

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

Projektová dokumentácia k riadeniu projektu

(Tím 22 - iBazár)

Akademický rok: 2017/2018

Predmet: Tímový projekt

Členovia tímu (študenti):

- Bc. Stanislav Kubík
- Bc. Vladimír Kuchár
- Bc. Viktor Matovič
- Bc. Slavomír Mazúr
- Bc. Matej Murín
- Bc. Daniel Nechala
- Bc. Patrik Papšo
- Bc. Márius Rak
- Bc. Martin Višvarda

Vedúci tímu:

- Ing. Jakub Ševcech, PhD.

Obsah

1	Role členov tímu a podiel práce	9
1.1	Manažérske činnosti	9
1.1.1	Manažovanie vývoja metódou SCRUM	9
1.1.2	Posudzovanie kvality kódu	9
1.1.3	Manažovanie plánovania úloh	9
1.1.4	Písanie projektovej dokumentácie	10
1.1.5	Testovanie funkcionality projektu	10
1.1.6	Manažovanie nasadzovania a konfigurácie	10
1.1.7	Manažovanie verziovania	10
1.1.8	Manažovanie webového sídla	10
1.1.9	Manažovanie komunikácie	11
1.2	Podiel práce na dokumentácii	12
2	Aplikácie manažmentov	13
2.1	Manažovanie vývoja metódou SCRUM	13
2.2	Posudzovanie kvality kódu	13
2.3	Manažovanie plánovania úloh	14
2.4	Písanie projektovej dokumentácie	14
2.5	Testovanie funkcionality projektu	16
2.6	Manažovanie verziovania	16
2.7	Manažovanie nasadzovania a konfigurácie	17
2.8	Manažovanie komunikácie	17
3	Sumarizácie šprintov	19
3.1	1. Junkrat	19
3.1.1	Retrospektíva	20
3.1.2	Zhodnotenie šprintu	20
3.2	2. Roadhog	20
3.2.1	Retrospektíva	20
3.2.2	Zhodnotenie šprintu	20
3.3	3. Sombra	21
3.3.1	Retrospektíva	22
3.3.2	Zhodnotenie šprintu	22
3.4	4. Genji	22
3.4.1	Retrospektíva	24
3.4.2	Zhodnotenie šprintu	24
3.5	5. McCree	24

3.6	6. Soldier	25
	3.5.1 Retrospektíva	26
	3.6.1 Plánovanie v šprinte	28
	3.6.2 Priebeh šprintu a zápis zo stretnutí	28
	3.6.3 Retrospektíva	29
3.7	7. Brigitte	29
	3.7.1 Priebeh šprintu a zápis zo stretnutí	30
	3.7.2 Retrospektíva	31
3.8	8. Zenyatta	31
	3.8.1 Retrospektíva	31
	3.8.2 Zhodnotenie šprintu	31
3.9	9. Ana	32
	3.9.1 Retrospektíva	33
	3.9.2 Zhodnotenie šprintu	33
3.10	10. Reinhardt	33
	3.10.1 Retrospektíva	35
	3.10.2 Zhodnotenie šprintu	35
3.11	Burndown grafy pre jednotlivé šprinty	35
4	Metodiky	41
4.1	Metodika pre programovanie	41
4.2	Metodiky pre verziovanie projektu	41
4.3	Metodika pre prehliadky zdrojového kódu	41
4.4	Metodiky pre nasadzovanie projektu	41
4.5	Metodika pre testovanie	42
4.6	Metodika pre riadenie a plánovanie	42
4.7	Metodika pre štruktúrovanie API	42
5	Export evidencie úloh	43
A	Metodiky	45
A.1	Metodika pre riadenie a plánovanie	45
	A.1.1 Plánovanie úloh	45
	A.1.2 Úlohy	45
	A.1.3 Nástroje na správu úloh	46
	A.1.4 Trello	46
	A.1.5 YouTrack	47
	A.1.6 Organizácia úlohy	48
A.2	Verziovanie backendu	48
A.3	Nasadzovanie backendu	49
A.4	Písanie testov frontendu	49
	A.4.1 Všeobecné pravidlá testovania frontendu	49
	A.4.2 Formátovanie zdrojového kódu testovacích scenárov	50
A.5	Písanie zdrojového kódu frontendu	50
	A.5.1 Všeobecné pravidlá	50
	A.5.2 Oddel'ovanie biznis a prezentačnej logiky	51
A.6	Testovanie BE funkcionality	51

<i>OBSAH</i>	5
A.7 Verziovane frontendu	53
A.8 Nasadzovanie frontendu	54
A.9 Prehliadky zdrojového kódu	54
A.9.1 Účastníci prehliadky	54
A.9.2 Priebeh prehliadky	55
A.10 Písanie zdrojového kódu backendu	55
A.10.1 Všeobecné pravidlá	55
A.10.2 Formátovanie zdrojového kódu	55
A.10.3 Automatická kontrola dodržiavania pravidiel	56
A.11 Štruktúrovanie API	56
A.11.1 URL	56
A.11.2 Štruktúra odpovedí API	56
B Exporty úloh	59
C Exporty časov práce	65

Úvod

Projektová dokumentácia k riadeniu zachytáva spôsob práce nášho tímu v rámci predmetu Tímový projekt. V rámci tohto predmetu sa spolu s využitím agilnej metódy vývoja - Scrum pokúšame o vytvorenie inteligentného bazára, pričom našim cieľom nie je vytvorenie ďalšej kópie existujúcich stránok a aplikácií, ale zameranie sa na najväčšie nedostatky z pohľadu používania, ktoré sme dokázali identifikovať.

Dokument je členený do kapitol, pričom každá z nich podáva informácie o riadení projektu a práci jednotlivých členov tímu.

Prvá kapitola opisuje manažérske činnosti, použité pri práci na našom projekte, pričom k jednotlivým činnostiam sú priradené zodpovedné osoby.

V druhej kapitole je následne opísané praktické aplikovanie manažérskych činností v procese riadenia projektu. Kapitola číslo tri obsahuje obhliadnutie sa za jednotlivými dvojtýždňovými šprintmi, ktoré náš tím počas práce na projekte absolvoval.

Ďalšia kapitola sumarizuje základné metodiky, ktoré boli medzi členmi tímu na začiatku vytýčené a pri práci sa dbalo na ich dodržiavanie.

Príloha A obsahuje všetky metodiky, ktoré boli jednotlivými členmi tímu vypracované.

Kapitola 1

Role členov tímu a podiel práce

1.1 Manažérske činnosti

1.1.1 Manažovanie vývoja metódou SCRUM

Náplň práce: Osoba, ktorá má na starosť dodržiavanie vývoja metódou SCRUM si udržuje prehľad o stave úloh jednotlivých členov tímu, upozorňuje ich na vzniknuté problémy, časový sklz alebo odchýlky od stanovených metodík či metodík SCRUM-u. Zit'uje nespokojnosti členov tímu a zabezpečuje kroky potrebné na odstránenie tejto nespokojnosti. Na tímových stretnutiach zabezpečuje prejdenie všetkých bodov diskusie, ktoré si tím zaumienil v dané stretnutie prejsť.

Zodpovedná osoba: Martin Višvarda

1.1.2 Posudzovanie kvality kódu

Náplň práce: Určenie metodík pre písanie kódu, pravidelná kontrola kódu jednotlivých programátorov podľa stanovených pravidiel, vykonávanie prehliadok zdrojového kódu.

Zodpovedná osoba: Vladimír Kuchár, Matej Murín

1.1.3 Manažovanie plánovania úloh

Náplň práce: Zodpovedná osoba vystupuje pri plánovaní jednotlivých šprintov, počas ktorých sa plánujú jednotlivé user stories a ich podúlohy. Pri plánovaní dohliada taktiež na to, aby si tím nevzal na seba viac, ako by reálne dokázal ku kuncu šprintu dodať.

Zodpovedná osoba: Martin Višvarda

1.1.4 Písanie projektovej dokumentácie

Náplň práce: Zodpovedná osoba sleduje požiadavky na dokumentáciu projektu, návrh a vytvorenie šablóny pre jednotlivé dokumenty a taktiež ich štruktúrovanie. Musí taktiež dbať na vytváranie zápisníc zo stretnutí, spísanie retrospektívy a kontrolovať ostatných členov pri pravidelnom dokumentovaní činností.

Zodpovedná osoba: Viktor Matovič

1.1.5 Testovanie funkcionality projektu

Náplň práce: Zodpovedné osoby vytvárajú či už integračné testy v prípade backendu, alebo v prípade frontendu prehliadačové testy, ktoré testujú správnosť elementov a očakávané odpovede. Sú zodpovedné za overenie funkčnosti spojenia jednotlivých modulov do celku, ale aj jednotlivých modulov ako samostatných komponentov.

Zodpovedná osoba: Viktor Matovič, Slavomír Mazúr, Daniel Nechala

1.1.6 Manažovanie nasadzovania a konfiguracie

Náplň práce: Zodpovedná osobnosť má na starosti technologické a konfiguračné spravovanie nasadzovania častí projektu. Stará sa o CI, ktorý je riešený pomocou Bitbucket Pipelines a tiež o konfiguráciu serverovej časti, tak aby projekt a práca na projekte mohli plynule prebiehať - to znamená konfiguráciu potrebných súčastí a ich nasadenie.

Zodpovedná osoba: Stanislav Kubík

1.1.7 Manažovanie verziovania

Náplň práce: Zodpovedná osoba má na starosť návrh výzoru verziovacieho systému Git, správu vytvorených repozitárov, prepájanie jednotlivých modulov, ktoré implementovali členovia tímu do jednotnej ucelenej podoby. Stará sa o to, aby medzi sebou vedeli komunikovať jednotlivé verzie častí projektu, aj keby neboli na rovnakej verzii (frontend - backend).

Zodpovedná osoba: Stanislav Kubík, Daniel Nechala

1.1.8 Manažovanie webového sídla

Náplň práce: Úlohou je návrh dizajnu prezentačného materiálu tému, pričom hlavnou zložkou je webové sídlo tímu. Taktiež sa stará o udržiavanie a správu webového sídla, aby bolo vždy aktuálne.

Zodpovedná osoba: Patrik Papšo

1.1.9 Manažovanie komunikácie

Náplň práce: Zodpovedné osoby vystupujú ako zástupcovia tímu v prípade komunikácie s osobami mimo tímu, akými môžu byť pedagógovia alebo pracovníci externých softvérových nástrojov, s ktorými tím pracuje. Riešia komunikáciu vo vnútri tímu a dohliadajú na pravidlá pri komunikácii.

Zodpovedná osoba: Daniel Nechala, Martin Višvarda

1.2 Podiel práce na dokumentácii

Tabuľka 1.1: Podiel práce na dokumentácii riadenia a inžinierskeho diela

Meno	Vypracované časti dokumentácie	Celkový percentuálny podiel
Bc. Stanislav Kubík	Metodiky, inžiniérske dielo, moduly, riadenie	16 %
Bc. Vladimír Kuchár	Metodiky, moduly	11 %
Bc. Viktor Matovič	Metodiky	3.5 %
Bc. Slavomír Mazúr	Metodiky, riadenie	15.5 %
Bc. Matej Murín	Metodiky, inžiniérske dielo	7 %
Bc. Daniel Nechala	Metodiky, inžiniérske dielo	14 %
Bc. Patrik Papšo	Metodiky, moduly	12.5 %
Bc. Márius Rak	—	3 %
Bc. Martin Višvarda	Metodiky, riadenie	17.5 %

Kapitola 2

Aplikácie manažmentov

2.1 Manažovanie vývoja metódou SCRUM

Pri vývoji nášho projektu využívame metódu SCRUM, ktorá pozná jasné členenie členov tímu. Preto bolo našou prvotnou úlohou vybrať spomedzi členov tímu Scrum Mastera, ktorý vykonáva nasledujúce úlohy:

- sleduje postup jednotlivých členov tímu na ich pridelených úlohách, pravidelne s nimi o nich komunikuje, zisťuje od nich, či stíhajú načas dokončiť svoju prácu, ktorú si vzali na starosť.
- identifikuje problémy medzi členmi tímu a snaží sa o ich odstránenie. Takýmto problémom môže byť problém v komunikácii alebo nezhody medzi jednotlivými členmi.

Pri dodržiavaní tejto manažérskej úlohy je najdôležitejšie pravidelné komunikovanie s jednotlivými členmi tímu a diskutovať ich pripomienky a problémy, na ktoré narazili. Následne je potrebné urobiť všetko, čo sa dá pre to, aby dané problémy boli odstránené. Častokrát je potrebné viesť otvorenú diskusiu s členmi tímu, avšak v konečnom dôsledku je potrebné nájsť nejaký súlad medzi jednotlivými členmi tímu, ktorý bude viesť k spokojnosti všetkých.

2.2 Posudzovanie kvality kódu

Kvalita kódu je posudzovaná na niekoľkých úrovniach:

- Kontrolujeme syntax a dizajn kódu už pri písaní samotného kódu, ktoré vykonávajú automatizované mechanizmy zabudované vo vývojových nástrojoch *PyCharm* a *Visual Studio Code*.
- Na backende je použitá ešte ďalšia dodatočná úroveň kontroly, ktorá je zabudovaná v testovacom frameworku *tox*, ktorý nad samotným kódom spúšťa kontrolu dizajnu a to konkrétne podľa štandardu *pep8*.
- Ďalšia časť kontroly je opísaná v *metodike pre prehliadku kódu*. V tom spočíva prehliadka kódu recenzentom, ktorý prehliadne kód, ktorý je v

pull requeste a pozerá sa pritom najmä na kontrolu funkcionality, znovu-použiteľnosti a taktiež hodnotí aj nadbytočnosť kódu. Takýto kód potom buď schváli alebo nie.

Pokiaľ zdrojový kód prešiel všetkými testami a recenziou, tak ho považujeme za kvalitný.

2.3 Manažovanie plánovania úloh

Pre spravovanie úloh sme si zvolili dva nástroje:

- **Trello**¹, v ktorom si uchováваме Product Backlog.
- **YouTrack**², ktorý slúži na správu SCRUM-u a úloh, ktoré sú priradené do šprintu.

Všetka práca, ktorá sa týka nasledujúceho šprintu a plánujeme ju vykonať je potrebné rozdeliť do prislúchajúcich user stories. Samotné user stories si pri plánovaní šprintu ohodnotíme bodmi v závislosti od zložitosti jednotlivých úloh. Ku každej user story je potrebné napísať opis úlohy, na základe ktorého je jednoznačne možné určiť, čo má daná user story pridať do funkcionality. Po vytvorení týchto story je potrebné ju prideliť členovi, ktorý bude za ňu zodpovedný. Následne je potrebné vytvoriť podúlohy, ktoré spolu vytvoria pridanú funkcionality.

V YouTracku rozlišujeme 5 stavov, ktoré môžu úlohy nadobudnúť:

- *Open* je pre úlohy, ktoré sa vytvorili a ešte na nich žiaden člen tímu nepracuje,
- *In Progress* pre rozpracované úlohy,
- *To Verify* sú úlohy, ktoré čakajú na posúdenie, toho, či sú dokončené,
- *Done* sú plne dokončené úlohy,
- *Unresolved* sú úlohy, ktoré sa v danom šprinte nepodarilo ukončiť a je potrebné ich dokončiť v ďalšom.

2.4 Písanie projektovej dokumentácie

Časť "Písanie projektovej dokumentácie" dokumentuje procesy počas tímového projektu (Tímový projekt 1). Predstavuje jednu zo základných myšlienok metodológie Scrumu a to: Empirical Process Control. Má teda poskytnúť transparentný pohľad na vykonávané činnosti týkajúce sa dokumentácie, tiež má poskytnúť možnosť inšpekcie tohto procesu.

Keďže sme boli samo-organizujúci sa tím, v jednotlivých šprintoch sme prebiehali nasledovným procesom:

¹<https://trello.com>

²<https://www.jetbrains.com/youtrack/>

- *Project Business Case* nám bol daný v zadaní tímového projektu
- *Project Vision Statement* sme definovali v časti Motivačného dokumentu
- *Prioritized Product Backlog* (taktiež aj *Sprint Backlog*) sa nachádza v časti dokumentácie *Prioritized and Sprint Backlog*
- *Daily Standup-y* boli realizované prostredníctvom komunikácie v nástroji Slack

Záznamy zo stretnutí Stakeholder Meeting, Sprint Planning Meetings a Sprint Review Meetings sa nachádzajú v časti dokumentácie Záznamy zo stretnutí. Na stretnutiach Sprint Planning Meetings sa definovali User Stories, ktoré sa nachádzajú v nástroji YouTrack. Editorom tohto nástroja a obsahu nachádzajúceho sa v ňom bol Scrum Master (Martin Višvarda). Na Google disku sa však nenachádzajú zápisy zo všetkých stretnutí. Scrum Team v svojom zložení (spolu so Scrum Masterom) predstavoval vývojový tím. Tím Catch22 bol zodpovedný za pochopenie požiadaviek Product Ownera na projekt a za poskytnutie tzv. "Deliverables". Procesy ktorými tím Catch22 prebiehal, zahrňovali nasledujúce vybrané aktivity a postupný posun Scrum projektu (spolu so zachovaním dokumentácie k týmto aktivitám):

- *Iniciálnu fázu projektu* ktorá zahrňuje: identifikáciu Scrum Master-a, identifikáciu Stakeholderov, formovanie Scrum tímu a Conduct Release Planning plus iné, sme zachovali v časti dokumentácie k riadeniu projektu. Túto časť nájde čitateľ ako Big Picture riadenia projektu
- *fázu plánovania a odhadovania* sme zachytili v nástroji Trello a v nástroji YouTrack. V nich nájde čitateľ prvky dokumentácie týkajúce sa User Stories, Tasks a Sprint Backlog-u.
- *priebeh fázy implementácie* produktu iBazar sme zachytili v Big picture inžinierskeho diela
- *fáza Review and Retrospect* pozostávajúca primárne zo stretnutí "na retrospektíve" je zdokumentovaná v Big Picture projektovej dokumentácie riadenia.
- *fázu Release* sme realizovali napojením Bitbucket repozitárov projektu na tímový Slack, aby sme mohli sledovať priebeh pridávania a opravovania inkrementov vyvíjaného produktu

Všetky dokumenty boli zdieľané na Google Drive a prezentačnej stránke projektu (alebo pridané iným členom spravujúcim daný nástroj). Bolo to tak preto, aby bolo zabezpečené:

1. že každý člen tímu bude mať prístup ku Project Vision Statement
2. že každý člen tímu a aj širšie okolie bude mať prístup ku Prioritized Product Backlog

- 3. aby každý člen tímu mal prístup ku Burndown Chart a iným “information radiators”
- 4. a aby každý člen tímu dostal možnosť aktívne sa zúčastniť na Daily Standup Meetings tímu

2.5 Testovanie funkcionality projektu

Pomocou testovanie funkcionality je možné odhaliť existujúce chyby a nedostatky, ktoré mohli vzniknúť pri vývoji aplikácie a zároveň po pridaní novej funkcionality do aplikácie, je možné spustením testov overiť fungovanie predchádzajúcej funkcionality, a tak veľmi rýchlo odhaliť konflikty, ku ktorým mohlo dôjsť. Čím viac funkcionality aplikácie dokážu testy pokryť, tým menej je pravdepodobné, že nastanú chyby v nasadenej verzii, ktorá je prístupná používateľom.

