

Tímový projekt

MOB-UX

Projektová dokumentácia - riadenie

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018

Obsah

1. Úvod	5
2. Roly členov tímu a podiel práce	6
2.1. Roly členov tímu	6
2.2. Pridelené zodpovednosti členov tímu	6
2.3. Podiel práce	8
3. Aplikácie manažmentu	10
3.1. Manažment dokumentácie	10
3.2. Manažment komunikácie	10
3.3. Manažment kvality	11
3.4. Manažment databáz	11
3.5. Manažment integrácie	11
3.6. Manažment code review	11
3.7. Agile development Scrum	12
3.7.1. Scrum Master	12
3.7.2. Stand up meeting	12
3.7.3. Planning	12
3.7.4. Post planning	13
3.7.5. Vylepšovanie a zmeny	13
3.8. Manažment serveru	13
4. Sumarizácie šprintov	14
4.1. Šprint 1 - Rujevít	14
4.1.1. Cieľ šprintu	14
4.1.2. Sumarizácia	14
4.1.3. Retrospektíva	14
4.1.4. Výpis úloh na konci šprintu	15
4.1.5. Burndown chart pre šprint	16

4.2. Šprint 2 - Černoboh	17
4.2.1. Cieľ šprintu	17
4.2.2. Sumarizácia	17
4.2.3. Retrospektíva	17
4.2.4. Výpis úloh na konci šprintu	18
4.2.5. Burndown chart pre šprint	18
4.3. Šprint 3 - Radegast	20
4.3.1. Cieľ šprintu	20
4.3.2. Sumarizácia	20
4.3.3. Retrospektíva	20
4.3.4. Výpis úloh na konci šprintu	21
4.3.5. Burndown chart pre šprint	21
4.4. Šprint 4 - Morena	23
4.4.1. Cieľ šprintu	23
4.4.2. Sumarizácia	23
4.4.3. Retrospektíva	23
4.4.4. Výpis úloh na konci šprintu	24
4.4.5. Burndown chart pre šprint	24
4.5. Šprint 5 - Simargel	25
4.5.1. Cieľ šprintu	25
4.5.2. Sumarizácia	25
4.5.3. Retrospektíva	25
4.5.4. Výpis úloh na konci šprintu	26
4.5.5. Burndown chart pre šprint	27
4.6. Šprint 6 - Mokoš	28
4.6.1. Cieľ šprintu	28
4.6.2. Sumarizácia	28
4.6.3. Retrospektíva	28

4.6.4. Výpis úloh na konci šprintu	29
4.6.5. Burndown chart pre šprint	30
4.7. Šprint 7 - Flin	31
4.7.1. Cieľ šprintu	31
4.7.2. Sumarizácia	31
4.7.3. Retrospektíva	31
4.7.4. Výpis úloh na konci šprintu	32
4.7.5. Burndown chart pre šprint	33
4.8. Šprint 8 - Dašbog	34
4.8.1. Cieľ šprintu	34
4.8.2. Sumarizácia	34
4.8.3. Retrospektíva	34
4.8.4. Výpis úloh na konci šprintu	35
4.8.5. Burndown chart pre šprint	35
4.9. Šprint 9 - Karevít	37
4.9.1. Cieľ šprintu	37
4.9.2. Sumarizácia	37
4.9.3. Retrospektíva	37
4.9.4. Výpis úloh na konci šprintu	38
4.9.5. Burndown chart pre šprint	39
4.10. Šprint 10 - Belboh	40
4.10.1. Cieľ šprintu	40
4.10.2. Sumarizácia	40
4.10.3. Retrospektíva	40
4.10.4. Výpis úloh na konci šprintu	40
4.10.5. Burndown chart pre šprint	41
5. Používané metodiky	42
5.1. Metodika písania dokumentácie	42

5.2. Metodika kvality	42
5.3. Metodika konvencií zdrojového kódu a databáz	42
5.4. Metodika integrácie a migrácie databáz	42
5.5. Metodika komunikácie	42
5.6. Metodika kód review	43
5.7. Metodika práce	43
5.8. Metodika testovania	43
5.9. Metodika verziovania a mergovania	43
5.10. Metodika prístupu na server	43
5.11. Metodika logovania	43
6. Retrospektíva	44

1. Úvod

Dokument vznikol za účelom dokladovania manažérskych aktivít tímu pre potreby predmetu Tímový projekt. V dokumente sa v prvých kapitolách nachádza prehľad manažérskych úloh jednotlivých členov tímu a popis k prideleným zodpovednostiam, súvisiacim s touto manažérskou úlohou. Taktiež je tu obsiahnutý podiel jednotlivých členov tímu na výslednej dokumentácii riadenia a inžinierskeho diela.

V ďalších kapitolách dokument opisuje aplikácie spomínaných manažérskych úloh. Najčastejšou aplikáciou je metodika konkrétneho manažmentu. Okrem vytvorenia metodiky však musí každý člen s manažérskou rolou dohliadať za jej dodržiavanie.

Hlavnou časťou dokumentu je prehľad úloh v jednotlivých šprintoch. Nachádza sa tu export z nástroja na manažment úloh, graf predstavujúci ich plnenie v čase a krátky popis ku každému šprintu. V poslednej kapitole sa nachádza retrospektíva spoločná ku všetkým šprintom.

V dokumente sa tiež nachádza popis vyššie spomínané metodiky spolu s odkazom na ich umiestnenie na webovej stránke tímu.

2. Roly členov tímu a podiel práce

Táto kapitola obsahuje rozdelenie rolí členom tímu, tak ako boli dohodnuté na prvých stretnutiach. Zodpovednosti za jednotlivé súčasti projektu sú medzi členov tímu rozdelené rovnomerne.

2.1. Roly členov tímu

Každý člen tímu zodpovedá za aspoň jednu manažérsku rolu na projekte. V tabuľke č. 1 sa nachádza prehľad manažérskych rolí, ktoré boli rozdelené na prvých stretnutiach tímu.

Zodpovedný člen tímu	Manažérske roly
Bc. Tomáš Anda	Manažér komunikácie, Manažér rizík, Manažér dizajnu
Bc. Dávid Beňo	Administrátor serveru, Android master
Bc. Matúš Buzássy	Zimný semester - Vedúci, Manažér kvality Letný semester - Scrum Master, Manažér code review pre JavaScript
Bc. Martin Nagy	Manažér dokumentácie, FrontEnd Master
Bc. Patrik Pindeš	Zimný semester - Scrum Master, Manažér code review pre JavaScript Letný semester - Vedúci, Manažér kvality
Bc. Ľuboš Štefunko	-
Bc. Igor Vereš	Databázový master, Manažér integrácie

Tabuľka č. 1: Prehľad manažérskych rolí členov tímu

2.2. Pridelené zodpovednosti členov tímu

Bc. Tomáš Anda

- Manažér komunikácie
 - Zabezpečuje žiadosti tímu smerované na externé osoby
 - Komunikuje s externými ľuďmi
 - Ohlasuje dôležité prichádzajúce udalosti v rámci tímu
 - Dohliada na efektívnu komunikáciu v rámci tímu
- Manažér rizík
 - Zabezpečuje predchádzaniu problémov informovaním tímu o možných rizikách
 - Uvažuje a konzultuje možné riziká s tímom

- Odhaduje riziká spojené s vytvorenými úlohami
- Manažér dizajnu
 - Dohliada na dodržiavanie zadaných UI prvkov
 - Vytvára dizajn stránok
 - Navrhuje dizajn a premýšľa nad vhodným UI
 - Implementuje požadované zmeny v dizajne

Bc. Dávid Beňo

- Administrátor serveru
 - Inštalácia aplikácii a balíčkov na serveri
 - Zabezpečenie prístupu k serveru pre každého člena
 - Správa používateľov a ich práv na serveri
 - Aktívna podpora pre členov tímu
 - Dohliada na plynulé nasadenie aplikácie
- Android master
 - Integrácia platformy Android
 - Dohliada na komunikáciu s tímom, ktorý pracuje s Android aplikáciou
 - Dohliada na kompatibilitu dát získaných z Android aplikácie s Mobux aplikáciou

Bc. Matúš Buzássy

- Vedúci tímu
 - Dohliada na to aby komunikácia s product ownerom bola čo najvyčerpávajúcejšia
 - Dohliada na to aby boli úlohy dostatočne popísané a mali jasne stanovené akceptačné kritériá
 - Dohliada na to aby členovia tímu nezabúdali na svoje role a plnili si ich
 - Dohliada na plánovanie formálnych stretnutí (stand-up, plánovacie stretnutia)
- Manažér kvality
 - Dohliada aby sa dodržiavala metodika kvality a spolu s ňou dosiahla čo najlepšia kvalita produktu

Bc. Martin Nagy

- Manažér dokumentácie
 - Udržiava dokumentáciu aktuálnu
 - Vytvára a udržiava metodiku dokumentácie
 - Dohliada na dodržiavanie štruktúry dokumentácie
 - Dohliada na dodržiavanie style guide dokumentácie
 - Pripravuje dokumentáciu na odovzdanie
 - Finalizuje úpravy dokumentácie
- FrontEnd Master

- Zodpovedá za vytváranie UI v súlade s dohodnutými návrhmi
- Vytvára UI v počiatočných fázach vývoja

Bc. Patrik Pindeš

- Scrum Master
 - merge vetvy dev do master na konci šprintu
 - v nástroji na scrum vytvára, uzatvára a štartuje šprinty
 - pochopiť scrum ako agilnú metódu vývoja a odovzdávať tieto vedomosti celému tímu
 - riadenie stretnutí spojené so scrum
 - podporovať tím
 - blízka kolaborácia s product owner
 - zlepšovanie procesu vývoja
 - snaží sa analyzovať problémy, ktoré sú spojené s efektivitou tímu
 - pomáha identifikovať a udržiavať tímové pravidlá
- Manažér code review pre JavaScript
 - zodpovedá za review úloh spojených z JavaScript/Knockout v počiatočných šprintoch
 - vytvorenie a udržiavanie metodiky na code review JavaScript/Knockout
 - vytvorenie a udržiavanie metodiky na štýl písania JavaScript/Knockout

Bc. Igor Vereš

- Databázový master
 - Vytvorenie a udržiavanie metodiky pre menovanie databáz
- Manažér integrácie
 - Vytvorenie a udržiavanie metodiky pre integráciu a migráciu databáz

2.3. Podiel práce

V tabuľke č. 2 sa nachádza podiel práce jednotlivých členov tímu na vypracovaní dokumentácie riadenia. Podiel práce členov tímu na vypracovaní dokumentácie inžinierskeho diela sa nachádza v tabuľke č. 3.

Názov kapitoly	Vypracoval
Úvod	Martin Nagy
Roly členov tímu a podiel práce	Tím 11
Aplikácie manažmentu	Tím 11
Šprint 1 - Rujevíť	Martin Nagy

Šprint 2 - Černoboh	Tomáš Anda
Šprint 3 - Radegast	Martin Nagy, Tomáš Anda
Šprint 4 - Morena	Patrik Pindeš
Šprint 5 - Simargel	Patrik Pindeš, Matúš Buzássy, Martin Nagy
Šprint 6 - Mokoš	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Šprint 7 - Flin	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Šprint 8 - Dašbog	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Šprint 9 - Karevít	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Šprint 10 - Belboh	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Používané metodiky	Tím 11
Retrospektíva	Patrik Pindeš, Matúš Buzássy, Martin Nagy

Tabuľka č. 2: Podiel práce na dokumentácii riadenia

Názov kapitoly	Vypracoval
Úvod	Martin Nagy
Architektúra systému	Matúš Buzássy, Martin Nagy
Biznis architektúra systému	Matúš Buzássy, Martin Nagy, Tomáš Anda
Dátový model systému	Tím 11
Komponenty	Tomáš Anda
CakePHP	Tomáš Anda
KnockoutJS	Tomáš Anda
PostgreSQL	Tomáš Anda
Vykonávanie používateľských testov	Tím 11
Návrh a vyhodnotenie testovania	Patrik Pindeš
Záver	Martin Nagy, Matúš Buzássy

Tabuľka č. 3: Podiel práce na dokumentácii inžinierskeho diela

3. Aplikácie manažmentu

Každý člen tímu je zodpovedný za manažment určitej časti projektu, ktorý si zvolil sám. Každá časť má napísanú vlastnú metodiku a systém dodržiavaný všetkými členmi tímu. V tejto kapitole sú opísané základné funkcie manažmentu týchto častí.

3.1. Manažment dokumentácie

Dokumentácia k vyvíjanému produktu je písaná pravidelne v rámci jednotlivých šprintov. Rovnako po dokončení každej úlohy sa dopĺňajú potrebné informácie do technickej dokumentácie, nakoľko zloženie projektu neumožňuje jej generáciu. Za kontrolu a stav tejto dokumentácie je zodpovedný pridelený manažér.

Súčasťou manažmentu dokumentácie sú aj zápisnice z tímových stretnutí, ktoré píše každý týždeň iný člen tímu. Na zápisnice, dokumentáciu a metodiky bola vytvorená šablóna aby tieto dokumenty mali jednotný tvar a štruktúru. Zápisnica sa publikuje každý týždeň po tímovom stretnutí na webovú stránku tímu.

Manažér dokumentácie má všetky spomínané dokumenty pod kontrolou a dáva im výslednú podobu.

3.2. Manažment komunikácie

Aby sa projekt vyvíjal podľa plánov a každá úloha bola zrozumiteľná, je dôležité vnútorné fungovanie tímu. Pre úspešné fungovanie tímu je potrebná efektívna komunikácia medzi členmi tímu a medzi vlastníkom produktu. Správne zadefinovanie a diskutovanie o úlohách je kriticky dôležité kvôli ich správne pochopeniu. V tíme používame nástroje vyvinuté priamo pre tímy, ktoré nám umožnia zefektívniť a urýchliť komunikáciu.

Slack

Ako primárny neformálny komunikačný kanál pre tím sa používa služba Slack. Cez danú službu je každý člen z tímu zastihnuteľný kedykoľvek a kdekoľvek. V prípade potreby okamžitej odpovede je možné členov tímu cez službu zastihnúť telefonicky. V Slack sú vytvorené kanály, ktoré slúžia na komunikáciu medzi členmi tímu, kde každý kanál má špeciálny účel. Kanálov je niekoľko a vďaka nim sú oddelené rôzne domény implementácie a komunikácie. Členovia tímu dokážu komunikovať taktiež medzi sebou súkromne a riešiť spoločné úlohy, tým pádom zbytočne nezahlcujú verejné komunikačné kanály.

Výhodami Slacku oproti iným komunikačným nástrojom ako Facebook alebo Skype je, že tento nástroj je špeciálne určený a vyvinutý pre tímy a efektívnu komunikáciu. Facebook ako komunikačný kanál nám nevyhovoval z dôvodu narušenia sústredenosti členov tímu. Je potrebné oddeliť súkromné záležitosti a reálnu prácu na spoločnom projekte. Skype

neumožňuje efektívnu komunikáciu z dôvodu absencií kanálov pre jednotlivé domény komunikácie.

Gmail

V službe Gmail je vytvorená primárna mailová schránka pre náš tím č. 11, cez ktorú prebieha formálna komunikácia za celý tím. Pošta prijatá na tejto adrese je automatizovaným procesom preposielaná na adresy všetkých členov tímu. Tým pádom je každý jeden člen tímu informovaný o prebiehajúcich komunikáciách.

Tímová e-mailová adresa slúžiaca na oficiálnu komunikáciu je nasledovná: team11fiittp@gmail.com.

ScrumDesk

Služba ScrumDesk umožňuje komentovať a pýtať sa otázky ohľadom nejasností pri určitých vytvorených úlohách pre členov tímu.

3.3. Manažment kvality

Produkt sa vyvíja v súlade s metodikou kvality. Tento postup napomáha k vývoju kvalitnejšieho produktu. Tento proces je zložený z dodržiavania určitých kritérií ako sú vhodnosť funkcionality, efektivita výkonu, kompatibilita, použiteľnosť, bezpečnosť, udržiavateľnosť a prenosnosť. Dodržiavanie týchto kritérií je kontrolované metrikami spomenutými v metodike kvality. Manažér kvality zodpovedá aby boli všetci oboznámení s týmito kritériami a metrikami a za dodržiavanie týchto kritérií zodpovedá autor a člen tímu, ktorý spravil review.

3.4. Manažment databáz

Štruktúra a menovanie databáz je v súlade s metodikou menovania databáz. Účelom je, aby mená a konvencie v databázach boli konzistentné.

3.5. Manažment integrácie

Cieľom je, aby pri integrácii jednotlivých vetiev sa integrovali i databázy. Preto bola vypracovaná metodika ktorá popisuje kedy a ako sa integrujú schémy databáz.

