprint od	1.12.2021
Šprint do	15.12.2021
Vypracoval	Peter Nemček

Celkové zhodnotenie

V rámci Šprintu sa nám podarilo spraviť 100% stories (16 zo 16).

V rámci posledného Šprintu zimného semestra sa nám podarilo v dátovom tíme zjednotiť celkovú prácu a pripraviť pipeline na spracovanie dát, ktoré zatiaľ stále nemáme. Webový tím spojzdnil základnú funkcionálnosť webu, ku ktorému môžeme budúci semester nabaľovať ďalšiu funkcionálnosť.

Prehľad SP(story pointov) a hodín pre jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Naplánované SP	7	5	7	7	8	8	9
Spravené SP	7	5	7	7	8	8	9
Odrobené h.	11,8	4,75	6,75	6,75	5,5	8	7

Celkový podiel práce jednotlivých členov v rámci Šprintu:

	Katarína	Filip	Zuzana	Rastislav	Marek	Matúš	Peter
Percentuálny podiel	17%	12,5%	14%	14%	13%	15%	14,5%

Zhodnotenie procesu

Plusy

- Dokumentáciu sme si písali priebežne, rozdelili sme si počas Šprintu a nerobili sme všetko toto na konci
- Pracovali sme celý Šprint a nie len na konci
- Ukončili sme všetky zadefinované User Stories

- Na 100% sme dodržali pravidlá Jiry a nemali sme v tomto žiadne nedostatky

Mínusy

- Zabudli sme si vytvoriť stories pre veci, ktoré sme mali v tomto šprinte vykonať a to sa odráža aj na odrobených hodinách Kataríny, ktorá to zobrala na seba
- Jedna z Petrových stories sa prekrývala so story u Kataríny – zle sme to naplánovali a tým pádom jeho čas bol nižší ako story pointy, keďže to už predtým spravila a bolo to možné znovupoužiť
- Pri stretnutiach často miešame, preskakujeme medzi témami, nedoriešime jednu vec a ideme na ďalšiu.. a pod.

Postupy na zlepšenie

- Dávať si pozor na to, aby sme nezabudli medzi stories zaradiť to, čo potrebujeme vykonať na základe požiadaviek product ownera
- Snažiť sa identifikovať prekryvy pri úlohách a zohľadniť ich pri plánovaní šprintu

Zhodnotenie produktu

Plusy

- Tešili sme sa z toho, že dorazili vzorky, ktoré bolo možné merať, následne sme ich pripravili na meranie
- Webový tím naimplementoval funkčnú základnú funkcionálnu webu
- Dátový tím pripravil ucelené predspracovanie dát, pipeline na dáta

Mínusy

- Vzorky boli vlhké a z meraní nič nebolo, takže opäť konštatujeme, že stále nemáme reálne dáta

Postupy na zlepšenie

- Nevieme ovplyvniť získanie dát

6. Príloha A: Motivačný dokument

6.1. O nás

Sme sedemčlenný tím so skúsenosťami z rôznych oblastí, nadobudnutými, či už na pôde fakulty alebo v pracovnom prostredí. Sme spoľahliví, zodpovední a bavia nás výzvy. Ako tím tvoríme súdržnú skupinu zasadenú v priateľskom a motivovanom kolektíve, ktorý vznikol a je zakotvený už v predošlom štúdiu. Po troch rokoch bakalárskeho štúdia na Fakulte informatiky a informačných technológií sme sa naučili spolupracovať, navzájom si radiť, pomáhať a po niekoľkých tímových projektoch aj efektívne fungovať v menších pracovných skupinách. Našu súdržnosť sme preukázali aj pri voľbe rozvrhov, na základe čoho sa vieme s vedúcim dohodnúť na spoločnom časovom okne, a dať mu tak na výber spomedzi viacerých dní. Naše charakterové vlastnosti, spolu s našimi vedomosťami a skúsenosťami tvoria výborne sa dopĺňajúci celok.