Naše testovanie sa zameriava jednak na správne, resp. želané scenáre ako napríklad (úspešná) registrácia používateľa alebo pridanie nového inzerátu, avšak testujú sa aj tie neželané resp. okrajové prípady, ako napríklad zlé vyplnenie formulárov (nesprávny formát dát) alebo prístup bez autorizácie. Testovanie na strane backendu by sa dalo opísať ako simulovanie akcií, ktoré používateľ dokáže vykonať v rámci aplikácie.

Django framework³, ktorý používame pri tvorbe backendu umožňuje vytvoriť inštanciu klienta, pomocou ktorého sú vykonávané jednotlivé scenáre a simulované požiadavky (angl. Requests) na aplikáciu, pričom na tieto požiadavky dostáva odpovede (angl. Responses). Následne sa vyhodnotí rovnosť odpovede, ktorú dostal a očakávanej správnej odpovede.

2.6 Manažovanie verziovania

Pre potreby verziovania projektu sme sa po vzájomnej diskusii dohodli na používaní Git-u, konkrétne na platforme Bitbucket⁴. Nástroj nám poskytuje okrem všetkých Git možností aj rôzne pohľady o činnostiach používateľov, možnosti jednoduchého posudzovania kvality kódu vo forme tzv. Pull request. Tiež poskytuje grafické rozhranie či vlastnú aplikáciu na manažovanie.

Taktiež sa dá v rámci možností riadiť prístup k produkčnej verzii, čím vieme obmedziť neželané chyby. Obsahuje aj kontinuálnu integráciu, vďaka čomu vieme hneď po pridaní do určitej vetvy vytvoriť priamy nainštalovanie nových častí na server a pod.

³<http://www.django-rest-framework.org/>

⁴<https://bitbucket.org>

2.7 Manažovanie nasadzovania a konfigurácie

Nasadzovanie projektu prebieha v kombinácii viacerých nástrojov. Základom je Manažovanie verziovania, ktorého výsledkom je schválený kód, ktorý sa následne spracováva CI nástrojom. Ako CI sme si zvolili Bitbucket Pipelines, aby sme mohli využiť jednoliatosť platformy. V Pipelines sme vytvorili konfigurácie, ktoré kód otestujú a nasadia rôznymi cestami. Na časti backendu výsledné nasadenie spravuje Fabric ⁵ a na časti frontendu prebehne build pomocou Yarn-u ⁶.

Na základe spoločnej dohody sme nastavili proces nasadzovania tak, aby sme mali vždy dostupnú produkčnú verziu backendu a frontendu a súčasne vyvojujú vetvu oboch častí. K tomu je prispôbená aj konfigurácia servera.

Konfiguráciu sme vytvorili tak, aby bolo možné celý projekt vziať, spustiť zo pár príkazov a všetko potrebné sa nainštaluje samostatne, bez nutnosti ďalších zásahov.

2.8 Manažovanie komunikácie

Hlavným komunikačným kanálom medzi jednotlivými členmi tímu a taktiež aj s vedúcim projektu je nástroj Slack⁷. V danom komunikačnom nástroji je komunikácia rozdelená na viacero kanálov, ktoré majú presne vymedzené pravidlá, kedy ich treba použiť. Taktiež je tu možnosť písania súkromných správ medzi jednotlivými členmi tímu pre rýchlejšiu komunikáciu, ktorá nebude obťažovať ostatných. Okrem toho máme zriadený aj tímový e-mail team@catch22.sk. Tento mail je využívaný najmä na externú komunikáciu mimo tímu a taktiež na rôzne nástroje, ktoré pri práci využívame.

⁵<http://www.fabfile.org>

⁶<https://yarnpkg.com/en/>

⁷<https://slack.com>

Kapitola 3

Sumarizácie šprintov

Táto kapitola sa zaoberá zhrnutím jednotlivých šprintov. Budú vypísané User story, ktoré sa v danom šprinte riešili a následne aj retrospektíva. Ako je spomenuté v metodike riadenia, názvy šprintov pozostávajú z názvov hrdinov z hry Overwatch. Jednotlivé úlohy majú svoje exporty v prílohe B a kompletná činnosť členov tímu na úlohách (čiže aj zapísaná a reálne odrobená najmä na programovaní) je zobrazená v prílohe C.

3.1 1. Junkrat

Úvodný šprint sa niesol v duchu pripravovania prostredia pre vývoj, inštalovania súčastí na server, ale taktiež aj základných prvkov v samotnom backende či frontende. Z dôvodu, že išlo o úvodný šprint, neboli všetky SCRUM metodiky úplne dodržané a taktiež sme nedostatočne granulovali User Story, resp. by bolo vhodnejšie niektoré User story rozbiť na 2 a pod.

Tabuľka 3.1: 1. Junkrat - Zodpovednosť za User Stories

User story	Zodpovednosť
Analýza	Martin Višvarda, Slavomír Mazúr, Daniel Nechala
Deployment	Stanislav Kubík
Základná správa používateľov	Matej Murín, Daniel Nechala, Martin Višvarda

Tabuľka 3.2: 1. Junkrat - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	14h50m
Vladimír Kuchár	15h
Viktor Matovič	10h
Slavomír Mazúr	7h
Matej Murín	19h30m
Daniel Nechala	9h
Patrik Papšo	8h
Martin Višvarda	10h

3.1.1 Retrospektíva

Tabuľka 3.3: Retrospektíva 1. Junkrat

START	Pribežné spravovanie svojej user story v YouTracku Priebežné pracovanie na svojej user story Zlepšenie popisu user story pri vytváraní Lepšia granularita User story
KEEP	Komunikácia v tíme Komunikácie s vlastníkom produktu
STOP	Komentovanie kódu, commitov v slovenskom jazyku Vytvárať úlohy a ich popisy v YouTrack-u v anglickom jazyku

3.1.2 Zhodnotenie šprintu

Úvodný šprint podľa očakávania nedopadol tak, že by sme splnili všetky úlohy. Ostali nám niektoré menšie úlohy, ktoré sme ani nezačali riešiť, keďže sme sa venovali viac úlohám, ktoré boli dôležitejšie. Všetky nedokončené úlohy sme v nasledujúcom šprinte dokončili. V úvode šprintu sme sa venovali analýze konkurencie, následne sme pripravovali prostredie a služby a taktiež sme riešili MVP so správou používateľov.

Ako možno aj vidieť na Burndown grafe znázorneného na Obr. 3.1, šprint nedopadol podľa našich predstáv a niektoré úlohy ostali nedokončené. Bolo to spôsobené malou granularitou úloh a už spomínaným čakaním niektorých členov na ostatných.

Tento šprint sme mali naplánovaný na 12 bodov, avšak získali sme len 7, z dôvodu, že user story za 5 bodov obsahovala 1 task, ktorý nebol dokončený - Monitorovanie. Aj z tohto dôvodu sme usúdili, že user story treba lepšie granulovať.

3.2 2. Roadhog

Druhý šprint bol zasiahnutý zavádzanými metodikami a preto sa viac dbalo na konvencie v týchto metodikách. Celý šprint sa niesom v duchu zadávania inzerátu. Bol pripravený funkčný dátový model pre tento inzerát, aj keď to bola len jeho prvá fáza, keďže sa na tomto modeli robilo aj v nasledujúcom šprinte.

3.2.1 Retrospektíva

3.2.2 Zhodnotenie šprintu

Tento šprint bol zameraný na vytváranie inzerátov, ako na backende, tak aj na frontende. Funkcionalitu sa podarilo čiastočne vytvoriť na oboch vrstvách, avšak na backende bola dotiahnutá takmer dokonca, až na menšie nepodstatné

Tabuľka 3.4: 2. Roadhog - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
Basic fulltext input of the advert	Patrik Papšo
Listing of the adverts by time	Daniel Nechala
View of an advert's detail by interested person	Matej Murín, Daniel Nechala
Autofill e-mail field	Matej Murín
Password confirmation when deleting account	Vladimír Kuchár
Monitoring	Stanislav Kubík

Tabuľka 3.5: 2. Roadhog - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	10h25m
Vladimír Kuchár	5h
Viktor Matovič	4h
Slavomír Mazúr	7h
Matej Murín	13h
Daniel Nechala	9h30m
Patrik Papšo	10h
Martin Višvarda	5h

dataily. Zasiahnutý bol frontend menšou skúsenosťou ľudí s technológiu použitou pri vývoji a potrebou ich zaúčania. V závere sme sa s product ownerom dohodli na menšej agregácii úloh pre frontend. Burndown graf na Obr. 3.1 ukazuje, že šprint už dopadol lepšie ako jeho predchodca. Niektoré úlohy však stále ostali nedokončené. Granularita úloh už bola lepšia, ale stále nie dostatočná. Taktiež sme zistili, že frontend nedokáže stíhať rovnako veľa úloh ako backend, čiže je potrebné tomu prispôbiť tempo.

Tento šprint sme mali naplánovaný na 17 bodov, pričom sme dokončili úlohu z predošlého šprintu. Získali sme však len 7, z dôvodu, že sme nestihli dokončiť vyhládávanie a zobrazenie výsledkov, ktoré dokopy dávali až 10 bodov. Aj tu sme sa presvedčili, že úlohy treba lepšie rozdeliť.

3.3 3. Sombra

Tento šprint, v poradí tretí bol najmä o získavaní dôležitých dát z konkurenčných stránok, ktoré boli zozbierané a vytvorili sme na základe nich kategórie nášho bazáru. Taktiež bol pridaný Elasticsearch a začali sme pracovať na optimálnych vyhládávacích dopytoch. Frontendová časť v tomto šprinte dostala viac času na svoje úlohy, keďže je potrebné aby implementovali funkcionality, ktorú backend už obsahuje.

Tabuľka 3.6: Retrospektíva 2. Roadhog

START	Pribežné spravovanie svojej user story v YouTracku Priebežné pracovanie na svojej user story Dôkladnejšie komentovanie práce v nástroji YouTrack
KEEP	Komunikácia v tíme
STOP	Komentovanie kódu, commitov v slovenskom jazyku Nechávať si prácu na poslednú chvíľu Nechávať ostatných čakať

Tabuľka 3.7: 3. Sombra - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
Basic fulltext input of the advert	Matej Murín, Patrik Papšo
Visual	Matej Murín
Crawler ads from basos + load into our database	Vladimír Kuchár
Gain categories and attributes from existing pages	Vladimír Kuchár
Backend search by fulltext (title + description)	Stanislav Kubík
Synchronization of items database with Elasticsearch	Stanislav Kubík
View of an advert's detail by interested person	Matej Murín, Daniel Nechala
Show search results	Matej Murín

3.3.1 Retrospektíva

3.3.2 Zhodnotenie šprintu

Tretí šprint odštartoval úlohy spojené so získavaním dát a s ich prenášaním do nerelačnej databázy Elasticsearch. Záver šprintu bol úspešný však len pre backendové user stories, keďže ich MVP sa podarilo vyriešiť. Frontend opäť trochu zaostal za backendom, čo sme zhodnotili v krátkej retrospektíve, kde boli úlohy na tejto časti lepšie prerozdelené. Burndown graf na Obr. 3.1 znázorňuje takmer úspešné ukončenie šprintu. Neboli dokončené len 2 user story a to Visual na strane frontendu a jedna user story na backende. Aj napriek týmto dvom story sme šprint vyhodnotili ako úspešnejší.

Tento šprint sme mali naplánovaný na 22 bodov, pričom sme dokončili úlohy z predošlého šprintu. Získali sme 14 bodov z dôvodu, že sme nestihli dokončiť vyhľadávanie s prepojením na elastic, vizuál stránky, ktorý bol slabo ohodnotený a získané dáta z bazos.sk sme nestihli nahrat' do našej databázy. Úlohy však už boli lepšie granulované.

3.4 4. Genji

V štvrtom šprinte sa na backende pokračovalo vo vývoji vyhľadávania, konkrétne bolo pridané fulltextové vyhľadávanie a zároveň filtrovanie inzerátov na základe vzdialenosti od používateľa. Tiež boli pridané kategórie, ktoré sa v predchádzajúcom šprinte zozbierali z podobných stránok. Poslednou pridanou funkcionalitou na strane backendu je možnosť sledovania ceny produktu za

Tabuľka 3.8: 3. Sombra - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	9h40m
Vladimír Kuchár	13h
Viktor Matovič	5h30m
Slavomír Mazúr	4h30m
Matej Murín	12h50m
Daniel Nechala	7h30m
Patrik Papšo	6h
Martin Višvarda	6h

Tabuľka 3.9: Retrospektíva 3. Sombra

START	Priebežné pracovanie na svojej user story Priebežné písanie dokumentácie Lepšie retrospektívy
KEEP	Komunikácia v tíme
STOP	Nechávať ostatných čakať 111

účelom notifikovania používateľa pri jej zmene.

Na frontendovej časti sa pokračovalo vo vývoji vizuálnej časti aplikácie. Po konzultácií na začiatku šprintu, z ktorej vyplynulo, že je potrebné posilniť frontend a bude na ňom musieť pracovať viacej členov tímu mali niektorí členovia za úlohu preštudovať si doposiaľ vyvinutú funkcionálnu na frontende. Taktiež sa opravili vizuálne chyby, ktoré sa časom nazbierali a bola pridaná možnosť zobrazenia kontaktných údajov inzerenta v prípade prihláseného záujemcu.

Tabuľka 3.10: 4. Genji - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
Backend search by fulltext (title + description)	Stanislav Kubík
Visual	Matej Murín
Crawler ads from basos + load into our database	Vladimír Kuchár
Devise and load categories	Vladimír Kuchár
FE introduction #1	Patrik Papšo
FE introduction #2	Vladimír Kuchár
BE - place search	Stanislav Kubík
Subscription to item's price	Patrik Papšo
Basic reaction to the offer	Martin Višvarda
FE testing	Viktor Matovič

Tabuľka 3.11: 4. Genji - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	12h
Vladimír Kuchár	12h
Viktor Matovič	2h
Slavomír Mazúr	3h
Matej Murín	17h30m
Daniel Nechala	4h30m
Patrik Papšo	6h
Martin Višvarda	5h30m

3.4.1 Retrospektíva

3.4.2 Zhodnotenie šprintu

4. šprint sa niesol v duchu posilnenia frontendového vývoju, keďže vo viacerých miestach zameškal backend. Dvaja členovia tímu - Patrik a Vlado - mali za úlohu si doštudovať frontend, čo úspešne zvládli. Budú tvoriť pomocnú ruku v prípade, že nebudú mať veľa práce na backende a frontend nebude stíhať.

Významným prvkom šprintu bolo konečné sfinalizovanie prvotného výzoru aplikácie. Okrem toho sa nám podarilo implementovať fulltextové vyhľadávanie na strane backendu a taktiež získané inzeráty z bazos.sk dostať do našej databázy. Taktiež sa podarilo určiť kategórie. Nezrozumiteľnosť pri tvorbe šprintu spôsobila, že sme vytvorili sledovača ceny miesto sledovača filru vyhľadávania. Taktiež bolo implementované základné reagovanie na inzerát zobrazením kontaktných informácií inzeranta záujemcovi.

Najmenej vydarenou časťou šprintu však ostalo podľa väčšiny členov tímu testovanie frontendu. Viktorovi trvalo dlhšie pochopiť princípy Git-u a samotného verziovania kódu a taktiež nezpracoval do skončenia šprintu žiaden z komentárov na ním napísané testy ostatnými členmi tímu. Burndown graf na Obr. 3.1 ukazuje, že dokončené nebolo len vyššie spomenuté testovanie a malá úloha na vyhľadanie ikoniek. Tento šprint je tým pádom zatiaľ najúspešnejším v našom projekte.

Tento šprint sme mali naplánovaný na 27 bodov, pričom sme dokončili úlohy z predošlého šprintu. Získali sme 26 bodov, čo možno vyhodnotiť ako najúspešnejší šprint doteraz. Ako bolo spomenuté, nebolo dokončené vyhľadanie ikoniek pre kategórie a nebodované user story pre testovanie.

3.5 5. McCree

Zameral sa najmä na prepojenie vyhľadávania frontendovej časti aplikácie s backendovou. Navrhli sme si viacero základných možností vyhľadávania ako:

- Vyhľadávanie vo všetkých inzerátoch
- Vyhľadávanie v konkrétnej kategórii

Tabuľka 3.12: 4. Genji retrospektíva

	LIKE	DISLIKE
Stanislav	Rozdelenie úloh, menšia záťaž na človeka, začína ho baviť Elastic, komunikácia v pohode	Z Viktorovej strany sa treba snažiť zapracovať komentáre v kóde, rešpektovať metodiky
Vladimír	Nebol na nikoho naviazaný	Nepáči sa mu hrozba práce na FE
Viktor	Baví ho učiť sa	Nálada v tíme
Matej	Postíhanie takmer všetkého, gro urobené, lepšie plánovanie a rozdelenie úloh	Lepšia komunikácia zo strany Viktora, mal by pracovať na komentároch
Slavomír	Rozplánovanie úloh, postíhanie úloh	Menej hodín, menej testovania
Daniel	Podarilo sa takmer všetko zo šprintu	Lepšia komunikácia pri pull requestoch
Patrik	Na BE práce v pohode, nemal žiaden problém	Preňho osobne zle naplanované, nestíhal, ale nakoniec porobil čo mal
Martin	Rozdelenie úloh, splnenie šprintu, lepšia komunikácia komunikácia	Práca členov tímu v Youtracku, dlhodobé nezapracovávanie našich komentárov Viktorom

- Vyhľadávanie vo zvolenej cenovej relácii
- Vyhľadávanie v zvolenej vzdialenosti od záujemcu

Okrem toho sme v tomto šprinte riešili histogram cien, ktorý bude pomáhať záujemcom.