3.6. Manažment code review

Review kódu je dôležité z viacerých hľadísk. Slúži na dodržanie určitej kvality kódu, pomáha so zavedením a dodržiavaním štandardov vo forme code style guidelines, vďaka čomu je kód jednotný a ľahšie čitateľný pre všetkých členov tímu, taktiež aj pre budúcich vývojárov. Veľmi dôležitou úlohou code review je aj odovzdávanie informácií (ich distribúcia) medzi členmi tímu, čím predídeme problému vedomostných ostrovčekov (každý vývojár vie

narábať len s určitou časťou kódu, v prípade odchodu vývojára vznikne vedomostná medzera, ktorá sa ťažko zapĺňa).

Pri vytváraní metodík sme brali do úvahy všetky vyššie spomenuté faktory. Rozhodli sme sa aplikovať neformálnu metódu testovania "cez plece", či už fyzicky alebo pomocou komunikačných nástrojov. V našom prípade Skype a Discord, keďže neplatená verzia Slacku neumožňuje zdieľanie pracovnej plochy.

V ScrumDesk sme vytvorili stav "To review", čiže každá úloha musí prejsť týmto stavom. Určovanie reviewera môže byť vopred určené na špecifické úlohy, zo začiatku úlohy reviewujú odborníci na danú technológiu, postupne však budú všetci. Je zodpovednosťou vývojára, ktorý presunul svoju úlohu do stav "To review" aby skontaktoval reviewera a vykonal s ním review v rozumnom čase pre skončením šprintu, v našom prípade je to 24 hodín, kvôli potenciálnej potrebe úpravy danej úlohy.

Každý reviewer napíše výstup z review k danej úlohy v Scrumdesku. Tento systém nám umožňuje mať prehľad o všetkých review v danom šprinte a zatiaľ funguje dobre aj z hľadiska ďalších faktorov spomenutých vyššie.

Alternatívou sledovania review jednotlivých úloh bolo vytváranie review úloh pre každú z nich, táto metóda by však spôsobila zbytočne veľa práce v nástrojoch ScrumDesk.

3.7. Agile development Scrum

3.7.1. Scrum Master

V agilnej metóde vývoja Scrum je dôležitá rola scrum mastera. Scrum master hlavne vedie stretnutia spojené so scrum, snaží sa o dodržanie časových rámcov v rámci týchto stretnutí a snaží sa udržiavať poriadok a dohliada na dodržiavanie dohodnutých pravidiel. Toto je dôležité z hľadiska efektivity jednotlivých stretnutí. Preto pred každým stretnutím sa spíše agenda, vyhradí sa čas na jednotlivé fázy stretnutia.

3.7.2. Stand up meeting

Prvá fáza tohto meetingu trvá 15 minút, počas ktorých upovedomí všetkých členov a úlohách, na ktorých pracujeme. Potom nasleduje pomoc, riešenie problémov, review taskov.

Stand up stretnutia sa konajú každý týždeň v utorok v presne definovaný čas, pričom dĺžka trvania je minimálne 30 minút. Tento čas však nebol postačujúci, a tak sme ho predĺžili na celú hodinu.

3.7.3. Planning

Rozhodli sme sa vykonávať časť plánovania aj na stretnutiach v strede šprintu, tým pádom máme viac času a lepšie môžeme popísať úlohy, PO má čas na premyslenie úloh.

3.7.4. Post planning

Post planning stretnutie vykonávame ihneď za planningom. Najprv diskutujeme o vybratých user stories do nového šprintu a delíme ich na podúlohy, spisujeme presnejšie definície alebo návrhy, či postupy pri jednotlivých úlohách. Následne hodnotíme user stories story point-mi. Hodnotenie prebieha bodovacím systémom postupnosti Fibonacci pomocou kariet.

Po rozdelení a prediskutovaní úlohy každý člen tímu v tajnosti zvolí kartu s odhadovaným množstvom bodov. Následne všetci naraz predložia svoje návrhy, pričom sa členovia s extrémnymi hodnotami (najprv max, potom min) vyjadria. Prebehne krátka diskusia a postup opakujeme, až kým nedôjde k zhode.

PO odhadnutí všetky user stories sa odštartuje nový šprint. Nerobíme presné pridelenie úloh na začiatku šprintu, každý vývojár má možnosť priradenia si úlohy počas celého šprintu, uvažujeme však o tom, ktoré by mali byť najskôr spravené a aké sú medzi nimi súvislosti (blokovanie).

3.7.5. Vylepšovanie a zmeny

Pre lepšiu sledovanosť drobných zmien vyskytnutých pri schvaľovaní úloh Product ownerom sme vytvorili user story Minor Changes, kde sa budú pridávať malé úlohy, týkajúce sa zmien v databáze či v návrhu.

3.8. Manažment serveru

Cieľom je plynulý chod aplikácie a s ňou spojených databáz, ktoré sú umiestnené na tímovom serveri. V zmysle naplnenia tohto cieľa je tiež umožnený prístup k serveru pre všetkých členov tímu vrátane vedúceho projektu. Vzhľadom na to, že tento projekt je previazaný s iným projektom, ktorého dáta využívame, má prístup k serveru aj jeden člen z externého tímu. Všetci používatelia s prístupom majú zabezpečenú aktívnu podporu zo strany člena tímu, ktorý vykonáva úlohu administrátora.

4. Sumarizácie šprintov

4.1. Šprint 1 - Rujevít

4.1.1. Cieľ šprintu

Ciele šprintu boli rozdelené na 2 hlavné časti:

- Vytvorenie potrebných dokumentov pre prácu v tíme (metodiky a dokumentácia)
- Oboznámenie sa s technológiami požadovanými pre vytváranie projektu

Okrem týchto dvoch hlavných cieľov bolo potrebné v prvom šprinte realizovať niekoľko manažérskych a technických úloh. Medzi tieto úlohy patrí zabezpečenie licencie pre program Enterprise Architect používaný na tvorbu diagramov, ktoré sú súčasťou dokumentácie. Ďalej spojzdenie školského servera a vytvorenie tímovej web stránky a spojzdenie vývojových prostredí na pracovných staniciach každého člena tímu.

4.1.2. Sumarizácia

Po prvom šprinte sa tímu nepodarilo dosiahnuť výsledky naplánované do šprintu, pretože z dvoch hlavných cieľov sa nám podarilo splniť iba prvý cieľ a niekoľko iných úloh potrebných pre úspešné vytváranie tímu. Podarilo sa nám vytvoriť takmer všetky metodiky, spustiť web stránku tímu, spojzdnúť vývojové prostredia na našich počítačoch a všetky úlohy spojené s vytváraním dokumentácie.

Nepodarilo sa nám však úplne naštudovať všetky potrebné materiály k technológiám potrebným na vývoj projektu. Úlohy spojené s touto časťou šprintu sme sa rozhodli neprenášať do ďalších šprintov, nakoľko sa v technológiách zdokonalíme počas vytvárania projektu.

4.1.3. Retrospektíva

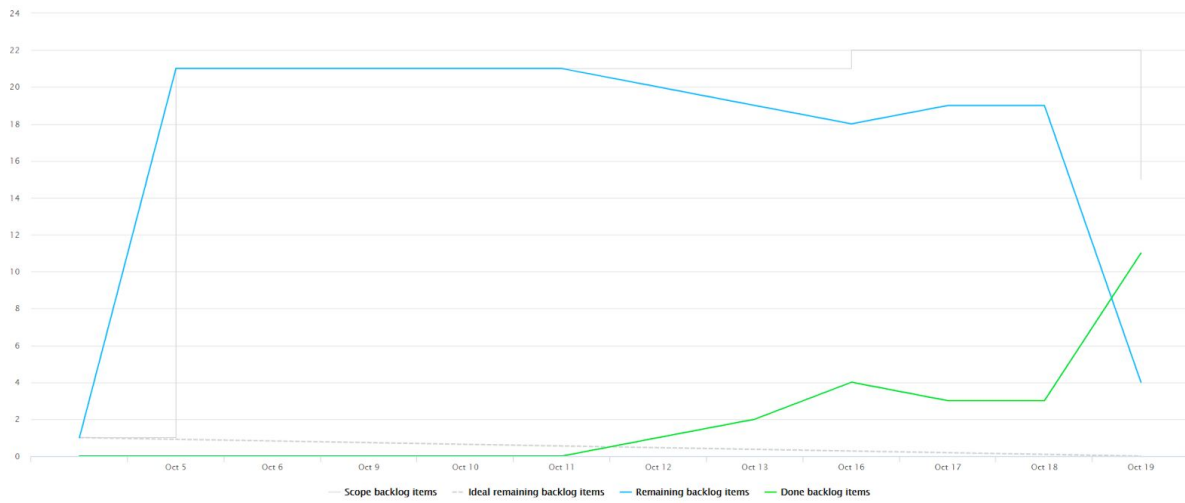
V retrospektíve na konci šprintu sa viacero členov tímu zhodlo, že sme podcenili úlohy ktoré sme si zobrali do šprintu, nakoľko sa nám ich nepodarilo splniť, napriek množstvu času ktorý sme im venovali. Taktiež bolo niektoré metodiky potrebné upraviť vzhľadom na ďalší problém ktorý sme v retrospektíve identifikovali. Išlo o nedostatočné informácie v popise a akceptačných kritériách úloh.

Okrem negatívnych vyjadrení sme sa však zhodli aj na tom, že komunikácia v rámci tímu je na veľmi dobrej úrovni a podarilo sa nám napriek ťažkostiam spustiť web stránku tímu a kolaboráciu v rámci programu Enterprise Architect.

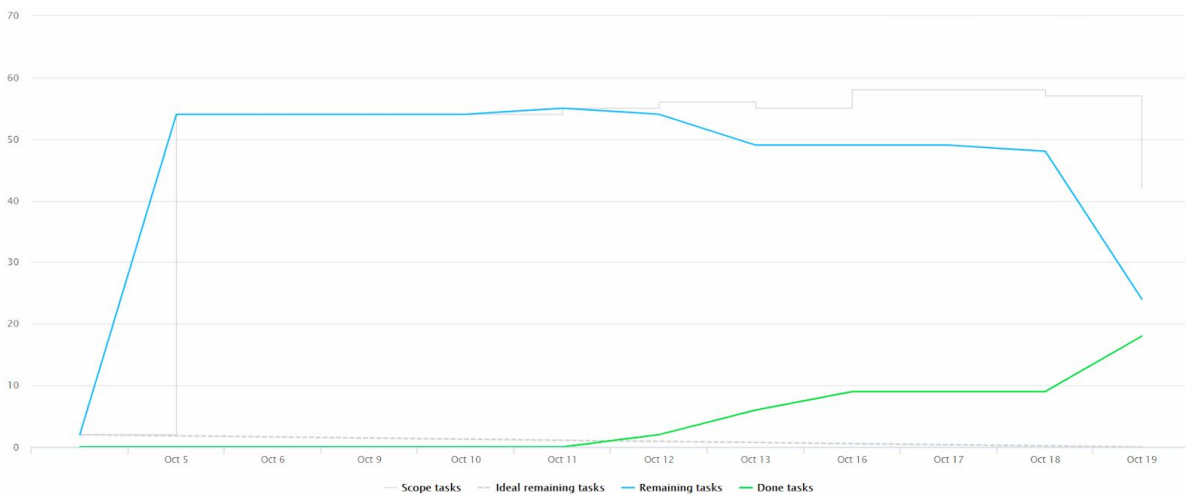
4.1.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story status	Story title	Effort	Task title	Task assignee full name	Task status
Enterprise Architect	done	Inštalácia s licenciou	1.00	Vybaviť licenciu	Tomáš Anda	Done
Enterprise Architect	done	Inštalácia s licenciou	1.00	Vybaviť inštaláciu	Tomáš Anda	Done
Enterprise Architect	done	Verziovanie	8.00	Nastaviť verziovanie	Martin Nagy	Done
Metodika dokumentovania	done	Dokumentácie	5.00	Založenie projektovej dokumentácie	Martin Nagy	Done
Metodika dokumentovania	done	Dokumentácie	5.00	Založenie dokumentácie riadenia	Martin Nagy	Done
Metodika dokumentovania	done	Dokumentácie	5.00	Style guide	Martin Nagy	Done
Metodika testovania	todo	Testovanie PHP	8.00	Unit test	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	todo	Testovanie PHP	8.00	How to	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	todo	Testovanie PHP	8.00	Integruj	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	todo	Testovanie JS	8.00	Unit test	Patrik Pindeš	Todo
Metodika testovania	todo	Testovanie JS	8.00	How to	Patrik Pindeš	Todo
Metodika testovania	todo	Testovanie JS	8.00	Integruj	Patrik Pindeš	Todo
Metodika UI style guides	in_progress	Style guide promo pages	3.00	Koncept	Ľuboš Štefunko	In progress
Metodika UI style guides	in_progress	Style guide promo pages	3.00	Style guide promo pages	Ľuboš Štefunko	In progress
Metodika UI style guides	in_progress	Style guide klientskej zóny	3.00	Koncept	Ľuboš Štefunko	In progress
Metodika kvality	in_progress	Základné pokyny na zabezpečenie kvality produktu	2.00	Pokyny	Matúš Buzássy	In progress
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie DB	5.00	Inicializácia	Igor Vereš	Todo
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie DB	5.00	Update	Igor Vereš	Todo
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie DB	5.00	Overenie funkcionality	Igor Vereš	Todo
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie DB	5.00	How to	Igor Vereš	Done
Metodika práce s DB	done	Metodika migrácie DB		Migrácia DB	Igor Vereš	Done
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie MASTER	3.00	How to	Patrik Pindeš	Done
Metodika intergrácie	in_progress	Metodika integrácie MASTER	3.00			Todo
Metodika verziovania SC	done	Metodika verziovania kodu	3.00	How to	Patrik Pindeš	Done
		Relačná: základný naming, struktúra (enumy), normalizácia, pomenovanie tabuliek, stlpcov, základne direktivy na DDL, konfigurácia	3.00	Configurácia	Igor Vereš	Done
Metodika práce s DB	in_progress	Relačná: základný naming, struktúra (enumy), normalizácia, pomenovanie tabuliek, stlpcov, základne direktivy na DDL, konfigurácia	3.00	Naming	Igor Vereš	Done
		Relačná: základný naming, struktúra (enumy), normalizácia, pomenovanie tabuliek, stlpcov, základne direktivy na DDL, konfigurácia	3.00	Struktúra	Igor Vereš	Todo
Metodika práce s DB	in_progress	Relačná: základný naming, struktúra (enumy), normalizácia, pomenovanie tabuliek, stlpcov, základne direktivy na DDL, konfigurácia	3.00	Struktúra	Igor Vereš	Todo
Metodika code review	in_progress	Codereview PHP	2.00	Návod	Dávid Beňo	In progress
Metodika code review	done	Codereview JS	2.00	Návod	Patrik Pindeš	Done
Metodika komunikácie	in_progress	Metodika externej a internej komunikácie	2.00	Metodika	Tomáš Anda	Done
Metodika komunikácie	in_progress	Metodika externej a internej komunikácie	2.00			Todo
Metodika komunikácie	in_progress	Metodika externej a internej komunikácie	2.00			Todo
Metodika EA	in_progress	Priklady pre modely v EA	3.00	Priklady	Martin Nagy	To review
Metodika EA	in_progress	Priklady pre modely v EA	3.00	Naming	Martin Nagy	To review
Hlavná stránka	done	Timova stránka	5.00	Nasadenie stránky na linux VM	Dávid Beňo	Done
Hlavná stránka	done	Timova stránka	5.00	Vytvorenie stránky	Dávid Beňo	Done
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Patrik Pindeš	In progress
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Dávid Beňo	In progress
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Igor Vereš	Todo
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Ľuboš Štefunko	Todo
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Martin Nagy	In progress
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Tomáš Anda	In progress
CakePHP	in_progress	Naštudovanie dokumentácie CakePHP 3+	3.00	Naštuduj CakePHP 3+	Matúš Buzássy	Todo
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Patrik Pindeš	In progress
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Dávid Beňo	In progress
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Igor Vereš	Todo
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Ľuboš Štefunko	Todo
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Martin Nagy	In progress
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Matúš Buzássy	In progress
KnockoutJS	in_progress	Naštudovať MVVM	3.00	Naštuduj KnockoutJS	Tomáš Anda	In progress
		Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Patrik Pindeš	Todo
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Dávid Beňo	Todo
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Igor Vereš	Todo
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Ľuboš Štefunko	Todo
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Martin Nagy	In progress
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Matúš Buzássy	Todo
Cassandra	in_progress	Vytvorenie jednoducheho modelu na logovanie registrovaných userov	3.00	Naštuduj Cassandra	Tomáš Anda	Todo
	done	File transfer na server	5.00	Nainštaluj FTP server	Dávid Beňo	Done
	done	File transfer na server	5.00	Najdi FTP Client	Dávid Beňo	Done

4.1.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 1: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 2: Burndown chart pre tasks

4.2. Šprint 2 - Černoboh

4.2.1. Cieľ šprintu

Ciele šprintu boli rozdelené na tieto časti:

- Konfigurácia serveru a spojzdenie projektu na ňom
- Vytvorenie stránky pre prihlásenie a vytvorenie logiky
- Vytvorenie stránky pre registráciu, vytvorenie logiky a vytvorenie modelu používateľa v databáze
- Vytvorenie stránky pre zresetovanie hesla a vytvorenie logiky
- Vytvorenie a editácia projektu používateľom
- Vytvorenie potrebných dokumentov pre prácu v tíme (doplnenie metodík a dokumentácií)

V tomto šprinte vznikla potreba vytvorenia nových metodík. Pri serverovej časti bolo potrebné zabezpečiť prenos dát zo strany klienta k aplikácii. Ďalej pri nej bolo potrebné nainštalovať a nakonfigurovať Apache, nainštalovať a nakonfigurovať PHP aj s ovládačmi a nainštalovať a nakonfigurovať Cassandru.