Viacerí členovia tímu mali témy bakalárskej práce zamerané na weby (Katarína, Matúš, Marek) a taktiež väčšina z nás si prešla predmetom Webové technológie. Matúš pracuje v ui42 na pozícii fullstack developera. Taktiež si väčšina z nás prešla predmetom VAVJS, ktorý bol zameraný na Javascript a SPA. Katarína, Matúš a Rastislav používali Javascript aj pri svojich bakalárskych prácach. S databázami sme sa všetci oboznámili na predmete DBS a taktiež štyria členovia (Matúš, Katarína, Rastislav a Peter) majú zapísaný predmet PDT v tomto zimnom semestri. Viacerí z nás absolvovali predmet IAU, UI, majú zapísané predmety ako VINF, NSIETE alebo OZNAL a v rôznych projektoch sa venujú taktiež oblasti strojového učenia. Zuzana a Rastislav pracujú v Dell technologies na pozícii "data science intern". Filip pracoval na bakalárskej práci s virtuálnou realitou. Peter vo svojej bakalárskej práci využíval ofarbovanie grafov pri detekcii kolízií rozvrhových akcií, aby tak pomohol pri tvorbe rozvrhov na našej fakulte FIIT.

6.2. Motivácia 1: Téma Č. 16 - FIIT WIX

Oblasť webov nám je známa a cítime sa v nej sebavedomo. Taktiež nás zaujala myšlienka vytvoriť nástroj na tvorbu webov, ktorý by bolo možné používať pri vytváraní jednoduchých stránok k predmetom pre vyučujúcich, ktorí nemajú čas a znalosť s tvorbou webstránok. Niektoré školské stránky sa nám zdajú málo prehľadné a sami sme pociťovali bolesti pri ich prehľadávaní. Vypracovaním tohto projektu by sme chceli pomôcť nielen tvorcom webstránok, ale aj ich návštevníkom, ktorým by mali slúžiť a takto im poskytnúť lepší používateľský zážitok. Téma používateľského zážitku nám je všetkým blízka z predmetu IČP, niektorí z nás sa jej bližšie venovali vo svojich bakalárskych prácach (Katarína sa venovala téme vylepšovania používateľského zážitku v prostredí webu a Matúš vytvoril webstránku

pre marginalizované skupiny, pri ktorej sa snažil zameriavať sa na špecifické potreby konkrétnych používateľov).

Prácu na tejto téme berieme ako veľmi prínosnú, rovnako ako sa nám páči aj konkrétnosť jej zadania, čím sa môžeme plne sústrediť na vytvorenie kvalitného a použiteľného nástroja. Naším cieľom by bolo tvorcom webstránok poskytnúť nástroj, ktorého používateľské rozhranie by podporovalo jednoduché a intuitívne ovládanie. Súdržnosť nášho tímu a naše doposiaľ nadobudnuté skúsenosti nám dovoľujú tému uchopiť na úrovni, ktorá nepredstavuje úroveň začiatočníkov. Zároveň vnímame prácu na tejto téme aj ako priestor na nadobudnutie nových skúseností a rozšírenie oblasti svojich vedomostí. V téme vidíme napriek jej jasnému cieľu veľa možností rozšírenia a rozumného spracovania. V neposlednom rade nás láka aj výzva vytvoriť nástroj, ktorý by bol vzhľadom na naše osobné skúsenosti, veľmi lákavým pre používateľa z hľadiska interakcie a používateľského rozhrania.

6.3. Motivácia 2: Téma Č. 8 - Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]

Táto téma vymedzuje povinné technológie, ktoré sú sympatické každému členovi nášho tímu a s ktorými sa väčšina z nás už mohla stretnúť v povinne voliteľných predmetoch WT a VAVJS počas bakalárskeho štúdia. Z predchádzajúceho štúdia máme skúsenosti s tvorbou webových aplikácií a rovnako aj s databázami. Jeden člen nášho tímu má skúsenosti s prototypovaním vzhľadu webovej aplikácie na testovanie študentov na predmete PPI. Viacerí členovia tímu chceme zručnosti potrebné na vypracovanie tohto projektu zdokonaľovať aj na nami zapísanom predmete PDT , ktorý je pri téme spomenutý ako súvisiaci predmet. Výsledok tejto témy pre nás predstavuje zmysluplný softvér, kde pomocou otázok a odpovedí vieme upevniť vedomosti používateľa. Fenomén kolektívnej inteligencie vnímame veľmi pozitívne a neraz sme pri svojom štúdiu využili stránky založené na kolektívnej inteligencii.