3.6 6. Soldier

Počas šprintov sa snažíme dodať maximálnu hodnotu pre zákazníka, ktorých sme identifikovali ako dopytujúcich mladšej vekovej skupiny. Hodnotu priná-

Tabuľka 3.13: 5. McCree - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
FE - Pictures/icons for categories	Martin Višvarda
FE - Update item preview component	Martin Višvarda
Autocomplete for search	Matej Murín
FE - Design item preview	Matej Murín
Search based on categories	Daniel Nechala
Calculate the price histogram for searched items	Stanislav Kubík
Subscription to demand and price	Patrik Papšo
Search based on price range	Daniel Nechala

Tabuľka 3.14: 5. McCree - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	7h
Vladimír Kuchár	4h
Viktor Matovič	2h
Slavomír Mazúr	6h10m
Matej Murín	8h40m
Daniel Nechala	5h
Patrik Papšo	8h
Márius Rak	0h
Martin Višvarda	9h15m

3.5.1 Retrospektíva

Tabuľka 3.15: 5. McCree retrospektíva

	LIKE	DISLIKE
Stanislav	FE celkom zamakal počas šprintu	Naplánovanie úloh, dokumentácia na poslednú chvíľu
Vladimír	Komunikácia, projekt sa páčil J. Šimkovi	Nemal čas na úlohy
Viktor	Páčil sa mu šprint, komunikácia	Nemal poriadne čas na úlohy, zle si naplánoval prácu
Matej	Komunikácia	Zlé naplánovanie
Slavomír	Komunikácia, pomoc ostatných pri jeho úlohách	Naplánovanie a menej úloh počas šprintu
Daniel	Všetko čo sa týka tímu v poriadku, komunikácia	Zlé naplánovanie
Patrik	Komunikácia	Naplánovanie
Martin	Oveľa lepšia komunikácia vnútri tímu	Zlé naplánovanie úloh, pri plánovaní sa nepočítalo s inými predmetmi

šanú projektom sme sa snažili zvýšiť začlenením týchto kľúčových úloh k vypracovaniu:

- Úprava spôsobu a mechanizmu zobrazenia inzerátu
- Vytvorenie histogramu cien vyhl'adaných produktov
- Začlenenie dvoch možností vyhl'adávania produktov
- Vyhl'adávanie v zvolenej vzdialenosti od záujemcu
- Odstránenie príčin chybného správania aplikácie
- Príprava komunikačného modulu
- Úprava komponentov pre zlepšenie orientácie používateľov

3.6.1 Plánovanie v šprinte

Nižšie priložené používateľské príbehy boli predmetom posudzovania podľa akceptačných kritérií Product Ownera. Z hľadiska schopnosti uspokojenia používateľských požiadaviek je možné všetky príbehy považovať za prospešné pre používateľov. [htb]

Tabuľka 3.16: 6. Soldier - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
FE - Design Item Preview	Matej Murín
Subscription to demand and price	Daniel Nechala
Search based on categories	Daniel Nechala
Search based on price range	Martin Višvarda
Calculate the price histogram for searched items	Stanislav Kubík

Keďže nám do tímu pribudol nový člen so skúsenosťami v User Experience, chceme viac času venovať zlepšovaniu používateľského zážitku z našej aplikácie. Vyššie uvedené používateľské príbehy sú výsledkom diskusie medzi Scrum Team Members a Product Ownerom:

Tabuľka 3.17: 6. Soldier - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	7h
Vladimír Kuchár	1h30m
Viktor Matovič	5h
Slavomír Mazúr	3h
Matej Murín	3h50m
Daniel Nechala	5h30m
Patrik Papšo	2h45m
Márius Rak	0h
Martin Višvarda	4h30m

3.6.2 Priebeh šprintu a zápis zo stretnutí

V poradí šiesty šprint začal zoznamovaním Product Ownera s postupom prác, s hotovými inkrementmi a s problémami, ktoré pri ich vývoji vznikli. Zo získaných informácií a prebiehajúcej diskusie vznikli nové nápady na tohto šprintové používateľské príbehy a úlohy ktorým sa budeme venovať. Šprinty v letnom semestri sú charakteristické zmeneným časom, kedy tím uskutočňuje Sprint Planning Meeting a teda aj Sprint Review Meeting (nakoľko sú to tie isté dni).

3.6.3 Retrospektíva

Nasledujúca tabuľka vyobrazuje názory jednotlivých členov, ktorí sa podieľali na diskusii/retrospektíve k predošlému 5. šprintu. V rámci metodológie Scrum je ňou Retrospect Sprint Log a keďže retrospektívu vykonávame až počas nasledujúceho šprintu, zaradenie týchto záznamov sa riadi chronologickým poradím (nedodržiavame príslušnosť ku kapitolám).

Tabuľka 3.18: 6. Soldier retrospektíva

	LIKE	DISLIKE
Stanislav	Pohol sa dizajn, je rád za búrlivé debaty -> vedú k výsledkom	Všetko v poriadku
Vladimír	Všetko sa rozbehlo	Nevedel, čo robiť druhú polovicu šprintu
Viktor	Dal si záležať na zlepšení kódu	Všetko v poriadku
Matej	Nový dizajn	Nezhody
Slavomír	Vizuál sa pohol, konštruktívne debaty, viac práce na BE	Všetko v poriadku
Daniel	Začal sa riešiť dizajn, budú príručky na dizajn	Boli nezhody okolo dizajnu
Patrik	Pohol sa dizajn	Všetko v poriadku
Márius	Je rád za komentáre k PR	Má rád veci podložené argumentami, bodlo by konkrétne meno k user story/tasku
Martin	Pohol sa vizuál, bude príručka	Búrlivejšie debaty ako doteraz

3.7 7. Brigitte

Príchodom nového člena do tímu (Máriusa) sme boli nútení prehodnotiť, či skutočne dodávame hodnotu zákazníčkovi. Táto skutočnosť ovplyvnila prioritizovanie požiadaviek na produkt v našom Product Backlog-u. Implementovanie zmien si vyžiadalo začlenenie týchto dodatočných úloh:

- zmenu designu zobrazovania inzerátov
- zmenu designu podstránok a odstránenie landing page
- prerobenie testov front-endu

Zahrnutie požiadaviek na zmenu počas behu projektu si vyžiadalo časovo náročné procesy, takmer jeden šprint a schopnosť zvládnuť Change Management Processes. Z predchádzajúcich šprintov sme sa poučili, že je potrebné pri plánovaní zohľadniť, ktoré úlohy sú určené pre FE, a ktoré naopak pre BE. Časť FE mala počas tohto šprintu na starosti nasledujúce úlohy:

- Redizajn prihlasovacieho a registračného okna
- Zapracovanie histogramu cien
- Navrhnutie dizajnu a následná implementácia vizuálnej časti bazáru

Na BE časti sa pracovalo na logovaní aktivít používateľov, ktorý navštevujú stránku bazáru a jednotlivé inzeráty, k čomu sme využili databázu Redis. Zároveň bolo treba upraviť parametrizáciu jednotlivých košov pri tvorbe histogramov.

Tabuľka 3.19: 7. Brigitte - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
Branding - implementation	Matej Murín
Histogram	Matej Murín
Branding - design	Daniel Nechala
Parametrization of bin numbers	Vladimír Kuchár
Logging activities	Patrik Papšo

Tabuľka 3.20: 7. Brigitte - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	10h40m
Vladimír Kuchár	6h
Viktor Matovič	3h
Slavomír Mazúr	4h
Matej Murín	10h20m
Daniel Nechala	6h30m
Patrik Papšo	3h
Márius Rak	0h
Martin Višvarda	4h45m

3.7.1 Priebeh šprintu a zápis zo stretnutí

Zpracovávanie zmien na front-ende nebolo predmetom všetkých úloh na tento šprint. Pokračovalo sa vo vývoji histogramu cien z inzerátov, podľa ktorého sa malo uľahčiť vyhľadávanie ítemov používateľmi. Histogram cien sa javí byť dôležitým prvkom 7. šprintu, nakoľko s ním súviseli 2 používateľské príbehy a 2 úlohy (z toho jedna sa dokončila). Scrum Master naplnil (okrem iného) jednu zo svojich úloh procesu tzv. Business Justification, kedy "naháňal" ostatných členov tímu svojimi otázkami o stave projektu. Táto skutočnosť sa ukázala ako pre tím výhodná, aj keď tím väčšinu času komunikoval cez nástroj Slack (Daily Standup-y), členovia tímu o sebe vedeli a progres v úlohách bol viditeľný. Od času prijatia nového člena tímu sa pohli úlohy dopredu aj za cenu spätného vyhodnocovania procesov, ktoré boli dlhý čas brané za nemenné a dané. Vyhodnotenie prínosnosti aplikácie pre určené publikum (UX research) sa zatiaľ nepodarilo zrealizovať.

3.7.2 Retrospektíva

Tabuľka 3.21: 7. Brigitte retrospektíva

	LIKE	DISLIKE
Stanislav	Navzájom sme si pomáhali, dokončili sa veci, prehodnotenie názorov, Vlado sa pripojil k elasticu	Všetko v poriadku
Vladimír	Spravili sa veci a ide to už lepšie	Všetko v poriadku
Viktor	Lepšia komunikácia, vychádzame spolu	Chce zlepšiť svoj prístup
Matej	Nový vizuál	Všetko v poriadku
Slavomír	Nový vizuál, konštruktívne debaty	Všetko v poriadku
Daniel	Všetko dobre rozdelené	Všetko v poriadku
Patrik	Porobili sa dôležité veci	Všetko v poriadku
Márius	Je spokojný so všetkým	Všetko v poriadku
Martin	Nový vizuál, rozdelenie práce	Všetko v poriadku

3.8 8. Zenyatta

Tento šprint patrí medzi naše najúspešnejšie šprinty celkovo, pretože sa dokončili v rámci neho všetky úlohy a zároveň bola dokončená najväčšia časť dizajnu nášho bazáru. Nezostalo to však len pri dizajne, ale opravovali sa rôzne funkcionálne veci, ako napr. úprava dátového modelu, vďaka ktorému sme mohli nahrat' ukázkové dáta do bazáru.

Vylepšovali sme tiež funkcionality súvisiacu s Elasticsearch-om, vďaka čomu vznikol aj histogram cien, ktorý je zakomponovaný vo filtrovaní ponúk. Ako posledné sme sa rozhodli, že si celý bazár v súčasnom stave prejdeme a spíšeme všetky nedokonalosti, na ktoré narazíme a ďalší šprint na týchto úlohách budeme pracovať.

3.8.1 Retrospektíva

3.8.2 Zhodnotenie šprintu

Náš najúspešnejší šprint zatiaľ o čom svedčí aj bodový zisk z tohto šprintu. Naplánovali sme úlohy spolu za 31 bodov a stihli sme všetky úlohy. Zároveň ho považujeme aj za najdôležitejší šprint tento semester, ak nie za celý čas.

Počas tohto šprintu boli vynikajúco rozdelené sily medzi frontendom a backendom. Každý podoivo pracoval na svojich úlohách a nikto na nikoho nečakal.

Tabuľka 3.22: 8. Zenyatta - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
Cookie warning	Martin Višvarda
Improvement details	Martin Višvarda
Calculate the price histogram for searched items	Matej Murín
Search based on price range	Matej Murín
Product detail as a modal	Daniel Nechala
Branding - implementation	Daniel Nechala
Find similar items	Vladimír Kuchár
Preparation of sample data for visualization and presentation	Vladimír Kuchár
Logging activities	Patrik Papšo

Tabuľka 3.23: 8. Zenyatta - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	7h35m
Vladimír Kuchár	6h
Viktor Matovič	0h
Slavomír Mazúr	4h
Matej Murín	8h40m
Daniel Nechala	9h
Patrik Papšo	5h
Márius Rak	0h
Martin Višvarda	9h45m

Niektorí členovia ukázali aj svoj dizajnerský cit a tak vznikol nový vzhľad bazáru. Zároveň boli preskupené aj sily, ktoré sa venujú Elasticsearch-u, pričom sa to ukázalo ako dobrý krok, vďaka čomu je náš Elasticsearch optimalizovanejší a poskytuje ďalšiu potrebnú funkcionálnosť.

Tento šprint sme teda v rámci tímu zhodnotili ako najúspešnejší a doposiaľ aj jediný na sto percent splnený.

3.9 9. Ana

Súčasťou predchádzajúceho šprintu bola úloha, v rámci ktorej si jednotliví členovia tímu mali prejsť existujúcu funkcionálnosť a spísať všetky nedostatky, na ktoré narazili. Tieto nedostatky sme na začiatku šprintu prebrali a ich opravu zahrnuli do tohto šprintu.

Okrem úprav existujúcej funkcionality sa pokračovalo aj v zapracovaní funkcionality spojennej s kategóriami, došlo k úprave váh atribútov pri vyhľadávaní a zároveň bola pridaná funkcionálnosť, pomocou ktorej bolo možné zaznamenávať počet návštev jednotlivých inzerátov.

Tabuľka 3.24: 9. Ana - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
FE + BE - bugfixes	Martin Višvarda
FE - missing attributes	Matej Murín
FE - select category when creating item	Daniel Nechala
BE - weight of attributes for fulltext search	Vladimír Kuchár
FE + BE - number of items visit	Patrik Papšo
FE - navigation	Márius Rak

Tabuľka 3.25: 9. Ana - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	6h30m
Vladimír Kuchár	9h30m
Viktor Matovič	1h
Slavomír Mazúr	2h
Matej Murín	2h15m
Daniel Nechala	9h30m
Patrik Papšo	5h
Márius Rak	0h
Martin Višvarda	5h30m

3.9.1 Retrospektíva

3.9.2 Zhodnotenie šprintu

V tomto šprinte sa nám na rozdiel od predchádzajúceho nepodarilo splniť všetky naplánované úlohy, pod čo sa podpísali aj povinnosti na ostatných predmetoch. Frontendové úlohy navigácie v rámci kategórií a podkategórií a tiež vyriešenie problému chýbajúcich atribútov pri inzerátoch tak boli presunuté do ďalšieho šprintu. Na druhej strane sa podarilo opraviť niektoré z identifikovaných nedostatkov, logovanie aktivity návštevníkov a taktiež sa vyriešili úlohy na backende, ktoré súviseli s vyhl'adávaním v ElasticSearch.

Aj na základe retrospektívy sme zhodnotili, že v tomto šprinte nefungovala optimálne komunikácia medzi jednotlivými členmi a taktiež, že niektoré úlohy sa robili na poslednú chvíľu. Práve spomínané nedostatky sa pokúsime v budúcom šprinte odstrániť.

3.10 10. Reinhardt

Hlavným cieľom posledného šprintu bolo dokončenie všetkých rozpracovaných úloh a zároveň oprava nedostatkov, ktoré boli priebežne objavené. Z minulého šprintu ostali úlohy zamerané hlavne na frontendovú časť ako napríklad zobrazenie podobných inzerátov, zobrazenie počtu návštev inzerátu, vyriešenie problému s chýbajúcimi atribútmi, ale aj oprava chýb v histograme

Tabuľka 3.26: 9. Ana Retrospektíva

	LIKE	DISLIKE
Stanislav	BE sa dokončil	Pár ľudí sa nezapojilo do dokumentácie, tasky na poslednú chvíľu, málo komunikácie medzi ľuďmi
Vladimír	Skoro všetko dobre	Dano na poslednú chvíľu dal požiadavku, trebalo na poslednú chvíľu robiť
Viktor	Páči sa mu komunikácia na stretnutiach	Optimalizácia času
Matej	Všetko v poriadku	—
Slavomír	Nemenil by nič, uvidíme ďalší šprint	Nespravilo sa všetko, čo je škoda
Daniel	Chalani z BE postíhali	FE nepostíhal, nie je moc spokojný
Patrik	Všetko v poriadku	FE sa nepostíhal, zapájanie do dokumentácie, loggovanie hodín
Márius	Je spokojný so všetkým	Redux a jeho úloha
Martin	BE postíhal všetko	Youtrack - tasky, progress, loggovanie; zlé rozloženie úloh

alebo problémy s filtrovaním. Na backende je úloh síce menej, avšak je potrebné doplniť polohu k jednotlivým inzerátom, pridať možnosť označiť inzerát ako predaný, či upraviť vyhládávanie s ohľadom na vek inzerátov.

Na konci tohto šprintu je dôležité, aby ostalo čo najmenej nedokončenej funkcionality, nakoľko tento šprint je posledný, a po jeho ukončení je vhodné otestovať použiteľnosť nášho produktu na potencionálnych používateľoch.

Tabuľka 3.27: 10. Reinhardt - Zodpovednosť za User Stories

User Story	Zodpovednosť
FE - number of item's visits	Martin Višvarda
FE + BE - bugfixes	Matej Murín
FE - missing attributes	Matej Murín
FE - select category when creating item	Daniel Nechala
FE - search items based on location	Daniel Nechala
FE - similar items to showed item	Daniel Nechala
BE - download items with locations	Vladimír Kuchár
BE - add item's age to search engine	Vladimír Kuchár
breadcrumbs for category	Vladimír Kuchár
FE + BE - sold item	Patrik Papšo
UX study	Márius Rak
FE - navigation	Márius Rak

Tabuľka 3.28: 10. Reinhardt - Počet odrobených hodín na User stories

Meno	Počet hodín
Stanislav Kubík	12h50m
Vladimír Kuchár	10h
Viktor Matovič	1h
Slavomír Mazúr	4h
Matej Murín	11h35m
Daniel Nechala	8h15m
Patrik Papšo	4h
Márius Rak	7h30m
Martin Višvarda	8h15m

3.10.1 Retrospektíva

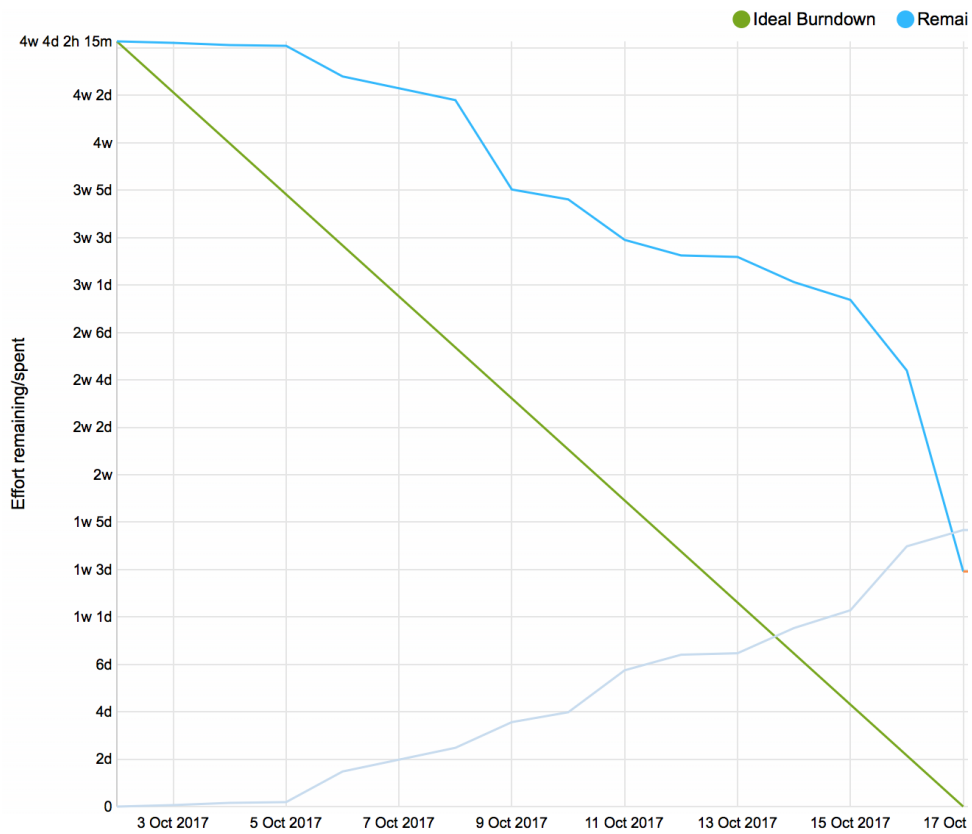
Retrospektíva tohto šprintu bude vykonaná až po odovzdaní celkového výsledku predmetu.