4.2.2. Sumarizácia

Po druhom šprinte sa tímu darilo lepšie ako pri prvom s dosahovaním výsledkov. Nie všetky úlohy sa nám podarilo dokončiť. Nepodarilo sa nám dosiahnuť stanovené úlohy v oblasti metodík a nestihli sme dokončiť úlohy v oblasti manažmentu projektov ako editácia a vytváranie projektu používateľov. Úlohy, ktoré sme nestihli spraviť sme presunuli do ďalšieho šprintu. Nepodarilo sa nám síce dokončiť všetky stanovené úlohy, ale dôležité úlohy ako spojzdenie a nakonfigurovanie serveru, vytvorenie stránky spolu s logikou pre prihlásenie, registráciu a zresetovanie hesla sa nám podarilo úspešne spraviť. Používateľ sa po tomto šprinte môže úspešne u nás zaregistrovať, prihlásiť a zmeniť si heslo. Počas vytvárania projektu sme študovali potrebné materiály k technológiám a zdokonaľovali sa.

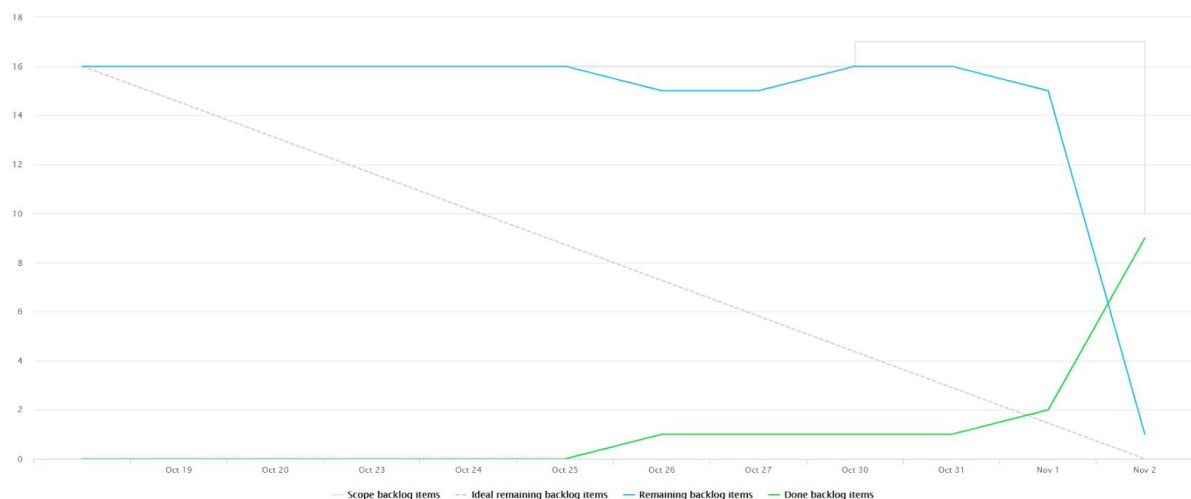
4.2.3. Retrospektíva

V retrospektíve na konci šprintu pri diskutovaní boli členovia tímu spokojnejší, ako po prvom šprinte, úlohy zobraté do šprintu sa až tak nepodcenili a v tomto smere sa tím zlepšil. Tím sa zlepšil aj v prípade popisovania akceptačných kritérií a podrobností pre jednotlivé úlohy. Pri vyskytnutí sa problému ho bolo možné ihneď riešiť vďaka zadaným komunikačným kanálom. Niektorí členovia mali problém s podporou pre poskytnutý server, čo sa im nepáčilo. Komunikácia v rámci tímu sa zlepšuje a tím hodnotí pozitívne výstup šprintu.

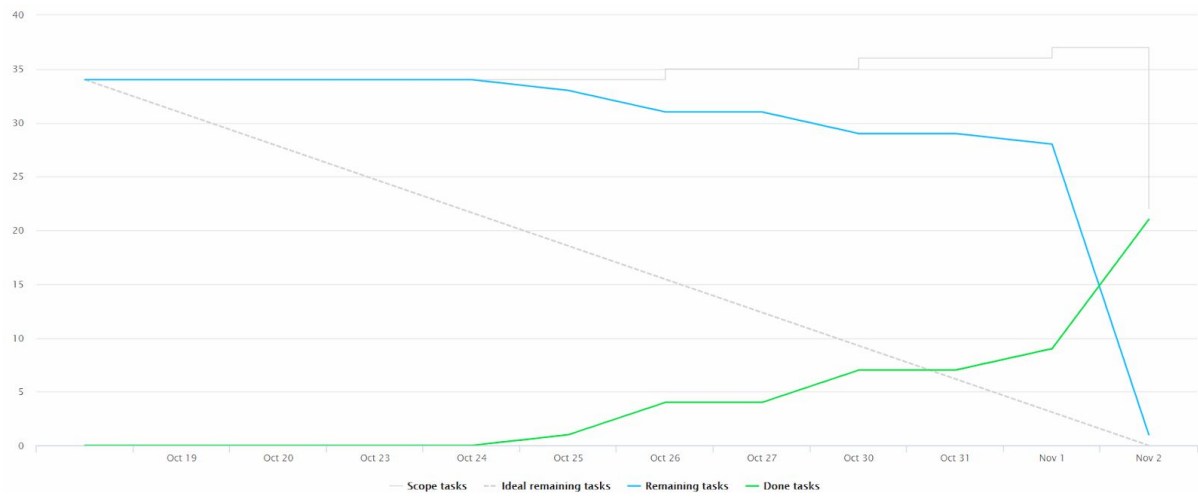
4.2.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	todo	Unit test	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	todo	How to	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	todo	Integruj	Ľuboš Štefunko	Todo
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	todo	Unit test	Patrik Pindeš	Todo
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	todo	How to	Patrik Pindeš	Todo
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	todo	Integruj	Patrik Pindeš	Todo
Metodika UI style guides	Style guide promo pages	3.00	in_progress	Koncept	Ľuboš Štefunko	To review
Metodika UI style guides	Style guide promo pages	3.00	in_progress	Style guide promo pages	Ľuboš Štefunko	To review
Metodika UI style guides	Style guide klientskej zóny	3.00	in_progress	Koncept	Ľuboš Štefunko	To review
Metodika kvality	Základné pokyny na zabezpečenie kvality produktu	2.00	in_progress	Pokyny	Matúš Buzássy	In progress
Metodika code review	Codereview PHP	2.00	done	Návod	Dávid Beňo	Done
Metodika EA	Priklady pre modely v EA	3.00	done	Priklady	Martin Nagy	Done
Metodika EA	Priklady pre modely v EA	3.00	done	Naming	Martin Nagy	Done
Metodika práce s DB	SPLIT Relacná: základny naming, struktura (enums), normalizacia, pomenovanie tabuliek, stlpcov, zakladne direktivy na DDL, konfiguracia	3.00	todo	Struktura	Igor Vereš	Todo
	Code style guidelines	5.00	in_progress	Knockout	Patrik Pindeš	Done
	Code style guidelines	5.00	in_progress	CakePHP	Dávid Beňo	Done
	Code style guidelines	5.00	in_progress	UI		Todo
User management	Registrácia	8.00	done	Vytvor model používateľa v databáze	Patrik Pindeš	Done
User management	Registrácia	8.00	done	Vytvor UI	Martin Nagy	Done
User management	Registrácia	8.00	done	Logika vykonávania registrácie	Patrik Pindeš	Done
User management	Login	5.00	done	Vytvor UI	Martin Nagy	Done
User management	Login	5.00	done	Vytvor logiku	Tomáš Anda	Done
User management	Reset heslo	13.00	done	Vytvor UI	Martin Nagy	Done
User management	Reset heslo	13.00	done	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	Done
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	in_progress	Vytvor tabuľku na projekty	Martin Nagy	To review
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	in_progress	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	To review
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	in_progress	Pridať možnosť vytvoriť projekt	Matúš Buzássy	To review
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	in_progress	Zobrazovanie mena používateľa	Tomáš Anda	To review
Project management	Editácia projektov	8.00	in_progress	Vytvor zobrazenie projektov	Martin Nagy	To review
Project management	Editácia projektov	8.00	in_progress	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	To review
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Inštalácia a konfigurácia Cassandra	Igor Vereš	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Konfigurácia postgres	Igor Vereš	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Inštalácia PHP driverov	Igor Vereš	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	SSL certifikát	Igor Vereš	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Composer	Dávid Beňo	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Inštalácia PHP extensions na serveri	Dávid Beňo	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Konfigurácia apache	Dávid Beňo	Done
	Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	in_progress	Príprava servera na deployment	Dávid Beňo	In progress
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	in_progress	Vytvor hlavnej stránky	Martin Nagy	To review
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	in_progress	Vytvor sidemenu	Martin Nagy	To review
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	in_progress	Vytvor okno na projekty	Martin Nagy	To review
Bezpečnosť	SSL pripojenie		done	SSL	Igor Vereš	Done
	Definition of done		done		Patrik Pindeš	Done

4.2.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 3: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 4: Burndown chart pre tasks

4.3. Šprint 3 - Radegast

4.3.1. Cieľ šprintu

Ciele tretieho šprintu boli rozdelené na niekoľko častí, ktoré bolo potrebné pridať do vyvíjaného projektu:

- Dokončenie metodík testovania a vytvorenie style guide pre web (člen tímu odišiel)
- Vytvorenie a editácia projektov používateľa
- Editácia profilu používateľa
- Tímový manažment (pridanie, editácia a vymazanie členov tímu)

Okrem spomenutých cieľov boli identifikované menšie úlohy, ktoré bolo potrebné v rámci šprintu splniť. Bolo potrebné vytvoriť vzor pre posielanie e-mailov, aby sa vytváranie takejto funkcionality zjednodušilo. Rovnako bolo potrebné zabezpečiť prístup k databáze na serveri pomocou prostredia PgAdmin, aby sa zjednodušila práca s databázou. Taktiež sme identifikovali nutnosť posielat' používateľovi notifikácie o pozvaní na projekt.

4.3.2. Sumarizácia

V treťom šprinte sa nám podarilo splniť takmer všetky úlohy ktoré sme si vzali do šprintu. Podarilo sa nám pridať do aplikácie funkcie pre vytvorenie, editáciu a zmazanie projektu. Okrem tejto funkcionality sme pridali možnosť začleniť do práce na projekte viac používateľov s rolou používateľ a do budúcnosti úpravu role používateľa na projekte. Takisto sme pridali možnosť editácie profilu spolu so zmenou hesla. Okrem manažmentu projektu a používateľa bola pridaná možnosť zvoliť si aktívny projekt z pomedzi svojich projektov. Pomocou tejto funkcionality bude možné zobrazovať štatistiky pre jednotlivé projekty.

Nepodarilo sa nám však implementovať notifikácie používateľa, kde môže akceptovať pozvánky na projekt. Taktiež napriek veľkej snahe sa nám nepodarilo zabezpečiť pripojenie medzi aplikáciou PgAdmin a databázou na aplikačnom serveri. Okrem týchto úloh bola revidovaná implementácia výberu aktívneho projektu nakoľko implementácia nebola kompletná, bola však z časti funkčná a preto bola rozdelená na hotovú časť a časť ktorú je potrebné dokončiť.

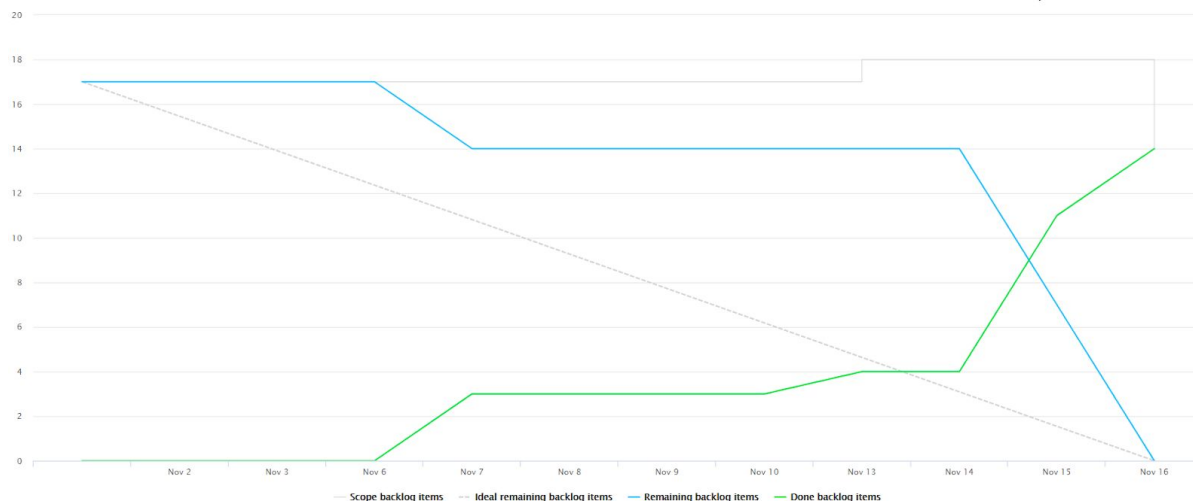
4.3.3. Retrospektíva

V retrospektíve na konci šprintu zhodnotil tím výstup šprintu pozitívne. Niektorí členovia mali negatívne pripomienky pre podporu pre poskytnutý server. Výstupom hodnotenia podpory bola dohoda o presunutí aplikácie na vlastný server počas ďalšieho šprintu. Členovia tímu zhodnotili, že sa tím zlepšil pri odhadovaní náročnosti jednotlivých úloh. Členom sa páčilo, že aj po výpadku jedného člena z tímu sa úlohy člena prevzali a v šprinte vypracovali a neostali visieť nevypracované alebo sa nepresunuli do ďalšieho šprintu.