6.4. Motivácia 3: Téma Č. 15 - Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing

Naša skupina má viacero skúseností v oblasti dátovej vedy (Data Science) - či sa jedná o rozbor dát, o ich porozumenie alebo o spracovanie dát pre strojové učenie (Machine Learning), skúsenosti získali mnohí z nás na predmetoch ako IAU alebo UI, v našich bakalárskych prácach a taktiež aj z práce mimo školy. V tejto oblasti sa chceme zdokonaľovať aj naďalej, o čom svedčia aj predmety, ktoré si viacerí členovia tímu zapísali do budúceho štúdia (VINF, OZNAL, NSIETE, SMVE). Našou motiváciou pre výber tejto témy je okrem aktuálnej popularity, ktorú CBD na Slovensku naberá, aj potenciálny prospech výskumu CBD. Chceme využiť naše doposiaľ nadobudnuté skúsenosti a vedomosti za cieľom podporovania vedy a výskumu v oblastiach, ktorým má zmysel sa venovať. V našom tíme sú podporovatelia legalizácie CBD pre výskumné a liečebné účely, zároveň môžu naše zistenia

tvoriace výstup tímového projektu v tejto kontroverznej téme priniesť nové svetlo do problematiky. V téme vidíme priestor pracovať so zaujímavou sadou dát a možnosť nachádzať v nich mnoho zaujímavých vzorov, identifikovať ich zaujímavé črty a v neposlednom rade verifikovať naše domnienky, ktoré vychádzajú zo skúmania dát.

6.5. Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority

Poradie	Číslo témy	Názov témy
1.	16.	FIIT WIX
2.	8.	Educational Content Engineering Hub - Databáza otázok, odpovedí, úloh a riešení [ECEH-DU]
3.	15.	Ion Mobility Spectrometry for Rapid HEMP Potency Testing
4.	20.	Aplikačné riešenie pre elektronický volebný systém
5.	3.	DataHub pre rôzne typy zariadení, ich spracovanie / analýzu / vizualizáciu
6.	4.	Adverse Media Screening
7.	19.	Automatizácia procesov KYC (Know your client) a AML (Anti-money laundering)
8.	11.	(Q)SAR analýza fototoxických látok
9.	18.	Webové IDE pre ASIC [ASICDE]
10.	5.	Vytvorenie inteligentného model-based agenta (umelá inteligencia na báze Knowledge grafov) pre tvorbu komplexných dátových štruktúr a vzťahov pre aplikovaný výskum v klinickej onkológii
11.	12.	Spektrometrické rozpoznávanie túh do pera
12.	13.	Navigácia v smartfóne pomocou rozšírenej reality

6.6. Príloha B - Rozvrh tímu

6.6.1. Pondelok

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Zuzana					Potenciálny čas na stretnutie s vedúcim TP alebo spoločnú prácu				Cv. - AS				
Filip	Pr. - AIS		Cv. - AIS										
Marek													
Rastislav													
Matúš			Cv. - VINF										
Peter													
Katarína													

6.6.2. Utorok

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Zuzana	Pr. - SIPVS			Cv. - VINF			Pr. - AS		Pr. - VISS	Pr. - TP1		Cv. - SIPVS	
Filip													
Marek	Pr. - SIPVS											Cv. - SIPVS	
Rastislav													
Matúš													
Peter													
Katarína													

6.6.3. Streda

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	
Zuzana			Pr. - VINF		Potenciálny čas na stretnutie s vedúcim TP alebo spoločnú prácu				Pr. - MTS		Cv. - MTS			
Filip											Cv. - MTS			
Marek														
Rastislav	Cv. - PDT											Cv. - MTS		
Matúš			Pr. - VINF											
Peter											Cv. - MTS			
Katarína											Cv. - MTS			