3.10.2 Zhodnotenie šprintu

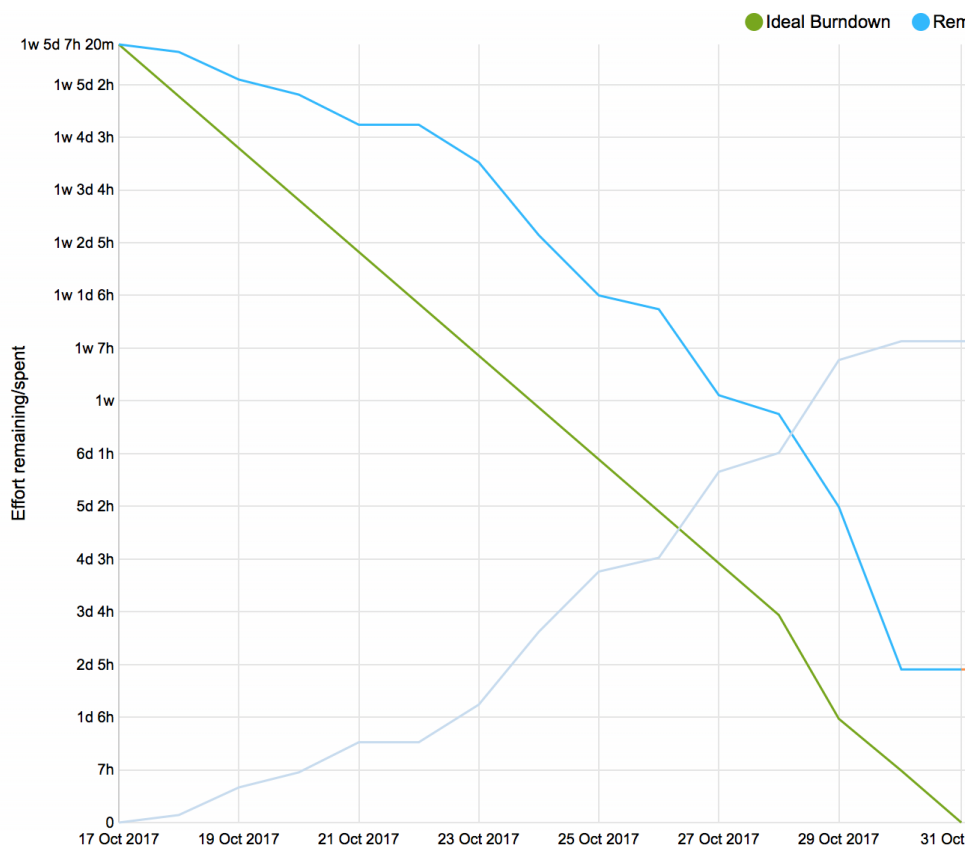
Koniec semestra sa odzrkadlil na výsledku tohto šprintu, kedy sa nám síce nepodarilo splniť úspešne všetky úlohy, ale nesplnených ostalo už len minimum. Podarilo sa vyriešiť problém s chýbajúcimi atribútmi, ktorý sme si preniesli z minulého šprintu, taktiež sa podarilo opraviť tie nedostatky, ktoré sme odhalili a na úvodnom stretnutí šprintu prekonzultovali. Na frontendovej časti pribudlo počítadlo návštev inzerátu a taktiež zobrazovanie podobných inzerátov. Ako jednu z mála nových úloh zahrnutých do tohto šprintu sa podarilo na frontendovej časti pridať filtrovanie inzerátov na základe vzdialenosti, za využitia interaktívnej mapky. Na strane backendu sa podarilo vyriešiť všetky naplánované úlohy.

Úlohami, ktoré sa naopak nepodarilo dotiahnuť do úspešného konca ostali navigácia v rámci kategórií a podkategórií a tiež výber kategórie pri vytváraní nového inzerátu.

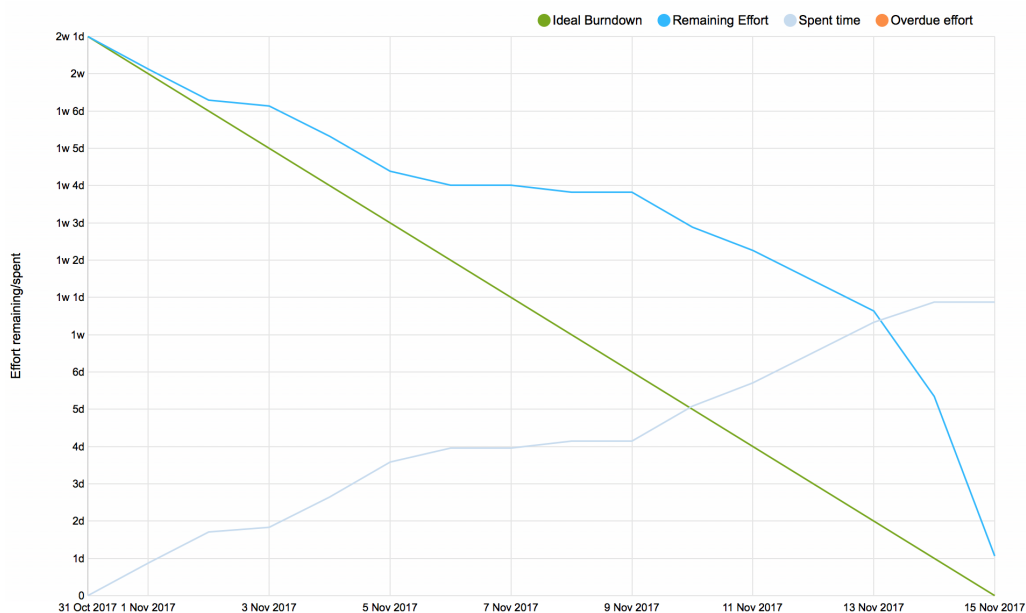
3.11 Burndown grafy pre jednotlivé šprinty



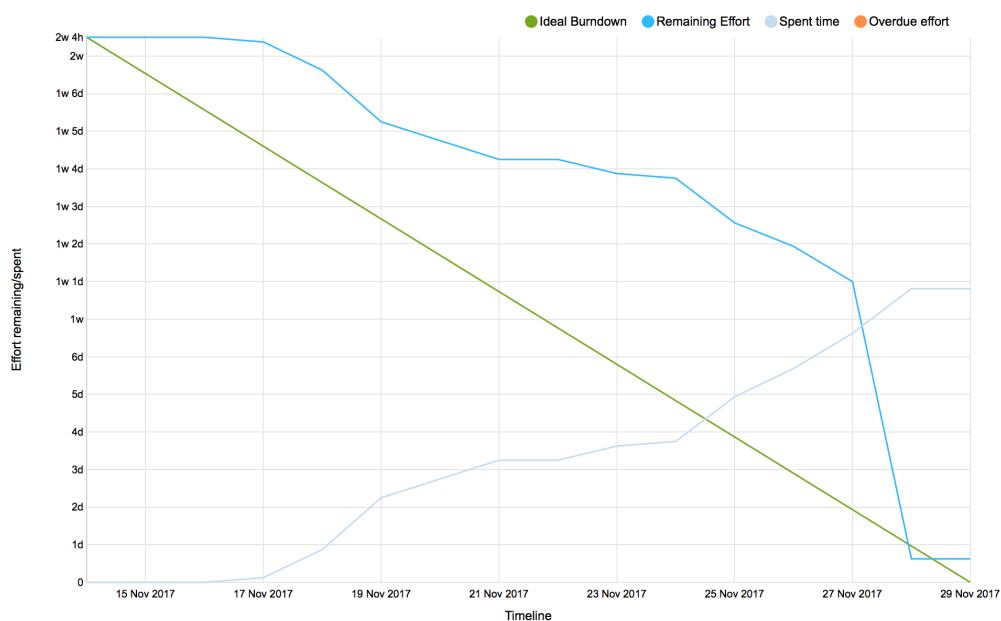
Obr. 3.1: Burndown graf šprintu 1. Junkrat



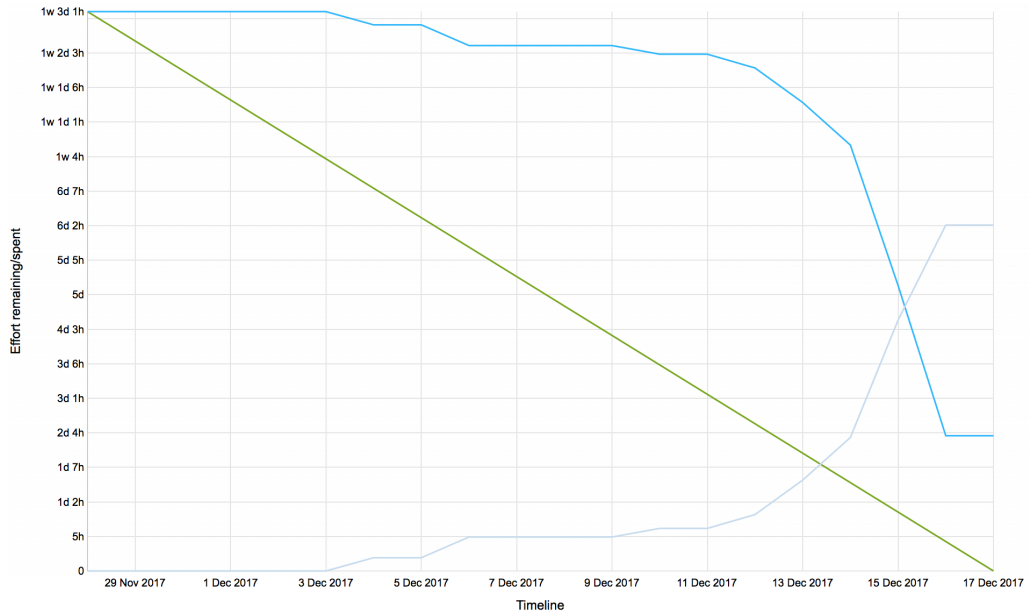
Obr. 3.2: Burndown graf šprintu 2. Roadhog



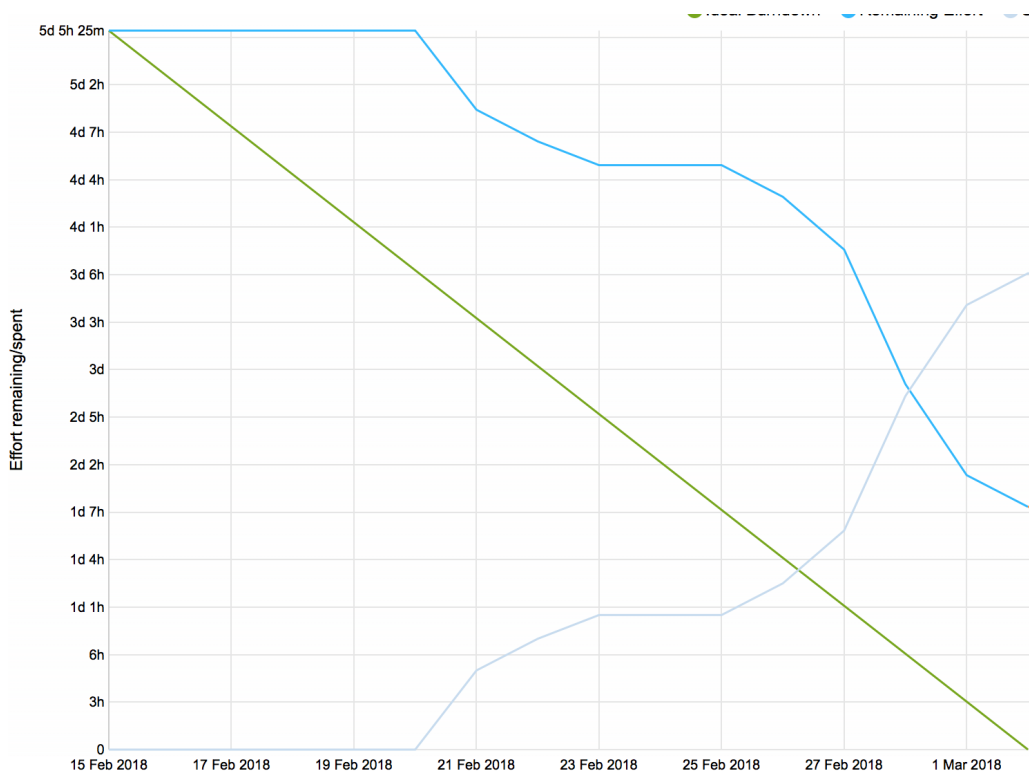
Obr. 3.3: Burndown graf šprintu 3. Sombra



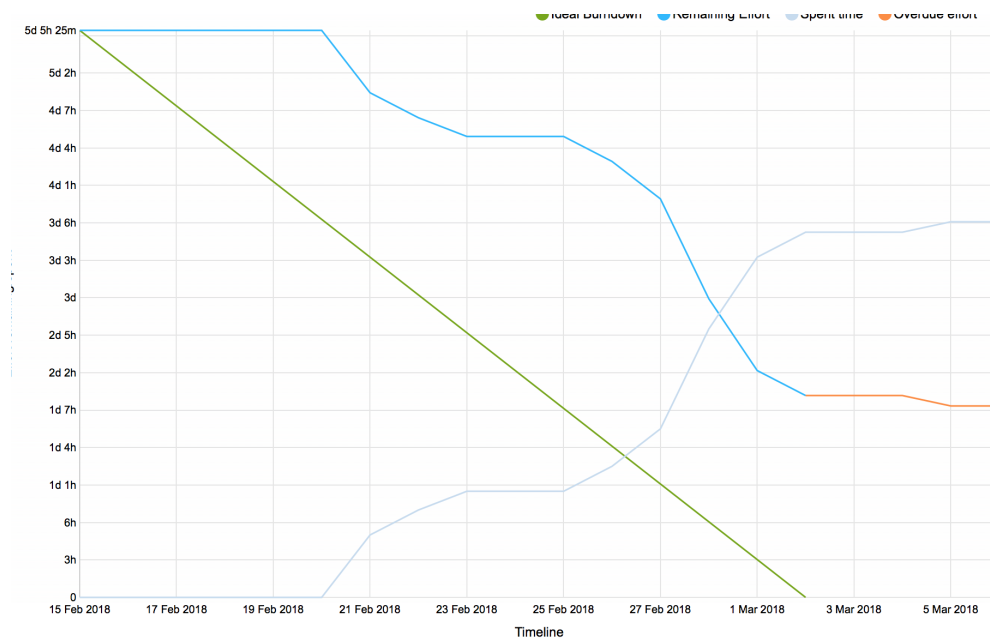
Obr. 3.4: Burndown graf šprintu 4. Genji



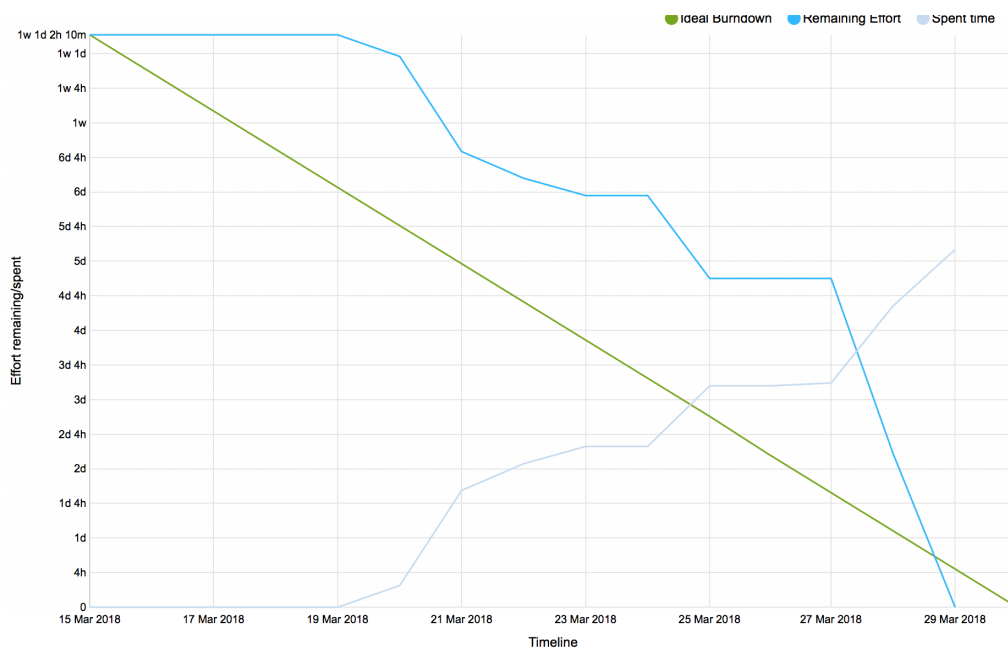
Obr. 3.5: Burndown graf šprintu 5. McCree



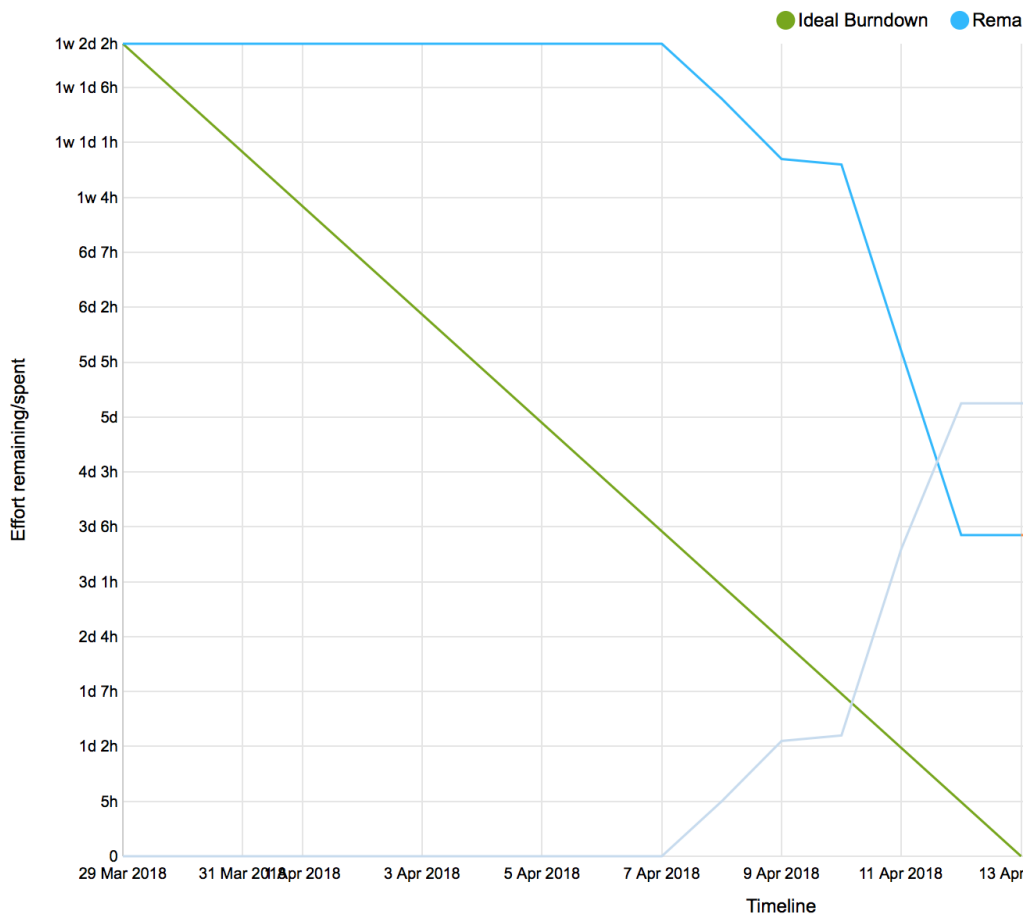
Obr. 3.6: Burndown graf šprintu 6. Soldier