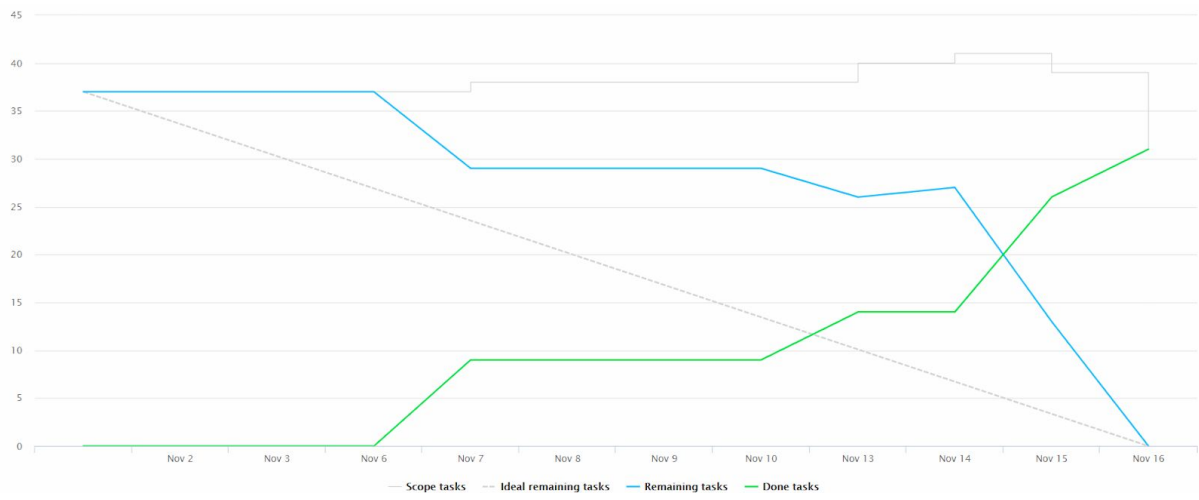
4.3.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	done	Unit test	Dávid Beňo	Done
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	done	How to	Dávid Beňo	Done
Metodika testovania	Testovanie PHP	8.00	done	Integruj	Dávid Beňo	Done
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	done	Unit test	Patrik Pindeš	Done
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	done	How to	Patrik Pindeš	Done
Metodika testovania	Testovanie JS	8.00	done	Integruj	Patrik Pindeš	Done
Metodika UI style guides	Style guide promo pages	3.00	done	Koncept	Tomáš Anda	Done
Metodika UI style guides	Style guide promo pages	3.00	done	Style guide promo pages	Tomáš Anda	Done
Metodika UI style guides	Style guide klientskej zóny	3.00	done	Koncept	Tomáš Anda	Done
Metodika kvality	Základné pokyny na zabezpečenie kvality produktu	2.00	done	Pokyny	Matúš Buzássy	Done
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	done	Vytvor tabuľku na projekty	Martin Nagy	Done
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	done	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	Done
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	done	Pridať možnosť vytvoriť projekt	Matúš Buzássy	Done
Project management	Vytvorenie projektu	5.00	done	Zobrazovanie mena používateľa	Tomáš Anda	Done
Project management	Editácia projektov	8.00	done	Vytvor zobrazenie projektov	Martin Nagy	Done
Project management	Editácia projektov	8.00	done	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	Done
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	done	Vytvor hlavnej stránky	Martin Nagy	Done
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	done	Vytvor sidemenu	Martin Nagy	Done
Project management	Vytvor hlavnú stránku používateľa (stránka manažovania projektov)	8.00	done	Vytvor okno na projekty	Martin Nagy	Done
User management	Editácia profilu	20.00	done	Vytvorenie okna	Martin Nagy	Done
User management	Editácia profilu	20.00	done	úprava DB	Matúš Buzássy	Done
User management	Editácia profilu	20.00	done	Vytvor logiku	Matúš Buzássy	Done
Team management	Pridanie používateľa do projektu cez email pozvánku	20.00	done	Frontend	Martin Nagy	Done
Team management	Pridanie používateľa do projektu cez email pozvánku	20.00	done	Db a logika	Matúš Buzássy	Done
Team management	Editácia tímu	13.00	done	Frotend	Martin Nagy	Done
Team management	Editácia tímu	13.00	done	Logika	Igor Vereš	Done
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	Vytvorenie dropdown	Patrik Pindeš	To review
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	Zobrazenie ikony	Patrik Pindeš	Done
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	DB		Todo
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	Logika	Patrik Pindeš	In progress
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	Animácie loadovania	Patrik Pindeš	Done
Project management	Výber aktívneho projektu	20.00	in_progress	Prepínanie okien menu	Patrik Pindeš	Done
Team management	Odobratie používateľa z tímu sám sebou	5.00	done	Odobratie sám seba	Igor Vereš	Done
	Pripojenie PGAdmin na databázu na serveri		in_progress	Pgadmin server	Dávid Beňo	In progress
	Email template	5.00	todo	Template		Todo
	SPLIT Code style guidelines	5.00	todo	UI		Todo
	SPLIT Inštalácia softvéru na server a konfigurácia	8.00	done	Príprava servera na deployment	Dávid Beňo	Done
	Notifikácie		todo	Zobrazovanie času		Todo
	Notifikácie		todo	Notifikačná ikona		Todo

4.3.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 5: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 6: Burndown chart pre tasks

4.4. Šprint 4 - Morena

4.4.1. Cieľ šprintu

Hlavnými cieľmi tohto šprintu bolo:

- Skontaktovať osobu, ktorá vyvíja android aplikáciu, získať od neho vzor dát
- Zobrazenie zoznamu nahrávok (sessions)
- Prehrávanie záznamu (video)
- Modifikácia ľavej lišty v klientskej zóne
- Odovzdanie dokumentácie k tímovému projektu (1. kontrolný bod)
- Oboznámenie členov tímu s testovaním

Okrem toho na základe review predchádzajúceho šprintu pribudli drobné úlohy týkajúce sa dizajnu, potvrdzovania dôležitých úloh v projekte a nastavenia niektorých polí ako “požadované”.

4.4.2. Sumarizácia

V tomto šprinte sa podarilo presunúť aplikáciu a databázu na vlastný server, ktorý poskytol jeden z členov tímu. Nový server funguje správne, podarilo sa na ňom nastaviť a nakonfigurovať aj PgAdmin na jednoduchšiu prácu s databázou a taktiež nainštalovať NoSql databázu Cassandra. Nový server nemá žiadne problémy s uzavretými sieťovými portmi. Story “Výber aktívneho projektu” bol kompletne dokončený. Úspešne sa pripravil dizajn pre “Zobrazovanie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt” a začala sa práca aj na logike tejto story. Po ukončení predchádzajúceho šprintu sa identifikoval problém s AJAX volaniami, ktorý bol pohotovo vyriešený. Okrem toho boli porobené niektoré úlohy spojené so story “Prehrávanie záznamu”. Vytvoril sa “Návod na logovanie v PHP”, ktorý má pomôcť členom tímu pri vývoji pomocou CakePHP. Taktiež bola kontaktovaná osoba vyvíjajúca Android aplikáciu, od ktorej boli vyžiadané vzorové dáta (sessions, video).

Každý člen tímu bol v malej miere oboznámený s testovaním Knockout a CakePHP. Po dohode s členmi tímu boli explicitne vytvorené úlohy na testovanie a dokumentáciu stories.

Nepodarilo sa nám dokončiť stories “Prehrávanie záznamu”, “Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt” a ani “Integrácia android pluginu do mobux”.

4.4.3. Retrospektíva

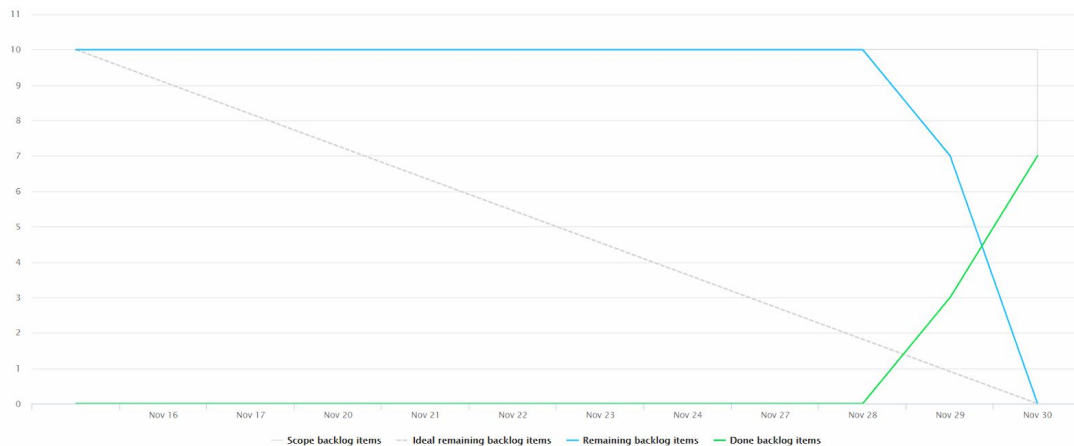
Členovia tímu sa dohodli na explicitnom vytváraní úloh “Dokumentácia” a “Testovanie” pre relevantné story. Niektorí členovia nepresúvali úlohy do stavu “In progress”, toto sa trochu

zlepšilo koncom tohto šprintu. PO nebol spokojný s výkonom tímu za tento šprint. Jeden z členov tímu ešte stále nenahral svoju fotku do nástroja ScrumDesk.

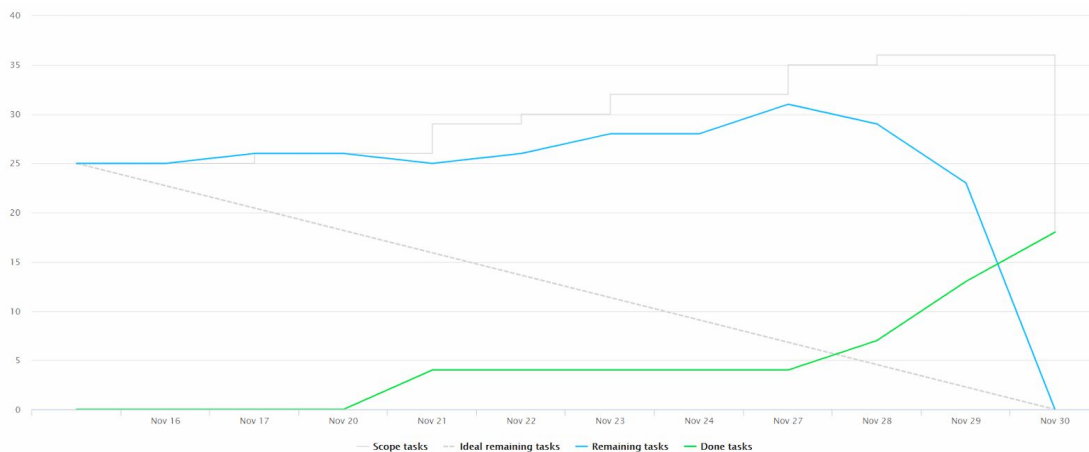
4.4.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
	Pripojenie PGAdmin na databázu na serveri		done	Pgadmin server	Dávid Beňo	Done
	Migrácia na nový server	3.00	done	Spustenie mobux aplikacie	Dávid Beňo	Done
	Migrácia na nový server	3.00	done	Instalacia VPN na server	Igor Vereš	Done
	Migrácia na nový server	3.00	done	Cassandra support	Igor Vereš	Done
	Minor changes		done	Highlight	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		done	Hotfix ajax volaní	Martin Nagy	Done
	Minor changes		done	Ajax volania	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		done	Návod na logovanie v cakePHP	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		done	Carret na aktive project element	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		done	Oprav poskocenie	Patrik Pindeš	Done
	Integrácia android pluginu do mobux	8.00	done	Oboznámenie s dátovou schémou	Dávid Beňo	Done
Recordings	Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20.00	done	FE	Tomáš Anda	Done
Recordings	Prehrávanie záznamu	8.00	done	Investiguj možnosti synchronizáci	Martin Nagy	Done
Recordings	Prehrávanie záznamu	8.00	done	Investiguj spôsoby prehrávania	Martin Nagy	Done
Recordings	Prehrávanie záznamu	8.00	done	Rotácia videa	Martin Nagy	Done
Project management	SPLIT Výber aktívneho projektu	20.00	done	Vytvorenie dropdown	Patrik Pindeš	Done
Project management	SPLIT Výber aktívneho projektu	20.00	done	DB	Patrik Pindeš	Done
Project management	SPLIT Výber aktívneho projektu	20.00	done	Logika	Patrik Pindeš	Done

4.4.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 7: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 8: Burndown chart pre tasks

4.5. Šprint 5 - Simargel

Tento šprint v čase odovzdávania dokumentácie ešte nebol dokončený, výpis je priebežný.

4.5.1. Cieľ šprintu

- Dokončiť “Prehrávanie záznamu”
- Dokončiť “Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt”
- Dokončiť všetky rozpracované stories
- Odovzdať dokumentáciu k TP za zimný semester.

4.5.2. Sumarizácia

Pridali sa nové požadované funkcie aplikácie do backlogu: Zdieľanie session, Filtrovanie sessions, Export do CSV, Breadcrumb.

Takmer všetky backlog položky sa dali do šprintu. PO sa vyjadril k prehrávaniu videí a k responzívnemu správaniu UI, vyžiadal si niekoľko zmien.

V priebehu dvojmesačného šprintu boli odkončené všetky úlohy zadané Product Ownerom okrem Breadcrumbs. Implementovali sme generovanie a editáciu avatarov, notifikácie, informácie o prehrávanom videu. Taktiež boli doplnené šablóny pri prehrávaní videa o rozlíšenie tabletu. Okrem toho bol implementovaný export nahrávok do CSV súboru, zdieľanie videí a filtrovanie zoznamu nahrávok na FE. Taktiež bolo dokončené prehrávanie nahrávky a šablóna na posielanie e-mailov.

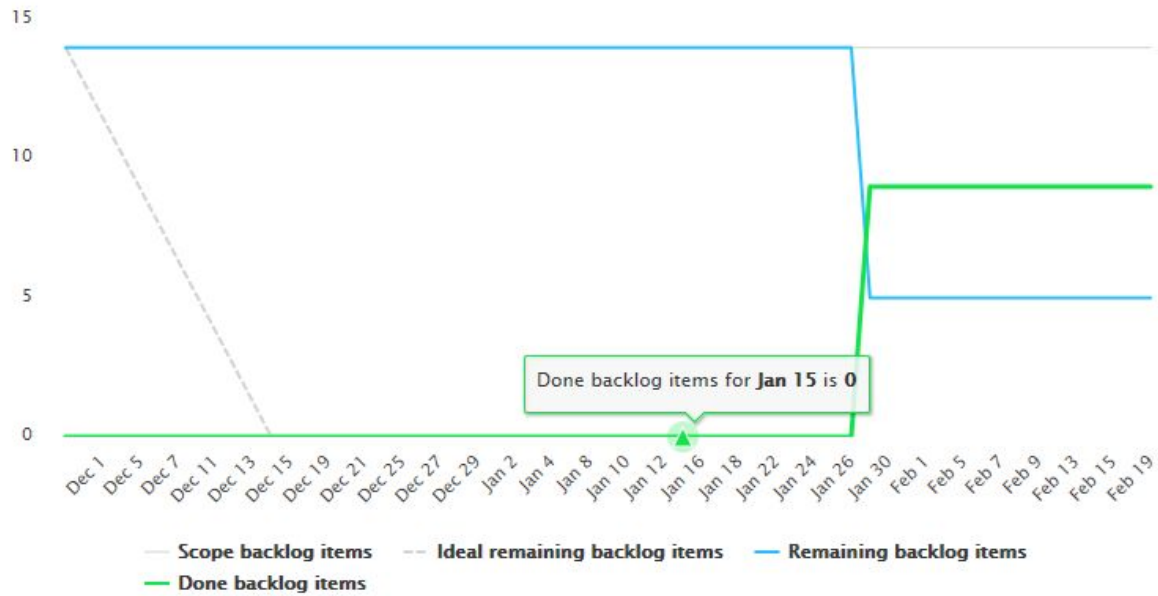
4.5.3. Retrospektíva

Tím sa z dôvodu dochádzajúcich finančných prostriedkov rozhodol pre presunutie servera k inému členovi tímu.