6.6.4. Štvrtok

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Zuzana					Potenciálny čas na stretnutie s vedúcim TP alebo spoločnú prácu								
Filip													
Marek	Pr. - ZKGRA		Cv. - ZKGRA										
Rastislav													
Matúš													
Peter	Pr. - ZKGRA		Cv. - ZKGRA										
Katarína													

6.6.5. Piatok

	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Zuzana													
Filip													
Marek													
Rastislav		Pr. - PDT											
Matúš													
Peter													
Katarína													

7. Príloha B: Metodika komunikácie

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Autor	Filip Chalás
Dátum vyhotovenia	14.10.2021; naposledy aktualizované 14.11.2021

V tejto metodike sú popísané spôsoby komunikácie, ktoré v rámci tímu praktizujeme.

7.1. Formy komunikácie

Komunikáciu v tíme delíme na osobnú (spoločné stretnutia) a online komunikáciu.

7.1.1. Spoločné stretnutia

Spoločné stretnutia členov tímu prebiehajú dvakrát za týždeň na FIIT STU (alebo online), a to v pondelky medzi 12:00 – 16:00 (bez vedúcich tímu) a v stredu medzi 13:00 – 15:00 (s vedúcimi tímu). V prípade potreby sa dohodneme aj na ďalšom stretnutí. Ak sa z rôznych príčin nemôže niektorý člen tímu dostať na stretnutie osobne, pripojí sa online.

7.1.2. Online komunikácia

Na online komunikáciu využívame viacero komunikačných kanálov, a to:

- **WhatsApp**
Mobilnú aplikáciu WhatsApp využívame na komunikáciu s vedúcimi tímu.
- **Tímový email tp.tim2@gmail.com**
Email využívame primárne na komunikáciu s vedúcimi tímu, v rámci ktorej je potrebné vymieňať si rôzne dokumenty a súbory.
- **Google Meet**
Google Meet využívame na online stretnutia s vedúcimi.
- **Discord**
Aplikácia Discord je našim primárnym komunikačným kanálom (bez vedúcich tímu). Umožňuje deliť komunikáciu do rôznych textových kanálov pre lepšiu prehľadnosť. Máme vytvorené nasledujúce kanály:
 - **trash-talk** – všeobecná komunikácia v rámci tímu
 - **subory** – obsahuje súbory, prípadne linky na súbory, ktoré súvisia s projektom. Hlavné úložisko takýchto súborov sa nachádza na našom tímovom Google Drive.

- **poznámky-stretnutia** – poznámky zo stretnutí a drafty zápisníc. Je ich možné pripomienkovať a dopĺňať.
- **oznamy-termíny-nospam** – rôzne oznamy a termíny
- **data-science** - komunikácia týkajúca sa data science časti projektu
- **web-dev** - komunikácia týkajúca sa web development časti projektu (primárne aplikačná stránka, ale aj tímová)

Do jednotlivých kanálov je možné písať iba v súvislosti s témou, ktorú reprezentujú. Všeobecná komunikácia patrí do trash-talk.

Okrem textových kanálov využívame v prípade potreby aj hlasový kanál **General**.

8. Príloha C: Metodika agilného riadenia

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Autor	Rastislav Kavoň
Dátum vyhotovenia	17.10.2021; naposledy aktualizované 16.11.2021

V tejto metodike sú spísané prvky agilného vývoja softvéru, ktorý sme použili pri vývoji tímového projektu. Metodika popisuje subjekty v agilnom vývoji, čo sú používateľské príbehy a podúlohy, aké typy tímových stretnutí máme, pravidlá používania nástroja JIRA board a nami špecifikovaný “definition of Done”.