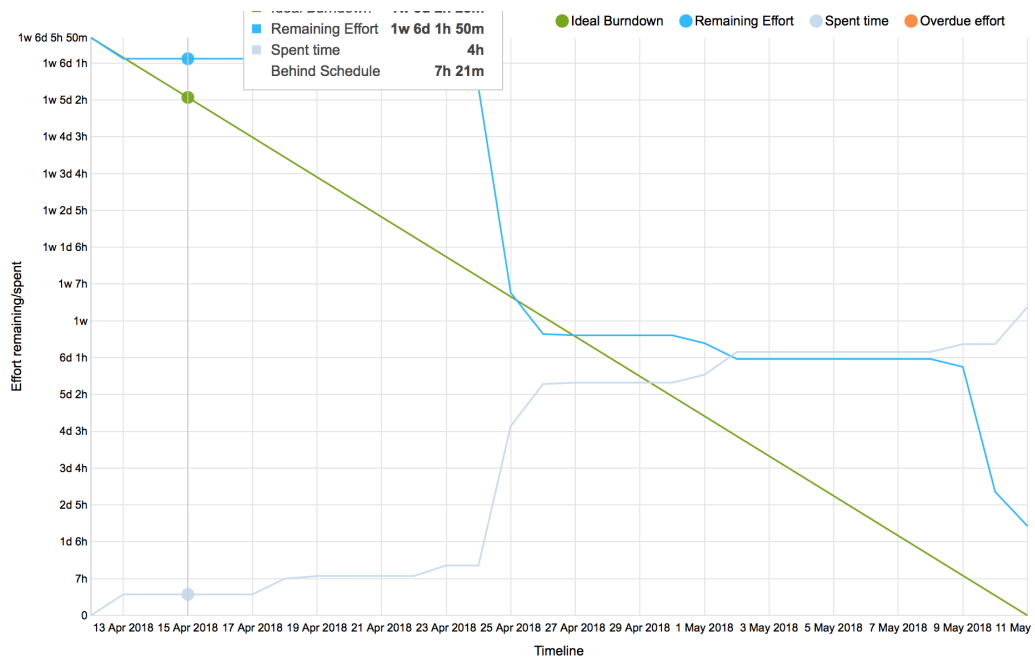
Obr. 3.7: Burndown graf šprintu 7. Brigitte



Obr. 3.8: Burndown graf šprintu 8. Zenyatta



Obr. 3.9: Burndown graf šprintu 9. Ana



Obr. 3.10: Burndown graf šprintu 10. Reinhardt

Kapitola 4

Metodiky

Metodiky boli vytvorené za účelom zjednotenia spôsobu tvorenia nášho projektu a sú spojené s kolaboratívnym spôsobom vývoja. Všetky metodiky sú podrobne opísané v Prílohe A.

4.1 Metodika pre programovanie

Metodika sa zaoberá písaním zdrojových kódov v programovacích jazykoch používaných na frontende a backende. Sú v nich opísané pravidlá ohľadom odsadzovania riadkov kódu, použitého jazyka alebo menných konvencií a pod. Pravidlá je potrebné udržiavať aby bol kód ľahko čitateľný a pochopiteľný.

4.2 Metodiky pre verziovanie projektu

Tvorba projektov väčšinou zahŕňa aj spôsoby, ako si medzi sebou zdieľať kód, keďže sa väčšou na tvorbe nejakého celku podieľa viacero osôb. Z tohto dôvodu sme sa dohodli, že budeme používať verziovací nástroj *Git* a vzdialené repozitáre uložené v službe *Bitbucket*. Keďže sa náš vývoj delí na dve časti - backend a frontend, tak používame dve metodiky a to *metodiku pre verziovanie backendu* a *metodiku pre verziovanie frontendu*.

4.3 Metodika pre prehliadky zdrojového kódu

Každá nová funkcionálna po odovzdaní do vzdialených repozitárov musí prejsť cez aspoň jedného alebo viacerých posudzovateľov, ktorý rozhodnú či je kód na dostatočnej úrovni a spĺňa metodiku pre programovanie. Pokiaľ je kód v poriadku, funkcionálnu je možné používať. Naopak pokiaľ kód nespĺňa stanovenú metodiku, musí byť prerobený.

4.4 Metodiky pre nasadzovanie projektu

Zdrojové kódy by mali byť priebežne nasadzované na server, kde tiež odlišujeme frontend a backend, čo je zahrnuté v *metodike pre nasadzovanie fron-*

tendu a metodike pre nasadzovanie backendu. Podstatou je, aby boli nasadené len funkčné časti kódu a teda testovanie kódu prebieha aj v CI nástroji *Bitbucket Pipelines*. Otestovaný kód, je nasadený na zodpovedné miesto na serveri, kde sa automaticky spravia potrebné operácie, ktoré zabezpečia jeho spustenie.

4.5 Metodika pre testovanie

Nové časti kódu by mali pred nasadením prejsť testovaním, na ktoré sa používajú rôzne technológie, ktoré tento proces zautomatizujú a odtestujú nasadzo- vaný kód po každej zmene. Metodika poskytuje základné informácie k tomu ako takéto testy vytvoriť, spustiť alebo členiť a pod.

4.6 Metodika pre riadenie a plánovanie

Metodika sa zaoberá spôsobom akým si uchováваме informácie ohľadom jednotlivých úloh a potrebných informácií k nim. Hovorí o tom aké typy úloh máme a v akých stavoch sa môžu v jednotlivých častiach vývoja nachádzať. Opisuje tiež základné informácie ohľadom použitých nástrojov pre riadenie a na čo slúžia.

4.7 Metodika pre štruktúrovanie API

Metodika na začiatku stručne opisuje operácie, ktoré zahŕňa štandard REST-API a zároveň opisuje spôsob akým dochádza k výmene dát pri dopytoch a odpovediach. V rámci tejto metodiky je taktiež vysvetlený spôsob akým sú vytvárané URL, ktoré počúvajú na jednotlivé dopyty, pričom v rámci Django frameworku predstavujú tieto URL aplikácie, ktoré sa starajú o dopyty. Nakoniec je v metodike uvedený príklad možnej odpovede na dopyt vo formáte JSON.

Kapitola 5

Export evidencie úloh

Všetky úlohy z Youtracku sú dostupné ako prílohy v časti B. Jednotlivé exporty sú rozdelené po samotných šprintoch a ukazujú jednotlivé úlohy, zodpovednú osobu a koľko času bolo na danej úlohe strávených.

Dodatok A

Metodiky

A.1 Metodika pre riadenie a plánovanie

A.1.1 Plánovanie úloh

V projekte využívame nástroj na evidovanie úloh YouTrack, ktorý má podporu agilnej metodiky vývoja SCRUM, ktorou sa v rámci tímového projektu riadime. Okrem prehľadu stavu úloh jednotlivých členov tímu nám tento nástroj umožňuje aj ich export ako aj export najrôznejších štatistík napríklad Burndown graf, Cumulative graf a podobne. Na prvotné vytvorenie úloh Product ownerom využívame nástroj Trello, kde sa nachádza náš Product Backlog.

A.1.2 Úlohy

Úlohy sú vytvárané a pridelené jednotlivým členom tímu v rámci plánovania nového šprintu, každé dva týždne. V každej vytvorenej úlohe musíme pri jej vytvorení definovať názov spolu s opisom, typ úlohy, jej stav, prioritu a prepojenie s inou úlohou ak nejaké existuje. Pri plánovaní vyberáme úlohy z Product Backlog, v ktorom sa nachádza zoradený zoznam úloh, ktoré definoval Product Owner.

Typy úloh

V našom projekte máme identifikované nasledujúce typy úloh:

- User story
 - bežná úloha, ktorá má ako celok zmysel pre vlastníka produktu, keďže ju sám vytvorí najprv v Product Backlog-u
 - má prideleného člena tímu, ktorý je za jej organizáciu a dokončenie zodpovedný, podúlohy typu task v nej môže vytvárať len on alebo Scrum Master. Tieto úlohy musia byť vyplývajúce zo story a prideliť uje ich buď sebe alebo iným členom tímu po vzájomnej komunikácii
 - vždy je ohodnotená story pointami, ktoré členovia tímu odhlasovali na plánovaní

- počas šprintu sa žiadne User story pridávať nesmú
- Task
 - predstavuje podúlohu konkrétnej User story, preto by mala vždy patriť pod niektorú konkrétnu story. Vo veľmi špecifických prípadoch je možné vytvoriť aj task bez rodiča, avšak táto skutočnosť musí byť prediskutovaná so Scrum Masterom alebo inou zodpovednou osobou za konkrétnu činnosť
 - za konkrétny task je zodpovedný jeden člen tímu, ktorý rieši jej organizáciu a aj dokončenie
 - môže byť vytvorená v priebehu šprintu

Stav úlohy

Počas šprintu prebiehajú jednotlivé úlohy svojim životným cyklom, ktorý sme si v našom projekte identifikovali je znázornený na Obr. A.1 a stavy sú opísané nasledovne:

- Open - riadne vytvorená úloha, na ktorej sa ešte nezačalo pracovať. Toto je počiatočný stav pre každú jednu úlohu šprintu
- In Progress - na úlohe sa už začalo pracovať jedným alebo viacerými členmi tímu
- To Verify - úloha čaká na overenie ostatnými členmi tímu, aby splnila Definition of done. V tomto stave by mala byť úloha zdokumentovaná, mala by byť otestovaná jej funkcionality.
- Done - dokončená úloha, ktorá spĺňa všetky potrebné náležitosti.
- Unresolved - úloha, ktorá sa v priebehu šprintu nestihla ukončiť je takto označená a v nasledujúcom šprinte sa vytvorí jej kópia.

A.1.3 Nástroje na správu úloh

Na správu úloh používame 2 nástroje:

- Trello
- YouTrack

A.1.4 Trello

Tento nástroj využívame na uloženie všetkých funkcionalít, ktoré definoval sám Product Owner. Tento zoznam je zoradený podľa priority samotných úloh a tieto úlohy sú následne vyberané a ohodnocované do šprintu. V prípade, že niektorý člen tímu má zaujímavý nápad na pridanú funkcionalitu do aplikácie, môže túto funkcionalitu zapísať do časti Nápady, ktorá sa tiež nachádza v

nástroji Trello. Po prediskutovaní na stretnutí je možné túto požiadavku presunúť do Product Backlog, z ktorého je následné dať danú úlohu do samotného šprintu.

A.1.5 YouTrack

V tomto nástroji riešime už samotné úlohy, ktoré sú zaradené do šprintu. Vytvárame v ňom šprinty, sledujeme plnenie plánu a taktiež aj či niektorá z úloh nie je na inej úlohe prídlho závislá, aby sme vedeli podniknúť konkrétne kroky k rýchlejšiemu ukončeniu úlohy.

Vytvorenie šprintu

V projekte okrem samotného čísla šprintu, ktorý identifikuje postupnosť šprintov určujeme aj samotné meno šprintu. Samotné meno šprintu určujeme podľa hrdinov z hry Overwatch. Meno je schválené celým tímom. Názvy šprintov musia byť v tvare:

- (číslo šprintu). (meno šprintu)

Okrem mena šprintu je nutné zadať jeho trvanie.

Vytvorenie úlohy

Práva na vytvorenie, upravovanie a zmazanie každej z úloh má každý používateľ systému pridaný do skupiny Catch-22, čo je interná skupina zložená z členov tímu. Úlohy typu user story spravidla vytvára Scrum Master po tom, ako sa vyberú na plánovaní šprintu. Základné podúlohy pre user story na začiatku šprintu vytvorí taktiež Scrum Master, avšak ďalšie úlohy, ktoré sú potrebné na ukončenie user story si môže vytvoriť už každý člen tímu sám. Všetky vytvorené úlohy musia slniť vopred dohodnuté pravidlá:

- ponechaný preddefinovaný projekt - **Catch22**
- stručný a výstižný názov v **anglickom jazyku**.
- opis úlohy v bodoch pre lepšie priblíženie z čoho úloha pozostáva. Toto platí iba pre úlohy typu story, obyčajné tasky stačí stručne identifikovať.
- určenie **priority** úlohy
- stav úlohy treba ponechať na **Open**, keďže v tomto stave vzniká každá úloha
- prideliť člena tímu, ktorý je za úlohu zodpovedný. V ojedinelých prípadoch nechať nepridelené, toto je však potrebné prekonzultovať.
- zaradiť úlohu do **aktuálneho šprintu**
- **vyplniť počet bodov**, ktoré sa za úlohu dohodlo pri plánovaní šprintu (výnimku tvoria úlohy typu task, pre ktoré toto pole ostáva nezadané)

Okrem týchto bodov je možné k úloham pridať aj prílohy relevantné pre jej splnenie.

A.1.6 Organizácia úlohy

O organizáciu user story sa stará Scrum Master alebo člen zospovedný za dané story. Úlohy prislúchajúce k tomu sú:

- vytvoriť podúlohy (tasks), ktoré toto story dostatočne granuluje a spravia jednoduchšie spraviteľným
- prideliť jednotlivé úlohy členovi tímu, ktorý je bude riešiť
- udžiavať aktuálny stav všetkých pridelených úloh
- dozeráť na odpracované hodiny, aby bol jasne viditeľný progres na úlohách

User story menia svoj stav počas šprintu veľmi málo, automaticky zmenia svoj stav, ak každá z ich podúloh bola presunutá do iného stavu. Členovia tímu majú povolené zmeniť stav user story len v prípade, že sa na nej začalo pracovať do stavu *In Progress*. Okrem tohoto prípadu nastáva automatický posun popísaný skôr.

A.2 Verziovanie backendu

Verziovanie backendu zabezpečujeme pomocou nástroja Git. Ako službu pre ukladanie našich verzií používame Bitbucket. Výnimky verziovaných súborov sú uvedené štandardne v súbore `.gitignore`, ktorý obsahuje názvy súborov.

Repozitár backendu sa rozdeľuje na dve hlavné vetvy a to **dev** a **master**. S tým súvisí aj nasadzovanie, ktoré je popísané v časti A.8 Nasadzovanie backendu. Do vetvy **master** by sa mal dostať len naozaj otestovaný a funkčný kód, pričom vo vetve **dev** je povolená určitá tolerancia absencie testov.

Pred prácou na nejakom logickom celku si vytvoríme, resp. prepne sa do vetvy repozitára, ktorá má názov, ktorý logicky popisuje danú časť. Teda pri vytváraní testov by to bolo **git checkout -b tests**, pričom vetvu v zásade vytvárame z vývojovej vetvy **dev**.

Po uskutočnení nejakej úpravy v zdrojovom kóde, štandardne logického celku, je proces nasledovný:

- súbory sú pridané pomocou príkazu **git add filename.ext...**
- predchádzajúcim krokom sa vyhneme nechcenému pridaniu súborov, ktoré do celku nepatria, následne príkazom **git commit -m "message"** pridáme k zmenám krátku správu, ktorá stručne popisuje zmenu

- následne môžeme proces opakovať, avšak pred koncom práce z pravidla pushneme zmeny do remote repozitára príkazom **git push origin newbranch**

Po úplnom ukončení vývoja danej časti vytvorí vývojár v nástroji Bitbucket **pull request** z vývojovej vetvy na vetvu **dev**. Tento request čaká na code review, ktorá podlieha metodike pre code review a následne môže byť buď zamietnutý alebo schválený.

A.3 Nasadzovanie backendu

Nasadzovanie backendu je zabezpečené CI nástrojom, ktorý je obsiahnutý v našej službe zabezpečujúcej remote repozitár - Bitbucket Pipelines a tiež nasadzovacieho nástroja Fabric.

V nástroji Fabric sú všetky potrebné konfigurácie a príkazy pre nasadenie backendu, ale taktiež pre vytvorenie potrebných súborov na host serveri a inštalácia potrebných služieb na serveri.

- príkazom **fab environment bootstrap_server** je možné nainštalovať potrebné služby na serveri, ktoré sú potrebné pre beh backendu
- príkazom **fab environment bootstrap_backend** je možné vytvoriť potrebné adresáre, kde sa bude backend nasadzovať
- príkazu **fab environment deploy** zas slúži pre nasadzovanie aktuálnej verzie backendu v repozitári

Celá konfigurácia pre CI je v súbore bitbucket-pipelines.yml, pričom pri jej spustení sa vytvorí kontajner, kde sa nainštalujú na základe konfiguráciu potrebné služby tak, aby bolo možné backend otestovať, resp. spustiť nad ním testy. Pokiaľ sú testy úspešné, tak dôjde k nasadeniu backendu na server príkazom **fab environment deploy**.

A.4 Písanie testov frontendu

Proces testovania má vývojárom a zákazníkom ukázať, že aplikácia funguje bezchybne. Preto metodika zameriavajúca sa na testovanie systémových funkcií spolu s kombináciami týchto funkcií zaisťuje zachytávanie situácií, pri ktorých sa aplikácia nemusí správať správne, resp. pri ktorých aplikácia nespĺňa svoju špecifikáciu. Predmetný dokument s metodikou tak zabezpečuje procesy verifikácie a validácie systému.

A.4.1 Všeobecné pravidlá testovania frontendu

1. Pri testovaní systému vychádzame zo spôsobov testovania scenárov. Pri ich vypracovávaní môžeme použiť textovú históriu (u nás zadania úloh na testovanie) s ktorou dôležitosťou sa dokáže tester aplikácie stotožniť.

2. Testovacie scenáre implementujeme pomocou automatického testovacieho frameworku Nightwatch.js (+ jej API), pričom používame (a od testerov vyžadujeme) iné nástroje:
 - selenium-server-standalone-<verzia>
 - chromedriver
 - platformu node.js (verziu novšiu alebo rovnú 8.0.0)
 - git bash konzolu
 - yarn (verziu novšiu alebo rovnú 1.0.0)
 - code formatter Prettier
 - webový prehliadač Google Chrome (podľa konfigurácie kódu)
3. Príkazom "cd"sa po spustení konzoly presunieme do adresára obsahujúceho naklonovaný repozitár z Bitbucket-u (v tomto prípade FE). Príkazom **"yarn start"** (v konzole) spúšťame verziu FE na localhost vo webovom prehliadači. Ak chceme spustiť všetky testovacie scenáre, používame príkaz **"yarn test"**. Ďalšie príklady použiteľných príkazov nachádzame v súbore **readme.md** konkrétnej časti aplikácie.
4. Zdrojový kód implementovaných testov komentujeme výlučne v anglickom jazyku a jednotlivé kódy testovacích scenárov rozdeľujeme podľa príslušnosti funkcionality do rôznych súborov, resp. priečinkov repozitára.

A.4.2 Formátovanie zdrojového kódu testovacích scenárov

Zdrojový kód testu formátujeme (pri nainštalovanom Prettier napr. vo Visual Studio Code) pomocou: View->Command Palette->Format Document (resp. Format Selection pri označenej časti kódu)

A.5 Písanie zdrojového kódu frontendu

Cieľom tejto metodiky je definovať požiadavky na zdrojový kód frontendu. Jej dodržiavanie povedie k prehľadnému, konzistentnému a kvalitnému kódu, ktorý bude aj z dlhodobého hľadiska dobre udržiavateľný.