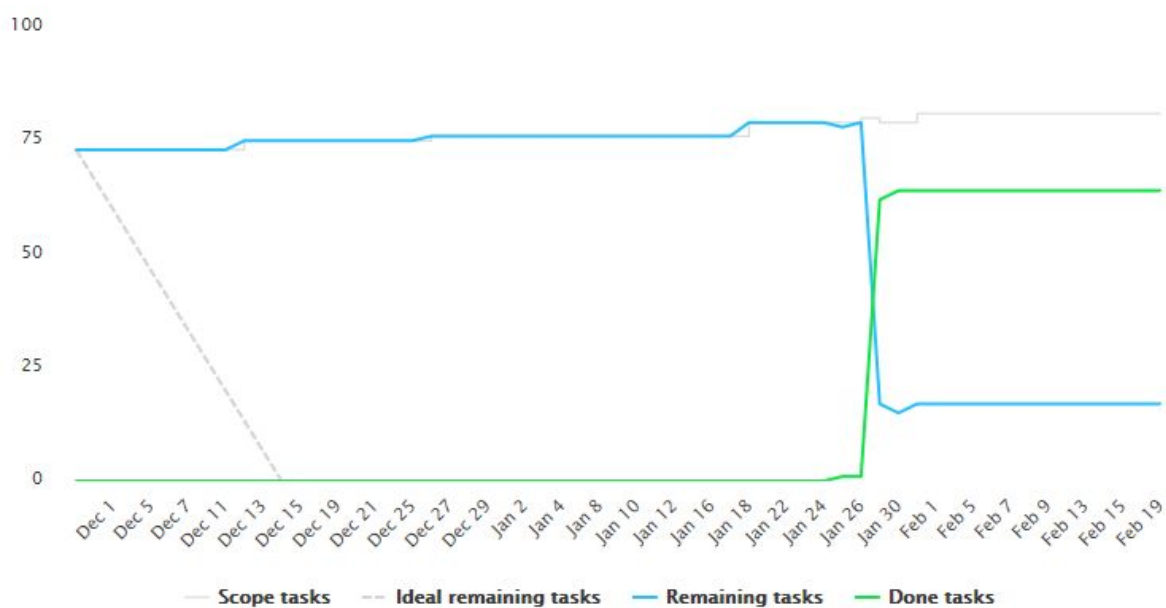
4.5.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Investigovať spôsoby generovania avatarov	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Upravíť DB	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Vytvoríť FE	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Vytvoríť BE na získavanie dát z DB	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Zobraziť obrázok na FE	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
User management	Generovanie avatarov	13,00	done	Testovanie	Tomáš Anda	Done
User management	Editácia avataru	8,00	done	Vytvoríť nahrávanie obrázka	Tomáš Anda	Done
User management	Editácia avataru	8,00	done	Vytvoríť FE	Tomáš Anda	Done
User management	Editácia avataru	8,00	done	Ukladanie obrázkov	Tomáš Anda	Done
User management	Editácia avataru	8,00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
User management	Editácia avataru	8,00	done	Testovanie	Tomáš Anda	Done
	SPLIT Code style guidelines	5,00	done	UI	Martin Nagy	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Zobrazovanie času	Martin Nagy	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Notifikačná ikona	Martin Nagy	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Úprava databázy	Igor Vereš	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Logika	Igor Vereš	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
User management	Notifikácie	20,00	done	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	FE	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Zistiť kompletnosť dát	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Zobrazovať aktuálny event	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Úprava dát na BE	Matúš Buzássy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Testy JS	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Zobraziť informácie o videu	Martin Nagy	Done
Recordings	Informácie o prehrávanom videu	20,00	done	Testy php	Matúš Buzássy	Done
Recordings	Templates pri prehrávaní videa	8,00	done	Pripraviť template na tablet	Martin Nagy	Done
Recordings	Templates pri prehrávaní videa	8,00	done	Obhoriť dáta na BE	Matúš Buzássy	Done
Recordings	Templates pri prehrávaní videa	8,00	done	Zobrazovať template	Martin Nagy	Done
Recordings	Templates pri prehrávaní videa	8,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Recordings	Templates pri prehrávaní videa	8,00	done	Testovanie JS	Martin Nagy	Done
Recordings	Export do CSV	20,00	done	Pripraviť formu CSV	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Export do CSV	20,00	done	Vytvoríť file na download	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Export do CSV	20,00	done	Vytvoríť FE tlačidlo	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Zdielanie session	13,00	done	Vytvoríť link na public view	Martin Nagy	Done
Recordings	Zdielanie session	13,00	done	Upravíť databázu	Martin Nagy	Done
Recordings	Zdielanie session	13,00	done	FE	Martin Nagy	Done
Recordings	Zdielanie session	13,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Recordings	Zdielanie session	13,00	done	Testovanie	Matúš Buzássy	Done
Recordings	Filtrovanie sessions	20,00	done	Vytvoríť okno na filtrovanie	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Filtrovanie sessions	20,00	done	Vytvoríť pagination	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Filtrovanie sessions	20,00	done	Zobrazovať celkový počet záznamov	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Filtrovanie sessions	20,00	done	Zobraziť explicitne video filter	Patrik Pindeš	Done
Recordings	Filtrovanie sessions	20,00	done	Vytvoríť filter	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20,00	done	Spracovanie dát	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20,00	done	Controller pre FE	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Testovanie JS	Martin Nagy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Získavanie dát z DB	Matúš Buzássy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Napojenie na cassandru	Matúš Buzássy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	FE	Martin Nagy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Transformácia dát pre frontend	Matúš Buzássy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Zobrazenie eventov vo videu	Martin Nagy	Done
Recordings	SPLIT Prehrávanie záznamu	20,00	done	Testy php	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT Minor changes		done	Required	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		done	Fix landing page layout	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		done	Potvrdenie dôležitých akcií	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		done	Odstrániť sidemenu na stránke videa	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		done	PHP unit testy pre existujúcu funkcionalitu	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT Email template	5,00	done	Unifikovať posielanie emailov	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT Email template	5,00	done	HTML template	Martin Nagy	Done
	SPLIT Email template	5,00	done	Dokumentácia	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT Email template	5,00	done	Testovanie	Matúš Buzássy	Done

4.5.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 9: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 10: Burndown chart pre tasks

4.6. Šprint 6 - Mokoš

4.6.1. Cieľ šprintu

- Spraviť funnely
- Prerobiť zobrazovanie sessions aby boli dáta filtrované na BE
- Spraviť continuous intergation
- Spracovanie dát - vyťahovanie obrázkov obrazoviek z videí

4.6.2. Sumarizácia

Začali sme s vytváraním funnelov. Opravili sme veľké množstvo bugov a nedokončenej funkcionality. Dorobili sme exportovanie zoznamu nahrávok do CSV a ich filtrovanie na FE, čo Product Owner označil za nevhodné a považoval za potrebné prerobiť túto funkcionality tak aby sa nachádzala na BE. Začali sme s implementáciou skriptu na extrahovanie obrazoviek aplikácií z videí na serveri, keďže bolo potrebné tieto obrázky zobrazovať pri vytváraní krokov funnelu. Z dôvodu problémov pri poslednom nasadzovaní aplikácie na server, sa tím rozhodol pre investigáciu a následné zavedenie continuous integrácie na projekte.

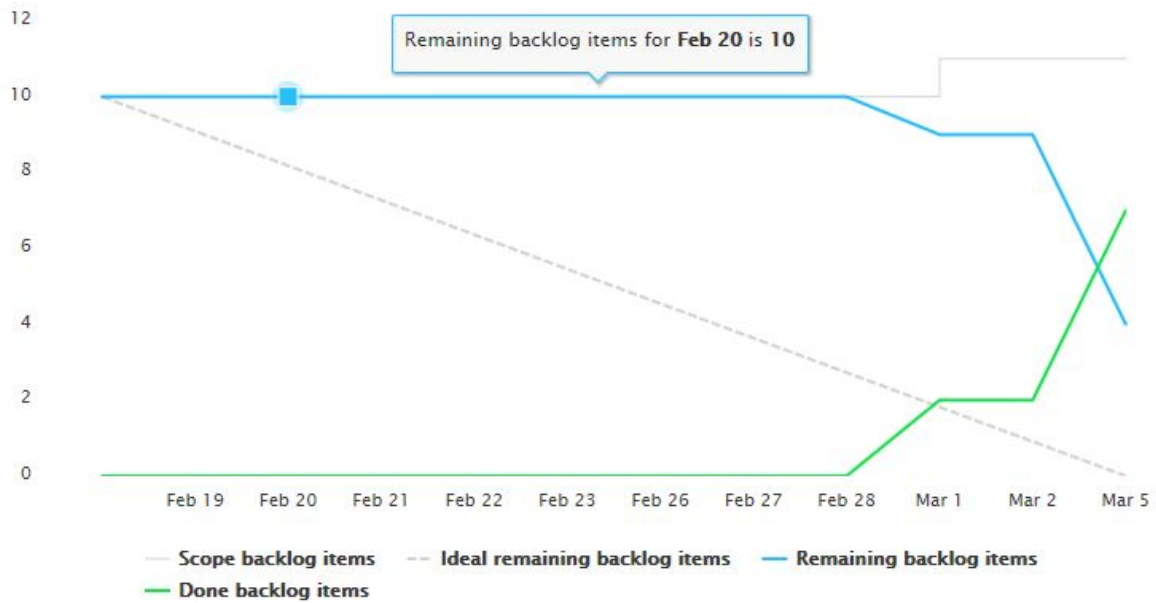
4.6.3. Retrospektíva

Z dôvodu jednoduchosti a nízkych nákladov sme sa rozhodli pre použitie Bitbucket Pipelines na continuous integration.

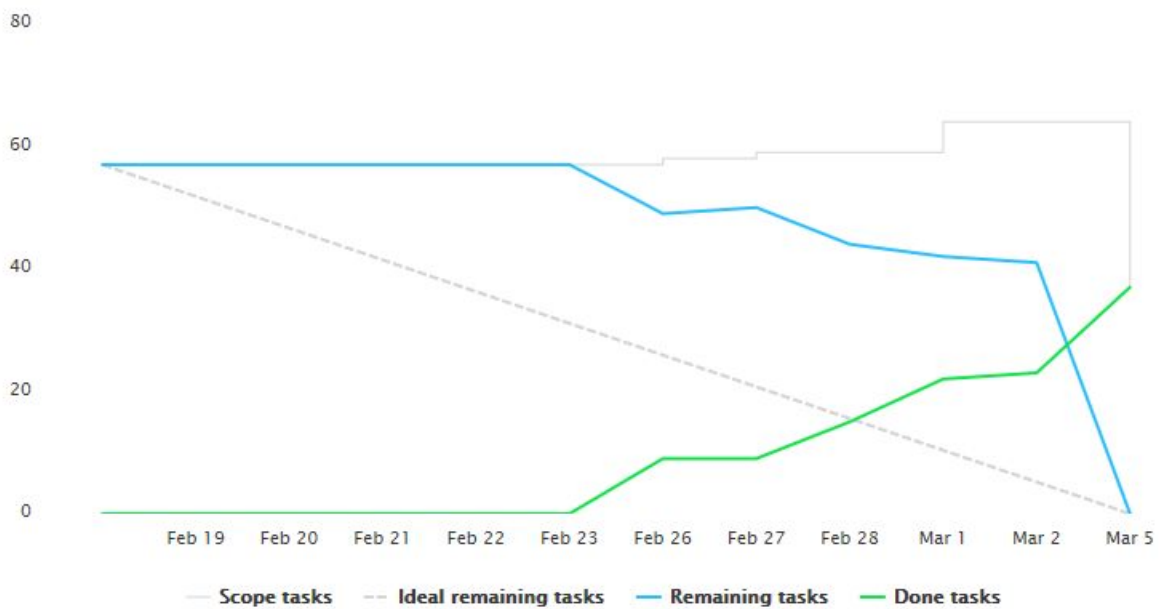
4.6.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Recordings	SPLIT Export do CSV	20,00	done	Dokumentácia	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Export do CSV	20,00	done	Testy	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Filtrovanie sessions	20,00	done	Namapovať filter na tabuľku	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Filtrovanie sessions	20,00	done	Dokumentácia	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Filtrovanie sessions	20,00	done	Testovanie	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT Filtrovanie sessions	20,00	done	Získavanie informácií pre filtrovanie zo serveru	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT SPLIT Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20,00	done	Dokumentácia	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT SPLIT Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20,00	done	Testovanie	Patrik Pindeš	Done
Recordings	SPLIT SPLIT Zobrazenie zoznamu nahrávok pre aktívny projekt	20,00	done	Dodatkové informácie	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT SPLIT Integrácia android pluginu do mobux	8,00	in_progress	Rozbehnutie testovacej aplikácie.	Dávid Beňo	Todo
	SPLIT SPLIT Integrácia android pluginu do mobux	8,00	in_progress	Oboznámenie sa s pluginom	Dávid Beňo	Todo
	SPLIT SPLIT Integrácia android pluginu do mobux	8,00	in_progress	Chýbajúce údaje pre sessions	Matúš Buzássy	Done
	Minor changes		in_progress	Integru tabuľku session	Dávid Beňo	Todo
	Minor changes		in_progress	Oprav ajax response v debug mode		Done
	Minor changes		in_progress	Stiahnutie videa	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Stiahnutie json súboru s udalosťami	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Fix json parse error	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Zobrazíť flash errors v customer zone	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Accept project notification neupdatne active project	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Napároveň videá na projekty	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Sťahovanie videí a eventov aj v session tabuľke	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		in_progress	Keď mizne ľavé menu tak nech sa názov projektu newrapuje	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Disable timezone v relative móde	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Zmeniť poradie timezone a time mode	Martin Nagy	Done
	Minor changes		in_progress	Overflow akcii pri prehrávaní videa	Martin Nagy	Todo
	Minor changes		in_progress	Premenovať session na session number v tabuľke sessions (UI)	Patrik Pindeš	Done
	Minor changes		in_progress	Pridať indexy do db sessionu		Todo
	Minor changes		in_progress	Migrácia servera	Igor Vereš	Done
	Minor changes		in_progress	Zmeniť umiestnenie videí do iného projektu	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Modálne okno na napísanie základného popisu funnelu	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	View model na FE	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Vytvoríť výber screenov a eventov	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Vytvoríť kroky funnelu	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Pridať tabuľku na funnely do DB	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Spraviť BE na vytváranie funnelu	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Vytváranie funnelov	40,00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Zoznam funnelov	8,00	done	FE tabuľka	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Zoznam funnelov	8,00	done	BE query	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Zoznam funnelov	8,00	done	Testovanie	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Zoznam funnelov	8,00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Zoznam funnelov	8,00	done	Pridať stromčekovanie	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	Zobrazenie štatistik	Martin Nagy	To review
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	Zobrazenie funnelu	Martin Nagy	To review
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	Vypočítanie štatistik	Matúš Buzássy	To review
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	BE cassandra query	Matúš Buzássy	To review
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	To review
Conversion Funnels	Detail funnelu	13,00	in_progress	dokumentácia		Todo
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Php funkcia na získanie názvov a obrázkov screenov	Dávid Beňo	In progress
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Pridať tabuľku do DB na screeny, ffmpeg	Dávid Beňo	In progress
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Spraviť script, ktorý spustí php funkciu	Dávid Beňo	In progress
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Spraviť parametre	Dávid Beňo	Todo
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Štatice a manuálne testovanie		Todo
Conversion Funnels	Spracovanie dat	13,00	in_progress	Dokumentácia		Todo
	Continuous integration	13,00	in_progress	Vybrať správny CI	Igor Vereš	To review
	Continuous integration	13,00	in_progress	Deploy code	Igor Vereš	In progress
	Continuous integration	13,00	in_progress	Spúšťanie unit testov	Igor Vereš	In progress
	Continuous integration	13,00	in_progress	Deploy database	Igor Vereš	In progress
	Continuous integration	13,00	in_progress	Dokumentácia		Todo
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Server side pagination	Patrik Pindeš	In progress
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Filtrovanie nad DB		Todo
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Export csv z DB		Todo
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Testovanie Zobrazovania		Todo
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Testovanie Filtrovania		Todo
Refactoring	Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	in_progress	Dokumentácia		Todo

4.6.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 11: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 12: Burndown chart pre tasks

4.7. Šprint 7 - Flin

4.7.1. Cieľ šprintu

- Dokončiť funnely
- Spraviť analytiku používania aplikácie
- Dokončiť continous integration

4.7.2. Sumarizácia

Podarilo sa nám uzavrieť prácu na funneloch. Ďalej sme vytvorili generický FE pre používanie aplikácie aby bolo možné ho znovupoužiť v nasledujúcich úlohách a implementovať analytiku na BE. Podarilo sa nám dokončiť spracovanie dát a implementovať deployment kódu na server pomocou Bitbucket Pipelines. Zatvorili sme zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou filtrácie na BE.

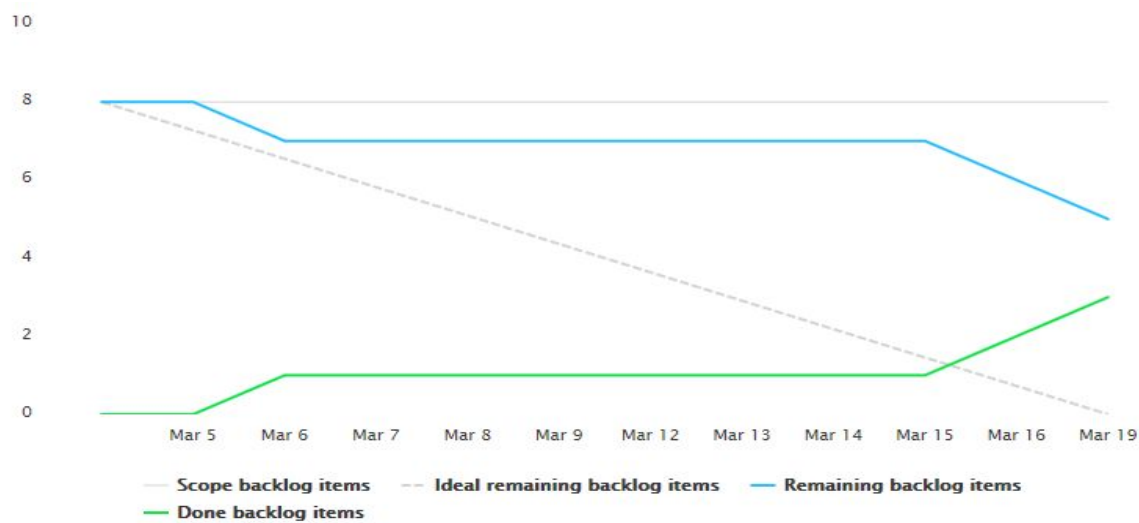
4.7.3. Retrospektíva

Rozhodli sme sa, že review implementačných user story bude môcť robiť len ten, kto sa na vývoji user story nepodieľal aby sme sa vyhli pre vývojára neviditeľným chybám.