8.1. Subjekty

V našom projekte má každý člen jedinečnú rolu vrámci tímu, avšak pri agilnom vývoji softvéru definujeme samostatne subjekty, do ktorých sú členovia tímu zaradení pri technike Scrum:

- **Vlastník produktu** (angl. product owner) - v našom prípade sú nimi vedúci tímu Mgr. Martin Sabo, PhD. a Ing. Richard Marko, PhD. Zohrávajú veľmi dôležitú úlohu v tíme, keďže dohliadajú na tím, či ideme správnym smerom, či naplňame požiadavky na systém a dávajú pripomienky na našu realizáciu častí projektu. Vďaka nim si vieme odpovedať na otázky čo budeme vyvíjať, prečo budeme vyvíjať a pre koho budeme vyvíjať. Taktiež zohrávajú dôležitú rolu pri plánovaní a zhodnotení šprintov a pri prioritizácii používateľských príbehov v Backlog-u.
- **Scrum master** - jeho úlohou je viesť stretnutia tímu, dohliadať na dodržiavanie pravidiel v nástroji JIRA board, viesť ľudí k agilnému vývoju a poradiť v prípade nejasností s JIRA board-om. V prípade rôznych názorov pri plánovaní pokri, či iných aktivitách spojených s agilným vývojom má hlavné slovo. Úlohu Scrum master-a v našom tíme plní Rastislav Kavoň.
- **Zapisovateľ** - rolu zapisovateľ zápisníc z pravidelných stretnutí tímu vykonáva Peter Nemček. Jeho úlohou je zapísať najpodstatnejšie skutočnosti, ktoré odznejú na stretnutiach, aby sa tím vedel neskôr na tieto skutočnosti zamerať a aby sa na nič nezabudlo.
- **Tím** - veľmi dôležitou súčasťou, bez ktorej by nič nevedelo byť realizovateľné je celý náš tím, ktorý sa aktívne podieľa na stretnutiach, spoločne konzultuje a pripravuje používateľské príbehy, používa nástroje na agilný vývoj (nap. plánovací poker), plánuje šprinty spolu s vlastníkom produktu a Scrum master-om a zhodnocuje šprinty.

8.2. Typy problémov

V nástroji JIRA board je viacero typov problémov (angl. issues) avšak my používame 2 typy po dohode s naším vedúcim a tými sú používateľské príbehy (angl. user stories) a podúlohy (angl. subtasks).

8.2.1. Používateľské príbehy

Používateľské príbehy popisujú v krátkosti časť funkcionality, ktorú vlastník produktu vyžaduje. Jej maximálna dĺžka by nemala presiahnuť 4 hodiny práce jedného člena (ak presahuje, musíme sa ako tím zamyslieť ako rozbiť úlohu na menšie časti). Je to opisné pomenovanie funkcionality, pričom nepopisuje to, z akých častí sa skladá, ale člení sa na podúlohy. Pri používateľských príbehoch používame na JIRA tabuli (angl. JIRA board) nasledovné súčasti:

- **Summary** - názov funkcionality vyžadovanej vlastníkom produktu.
- **Description** - popis používateľského príbehu. Vetrná konštrukcia sa skladá z častí:
 - Ako ... (*názov subjektu*)
 - chcem ... (*popis toho, čo požadujem*)
 - , aby ... (*prečo chcem to, čo požadujem*)
- **Story points** - pomocou plánovacieho pokru tím určí každému používateľskému príbehu story points, ktoré hovoria o úsilí, ktoré je potrebné k splneniu príbehu. Story points nemajú určené, čo jednotlivé čísla v pokri znamenajú, preto sme v našom projekte použili nasledovnú granularitu: 1 story point = 1 hodina práce, teda ak má príbeh napríklad 4 story pointy, tím odhadol 4 hodiny práce na príbehu.
- **Assignee** - osoba, ktorej je príbeh pridelený na vykonanie.
- **Original estimate** - popisuje časový odhad pre splnenie používateľského príbehu. V našom prípade sa rovná počtu story pointom.
- **Tracking time** - člen tímu, ktorý pracuje na príbehu si zapíše čas, koľko pracoval na danom príbehu.
- **Sprint** - definuje šprint, v ktorom sa príbeh vykonáva.
- **Child issues** - podúlohy, z ktorých sa príbeh skladá.