A.5.1 Všeobecné pravidlá

1. Zdrojový kód spoločne s komentármi musí byť písaný v anglickom jazyku.
2. Zdrojový kód musí byť naformátovaný použitím nástroja Prettier¹ s konfiguráciou, ktorá sa nachádza v súbore `.prettierrc`.
3. Pomenovávanie súborov, priečinkov, funkcií atď. musí byť krátke a výstižné.

¹<https://github.com/prettier/>

4. Nevymýšľať koleso - ak existuje knižnica, ktorá implementuje požadovanú funkcionality, ktorá nie je úplne triviálna, je vhodné použiť túto knižnicu. Pred nainštalovaním samotnej knižnice musí programátor vykonať analýzu dostupných možností a vybrať najvhodnejšiu. Knižnica musí byť udržiavaná a jej komunita aktívna.
5. Zdrojový kód musí byť prehľadný, dobre čitateľný a samoopisný. Ak nie je na prvý pohľad jasné, čo konkrétny blok kódu vykonáva (môže ísť o funkciu, triedu ap.), je potrebné explicitne dopísať stručný komentár s vysvetlením.

A.5.2 Oddelovanie biznis a prezentačnej logiky

Je veľmi dôležité, aby programátori oddelovali biznis logiku a prezentačnú logiku. Aby sme docielili túto izoláciu, využívame metodológiu komponentovo orientovaného vývoja (angl. Component Driven Development).

Biznis logiku spravujú komponenty, ktoré nazývame kontajnery. Kontajnery môžu:

- vyvolávať akcie, ktoré vykonajú požiadavku na aplikačné rozhranie backendu,
- predspracovať dáta do takej podoby, aby mohli byť jednoducho vyobrazené,
- rozhodovať o tom, ktoré prezentačné komponenty budú vyobrazené a ktoré nie,
- manažovať stav komponentu.

Prezentačné komponenty zobrazujú dáta. Nepotrebujú poznať pôvod ani obsah dát, iba ich štruktúru, aby ich vedeli vyobraziť. Nároky na prezentačné komponenty:

- nedržia si vlastný stav,
- slúžia len jednému účelu,
- mali by byť čo najviac prepoužiteľné,
- obsahujú zodpovedné štýly.

A.6 Testovanie BE funkcionality

Funkcionalita jednotlivých častí sa testuje pomocou jednotkových (angl. Unit) testov, ktoré testujú malé časti aplikácie alebo jednotlivé prípady použitia. V rámci týchto testov sa testujú odpovede (angl. Responses) na jednotlivé požiadavky (angl. Requests). Testujú sa jednak také prípady, ktoré vedú k správne výsledku (napríklad správne vyplnenie registračných údajov), avšak je

potrebné otestovať aj také prípady, o ktorých vieme, že musí nastať chyba a otestovať či táto chyba naozaj nastala (napríklad registrácia pomocou emailu, pod ktorým už niekto zaregistrovaný je). Výhodou takéhoto prístupu je, že pri zmene alebo pridaní novej funkcionality vieme zároveň skontrolovať či sa stará funkcionality nezmenila a či sú odpovede na jednotlivé požiadavky stále správne. Pri testoch sa vytvorí dočasná databáza, ktorá na začiatku neobsahuje žiadne dáta, preto ak je potrebné musia byť dáta do nej vložené.

- Všetky testovacie súbory a ostatné súbory, ktoré s testovaním súvisia sa nachádzajú v priečinku `/tests/`
- Testy pre jednotlivé moduly sa nachádzajú v samostatných súboroch (napr. `test_login.py` alebo `test_registration.py`)
- Každý test sa nachádza v samostatnej metóde, pričom názov metódy musí začínať slovom "test"(Django následne rozozná, že sa jedná o testovaciu metódu)
- Pri testoch sa simuluje sa požiadavka (GET, POST, DELETE, PUT), pričom sa následne otestuje hodnota odpovede, s očakávanou správnou odpoveďou
- Dáta, ktoré sa posielajú ako JSON objekty v rámci jednotlivých požiadaviek sa nachádzajú v súbore `data.json`, aby kód testov pôsobil prehľadnejšie
- Dáta, ktoré je potrebné vložiť do dočasnej databázy pred testovaním daného modulu sa vkladajú v metóde `setUp()`, ktorá sa volá vždy ako prvá v rámci triedy
- Každá metóda je okomentovaná pomocou documentation string (docstring), pričom komentár pár vetami opisuje funkcionality, ktorá je v danej metóde testovaná

Testy je možné spustiť príkazom:

```
python manage.py test tests
```

čo znamená, že sa vykonajú všetky testy, ktoré sa nachádzajú v priečinku `/tests`.

```
def test_ping_response(self):  
    """Test ping response"""  
    response = self.client.get('/ping/')  
    self.assertEqual(response.status_code, 200)  
    self.assertEqual(response.content, b'pong')
```

Daný úsek kódu obsahuje ukázkovú metódu, ako je možné vidieť:

- Názov metódy začína slovom "test".
- Hneď za definíciou metódy sa v triple-quotes(") nachádza docstring, ktorý v krátkosti opisuje čo sa v danej metóde testuje.
- Pomocou klienta je odoslaná GET požiadavka na /ping/.
- Očakáva sa, že status code, na danej odpovede bude 200, pričom je pomocou funkcie `assertEqual` porovnaná skutočná hodnota s tou očakávanou.
- Rovnako je porovnaný aj obsah danej odpovede, ktorý by mal byť v tomto prípade reťazec 'pong'.
- V prípade, že sú všetky porovnania vyhovujúce (vyhodnotené ako true), test je úspešný, v opačnom prípade je vypísaná chybová hláška, v ktorej je uvedené kde došlo ku nerovnosti.

A.7 Verziovanie frontendu

Verziovanie frontendu zabezpečujeme pomocou nástroja Git. Ako službu pre ukladanie našich verzií používame Bitbucket. Výnimky verziovaných súborov sú uvedené štandardne v súbore `.gitignore`, ktorý obsahuje názvy súborov.

Repozitár frontendu sa rozdeľuje na tri hlavné vetvy a to **chcesto development** a **master**. Do vetvy **master** by sa mal dostať len naozaj otestovaný a funkčný kód, pričom vo vetve **development** je povolená určitá tolerancia absencie testov. Vo vetve **chcesto** sa nachádzajú časti funkcionality, ktoré prešli cez code-review a sú pripravené na možné testovanie a cestu do vetvy **development**.

Pred prácou na nejakom logickom celku si vytvoríme, resp. prepneme sa do vetvy repozitára, ktorá má názov, ktorý logicky popisuje danú časť ako napríklad *feature/featurename*, *blocks/blockname* a pod. podľa toho, o aký veľký logický celok ide. Teda pri vytváraní testov by to bolo **git checkout -b branch-name**, pričom vetvu v zásade vytvárame z vývojovej vetvy **chcesto**. Na začiatku vývoja danej časti vytvorí vývojár v nástroji Bitbucket **pull request** z vývíjanej vetvy na vetvu **chcesto** a dá mu názov vo forme **[WIP]branch-name**, pričom prefix [WIP] znamená **work in progress**.

Po uskutočnení nejakej úpravy v zdrojovom kóde, štandardne logického celku, je proces nasledovný:

- súbory sú pridané pomocou príkazu **git add filename.ext...**
- predchádzajúcim krokom sa vyhneme nechcenému pridaniu súborov, ktoré do celku nepatria, následne príkazom **git commit -m "message"** pridáme k zmenám krátku správu, ktorá stručne popisuje zmenu

- následne môžeme proces opakovať, avšak pred koncom práce z pravidla pushneme zmeny do remote repozitára príkazom **git push origin branch-name**

Tento pull request je pripravený na code review až potom, ako mu je odstránený prefix [WIP]. Code review pull requestu podlieha metodike pre prehliadku kódu a môže byť buď zamietnutý alebo schválený.

A.8 Nasadzovanie frontendu

Nasadzovanie frontendu je zabezpečené CI nástrojom, ktorý je obsiahnutý v našej službe zabezpečujúcej remote repozitár - Bitbucket Pipelines. Celá konfigurácia pre CI je v súbore `bitbucket-pipelines.yml`, pričom pri jej spustení sa vytvorí kontajner, a na základe tejto konfigurácie sa nainštalujú potrebné služby v niekoľkých krokoch ako napr.:

- krok `npm install` nainštaluje potrebné využívané moduly,
- krok s `npm install -global yarn`, ktorý nainštaluje nástroj yarn,
- krok s `yarn build` vytvorí stránku, ktorá je pripravená na presunutie na server.

Po prejdení všetkých krokov v konfigurácii je stránka v kontajneri pripravená a presunutá na server.

A.9 Prehliadky zdrojového kódu

Každý jeden príspevok do zdrojového kódu projektu musí byť systematicky overený formou formálnej prehliadky iným členom tímu. Prehliadky kódu prebiehajú pomocou verziovacieho nástroja Bitbucket².

A.9.1 Účastníci prehliadky

Počas prehliadky rozoznávame dve roly:

- vývojár, ktorého úlohou je čo najlepšie vypracovať zadanú úlohu, odovzdať ju a určiť posudzovateľa,
- posudzovateľ, ktorého úlohou je vykonať samotnú prehliadku a overiť pri nej dohodnutú kvalitu a funkčnosť kódu.

²<https://bitbucket.org/>

A.9.2 Priebek prehlidky

Vývojár, ktorý rieši úlohu, ju po vypracovaní odošle pomocou verziovacieho nástroja Bitbucket na prehlidku. Použije pri tom vytvorenie pull requestu na vetvu obsahujúcu jeho príspevok. Pri vytváraní pull requestu zvolí posudzovateľa alebo viacerých posudzovateľov, z ktorých sa aspoň jeden musí vyjadriť k funkcionalite a požadovaným náležitostiam kódu. Na prípadné pripomienky sa využívajú komentáre priamo v pull requeste. Na tieto pripomienky musí tvorca kódu reagovať ich zapracovaním alebo argumentáciou. Zdrojový kód je zlúčený autorom kódu až po jeho schválení aspoň jedným prehlidateľom, pričom prehlidateľ musí uviesť po ukončení prehlidky krátky sumarizačný komentár priamo do pull requestu.

A.10 Písanie zdrojového kódu backendu

Cieľom tejto metodiky je stanoviť požiadavky na kvalitu a konzistenciu zdrojového kódu projektu. Dodržiavanie týchto pravidiel pri programovaní je veľmi dôležité a vyžadované od každého člena tímu. Kontrola dodržania pravidiel je zaručená prehlidkou kódu aj použitím automatických nástrojov.

A.10.1 Všeobecné pravidlá

1. Celý zdrojový kód musí byť písaný v anglickom jazyku.
2. Zdrojový kód musí byť členený do vhodne navrhnutých modulov, ktoré musia byť, čo najviac súdržné s nízkou zviazanosťou.
3. Pomenovanie modulov a ich jednotlivých častí musí jednoznačne odrážať ich účel.
4. V prípade použitia funkcionality z knižnice tretích strán je dôležité analyzovať dostupné alternatívy a vybrať najvhodnejšieho kandidáta.
5. Pred odovzdaním zmien v zdrojovom kóde je potrebné kód dôkladne otestovať a overiť jeho funkčnosť.

A.10.2 Formátovanie zdrojového kódu

1. Maximálna dĺžka riadku zdrojového kódu je 120 znakov, rešpektujúc trendy a pokrok súčasnej doby.
2. Kód sa odsazuje virtuálnym tabulátorom, tvoreným zo 4 medzier
3. Všeobecne sa má štýl písania backend zdrojového kódu riadiť dobre známym a používaným štandardom PEP 8³.

³<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

A.10.3 Automatická kontrola dodržiavania pravidiel

Kontrola dodržiavania pravidiel prebieha vrámci testovania kódu pomocou nástroja Flake8⁴. Tento nástroj kontroluje dodržiavanie nami používaného štýlu. Označené chybné riadky musia byť opravené. V niektorých špeciálnych prípadoch, kde neexistuje iné vhodnejšie riešenie, je dovolené označiť príslušnú chybu na príslušnom riadku pomocou # noqa: <error> komentáru, ktorý zabezpečí jej ignorovanie.

A.11 Štruktúrovanie API

Na komunikáciu so serverom systému iBazáru používame štandard *REST-API*, ktorý zahŕňa operácie *DELETE*, *GET*, *HEAD*, *POST* a *PUT*. Dáta v dopyte aj odpovedi musia byť vo formáte JSON. Po obdržaní dopytu server odpovie štandardizovanými HTTP odpoveďami spolu s dátami:

- **1xx** Informačná odpoveď.
- **2xx** Úspech.
- **3xx** Presmerovanie.
- **4xx** Chyba na strane klienta.
- **5xx** Chyba na strane servera.

A.11.1 URL

URL, ktoré počúvajú na dopyty je nutné deliť podľa logických celkov, ktoré v Django frameworku predstavujú aplikácie, t.j. aplikácia, ktorá sa stará o používateľov (*/users*) bude používať prefix */users* aj v URL dopytu.

Príklady štruktúry URL:

- GET */users/*
- POST */users/*
- GET */items/:slug:*⁵

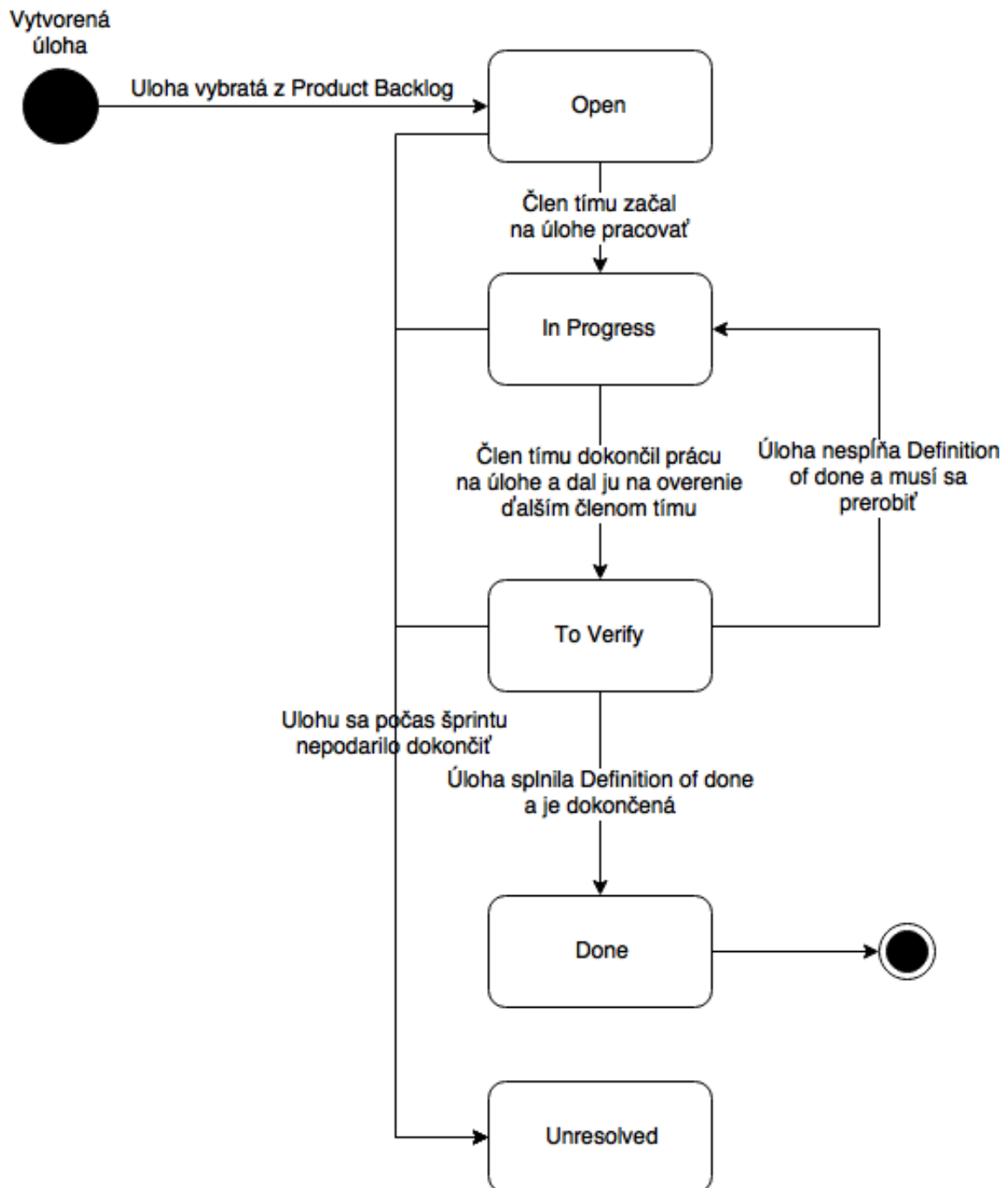
A.11.2 Štruktúra odpovedí API

Štruktúra odpovedí silno závisí od danej aplikácie, ktorá sa o túto odpoveď stará. Odpoveď by mala obsahovať prislúchajúcu HTTP hlavičku so správnym HTTP Status-om, dáta v odpovedi musia byť v korektnom JSON formátovaní. Ak odpoveď v dátach obsahuje odkaz na inú tabuľku, musí byť tento kľúč nahradený celým objektom z danej tabuľky. Príklad takéhoto nahradenia vo formáte JSON:

⁴<http://flake8.pycqa.org>

⁵Premenná `:slug:` predstavuje unikátny identifikátor inzerátu, ktorý bol vygenerovaný z názvu daného inzerátu


```
1 GET /items/test {
2   "id": ...,
3   "owner": {
4     "id": ...,
5     "username": ...,
6     "groups": [],
7     "userprofile": {
8       "city": {
9         "id": ...,
10        "name": ...,
11        "country": ...
12      }
13    }
14  },
15  "title": ...,
16  "city": {
17    "id": ...,
18    "name": ...,
19    "country": ...
20  },
21  "photos": [
22    {
23      "id": ...,
24      "created_at": ...,
25      "position": ...,
26      "description": ...,
27      "image": ...
28    }
29  ],
30  "created_at": ...,
31  "price": ...,
32  "slug": "test",
33  "description": ...
34 }
```



Obr. A.1: Stavový diagram úlohy

Dodatok B

Exporty úloh

Exporty úloh sú zoradené chronologicky, čiže podľa následnosti jednotlivých šprintov:

1. Junkrat
2. Roadhog
3. Sombra
4. Genji

Samotné exporty obsahujú:

- jednotlivé úlohy
- typ úlohy
- kto úlohu vytvoril
- kto ju mal na zodpovednosť
- čas strávený na úlohe (súčet všetkých časov riešiteľov)

Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10	Column 11	Column 12	Column 13	Column 14	Column 15	Column 16	Column 17	Column 18	Column 19	Column 20
Issue Id	Project	Tags	Summary	Report created	Updated	Resolved	Priority	Type	State	Assignee	Spent time	Ideal days	Story points	Spent time	Estimation	Description	Notes	
C22-13	Catch22		Deployment	Martin Višvan Monday, Oct: Saturday, Oct Saturday, Oct Normal				Epic	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	5	2010	?		0	
C22-43	Catch22		Big picture	Martin Višvan Monday, Oct: Sunday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	viktoratovic	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	300	?		0	
C22-42	Catch22		Dokumentaci	Martin Višvan Monday, Oct: Sunday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	900	?		0	
C22-44	Catch22		Zapisky zo sti	Martin Višvan Monday, Oct: Sunday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	viktoratovic	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	300	?		0	
C22-21	Catch22		Web develop	Martin Višvan Tuesday, Oct: Sunday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	patrk.papso	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	120	?		0	
C22-35	Catch22		Zabudnute he	Martin Višvan Friday, Octo: Wednesday, (Wednesday, (Normal				Task	Done	thecodecook	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-11	Catch22		Zabudnute he	Martin Višvan Monday, Oct: Wednesday, (Wednesday, (Normal				User Story	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	510	?		0	
C22-8	Catch22		Základná spr	Martin Višvan Monday, Oct: Wednesday, (Wednesday, (Normal				Epic	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	5	2240	?		0	
C22-14	Catch22		Monitorovanie	Martin Višvan Monday, Oct: Tuesday, October 17, 2017			Normal	User Story	Not finished	Unassigned	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	?	?	- najst nastroj	0	
C22-34	Catch22		Zabudnute he	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	330	?		0	
C22-16	Catch22		Logovanie	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	thecodecook	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	240	?		0	
C22-15	Catch22		Testovanie	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	425	?		0	
C22-24	Catch22		Testovanie fr	Stanislav Kut Wednesday, (Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	270	?		0	
C22-37	Catch22		Zrusenie uctu	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	thecodecook	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-12	Catch22		Zrusenie uctu	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	240	?		0	
C22-36	Catch22		Zrusenie uctu	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	60	?		0	
C22-10	Catch22		Prihlasovanie	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	780	?		0	
C22-33	Catch22		Prihlasovanie	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	thecodecook	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-32	Catch22		Prihlasovanie	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	daniel.nechali	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	600	?		0	
C22-9	Catch22		Registracia	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	710	?	treba zakladr	0	
C22-31	Catch22		Registracia B	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	patrk.papso	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	380	?		0	
C22-30	Catch22		Registracia F	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	330	?		0	
C22-49	Catch22		Deploy fronte	Stanislav Kut Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-18	Catch22		Skripty	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	470	?	skripty (mozg	0	
C22-48	Catch22		Deploy backe	Stanislav Kut Sunday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	290	?	Script pre deg	0	
C22-47	Catch22		Apiary	Martin Višvan Wednesday, (Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	slavino111	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-20	Catch22		Vytvorit setup	Stanislav Kut Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	30	?	vytvorit zakl	0	
C22-26	Catch22		Vytvorit setup	Matej Murin Thursday, Oc: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	300	?		0	
C22-17	Catch22		Integracie	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	140	?		0	
C22-41	Catch22		Integracia Gc	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	thecodecook	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	120	?		0	
C22-27	Catch22		Integracia s C	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	20	?		0	
Catch22			Nginx story	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Monday, Octo Normal				User Story	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	75	?		0	
C22-19	Catch22		Nginx	Martin Višvan Monday, Oct: Monday, Octo Monday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	75	?		0	
C22-23	Catch22		Testovanie b	Stanislav Kut Wednesday, (Monday, Octo Wednesday, (Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	155	?	- tox - djang	0	
C22-40	Catch22		Vytvorenie ss	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	60	?		0	
C22-38	Catch22		Instalacia ser	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Sunday, Octo Normal				User Story	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	135	?		0	
C22-39	Catch22		Instalacia ssh	Martin Višvan Friday, Octob Monday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	30	?		0	
C22-22	Catch22		Instalacia sys	Stanislav Kut Tuesday, Oct: Monday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	stanislav.kubi	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	45	?	- nainstalovat	0	
C22-2	Catch22		Prihladi exist	Martin Višvan Monday, Oct: Tuesday, Oct: Sunday, Octo Normal				User Story	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	645	?		0	
C22-46	Catch22		OpenBazar	Matej Murin Tuesday, Oc: Tuesday, Oct: Tuesday, Oct Normal				Task	Done	matejmurin2	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	30	?	Analiza open	0	
C22-25	Catch22		Analiza	Martin Višvan Thursday, Oc: Tuesday, Oct: Sunday, Octo Normal				Epic	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	2	645	?		0	
C22-6	Catch22		Ebay	Martin Višvan Monday, Oct: Sunday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	120	?		0	
C22-7	Catch22		Zahranične lo	Martin Višvan Monday, Oct: Sunday, Octo Sunday, Octo Normal				Task	Done	daniel.nechali	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	180	?		0	
C22-3	Catch22		Bazos	Martin Višvan Monday, Oct: Saturday, Oct Saturday, Oct Normal				Task	Done	daniel.nechali	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	150	?		0	
C22-4	Catch22		Letgo	Martin Višvan Monday, Oct: Thursday, Oc: Thursday, Oc Normal				Task	Done	slavino111	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	150	?		0	
C22-5	Catch22		Struktura pre	Martin Višvan Monday, Oct: Thursday, Oc: Thursday, Oc Normal				Task	Done	martinvisvard	1. Junkrat	Not estimatec	Not estimated	15	?		0	

Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10	Column 11	Column 12	Column 13	Column 14	Column 15	Column 16	Column 17	Column 18	Column 19	Column 20	
Issue Id	Project	Tags	Summary	Reporter	Created	Updated	Resolved	Priority	Type	State	Assignee	Sprints	Ideal days	Story points	Spent time	Estimation	Description	Votes	
C22-51	Catch22		View of an ad	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	User Story	Not finished	Unassigned	2	Roadhog	Not estimatec	2	?	- FE detail sh	0	
C22-50	Catch22		Basic fulltext	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Critical	User Story	Not finished	Unassigned	2	Roadhog	Not estimatec	8	1220	- data model	0	
C22-72	Catch22		FE - detail of	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Not finished	Unassigned	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	Screen - deta	0	
C22-64	Catch22		FE - Edit item	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Not finished	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	Edit existing	0	
C22-62	Catch22		FE - Create it	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Not finished	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	390	?	Create item	0
C22-71	Catch22		FE - detail of	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Not finished	Unassigned	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	?	Screen cont	0
C22-66	Catch22		FE - delete it	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Not finished	Unassigned	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	?	Delete site	0
C22-79	Catch22		BE - testing b	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	slavino111	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	360	?	Testing log	0
C22-78	Catch22		Documentatic	Martin Višvan	Thursday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	viktoratovic	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	240	?	edit...	0
C22-77	Catch22		Photo upload	Martin Višvan	Thursday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	180	?	- data model	0
C22-76	Catch22		BE - detail of	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	80	?	?	0
C22-63	Catch22		BE - Edit item	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	60	?	Edit existing	0
C22-61	Catch22		BE - Create it	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	200	?	Create item	0
C22-60	Catch22		Wireframes	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Saturday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	martinvisvard	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	150	?	Complete win	0
C22-54	Catch22		Password cor	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	User Story	Done	martinvisvard	2	Roadhog	Not estimatec	1	210	?	In case of del	0
C22-68	Catch22		FE - passwon	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	30	?	When user w	0
C22-73	Catch22		FE - listing sc	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	daniel.nechal	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	360	?	- time listing	0
C22-52	Catch22		Listing of the	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	User Story	Done	daniel.nechal	2	Roadhog	Not estimatec	3	360	?	- Listing adv	0
C22-70	Catch22		FE - e-mail a	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	30	?	Once you clic	0
C22-53	Catch22		Autofill e-mail	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	User Story	Done	martinvisvard	2	Roadhog	Not estimatec	1	150	?	Once you clic	0
C22-84	Catch22		FE - home pa	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	270	?	Home page	0
C22-86	Catch22		FE - helping v	Matej Murin	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	270	?	?	0
C22-43	Catch22		FE monitoring	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	30	?	?	0
C22-55	Catch22		Monitoring	Martin Višvan	Tuesday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	User Story	Done	martinvisvard	2	Roadhog	Not estimatec	2	425	?	- find the right	0
C22-59	Catch22		Data model o	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	140	?	?	0
C22-58	Catch22		Web develop	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	patrik.papso	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	?	?	0
C22-82	Catch22		FE - testing b	Martin Višvan	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	matejmurin2	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	120	?	Testing delete	0
C22-85	Catch22		BE - delete it	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Major	Task	Done	stanislav.kubi	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	?	?	Soft delete it	0
C22-81	Catch22		BE document	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	stanislav.kubi	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	150	?	Edit sphinx	0
C22-80	Catch22		Apiary	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	slavino111	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	60	?	Edit existing	0
C22-85	Catch22		Complex mor	Stanislav Kub	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	stanislav.kubi	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	60	?	Create and s	0
C22-57	Catch22		Configuration	Stanislav Kub	Wednesday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	stanislav.kubi	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	155	?	Monitor every	0
C22-56	Catch22		Installing Mor	Stanislav Kub	Wednesday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Minor	Task	Done	stanislav.kubi	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	180	?	Install Monit	0
C22-67	Catch22		BE - passwon	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	thecodecook	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	180	?	When user w	0
C22-69	Catch22		BE - return e	Martin Višvan	Saturday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Monday, Oct 30, 2017	Normal	Task	Done	thecodecook	2	Roadhog	Not estimatec	Not estimated	120	?	Backend sh	0

Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10	Column 11	Column 12	Column 13	Column 14	Column 15	Column 16	Column 17	Column 18	Column 19	Column 20
Issue Id	Project	Tags	Summary	Reporter	Created	Updated	Resolved	Priority	Type	State	Assignee	Sprints	Ideal days	Story points	Spent time	Estimation	Description	Votes
C22-101	Catch22		Crawler ads fi	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	User Story	Not finished	thecodecook	3. Sombra	Not estimatec	3	300	?	Make crawler	0
C22-98	Catch22		Visual	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	User Story	Not finished	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	3	30	?	Find template	0
C22-100	Catch22		Applying site	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	Task	Not finished	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	30	?	Apply found ti	0
C22-99	Catch22		Find template	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	Task	Not finished	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	?	?	Find the best	0
C22-103	Catch22		Load ads to L	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	Task	Not finished	thecodecook	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	?	?	Data that the	0
C22-112	Catch22		Create optm	Stanislav Kut	Monday, Nov	Wednesday, November 15,	Normal	Normal	Task	Not finished	stanislav.kubi	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	180	?		0
C22-105	Catch22		Backend sear	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, November 15,	Major	Major	User Story	Not finished	Unassigned	3. Sombra	Not estimatec	2	180	?	Use the boost	0
C22-88	Catch22		FE - delete it	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, 1 Tuesday, Nov	Critical	Critical	Task	Done	martinvisvard	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	320	?	Delete site of	0
C22-87	Catch22		Basic fulltext	Martin Višvan	Monday, Oct	Wednesday, 1 Tuesday, Nov	Critical	Critical	User Story	Done	martinvisvard	3. Sombra	Not estimatec	3	2115	?	- create adver	0
Catch22			Documentatic	Martin Višvan	Saturday, Nov	Tuesday, Nov	Minor	Minor	Task	Done	viktoratovic	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	300	?	EDIT...	0
C22-93	Catch22		View of an ad	Martin Višvan	Monday, Oct	Tuesday, Nov	Critical	Critical	User Story	Done	martinvisvard	3. Sombra	Not estimatec	2	60	?	- FE detail sh	0
C22-92	Catch22		FE - detail of	Martin Višvan	Monday, Oct	Tuesday, Nov	Major	Major	Task	Done	daniel.nechal	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	60	?	Screen - deta	0
C22-89	Catch22		FE - detail of	Martin Višvan	Monday, Oct	Tuesday, Nov	Critical	Critical	Task	Done	daniel.nechal	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	540	?	Screen conta	0
C22-91	Catch22		FE - Edit item	Martin Višvan	Monday, Oct	Tuesday, Nov	Critical	Critical	Task	Done	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	240	?	Edit existing i	0
Catch22			FE - Create it	Martin Višvan	Monday, Oct	Tuesday, Nov	Critical	Critical	Task	Done	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	300	?	Create item o	0
C22-116	Catch22		FE - show res	Martin Višvan	Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	mtejmurin2	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	45	?	After user ent	0
C22-106	Catch22		Show search	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Normal	Normal	User Story	Done	martinvisvard	3. Sombra	Not estimatec	1	45	?		0
C22-107	Catch22		Autofill of e-m	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	martinvisvard	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	45	?	Make autofill	0
C22-113	Catch22		FE tests	Martin Višvan	Thursday, Nov	Monday, Nov	Minor	Minor	Task	Done	viktoratovic	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	30	?	EDIT...	0
Catch22			Apiary	Martin Višvan	Thursday, Nov	Monday, Nov	Minor	Minor	Task	Done	slavino111	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	30	?	Edit...	0
C22-111	Catch22		Create Elastic	Stanislav Kut	Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	stanislav.kubi	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	150	?		0
C22-104	Catch22		Synchronizati	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Major	Major	User Story	Done	stanislav.kubi	3. Sombra	Not estimatec	3	330	?	edit...	0
C22-110	Catch22		Configure Pyt	Stanislav Kut	Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	stanislav.kubi	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	120	?		0
C22-108	Catch22		Setup Elastic	Stanislav Kut	Wednesday, 1	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	stanislav.kubi	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	60	?	- install Java	0
C22-115	Catch22		BE - testing b	Martin Višvan	Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Normal	Task	Done	slavino111	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	240	?		0
C22-94	Catch22		BE - link phot	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Major	Major	Task	Done	patrk.papso	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	180	?	Link each phc	0
Catch22			BE - add item	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Major	Major	Task	Done	patrk.papso	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	250	?	Add location	0
C22-102	Catch22		Make crawler	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Major	Major	Task	Done	thecodecook	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	300	?	Make crawler	0
C22-96	Catch22		Gain categori	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Major	Major	User Story	Done	thecodecook	3. Sombra	Not estimatec	5	480	?	Gain categori	0
C22-97	Catch22		Gain categori	Martin Višvan	Monday, Oct	Monday, Nov	Critical	Critical	Task	Done	thecodecook	3. Sombra	Not estimatec	Not estimated	480	?	Gain categori	0

Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10	Column 11	Column 12	Column 13	Column 14	Column 15	Column 16	Column 17	Column 18	Column 19	Column 20
Issue Id	Project	Tags	Summary	Reporter	Created	Updated	Resolved	Priority	Type	State	Assignee	Sprints	Ideal days	Story points	Spent time	Estimation	Description	Votes
C22-137	Catch22		FE testing	Martin Višvan	Friday, Nover	Tuesday, December 12, 201	Minor	User Story	Not finished		viktormatovic 4, Genji		Not estimatec 0	300	?			0
C22-117	Catch22		Backend sear	Martin Višvan	Wednesday, 1 Tuesday, Dec	Monday, Nov	Major	User Story	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec 2	360	?		Use the boost	0
C22-141	Catch22		FE - basic res	Martin Višvan	Saturday, Nov	Monday, Nov	Normal	Task	Done		martinvisvard 4, Genji		Not estimatec Not estimated	300	?			0
C22-140	Catch22		Basic reactor	Martin Višvan	Saturday, No	Monday, Nov	Major	User Story	Done		martinvisvard 4, Genji		Not estimatec 3	360	?		- View contac	0
C22-143	Catch22		BE - add phoi	Martin Višvan	Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Task	Done		patrik.papso 4, Genji		Not estimatec Not estimated	60	?			0
C22-136	Catch22		Subscription 1	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Major	User Story	Done		patrik.papso 4, Genji		Not estimatec 5	300	?		Set up a price	0
C22-138	Catch22		FE testing - li	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, November 27, 201	Minor	Task	In Progress		viktormatovic 4, Genji		Not estimatec Not estimated	300	?		I just added n	0
C22-127	Catch22		Pictures for F	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, November	27, 201	Normal	User Story	Not finished		Unassigned 4, Genji		Not estimatec 1	?	?		Find some go	0
C22-133	Catch22		Add Slovak a	Stanislav Kut	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec Not estimated	?	?			0
Catch22			Create optims	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	Task	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec Not estimated	360	?			0
C22-126	Catch22		FE introducti	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	User Story	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec 2	?	?		Study our fro	0
C22-129	Catch22		Introduction #	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec Not estimated	?	?		Study whole f	0
C22-128	Catch22		Introduction #	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		patrik.papso 4, Genji		Not estimatec Not estimated	60	?		Study whole f	0
C22-125	Catch22		FE introducti	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	User Story	Done		patrik.papso 4, Genji		Not estimatec 2	60	?		Study our fro	0
Catch22			Applying site	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Show-stoppel	Task	Done		matejmurin2 4, Genji		Not estimatec Not estimated	630	?		Apply found ti	0
C22-121	Catch22		Visual	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Show-stoppel	User Story	Done		matejmurin2 4, Genji		Not estimatec 5	690	?		Find template	0
C22-124	Catch22		Devise and lo	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Normal	User Story	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec 1	420	?		Devise and lo	0
C22-130	Catch22		Add categorie	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec Not estimated	240	?		insert every a	0
C22-120	Catch22		Crawler ads f	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Critical	User Story	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec 3	360	?		Make crawler	0
Catch22			Load ads to C	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Major	Task	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec Not estimated	360	?		Data that the	0
C22-122	Catch22		Find template	Martin Višvan	Wednesday, 1 Monday, Nov	Monday, Nov	Show-stoppel	Task	Done		matejmurin2 4, Genji		Not estimatec Not estimated	60	?		Find the best	0
C22-131	Catch22		Make docum	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		thecodecook 4, Genji		Not estimatec Not estimated	180	?		Make docum	0
C22-132	Catch22		BE - place se	Martin Višvan	Friday, Nover	Monday, Nov	Major	User Story	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec 3	420	?		Make availab	0
C22-135	Catch22		Implement ge	Stanislav Kut	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec Not estimated	240	?			0
C22-134	Catch22		Create elastic	Stanislav Kut	Friday, Nover	Monday, Nov	Normal	Task	Done		stanislav.kubi 4, Genji		Not estimatec Not estimated	180	?			0
C22-139	Catch22		Python cron s	Martin Višvan	Thursday, No	Monday, Nov	Normal	Task	Done		patrik.papso 4, Genji		Not estimatec Not estimated	300	?		Python cron s	0
C22-142	Catch22		FE - Found B	Matej Murin	Sunday, Nove	Sunday, Nove	Normal	Task	Done		matejmurin2 4, Genji		Not estimatec Not estimated	480	480		- bug - photos	0

Dodatok C

Exporty časov práce

V nasledujúcej prílohe sú vypísané konkrétne všetky časy každého člena tímu, ktorý pracoval na danej úlohe. Je v nich zahrnuté meno člena tímu, názov úlohy, na ktorej pracoval, čas práce na úlohe a typ práce.

Rovnako ako v predchádzajúcej prílohe, aj tu sú exporty zoradené chronologicky, avšak to sa dá zistiť aj z ich názvu.