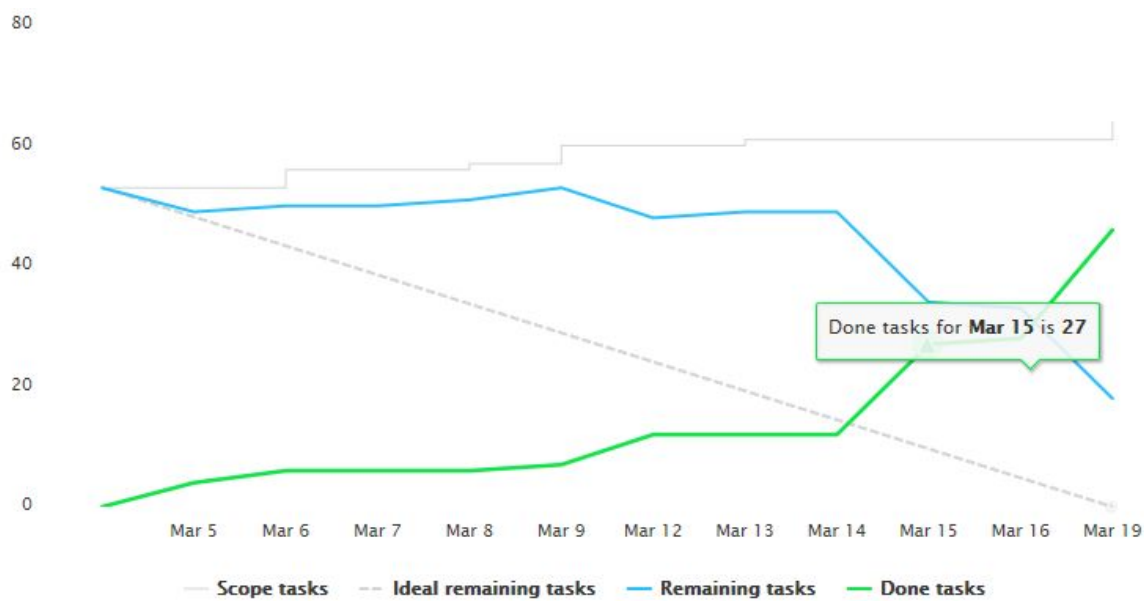
4.7.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	BE vymazanie funnelu	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	BE update info o funneli	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	FE rovnaký ako pri vytváraní + predvypínané dáta	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
Conversion Funnels	Uprava funnelu	8,00	done	BE vymazanie funnel kroku	Matúš Buzássy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	Dokumentácia	Tomáš Anda	In progress
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	In progress
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE Panel s filtrami	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE highlighty	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE na line grafy (daily app launches a daily users)	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE na kruhove grafy (new/returning users a App versions)	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE bar charty (session duration)	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE countries	Tomáš Anda	In progress
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE filtrovanie	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE highlighty	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE daily app launches	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE daily users	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE new/returning users	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE app versions	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE session duration	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	BE countries	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	Najst vhodné 3rd party library na countries	Tomáš Anda	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	Najst vhodné 3rd party library na grafy	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	Export csv dát	Martin Nagy	Done
Analytics	Používanie aplikácie	40,00	in_progress	FE panel rozdelenia na okna grafov	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Oprav ajax response v debug mode		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Overflow akcií pri prehrávaní videa		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať indexy do db sessionu		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Odstrániť menu zbytočné taby	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Redirect z funnels na project home ak používateľ nemá nastavený aktív	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Update funnelov	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Fix filter na počet dní pri ťahaní dát z cassandy (Funnels)		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Vymazanie používateľa z projektu neupdatene jeho active project		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Sysadmin veci	Igor Vereš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať obrázky do funnelov		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať datapicker do usage		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať datapicker do funnels		Todo
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	Zobrazenie štatistik	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	Zobrazenie funnelu	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	Vypočítanie štatistik	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	BE cassandra query	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	Testovanie PHP	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	SPLIT Detail funnelu	13,00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT SPLIT Integrácia android pluginu do mobux	8,00	todo	Rozbehánie testovacej aplikácie.	Dávid Beňo	Todo
	SPLIT SPLIT SPLIT Integrácia android pluginu do mobux	8,00	todo	Oboznámenie sa s pluginom	Dávid Beňo	Todo
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Php funkcia na zistenie názvov a obrázkov screenov pomocou ffmpeg	Dávid Beňo	Done
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Pridať tabuľku do DB na screeny	Dávid Beňo	Done
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Spraviť script, ktorý spustí php funkciu	Dávid Beňo	Done
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Spraviť parametre	Dávid Beňo	Done
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Staticke a manualne testovanie		Todo
Conversion Funnels	SPLIT Spracovanie dat	13,00	in_progress	Dokumentácia		Todo
	SPLIT Continuous integration	13,00	in_progress	Vybrať správny CI	Igor Vereš	Done
	SPLIT Continuous integration	13,00	in_progress	Deploy code	Igor Vereš	Done
	SPLIT Continuous integration	13,00	in_progress	Spúšťanie unit testov	Igor Vereš	Todo
	SPLIT Continuous integration	13,00	in_progress	Deploy database	Igor Vereš	Todo
	SPLIT Continuous integration	13,00	in_progress	Dokumentácia		Todo
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Server side pagination	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Filtrovanie nad DB	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Export csv z DB	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Testovanie	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Dokumentácia	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Server side sorting	Patrik Pindేశ	Done
Refactoring	SPLIT Zobrazovanie nahrávok pre aktívny projekt pomocou BE	20,00	done	Server side search term	Patrik Pindేశ	Done

4.7.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 13: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 14: Burndown chart pre tasks

4.8. Šprint 8 - Dašbog

4.8.1. Cieľ šprintu

- Refaktor controlerov, zastaralých funkcií a nedostatkov v štruktúre projektu
- Spraviť analytiku technických informácií
- Spraviť analytiku retencie
- Dokončiť continuous integration

4.8.2. Sumarizácia

V tomto šprinte sa nám podarilo spraviť breadcrumb a refaktorovať zdrojový kód, nakoľko bolo potrebné vytvoriť viac separátnych kontrolerov, aby sa aplikácia stala prehľadnejšou a ľahšou na udržiavanie. Ďalej sme implementovali stránku technických informácií a retencie znovupoužitím FE z predchádzajúcich úloh na analytiku a dorobili sme k tomu BE. Na základe požiadaviek Product Ownera sme pridali aj vyberač dátumu k funnelom a všetkým analytickým stránkam. Keďže v minulom šprinte neboli k dispozícii dáta o krajinách bola mapa v používaní aplikácie doimplementovaná v tomto šprinte. Taktiež sa nám podarilo spojzdníť testovaciu android aplikáciu u viacerých členov tímu. V tomto šprinte boli zaradené aj vývojárom nastavené udalosti ale z dôvodu nefunkčnosti aplikácie nebolo možné ich implementovať včas.

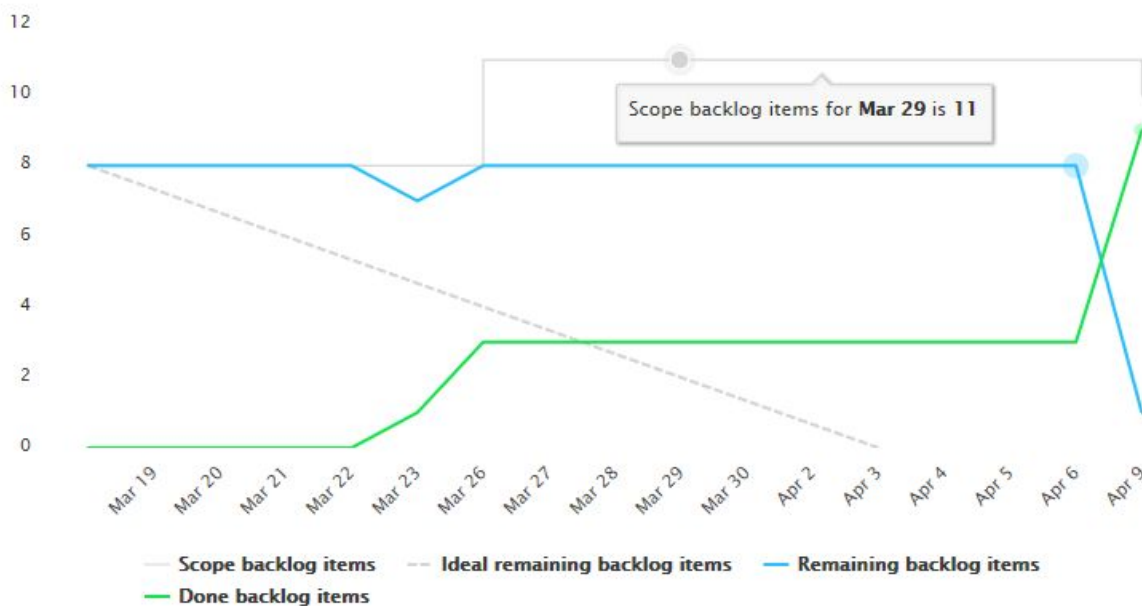
4.8.3. Retrospektíva

Dohodli sme sa že je treba dorobiť aj deployment databázy v úlohe continuous integration.

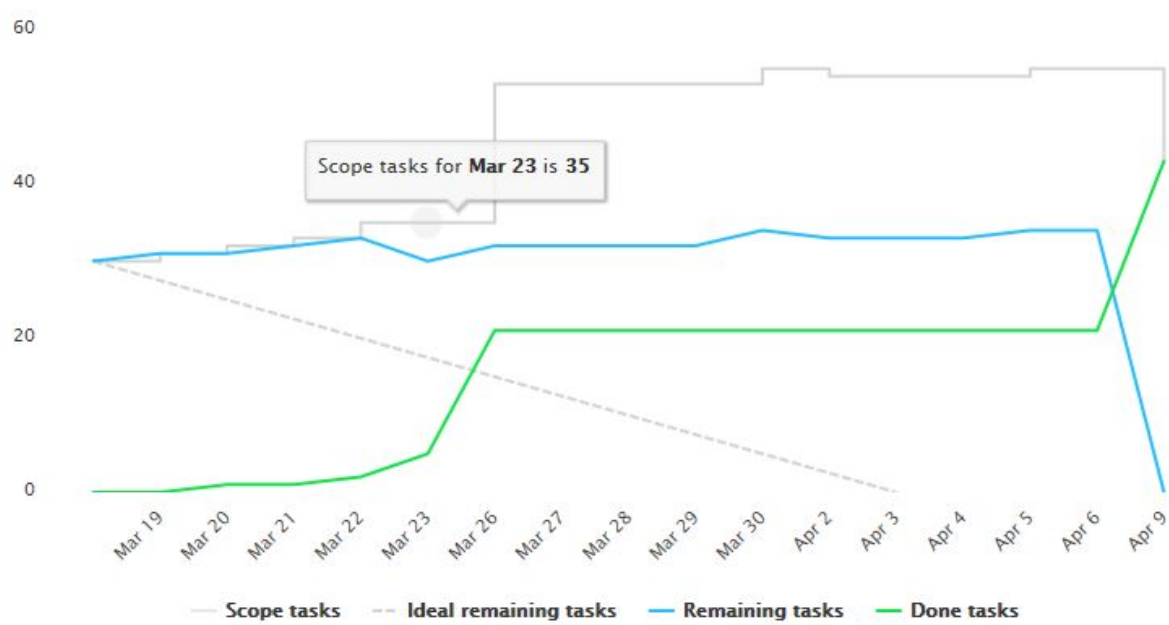
4.8.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Navigation	Breadcrumb	8.00	done	Documentation	Patrik Píndel	Done
Navigation	Breadcrumb	8.00	done	Frontend	Patrik Píndel	Done
Navigation	Breadcrumb	8.00	done	Logic	Patrik Píndel	Done
Navigation	Breadcrumb	8.00	done	Testovanie	Patrik Píndel	Done
Refactoring	Refaktoring controllerov	2.00	done	Refaktor controllerov	Matúš Bužassy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Refaktor ajax handling v php	Matúš Bužassy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	return new NotFoundException namiesto return null v ajaxoch	Matúš Bužassy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Spraviť getloggedUser ako staticku public funkciu v project controlleri a vymazať údaje inde	Matúš Bužassy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Refaktor responseText	Patrik Píndel	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	NotFound stránka FE	Martin Nagy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Prenosiť dynamické loadovanie scripov a css na stránkach kde to je možné	Martin Nagy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Organizovať JS súbory	Martin Nagy	Done
Refactoring	Minor refaktor	8.00	done	Organizovať CSS súbory	Martin Nagy	Done
Analytics	Technické informácie	13.00	in_progress	Testovanie		Todo
Analytics	Technické informácie	13.00	in_progress	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
Analytics	Technické informácie	13.00	in_progress	Adaptovať FE z používania aplikácie	Tomáš Anda	Done
Analytics	Technické informácie	13.00	in_progress	BE funkcionálna	Tomáš Anda	Done
Analytics	Technické informácie	13.00	in_progress	Dokoncovanie	Patrik Píndel	Done
Analytics	Retencia	13.00	done	Testovanie	Matúš Bužassy	Done
Analytics	Retencia	13.00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Analytics	Retencia	13.00	done	Adaptovať FE z používania aplikácie	Martin Nagy	Done
Analytics	Retencia	13.00	done	BE funkcionálna	Martin Nagy	Done
Analytics	Retencia	13.00	done	FE are priemerný čas medzi sessionami	Martin Nagy	Done
Analytics	SPLIT Používanie aplikácie	40.00	done	Dokumentácia	Tomáš Anda	Done
Analytics	SPLIT Používanie aplikácie	40.00	done	Testovanie PHP	Matúš Bužassy	Done
Analytics	Minor changes	40.00	done	FE countries	Tomáš Anda	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Oprava ajax response v debug mode	Patrik Píndel	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Overflow akcii pri prehrávaní videa		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať indexy do db sessionu	Patrik Píndel	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Fix filter na počet dní pri ťahaní dát z cassandy (Funnels)	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať obrázky do funnelov	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať datepickr do usage	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať datepickr do funnels	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Fix mená aktivít funnelov	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	LocalSeparator not working	Patrik Píndel	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Generovanie CSV v grafoch má používať všeobecný separátor	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Námajaj/majaj, analýza na db	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Zmena farebných schém v mape na zeleno-červenú	Martin Nagy	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	SSL certificate troubleshooting	Igor Vereš	Done
Analytics	Minor changes		in_progress	Opraviť filter		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Pri grafoch selectovať iba top 6 a ostatné budú pod Other		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať otázku ku grafom s podrobnosťami o grafe		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Graf avg time between sessions -> treba zmeniť jeho výšku keď sa dajú elementy pod seba keď sa zúži obrazovka		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Pridať filter na typ eventu v prehrávaní videa		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Zmen breadcrumbs		Todo
Analytics	Minor changes		in_progress	Meniť return time po nejakej inteligentnej intervalech		Todo
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Spracovanie dát	13.00	in_progress	Statické a manuálne testovanie	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Spracovanie dát	13.00	in_progress	Dokumentácia	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Spracovanie dát	13.00	in_progress	Zmena času vytvárania obrázku z videa	Dávid Beľo	In progress
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Continuous integration	13.00	in_progress	Spušťanie unit testov	Igor Vereš	In progress
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Continuous integration	13.00	in_progress	Deploy database	Igor Vereš	In progress
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Continuous integration	13.00	in_progress	Dokumentácia	Igor Vereš	In progress
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT Continuous integration	13.00	in_progress	Očistiť kompatibilitu dumpov medzi pgsql		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	Dokumentácia		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	Testovanie		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	Vytvoriť skript na vyťahovanie eventov z cassandy		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	Aktualizovať DB		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	BE na získavanie eventov podľa projektu		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	FE upraví detail funnelu	Martin Nagy	Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	BE upraví detail funnelu		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	todo	BE upraví detail funnelu		Todo
Conversion Funnels	Custom eventy	2.00	done	Dokumentácia	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	2.00	done	Rozbehať plugin u asponj jedného člena tímu	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	2.00	done	Rozbehať plugin u asponj jedného člena tímu	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	2.00	done	Rozbehať plugin u asponj jedného člena tímu	Dávid Beľo	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	2.00	done	Rozbehať plugin u asponj jedného člena tímu	Dávid Beľo	Done

4.8.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 15: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 16: Burndown chart pre tasks

4.9. Šprint 9 - Karevít

4.9.1. Cieľ šprintu

- Implementácia custom eventov
- Doplniť dokumentáciu aby sa dala zverejniť na stránke
- Spraviť testovanie testovanie
- Opravovanie bugov

4.9.2. Sumarizácia

V tomto šprinte sme začali s testovanie aplikácie treťou stranou. Podarilo sa nám vytvoriť scenár a otestovať dvoch ľudí. Výsledky boli zapísané do vytvoreného dokumentu pre ďalšiu analýzu. Do aplikácie boli v časti funnelov implementované custom eventy umožňujúce vývojárovi android mobilnej aplikácie v zdrojovom kóde definovať zachytané body, slúžiace na analýzu pokroku používateľa v aplikácii. Z tohoto dôvodu bolo nutné upraviť získavanie detailu funnelu a pridať skript na získavanie týchto eventov z NoSQL databázy. Nakoľko bolo požadované zverejnenie dokumentácie k produktu na stránke tímu, sa tím zameril na doplnenie dokumentácie. Z dôvodu nejasností pri exportovaní databázy od vývojárov a zo serveru bolo nutné otestovať kompatibilitu týchto exportov. K continuous integration bola dokončená dokumentácia a doimplementované spúšťanie unit testov. Tím sa taktiež zameril opravovanie malých bugov pripomienkovaných majiteľom produktu. Okrem toho bolo opravené získavanie obrázkov aktivít z videí, nakoľko nebol braný do úvahy správny čas.