JIRA tabuľa obsahuje 6 stavov, v ktorých sa môže používateľský príbeh nachádzať, avšak budeme používať iba 3 nasledovné:

- **BACKLOG**
 - v tomto stave sú používateľské príbehy opisujúce funkcionality, ktoré vlastník produktu vyžaduje, avšak v aktuálnom šprinte ešte nie sú riešené
- **TO DO**
 - v tomto stave sú používateľské príbehy opisujúce funkcionality, ktoré vlastník produktu požaduje a sú riešené v aktuálnom šprinte
- **DONE**
 - v tomto stave sú používateľské príbehy, ktoré sú označené ako spravené (viac v sekcii Definition of Done)

8.2.2. Podúlohy

Konkrétne úlohy, z ktorých sa skladajú používateľské príbehy sa nazývajú podúlohy. Podúloha je čiastková úloha, ktorú treba vykonať, aby sme postupne naplnili požiadavku zadanú vlastníkom produktu. Príklad: používateľský príbeh je "Vyvesenie práčky", v tom prípade podúlohy môžu byť "vypnutie práčky", "príprava sušiača", "zavesenie vecí na sušiac". Podúlohy sa na JIRA tabuli v našom projekte skladajú z:

- **Summary** - názov podúlohy.
- **Description** - popis podúlohy:
- **Assignee** - osoba, ktorej je podúloha pridelená na vykonanie.
- **Original estimate** - popisuje časový odhad pre splnenie podúlohy.
- **Tracking time** - člen tímu, ktorý pracuje na podúlohe si zapíše čas, koľko na nej pracoval.
- **Sprint** - definuje šprint, v ktorom sa podúloha vykonáva.

JIRA tabuľa obsahuje 6 stavov, v ktorých sa môže podúloha nachádzať:

- **BACKLOG**
 - v tomto stave sú podúlohy patriace tým používateľským príbehom, ktoré nie sú riešené v aktuálnom šprinte, ale plánujú sa robiť v budúcnosti
- **TO DO**
 - v tomto stave sú podúlohy, ktoré sú riešené v aktuálnom šprinte, ale ešte ich nikto nezačal riešiť
- **BUGS**
 - v tomto stave sú podúlohy, ktoré boli riešené, avšak niečo v nich nefunguje tak ako má, preto je potrebné opraviť chyby
- **IN PROGRESS**
 - v tomto stave je podúloha, ktorú niektorý člen tímu aktívne rieši
- **TESTING**
 - v tomto stave je podúloha, ktorá je už spravená, ale je potrebné ju ešte otestovať či naozaj funguje tak ako má
- **DONE**
 - v tomto stave sú podúlohy, ktoré sú považované za spravené (viac v sekcii Definition of Done)

8.3. Typy tímových stretnutí

Ako tím sa pravidelne stretávame na rozličných stretnutiach, na ktorých diskutujeme, dohadujeme budúce šprinty, rekapitulujeme a pod. Patria sem:

- **Pravidelné tímové stretnutia** - ako tím sa pravidelne stretávame na Fakulte informatiky a informačných technológií v Bratislave v knižnici alebo sa stretávame online formou na tímovom Discorde. Stretávame sa pravidelne každý týždeň v pondelok od 13:00 do 16:00. Na stretnutiach riešime najmä progres, s akým

jednotliví členovia tímu napredujú, čo sme ako tím zatiaľ splnili počas šprintu, čo nás ešte čaká, prípadne diskutujeme o záležitostiach, na ktorých pracujeme.

- **Pravidelné stretnutia s vedúcimi projektu** - každú stredu o 12:20 sa stretávame s vedúcimi v miestnosti 5.27 na Fakulte informatiky a informačných technológií v Bratislave alebo sa stretávame na videokonferencii pomocou Google meetu. Obsahom stretnutí je najmä informovanie vedúcich o napredovaní, prediskutovanie problematických častí a spýtanie sa na nejasnosti vedúcich.
- **Príprava šprintu** - šprinty pripravujeme spolu s vedúcimi na jednom z našich stretnutí s nimi. Spolu s vedúcimi si určujeme ciele, vyberáme si z backlog-u používateľské príbehy na nasledujúci šprint a prioritizujeme úlohy.
- **Zhodnotenie šprintu** - na tomto stretnutí spoločne uzatvárame šprint a následne ho zhodnocujeme spolu s našimi vedúcimi. Zameriavame sa najmä na 2 časti pri uzatváraní šprintu: zhodnotenie procesu a zhodnotenie produktu.
- **Iné** - medzi iné stretnutia patria príležitostné stretnutia niektorých členov tímu, keď potrebujú prediskutovať problém, prípadne stretnutia s vedúcimi, pri ktorých potrebujeme získať určité informácie (napríklad pochopenie dát zozbieraných zo spektrometra).