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Junkrat-time

Catch22, #{1. Junkrat}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES	GROUP BY	WORK AUTHOR	WORK TYPE	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)					9h
C22-3	Bazos		Analysis	—	2h30m
C22-32	Prihlasovanie FE		Development	—	5h
C22-7	Zahranicne lokalne bazary		Analysis	—	1h30m
Martin Višvarda (martinvisvarda)					10h
C22-6	Ebay		Analysis	—	2h
C22-32	Prihlasovanie FE		Analysis	—	1h30m
			Development		2h
C22-5	Struktura pre charakteristiku		Analysis	—	15m
C22-23	Testovanie backendu		Development	—	15m
C22-24	Testovanie frontendu		Testing	—	30m
C22-34	Zabudnute heslo FE		Analysis	—	1h30m
			Development		2h
Matej Murín (matejmurin2)					19h30m
C22-46	OpenBazaar		Analysis	—	30m
C22-32	Prihlasovanie FE		Development	—	1h
			Testing		30m
C22-30	Registracia FE		Development	—	5h30m
C22-24	Testovanie frontendu		Development	—	2h30m
			Testing		1h30m
C22-26	Vytvorit setup pre frontend		Development	—	5h
C22-34	Zabudnute heslo FE		Development	—	2h
C22-36	Zrusenie uctu FE		Development	—	1h
Patrik Papšo (patrik.papso)					8h
C22-31	Registracia BE		No type	—	4h
			Development		2h
C22-21	Web development		Development	—	2h
Slavomír Mazúr (slavino111)					7h
C22-47	Apiary		Development	—	3h
C22-4	Letgo		Analysis	—	2h30m
C22-7	Zahranicne lokalne bazary		Analysis	—	1h30m
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)					14h50m
C22-48	Deploy backendu		Ops	—	1h20m
			Development		3h30m
C22-49	Deploy frontendu		Ops	—	1h
			Development		2h
C22-39	Instalacia ssh		Ops	—	30m

C22-22	Instalacia systemu	Ops	—	45m
C22-27	Integracia s CI	Development	—	20m
C22-19	Nginx	Ops	—	1h15m
C22-31	Registracia BE	Development	—	20m
C22-23	Testovanie backendu	Development	—	2h20m
C22-40	Vytvorenie ssh pristupov	Ops	—	1h
C22-20	Vytvorit setup pre backend	Documentation	—	30m
Viktor Matovič (viktormatovic)				10h
C22-43	Big picture	Documentation	—	5h
C22-44	Zapisky zo stretnuti	Documentation	—	5h
Vladimír Kuchár (thecodecook)				15h
C22-41	Integracia Google Places API	Development	—	2h
C22-16	Logovanie	Development	—	4h
C22-33	Prihlasovanie BE	Development	—	3h
C22-35	Zabudnute heslo BE	Development	—	3h
C22-37	Zrusenie uctu BE	Development	—	3h

Total time spent: **93h20m**
out of 0m



Roadhog-time

Catch22, #{2. Roadhog}

Time report

Per Issue Per Project Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	WORK TYPE	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)			9h30m
C22-62 FE - Create item (advert)	Development	—	1h
C22-84 FE - home page	Development	—	1h30m
C22-73 FE - listing screen	Development	—	5h
C22-82 FE - testing basic user operations	Testing	—	1h
C22-60 Wireframes	No type	—	1h
Martin Višvarda (martinvisvarda)			5h
C22-62 FE - Create item (advert)	Development	—	3h
C22-82 FE - testing basic user operations	Testing	—	1h
C22-60 Wireframes	No type	—	1h
Matej Murín (matejmurin2)			13h
C22-62 FE - Create item (advert)	Code-review	—	30m
	Development		2h
C22-70 FE - e-mail autofill	Development	—	30m
C22-86 FE - helping with tests	Testing	—	4h30m
C22-84 FE - home page	Development	—	3h
C22-73 FE - listing screen	Development	—	1h
C22-68 FE - password confirmation when deleting account	Development	—	30m
C22-83 FE monitoring	Development	—	30m
C22-60 Wireframes	No type	—	30m
Patrik Papšo (patrik.papso)			10h
C22-61 BE - Create item (advert)	Development	—	3h
C22-63 BE - Edit item (advert)	Development	—	1h
C22-76 BE - detail of item (advertiser's side)	Development	—	1h
C22-59 Data model of the item (advert)	Development	—	2h
C22-77 Photo upload	Development	—	3h
Slavomír Mazúr (slavino111)			7h
C22-80 Apiary	Documentation	—	1h
C22-79 BE - testing basic user operations	Testing	—	6h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)			10h25m
C22-61 BE - Create item (advert)	Code-review	—	20m
C22-63 BE - Edit item (advert)	Code-review	—	20m
C22-76 BE - detail of item (advertiser's side)	Code-review	—	20m
C22-81 BE documentation	Ops	—	30m
	Development		2h
C22-85 Complex monitoring - Datadog	Ops	—	1h
C22-57 Configuration of monitoring parts (Monit)	Ops	—	2h35m

C22-59	Data model of the item (advert)	Code-review	—	20m
C22-56	Installing Monit on the server	Ops	—	3h
Viktor Matovič (viktormatovic)				4h
C22-78	Documentation	Documentation	—	4h
Vladimír Kuchár (thecodecook)				5h
C22-67	BE - password confirmation when deleting account	Development	—	3h
C22-69	BE - return e-mail for FE	Development	—	2h

Total time spent: **63h55m**
out of 0m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Sombra-time

Catch22, #{3. Sombra}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	WORK TYPE	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)			7h30m
C22-89 FE - detail of item (advertiser's side)	Development	—	7h30m
Martin Višvarda (martinvisvarda)			6h
C22-100 Applying site layout	Development	—	30m
C22-107 Autofill of e-mail in reset password	Development	—	30m
C22-88 FE - delete item (advert)	Development	—	5h
Matej Murín (matejmurin2)			12h50m
C22-107 Autofill of e-mail in reset password	Code-review	—	15m
C22-90 FE - Create item (advert)	Development	—	5h
C22-91 FE - Edit item (advert)	Development	—	4h
C22-88 FE - delete item (advert)	Code-review	—	20m
C22-89 FE - detail of item (advertiser's side)	Development	—	1h30m
C22-92 FE - detail of item (interested person)	Development	—	1h
C22-116 FE - show results of search	Development	—	45m
Patrik Papšo (patrik.papso)			6h
C22-95 BE - add item location	Development	—	3h
C22-94 BE - link photos with item	Development	—	3h
Slavomír Mazúr (slavino111)			4h30m
C22-114 Apiary	Documentation	—	30m
C22-115 BE - testing basic items operations	Testing	—	4h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)			9h40m
C22-95 BE - add item location	Ops	—	20m
	Code-review		20m
	Development		30m
C22-110 Configure Python libraries	Development	—	2h
C22-111 Create Elastic models (document indexes) and populate	Development	—	2h30m
C22-112 Create optimal search queries	Development	—	3h
C22-108 Setup Elasticsearch	Ops	—	1h
Viktor Matovič (viktormatovic)			5h30m
C22-109 Documentation	Documentation	—	5h
C22-113 FE tests	Testing	—	30m
Vladimír Kuchár (thecodecook)			13h
C22-97 Gain categories and attributes	Analysis	—	2h
	Development		6h
C22-102 Make crawler	Development	—	5h

Total time spent: 65h



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Genji-time

Catch22, #{4. Genji}

Time report

Per Issue

Per Project

Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	WORK TYPE	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)			4h30m
C22-123 Applying site layout	Development	—	3h30m
C22-138 FE testing - item's tests	Code-review	—	1h
Martin Višvarda (martinvisvarda)			5h30m
C22-141 FE - basic reaction to the offer	Development	—	4h30m
C22-138 FE testing - item's tests	Code-review	—	1h
Matej Murín (matejmurin2)			17h30m
C22-123 Applying site layout	Development	—	7h
C22-142 FE - Found Bugs	Development	8h	8h
C22-141 FE - basic reaction to the offer	Code-review	—	30m
C22-138 FE testing - item's tests	Code-review	—	1h
C22-122 Find template	Analysis	—	1h
Patrik Papšo (patrik.papso)			6h
C22-143 BE - add phone number and email to item	Development	—	1h
C22-128 Introduction #1	Analysis	—	1h
C22-139 Python cron script	Documentation	—	4h
Slavomír Mazúr (slavino111)			3h
C22-130 Add categories to DB	Code-review	—	1h
C22-135 Implement geo queries API	Code-review	—	1h
C22-139 Python cron script	Code-review	—	1h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)			12h
C22-134 Create elastic geo queries	Development	—	3h
C22-118 Create optimal search queries	Development	—	6h
C22-135 Implement geo queries API	Documentation	—	2h
	Development	—	1h
Viktor Matovič (viktormatovic)			2h
C22-138 FE testing - item's tests	Testing	—	2h
Vladimír Kuchár (thecodecook)			12h
C22-130 Add categories to DB	Development	—	3h
C22-119 Load ads to DB	Development	—	6h
C22-131 Make document	Development	—	3h

Total time spent: **62h30m**
out of 8h



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



McCree-time

Catch22, #{5. McCree}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		5h
C22-172 Categories menu	—	3h30m
C22-170 FE tests	—	30m
C22-157 Find icons related to our categories	—	1h
Martin Višvarda (martinvisvarda)		9h15m
C22-154 FE - autocomplete	—	2h
C22-156 FE - item detail contact informations	—	1h
C22-155 FE - updated item preview	—	3h
C22-170 FE tests	—	30m
C22-157 Find icons related to our categories	—	1h30m
C22-158 Search input	—	1h15m
Matej Murín (matejmurin2)		8h40m
C22-172 Categories menu	—	15m
C22-154 FE - autocomplete	—	3h30m
C22-171 FE - found bugs	—	2h30m
C22-156 FE - item detail contact informations	—	15m
C22-161 FE - search in categories	—	20m
C22-155 FE - updated item preview	—	20m
C22-170 FE tests	—	30m
C22-158 Search input	—	1h
Patrik Papšo (patrik.papso)		8h
C22-166 BE - diff mechanism	—	1h
C22-165 BE - saving price history	—	2h
C22-147 Subscription to demand and price	—	5h
Slavomír Mazúr (slavino111)		6h10m
C22-152 Apiary	—	2h40m
C22-164 BE - test search based on price	—	1h
C22-163 BE tests	—	2h30m
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		7h
C22-168 BE - elasticsearch facets	—	4h
C22-153 Slovak analyzer in Elasticsearch	—	3h
Viktor Matovič (viktormatovic)		2h
C22-170 FE tests	—	2h
Vladimír Kuchár (thecodecook)		4h
C22-173 BE - categories	—	4h

Total time spent: 50h5m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Soldier-time

Catch22, #{6. Soldier}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		5h30m
C22-179 FE - save filter	—	2h
C22-187 FE tests	—	30m
C22-180 Search based on categories	—	3h
Martin Višvarda (martinvisvarda)		4h30m
C22-186 FE - search based on price range	—	3h30m
C22-187 FE tests	—	1h
Matej Murín (matejmurin2)		3h50m
C22-188 Bugfixes and design changes	—	3h
C22-187 FE tests	—	30m
C22-176 Photo scale	—	20m
Patrik Papšo (patrik.papso)		2h45m
C22-182 Calculate the price histogram for searched items	—	15m
C22-180 Search based on categories	—	15m
C22-185 Search based on price range	—	15m
C22-178 Subscription to demand and price	—	2h
Slavomír Mazúr (slavino111)		3h
C22-198 Querywatch functionality testing	—	3h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		7h
C22-189 BE - elastic search bugfix	—	2h
C22-184 BE - elasticsearch facets	—	5h
Viktor Matovič (viktormatovic)		5h
C22-190 FE - React.js	—	1h
C22-187 FE tests	—	4h
Vladimír Kuchár (thecodecook)		1h30m
C22-195 categories tests	—	1h30m

Total time spent: **33h5m**
out of 0m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Brigitte-time

Catch22, #{7. Brigitte}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		6h30m
C22-203 Categories and Icons	—	4h30m
C22-204 Create Item Redesign	—	2h
Martin Višvarda (martinvisvarda)		3h45m
C22-203 Categories and Icons	—	30m
C22-204 Create Item Redesign	—	3h
C22-199 FE React and visual testing	—	15m
Matej Murín (matejmurin2)		10h20m
C22-203 Categories and Icons	—	45m
C22-199 FE React and visual testing	—	15m
C22-209 [FE] Histogram	—	4h50m
C22-206 [FE] Refresh token (relogin action)	—	3h
C22-207 [FE] Sign in redesign	—	1h30m
Patrik Papšo (patrik.papso)		3h
C22-194 Logging activities	—	3h
Slavomír Mazúr (slavino111)		4h
C22-210 [BE] Tests fixing	—	4h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		10h40m
C22-201 Create item view	—	4h30m
C22-202 Install Redis on server	—	1h
C22-197 Logo	—	1h
C22-200 Refreshing JWT tokens (Backend)	—	1h10m
C22-196 Sign up / Sign in view	—	3h
Viktor Matovič (viktormatovic)		3h
C22-199 FE React and visual testing	—	3h
Vladimír Kuchár (thecodecook)		6h
C22-205 Parametrization of bin numbers	—	6h

Total time spent: **47h15m**
out of 0m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Zenyatta-time

Catch22, #{8. Zenyatta}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		9h
C22-225 Add cookie to site	—	30m
C22-234 Find usability problems in our app	—	30m
C22-224 Item editor redesign	—	2h30m
C22-229 Modal component	—	4h
C22-230 Visual fixes	—	1h30m
Martin Višvarda (martinvisvarda)		9h45m
C22-225 Add cookie to site	—	2h30m
C22-234 Find usability problems in our app	—	45m
C22-224 Item editor redesign	—	2h30m
C22-226 Login, forgotten and reset password form redesign	—	2h30m
C22-229 Modal component	—	30m
C22-230 Visual fixes	—	1h
Matej Murín (matejmurin2)		8h40m
C22-228 Histogram component and logic	—	6h
C22-224 Item editor redesign	—	40m
C22-227 Searchbar for histogram	—	2h
Patrik Papšo (patrik.papso)		5h
C22-234 Find usability problems in our app	—	1h
C22-223 Logging user activities	—	4h
Slavomír Mazúr (slavino111)		4h
C22-220 Apiary	—	3h
C22-234 Find usability problems in our app	—	1h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		7h35m
C22-225 Add cookie to site	—	30m
C22-231 Compose Elastic search query	—	20m
C22-234 Find usability problems in our app	—	1h
C22-221 Install Redis on server	—	1h
C22-224 Item editor redesign	—	2h
C22-233 Load fixtures	—	50m
C22-223 Logging user activities	—	35m
C22-232 Modify fixtures	—	20m
C22-222 Upgrade server to new release	—	1h
Vladimír Kuchár (thecodecook)		6h
C22-231 Compose Elastic search query	—	2h
C22-234 Find usability problems in our app	—	1h
C22-233 Load fixtures	—	1h

C22-232 Modify fixtures

—

2h

Total time spent: **50h**
out of 0m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Ana-time

Catch22, #{9. Ana}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		9h30m
C22-249 Category AutoComplete	—	2h30m
C22-245 FE - Cookie sending and views count	—	2h30m
C22-242 Fixes	—	4h30m
Martin Višvarda (martinvisvarda)		5h30m
C22-249 Category AutoComplete	—	1h30m
C22-250 Documentation	—	3h30m
C22-245 FE - Cookie sending and views count	—	15m
C22-242 Fixes	—	15m
Matej Murín (matejmurin2)		2h15m
C22-249 Category AutoComplete	—	30m
C22-245 FE - Cookie sending and views count	—	15m
C22-242 Fixes	—	1h30m
Patrik Papšo (patrik.papso)		5h
C22-247 Visitors logging [BE]	—	5h
Slavomír Mazúr (slavino111)		2h
C22-246 Apiary	—	2h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		6h30m
C22-241 BE - weight of attributes for fulltext search	—	30m
C22-244 Generating and deploying documentation [BE]	—	2h
C22-248 Indexing items without category [BE]	—	1h
C22-243 Indexing items without longitude and latitude [BE]	—	1h
C22-247 Visitors logging [BE]	—	2h
Viktor Matovič (viktormatovic)		1h
C22-250 Documentation	—	1h
Vladimír Kuchár (thecodecook)		9h30m
C22-241 BE - weight of attributes for fulltext search	—	3h
C22-251 Category Autocomplete BE	—	6h30m

Total time spent: **41h15m**
out of 0m



Issues ▾

Dashboards

Agile Boards

Reports

Projects

Create Report ▾



Reinhardt-time

Catch22, #{10. Reinhardt}

Time report

Per Issue

Per Project

 Show work types

ISSUES , GROUP BY WORK AUTHOR	TIME ESTIMATED	TIME SPENT
Daniel Nechala (daniel.nechala102)		8h15m
C22-277 Breadcrumbs in item detail	—	15m
C22-291 Documentation	—	1h30m
C22-282 FE - Default props to items	—	1h
C22-286 FE - Map picker	—	3h30m
C22-285 FE - Show item's visits	—	15m
C22-283 FE - Similar items	—	15m
C22-281 FE - Sold At	30h	30m
C22-287 FE - category select	—	1h
Martin Višvarda (martinvisvarda)		8h15m
C22-277 Breadcrumbs in item detail	—	10m
C22-291 Documentation	—	2h30m
C22-282 FE - Default props to items	—	15m
C22-286 FE - Map picker	—	15m
C22-285 FE - Show item's visits	—	15m
C22-283 FE - Similar items	—	15m
C22-281 FE - Sold At	30h	5m
C22-287 FE - category select	—	4h30m
Matej Murín (matejmurin2)		11h35m
C22-277 Breadcrumbs in item detail	—	2h
C22-266 Data loading	30m	4h
C22-282 FE - Default props to items	—	15m
C22-286 FE - Map picker	—	15m
C22-285 FE - Show item's visits	—	15m
C22-283 FE - Similar items	—	15m
C22-281 FE - Sold At	30h	5m
C22-287 FE - category select	—	30m
C22-275 Histogram bux fixes	—	1h30m
C22-276 Query params + filter issues	—	2h
C22-278 Updating deps	—	30m
Patrik Papšo (patrik.papso)		4h
C22-284 BE - Sold At	—	4h
Slavomír Mazúr (slavino111)		4h
C22-279 Apiary	—	2h
C22-291 Documentation	—	2h
Stanislav Kubík (stanislav.kubik)		12h50m
C22-284 BE - Sold At	—	30m

C22-280	BE - add item's age to search engine	—	30m
C22-289	BE - deploy items with location	—	1h
C22-285	FE - Show item's visits	—	1h
C22-283	FE - Similar items	—	7h
C22-290	Fix null number in currency	—	1h
C22-275	Histogram bug fixes	—	1h20m
C22-273	breadcrumbs for category	1h	30m
Viktor Matovič (viktormatovic)			1h
C22-288	[FE] API tests	—	1h
Vladimír Kuchár (thecodecook)			10h
C22-280	BE - add item's age to search engine	—	3h30m
C22-274	BE - download items with locations	—	4h
C22-292	Item category association when creating item	—	1h30m
C22-273	breadcrumbs for category	1h	1h
rak.marius (rak.marius)			7h30m
C22-264	Breadcrumbs	3h	2h
C22-267	Připavit scénáře	2h30m	1h30m
C22-265	Subcategories	3h	4h

Total time spent: **67h25m**
out of 40h