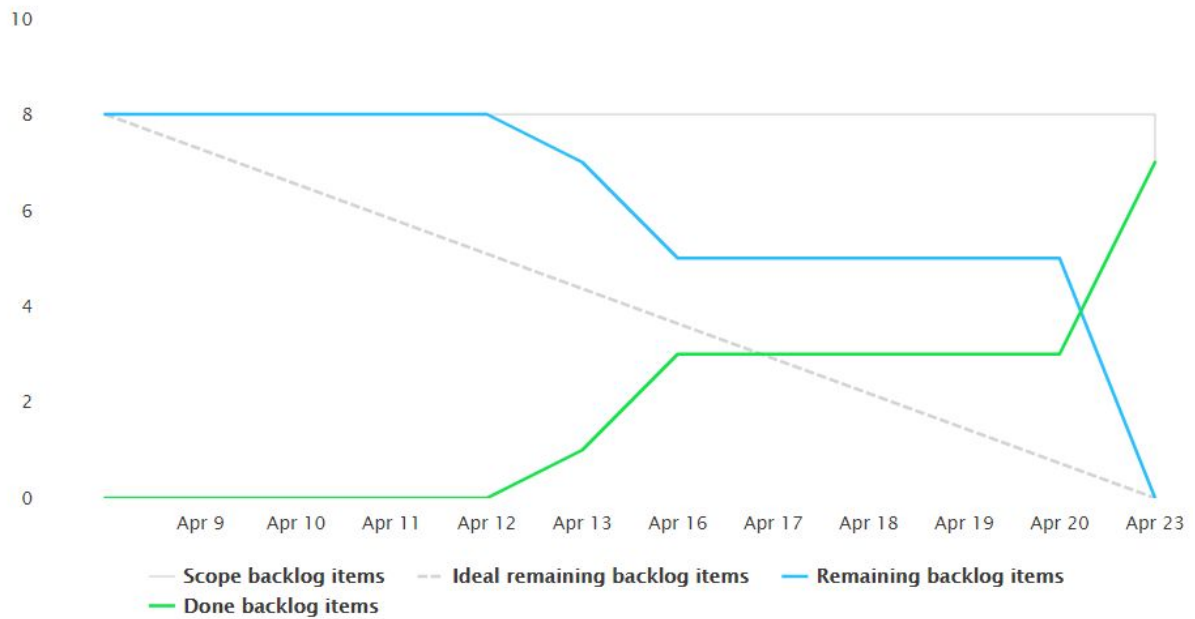
4.9.3. Retrospektíva

Tím sa dohodol na ukončení práce na continuous integration, keďže z dôvodu ukončenia práce na projekte už nie je potrebná a vyžadovala by si zbytočné množstvo času, ktoré bude potrebné na opravu bugov.

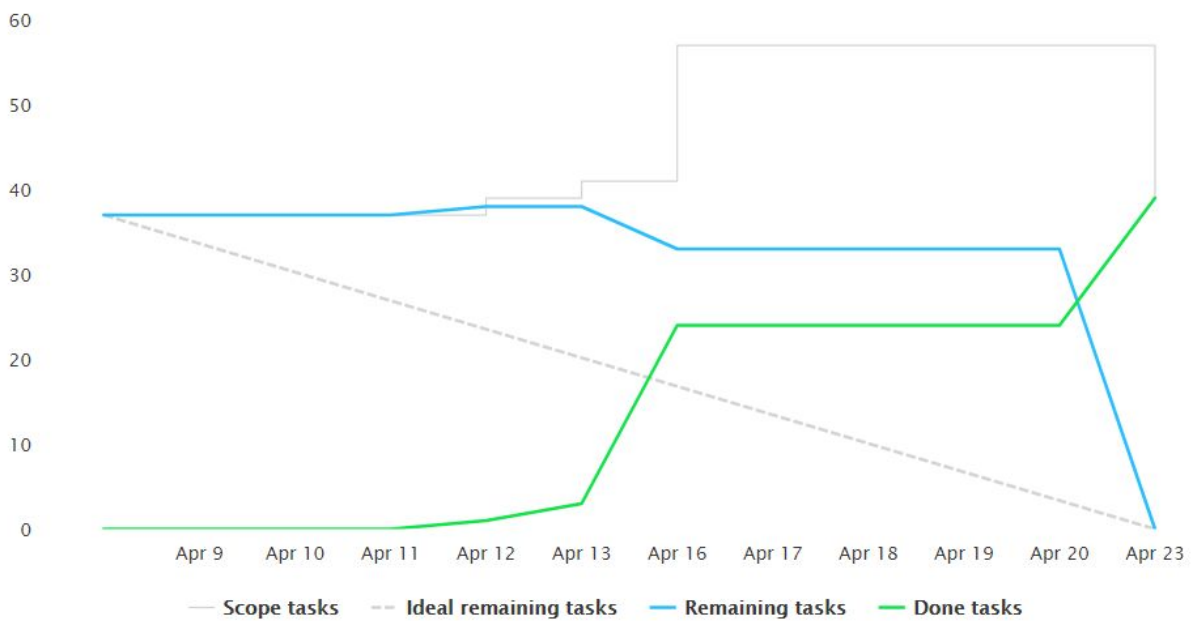
4.9.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	Dokumentácia	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	Testovanie	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	Vytvorit script na vyťahovanie eve	Dávid Beňo	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	Aktualizovať DB	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	BE na získavanie eventov podľa pr	Matúš Buzássy	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	FE upraviť detail funnelu	Martin Nagy	Done
Conversion Funnels	Custom eventy	20.00	done	BE upraviť detail funnelu	Matúš Buzássy	Done
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Skontaktuj 3 stranu	Tomáš Anda	Done
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vytvor testovacie scenare	Patrik Pindeš	Done
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vykonaj testovanie	Patrik Pindeš	Done
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vykonaj testovanie	Tomáš Anda	Done
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vyhodnotenie testovania	Patrik Pindeš	In progress
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vykonaj testovanie	Tomáš Anda	Todo
	Testovanie tretej strany	20.00	in_progress	Vykonaj testovanie	Matúš Buzássy	Todo
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať use case diagramy	Patrik Pindeš	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať diagramy na architektúru	Martin Nagy	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Update componenty	Martin Nagy	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať popis nových use casov	Martin Nagy	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Update dátový model systému	Patrik Pindeš	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať popis nových entít	Patrik Pindeš	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Prejsť technickú dokumentáciu či	Tomáš Anda	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať do technickej dokumentáci	Tomáš Anda	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	CLONE Pridať popis nových use ca	Patrik Pindeš	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Pridať vyhodnotenia šprintov	Matúš Buzássy	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Upraviť záver Projektovnej dokume	Martin Nagy	Done
	Upraviť dokumentáciu do podoby aby sa dala odo	40.00	done	Upraviť celkovú retrospektívu v dc	Matúš Buzássy	Done
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Testovanie		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Dokumentácia		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Zistiť ako fungujú v appsee		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	FE tabuľka		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	BE Počítanie + DB procka ak treba		Todo
	SPLIT SPLIT SPLIT Continuous integration	100.00	in_progress	Spúšťanie unit testov	Igor Vereš	Done
	SPLIT SPLIT SPLIT Continuous integration	100.00	in_progress	Deploy database	Igor Vereš	In progress
	SPLIT SPLIT SPLIT Continuous integration	100.00	in_progress	Dokumentácia	Igor Vereš	Done
	SPLIT SPLIT SPLIT Continuous integration	100.00	in_progress	Otestuj kompatibilitu dumpov me	Igor Vereš	Done
Analytics	SPLIT Technické informácie	13.00	done	Testovanie	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Overflw akcii pri prehrávaní vide		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Opraviť filter		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pri pie grafoch selectovať iba top 6	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať otáznik ku grafom s podrob	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Graf avg time between sessions ->	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať filter na typ eventu v prehř		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Zmen breadcrumbs	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Meniť return time po nejakých int		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Omedziť veľkosť avataru	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Zobrazovať response text pri zmer	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Fixnúť veľkosť mapky	Martin Nagy	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Fixnúť prekrývajúci sa text v detail	Martin Nagy	Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Error výpis pri pomenovávaní proj	Martin Nagy	Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Overiť či ide delete projektu		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Preveriť či máme všade vypísané c		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Opraviť modal okná tak aby na ma		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Neukazovať cancel pri vytváraní pi	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Namiesto null v sessionoch ukazo	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Resize videa		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Sessions - Order podľa dátumu nie	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Aplikovať filter na sessions po náv	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať stĺpec Actions		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Default order v sessionoch podľa c		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Skontrolovať či funnely ukazujú sp		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Dať dropdown namiesto downloa		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Upraviť csv		Todo
	SPLIT Minor changes		in_progress	Loadbar vycentrovať na pracovnú		Todo
Conversion Funnels	SPLIT SPLIT SPLIT Spracovanie dat	13.00	done	Zmena času vytvárania obrázku z \	Dávid Beňo	Done

4.9.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 17: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 18: Burndown chart pre tasks

4.10. Šprint 10 - Belboh

4.10.1. Cieľ šprintu

- Opravovanie bugov
- Dokončiť a zosumarizovať testovanie tretej strany
- Spraviť analytiku kohortov

4.10.2. Sumarizácia

Na základe požiadaviek majiteľa produktu sa tím prioritne zaoberal opravou bugov a doplnením dodatočnej funkcionality ako napríklad odstránenie relácií. Taktiež sa tímu podarilo otestovať ďalších štyroch ľudí a vyhodnotiť testovanie, z ktorého boli získané poznatky pre ďalšiu prácu na produkte. Tímu sa podarilo opraviť veľkú väčšinou bugov ale nepodarilo sa doimplementovať analytiku kohortov.

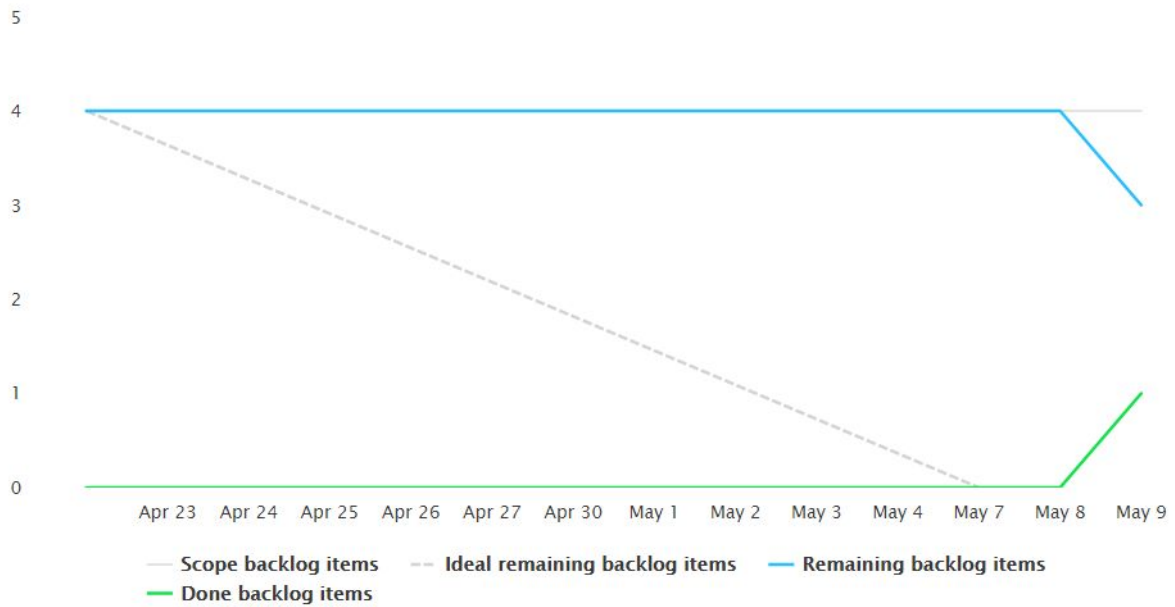
4.10.3. Retrospektíva

Nakoľko sa jedná o posledný šprint, retrospektíva nebola vykonaná.

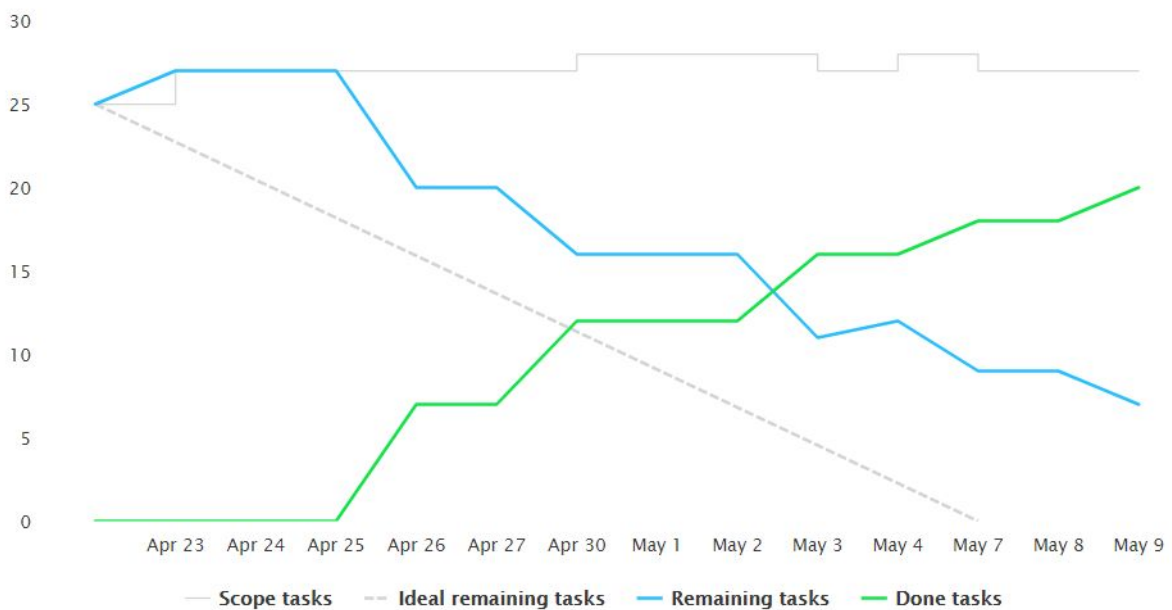
4.10.4. Výpis úloh na konci šprintu

Epic	Story title	Effort	Story status	Task title	Task assignee full name	Task status
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Testovanie		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Dokumentácia		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	Zistiť ako fungujú v appsee		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	FE tabuľka		Todo
Analytics	Cohorty	13.00	todo	BE Počítanie + DB procka ak treba		Todo
	SPLIT Testovanie tretej strany	20.00	done	Vyhodnotenie testovania	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT Testovanie tretej strany	20.00	done	Vykonaj a popis testovanie	Tomáš Anda	Done
	SPLIT Testovanie tretej strany	20.00	done	Vykonaj a popis testovanie	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT Testovanie tretej strany	20.00	done	Vykonaj a popis testovanie	Dávid Beňo	Done
	SPLIT Testovanie tretej strany	20.00	done	Vykonaj a popis testovanie	Igor Vereš	Done
	SPLIT SPLIT SPLIT SPLIT Continuous integration	100.00	todo	Deploy database	Igor Vereš	Todo
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Overflow akcii pri prehrávaní vide	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Opraviť filter	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Pridať filter na typ eventu v prehľad	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Meniť return time po nejakých int		Todo
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Fixnúť prekrývajúci sa text v detail	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Error výpis pri pomenovávaní proj	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Overiť či ide delete projektu	Tomáš Anda	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Preveriť či máme všade vypísané c	Igor Vereš	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Opraviť modal okná tak aby na ma	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Resize videa	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Default order v sessionoch podľa c	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Skontrolovať či funnely ukazujú sp	Matúš Buzássy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Dať dropdown namiesto downloa	Patrik Pindeš	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Upraviť csv	Martin Nagy	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Loadbar vycentrovat na pracovnú	Igor Vereš	Done
	SPLIT SPLIT Minor changes		in_progress	Doplniť delete check na sessionoc	Matúš Buzássy	Done

4.10.5. Burndown chart pre šprint



Obrázok č. 19: Burndown chart pre stories



Obrázok č. 20: Burndown chart pre tasks

5. Používané metodiky

V tejto kapitole sú zosumarizované metodiky pre každý manažment používaný pri tvorbe softvéru. Metodiky sú určené aby zabezpečili konzistentnosť celého projektu. Slúžia ako štandard, ktorého sa drží každý člen tímu a celý projekt tak pôsobí ako práca jedného človeka.

Jednotlivé podkapitoly venujúce sa metodikám obsahujú stručný popis. Jednotlivé metodiky sú priložené na konci tohto dokumentu.

5.1. Metodika písania dokumentácie

Metodika je písaná ako šablóna pre ostatné metodiky. Obsahuje informácie o štylizácii textu, formátovanie textu a nadpisov. Okrem týchto informácií obsahuje taktiež vzorové tabuľky a obrázky spolu s ich popismi a štruktúru zoznamov.