8.4. Pravidlá používania JIRA tabule

Aby v tíme nevznikol chaos a nezhody, je potrebné si definovať pravidlá, ktorými sa budeme riadiť:

1. Používateľské príbehy sú definované po diskusii celého tímu a vlastníkov produktu.
2. Používateľské príbehy pridáva na JIRA tabuľu Scrum master.
3. Člen tímu mení iba stav jemu prideleného používateľského príbehu na JIRA tabuli.
4. Člen tímu píše definície jemu/jej používateľských príbehov (ako ... chcem ..., aby ...).
5. Podúlohy si vytvára každý člen tímu samostatne podľa seba.
6. Každý člen tímu je zodpovedný za používateľský príbeh, ktorý mu je pridelený: napísanie popisu, komentáre (ak sú potrebné), zapísanie času a pod.
7. Každý člen tímu mení stav iba toho používateľského príbehu a tých podúloh, ktoré sú mu/jej pridelené.

8.5. Definition of Done

Aby sme boli ako tím zjednotený v tom, čo je považované za spravené, potrebujeme si vytvoriť tzv. definition of done. Potrebujeme si zdefinovať Done pre používateľské príbehy, podúlohy a šprint.

8.5.1. Definition of Done - Podúloha

Musia byť splnené všetky tieto náležitosti:

- je naplnená celá podštata podúlohy
- na JIRA tabuli je podúloha patrične okomentovaná, je vyplnený skutočný čas riešenia, pridaný popis
- podúloha bola dostatočne otestovaná (ak je to potrebné)

- podúloha neobsahuje chyby a buggy

8.5.2. Definition of Done - Používateľský príbeh

Musia byť splnené všetky tieto náležitosti:

- všetky podúlohy, z ktorých sa používateľský príbeh skladá musia byť v stave DONE
- funkcionálna, na ktorú je používateľský príbeh zameraný je implementovaná
- funkcionálna je plne otestovaná
- funkcionálna neobsahuje chyby a je plne funkčná
- je vykonaný "git push" do produkčnej vetvy
- funkcionálna nenarušá zvyšnú funkcionálnosť aplikácie
- funkcionálna je patrične zdokumentovaná (komentár v kóde, word, ...)

8.5.3. Definition of Done - Šprint

Musia byť splnené všetky tieto náležitosti:

- všetky používateľské príbehy, ktoré boli v TO DO na začiatku šprintu sú označené ako DONE
- všetky používateľské príbehy sú úspešne implementované
- všetky používateľské príbehy úspešne spojené s produkčnou vetvou

9. Príloha D: Metodika dokumentácie

Tím č. 2 – IMS-RHPT

Autor	Peter Nemček
Dátum vyhotovenia	17.10.2021; naposledy aktualizované 16.11.2021

V tomto dokumente sú spísané pravidlá, ktorými sa riadia členovia nášho tímu pri písaní dokumentácie súvisiacej s našim projektom.

9.1. Všeobecné pravidlá pri písaní dokumentácie

Dokumenty metodík vytvárajú členovia tímu po dohode na spoločnom stretnutí. Za exporty úloh je zodpovedný Scrum Master Rastislav a za zápisnice zo stretnutí a retrospektív je zodpovedný manažér dokumentácie Peter. Každý z dokumentov sa vytvára na základe dopredu vytvorenej šablóny. Po vytvorení akéhokoľvek dokumentu, ktorý je súčasťou tímovej dokumentácie, sa tento dokument nahrá na spoločné úložisko a informujú sa o tom ostatní členovia pomocou tímového komunikačného kanálu Discord. Po informovaní majú priestor na to, aby dokument skontrolovali a v prípade nezrovnalostí kontaktovali autora a vyriešili vzniknuté problémy. V prípade potreby sa dokumenty môžu dodatočne aktualizovať. Po nahratí na Drive a skontrolovaní sú dokumenty nahraté na webovú stránku tímu, za čo je zodpovedný Manager web developer Matúš.

9.1.1. Spoločné úložisko všetkých dokumentov

Všetky dokumenty nahrávame a zálohujeme v jednom spoločnom priečinku na google drive. Do priečinka majú pridelený prístup všetci členovia tímu. Názov priečinka je TP_cbd a nachádza sa na linku:

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1todu3zRDhXV_2RzzC4isQ-ktfSz25J-s.

V hlavnom priečinku sú dokumenty organizované v ďalších priečinkoch podľa ich druhu: Metodiky, Zápisnice, Retrospektívy a Exporty úloh.

9.2. Metodiky

Dokument slúži na zdefinovanie konkrétnych a jasných pravidiel v určitej oblasti manažmentu tímu. Názov dokumentu vždy začína slovom Metodika a pokračuje oblasťou, pre ktorú definuje pravidlá. Na začiatku sa uvádza autor a dátum, kedy bola metodika spísaná. Jej obsah závisí od konkrétnej oblasti, pre ktorú definuje pravidlá. V prípade aktualizácie metodiky je dátum poslednej aktualizácie uvedený v hlavičke dokumentu.

9.3. Zápisnice zo stretnutí

Dokument slúži na uchovanie informácií z tímových stretnutí, ich priebehu a najdôležitejších bodov. Ich názov je v tvare: Zápisnica zo stretnutia_X, kde X je poradové číslo stretnutia. V hlavičke zápisnice zo stretnutia sa uvádza dátum a čas stretnutia, dĺžka stretnutia, miesto stretnutia, autor, prítomní a neprítomní členovia na stretnutí. Pod hlavičkou je časť – Agenda stretnutia, v ktorej sú spísané body, ktoré boli preriešené na stretnutí. Poslednou časťou zápisnice sú jednotlivé poznámky zo stretnutia.

V priebehu každého tímového stretnutia je vyhotovený draft zápisnice a pre je dostupnosť, je čo najskôr po skončení stretnutia (maximálne do konca daného dňa) pridaný v rámci kanálu „poznámky-stretnutia“ na Discorde. V rámci kanálu ho je možné pripomienkovať ostatnými členmi ešte pred jeho pridaním na spoločný Drive.

9.4. Retrospektívy

Dokument retrospektívy je určený na spísanie informácií o vyhodnotení šprintu. Názvy dokumentov retrospektívy sú v tvare: Retrospektíva_sprintX, kde X je poradové číslo šprintu, ktorý podliehal danej retrospektíve. V hlavičke dokumentu uvádzame dátum, kedy bola vyhotovená retrospektíva, číslo stretnutia, ktorého bola súčasťou, od kedy do kedy trval šprint a nakoniec autora dokumentu, ktorý ho spísal. Pod hlavičkou sa nachádza časť celkové zhodnotenie, kde sa snažíme stručne a výstižne zhodnotiť šprint. Potom nasledujú plusy, mínusy a postupy na zlepšenie najprv pre proces a následne aj pre produkt.

V priebehu každého tímového stretnutia, na ktorom bola vyhotovená retrospektíva šprintu je podobne ako pri zápisniciach vyhotovený draft retrospektívy, ktorý je čo najskôr po stretnutí (maximálne do konca daného dňa) pridaný v rámci kanálu „poznámky-stretnutia“ na Discorde, kde je pre ostatných členov tímu možné pripomienkovať ho ešte pred jeho pridaním na spoločný Drive.

9.5. Exporty úloh

Dokument s exportom úloh je dokument obsahujúci úlohy daného šprintu. Tento dokument je vygenerovaný nástrojom Jira. Pri každej úlohe sú uvedené informácie ako názov úlohy, opis úlohy, to, komu bola pridelená a pod. Tento dokument sa generuje vždy tesne pred ukončením šprintu na tímovom stretnutí a je následne pridaný na spoločný Drive.

10. Príloha E: Export evidencie úloh

Exporty evidencií úloh sa nachádzajú v samostatnom PDF dokumente **Exporty_uloh_1-5.pdf**