Metodika taktiež obsahuje informácie o štruktúre projektu v nástroji Enterprise Architect, používanom na vytváranie diagramov, zaradených do dokumentácie. Obsahuje tiež informácie o vytváraní nových diagramov a kolaborácii medzi členmi tímu.

5.2. Metodika kvality

Metodika kvality popisuje kritériá, ktoré sa majú dodržiavať na to aby sa dosiahla čo najvyššia kvalita a vychádza zo štandardu ISO/IEC 25010. Okrem popisu týchto kritérií popisuje aj metriky, akými sa bude merať miera dosiahnutia týchto kritérií a tým pádom dosiahnutia určitej kvality produktu.

5.3. Metodika konvencií zdrojového kódu a databáz

Metodika konvencií zdrojového kódu a databáz popisuje pravidlá a konvencie pri vytváraní nových stĺpcov, tabuliek, relácií alebo číselníkov a taktiež konvencie pri písaní kódu v CakePHP a Knockout. Okrem toho sa tu tiež nachádzajú konvencie dizajnu pri vytváraní stránok nachádzajúcich sa v klientskej zóne aplikácie.

5.4. Metodika integrácie a migrácie databáz

Metodika integrácie a migrácie popisuje kedy a ako sa vytvárajú zálohy databáz ktoré sa potom prenášajú do buď testovacej alebo produkčnej databázy.

5.5. Metodika komunikácie

Metodika komunikácie opisuje pravidlá komunikácie a komunikačných procesov v tíme. Metodika obsahuje informácie o základných komunikačných kanáloch a o ich používaní.

Jednotlivé komunikačné kanály sú podrobne popísané v dokumente spolu aj zo zdrojmi na ne. Okrem popisu kanálov popisuje aj nástroje slúžiace na zálohovanie dokumentov a iných súborov vytvorených tímom.

5.6. Metodika kód review

Rozoberá presné postupy a zodpovednosti jednotlivých členov tohto procesu. Nachádza sa v ňom aj code review checklist.

5.7. Metodika práce

Metodika práce obsahuje informácie spojené s workflow v rámci nášho tímu, napríklad nasadzovanie softvéru.

Taktiež sa tu nachádza "Definition of Done". Metodika vznikla ako reakcia na objasnenie nespísaných postupov.

5.8. Metodika testovania

Táto metodika opisuje spôsoby ako vytvárať jednotkové testy pre CakePHP spolu s návodom ako ich integrovať do prostredia. Metodika testovania JS opisuje štruktúru jednotkového testovania pre JS v našom projekte, obsahuje príklady, konvencie testovania a základný postup pri testovaní.

5.9. Metodika verziovania a mergovania

Táto metodika opisuje spôsoby práce s verziovacím systémom git v IDE PhpStorm. V metodike sa nájdu konvencie pri vytváranie vetiev, mergovanie a aj postupy pre jednotlivé akcie.

5.10. Metodika prístupu na server

Táto metodika opisuje spôsoby ako pristupovať na server, na ktorom sa nachádza aplikácia MobUX. Vznikla z dôvodu aby každý člen tímu bol v prípade potreby schopný obnoviť verziu na serveri na aktuálnu verziu z repozitára.

5.11. Metodika logovania

Táto metodika má pomôcť s vývojom aplikácií vo framework CakePHP, popisuje spôsoby výpisu pomocných premenných a taktiež popisuje CakePHP nástrojovú lištu pre debugovanie.

6. Retrospektíva

Prácu na tímovom projekte môžeme počas 10 šprintov pokladať za progresívnu. Postupne sme sa zlepšovali vo všetkých oblastiach tímového projektu. Naučili sme sa používať nové podporné nástroje a aplikácie týkajúce sa riadenia, postupne sme sa zoznámili s novými technológiami, na ktorých zakladá náš projekt. Treba podotknúť, že s veľkou časťou týchto technológií sme mali žiadne až minimálne skúsenosti a ich úplná znalosť si vyžaduje viac času.

Každý člen tímu vykonával činnosti spojené so svojou rolou na dobrej úrovni, postupne si osvojil povinnosti a zlepšoval sa v ich napĺňaní. Snažili sme sa o dodržiavanie metodík a neboli sme uzavretí ani voči zmenám, ktoré boli identifikované a implementované pre zefektívnenie práce.

Medzi hlavné problémy, ktoré sa vyskytli počas prvých 4 šprintov, patrí:

- nedostatočný popis jednotlivých úloh
- nesprávny odhad náročnosti úloh
- problémy s infraštruktúrou
- problémy s testovaním kódu
- neurobené úlohy UX dizajnéra a jeho následný odchod

Úlohy spojené s dizajnom stránky, metodík a style guide neboli urobené, čo spôsobilo nejednoznačnosť a neurčitosť dizajnu aplikácie, nezhody medzi členmi tímu. Člen tímu zodpovedný za tieto úlohy opustil tím na začiatku 3. šprintu a jeho zodpovednosti boli prebrané.

Popis a definícia jednotlivých user stories sa začalo vykonávať aj na stretnutiach s PO v strede šprintu, vďaka tomu sú podrobnejšie popísané a vysvetlené. Hlavným dôvodom pre ich nedostatočný popis bol hlavne nedostatok času.

Problémy s infraštruktúrou sa týkajú hlavne školského servera, na ktorom veľa vecí nefungovalo, tak ako malo. Presunuli sme niektoré časti infraštruktúry na vlastný server, ktorý netrpí problémami s kompatibilitou alebo s uzavretými portmi.

V odhade náročnosti úloh sa budeme naďalej zlepšovať a presnosť našich odhadov by mala priamo stúpať s narastajúcimi skúsenosťami na vývoji aplikácie, čiže nepresnosť odhadov sa dá pripísať hlavne chýbajúcim skúsenostiam a vedomostiam s použitými technológiami.

Počas štvrtého šprintu sa členovia tímu dohodli na explicitnom vytváraní úloh “Dokumentácia” a “Testovanie” pre relevantné story.

Po piatich šprintoch sme tak zlepšili prácu tímu, že už veľké zmeny v riadení tímu nenastávali, vyskytli sa iba iba ojedinelé malé zmeny v organizácii poprípade metodikách.

V rámci rotácie rolí po zimnom semestri, si dvaja členovia tímu vymenili role vedúceho a scrum mastera, čo malo za následok oživenie manažmentu a organizácie tímu.

V siedmom šprinte sme sa rozhodli, že review implementačných user story bude môcť robiť len ten, kto sa na vývoji user story nepodieľal aby sme sa vyhli pre vývojára neviditeľným chybám.

V deviatom šprinte sa tím dohodol na ukončení práce na continuous integration, keďže z dôvodu ukončenia práce na projekte už nie je potrebná a vyžadovala by si zbytočné množstvo času, ktoré bude potrebné na opravu bugov.

Tímový projekt

MOB-UX

Projektová dokumentácia - Inžinierske dielo

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018

Obsah

1. Úvod	4
1.1. Ciele projektu	4
2. Celkový pohľad na systém	5
2.1. Architektúra systému	5
2.2. Biznis architektúra systému	6
2.2.1. Používateľský manažment	6
2.2.1.1. UC01_Registrácia	6
2.2.1.2. UC02_Prihlásenie	7
2.2.1.3. UC03_Reset hesla	8
2.2.1.4. UC04_Editácia profilu	8
2.2.1.5. UC05_Zmena hesla	9
2.2.1.6. UC22_Zmena avatara	9
2.2.1.7. UC23_Reset avatara	10
2.2.2. Projektový manažment	11
2.2.2.1. UC06_Vytvorenie projektu	11
2.2.2.2. UC07_Premenovanie projektu	12
2.2.2.3. UC08_Vymazanie projektu	12
2.2.2.4. UC09_Pozvanie používateľa do projektu	13
2.2.2.5. UC10_Odobratie iného používateľa projektu majiteľom projektu	13
2.2.2.6. UC11_Zmena role používateľa projektu majiteľom projektu	14
2.2.2.7. UC12_Odobratie samého seba z projektu	14
2.2.2.8. UC13_Výber aktívneho projektu	14
2.2.3. Manažment relácií a práce s videom	15
2.2.3.1. UC14_Zobrazenie relácií o vybranom projekte	16
2.2.3.2. UC15_Zobrazenie videa	16
2.2.3.3. UC16_Filtrovanie relácií	17

2.2.3.4. UC17_Export relácií	18
2.2.3.5. UC18_Zdieľanie videa	18
2.2.3.6. UC19_Stiahnutie videa	19
2.2.3.7. UC20_Prehrávanie videa	19
2.2.3.8. UC21_Stiahnutie interakcie používateľov	20
2.2.3.9. UC38_Vymazanie relácie	20
2.2.4. Konverzie	21
2.2.4.1. UC24_Zobrazenie zoznamu funnelov	21
2.2.4.2. UC25_Pridanie funnelu	22
2.2.4.3. UC26_Správa krokov funnelu	22
2.2.4.4. UC27_Pridanie kroku funnelu	23
2.2.4.5. UC28_Odobranie kroku funnelu	24
2.2.4.6. UC29_Editovanie kroku funnelu	24
2.2.4.7. UC30_Úprava funnelu	25
2.2.4.8. UC36_Zobrazenie detailu funnelu	25
2.2.4.9. UC37_Odobranie funnelu	26
2.2.5. Analytika	27
2.2.5.1. UC31_Zobrazenie štatistík používania	27
2.2.5.2. UC32_Filtrovanie štatistík	28
2.2.5.3. UC33_Exportovanie štatistík	29
2.2.5.4. UC34_Zobrazenie technických štatistík	29
2.2.5.5. UC35_Zobrazenie štatistík rentecie	30
2.3. Dátový model systému	32
2.3.1. Popis entít dátového modelu	33
3. Komponenty systému	38
3.1. CakePHP	38
3.2. KnockoutJS	38
3.3. PostgreSQL	39

3.4. Cassandra	39
3.5. Script získavania dodatočných dát	39
4. Používateľské testovanie	40
4.1. Priebeh testovania	40
4.2. Dokument s úlohami pre testerov	40
4.3. Scenáre úloh	42
4.4. Dotazník	46
4.5. Záznamy z testovania	47
4.6. Vyhodnotenie testovania	51
4.6.1. Sumarizácia výsledkov dotazníka	51
4.6.2. Sumarizácia zistených nedostatkov portálu	53
4.6.2.1. Prehliadnutie notifikácie	53
4.6.2.2. Manažment členov tímu	53
4.6.2.3. Element na výber dátumu s 2 kalendármi	54
4.6.2.4. Vytvorenie projektu	54
4.6.2.5. Americký formát dátumu	54
4.6.2.6. Problémy pri vytváraní funnelu	54
4.6.2.7. Nejasné elementy na stiahnutie videa a jeho akcií.	54
4.6.2.8. Prázdne políčko pre zadávanie rozsahu trvania videa vo filtroch	55
4.6.2.9. Nájdenie odkazu na zdieľanie videa	55
4.6.2.10. Zobrazenie detailov funnelu	55
4.6.2.11. Nemožnosť potvrdiť vytvorenie projektu tlačidlom enter	55
4.6.2.12. Tester nevyužil možnosť zoradenia pri hľadaní najdlhšej session	55
4.6.2.13. Element na výber dátumu nevyzerá ako klikateľné tlačidlo	55
4.6.2.14. Mätúci názov tlačidla “Add” pri potvrdzovaní vytvárania kroku vo funneloch	55
4.6.2.15. Zvolený aktívny projekt	56
5. Záver	57

1. Úvod

Jednou z možností testovania použiteľnosti mobilných aplikácií je sledovanie správania sa používateľa (jeho aktivít) v cieľovej aplikácii. Toto je možné realizovať pomocou rozšírenia (angl. plugin) integrovateľného do cieľovej aplikácie, ktoré zaznamenáva interakcie používateľa s aplikáciou a odosiela ich na server. Ten agreguje prijaté udalosti a poskytuje rozhranie na analýzu údajov za účelom identifikácie potenciálnych problémov použiteľnosti.

1.1. Ciele projektu

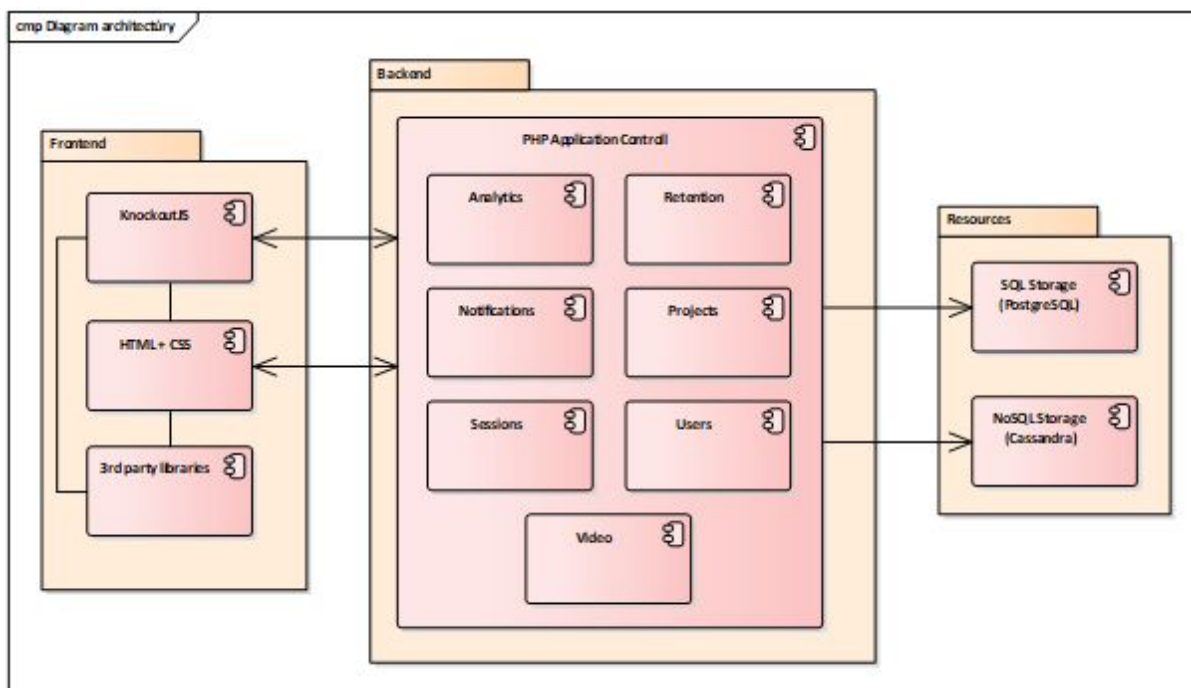
Cieľom projektu je podporiť testovanie používateľského zážitku v mobilných (Android) aplikáciách vytvorením unikátnej webovej služby. Klient služby (analytik, výskumník) sa zaregistruje a integruje poskytované rozšírenie do svojej mobilnej aplikácie. Bežní používatelia budú – ich prirodzeným používaním aplikácie - generovať údaje, ktoré bude služba agregovať. Služba poskytne analytikovi rozhranie na analýzu zozbieraných údajov. Riešenie bude pozostávať z dvoch hlavných častí, a to klient (rozšírenie) a server.

2. Celkový pohľad na systém

V tejto kapitole je popísaný celkový pohľad na systém a jeho časti z pohľadu architektúry, biznis architektúry, práce s dátami a jednotlivých komponentov.

2.1. Architektúra systému

Aplikácia MobUX je vytváraná ako webová aplikácia, z čoho sa odvíja aj jej základná štruktúra. Základné prvky aplikácie tvorí frontend, pozostávajúci zo základného zobrazenia pomocou HTML a CSS obohateného o javascript pomocou frameworku KnockoutJS a knižnicami od tretích strán slúžiacimi na vytváranie grafov a podvytvorené časti zdrojového kódu.. Ďalším prvkom je backend, ktorý v našej aplikácii tvorí framework CakePHP. Tu sa nachádzajú ovládače pre jednotlivé časti aplikácie. V súčasnom stave obsahuje backend ovládače pre analytiku, retenciu, používateľské upozornenia, projekty, relácie, používateľov a video. Ovládače obsahujú akcie špecifické pre tieto časti aplikácie. O ukladanie informácií sa stará posledný prvok aplikácie, ktorým sú databázy. Aplikácia používa relačnú databázu PostgreSQL. V tejto aplikácii sa nachádzajú informácie o používateľoch, projektoch, ich vzťahoch a rolách, o nahrávkach získaných z android aplikácie a ich detailoch, taktiež sú tu informácie o funneloch vytvorených pre projekty a informácie o obrazovkách a vývojármi definovaných udalostiach pre aplikácie jednotlivých projektov. Popri relačnej databáze sa v projekte používa aj NoSQL databáza Cassandra, v ktorej sa nachádzajú informácie o aktivitách používateľa v android aplikácii.

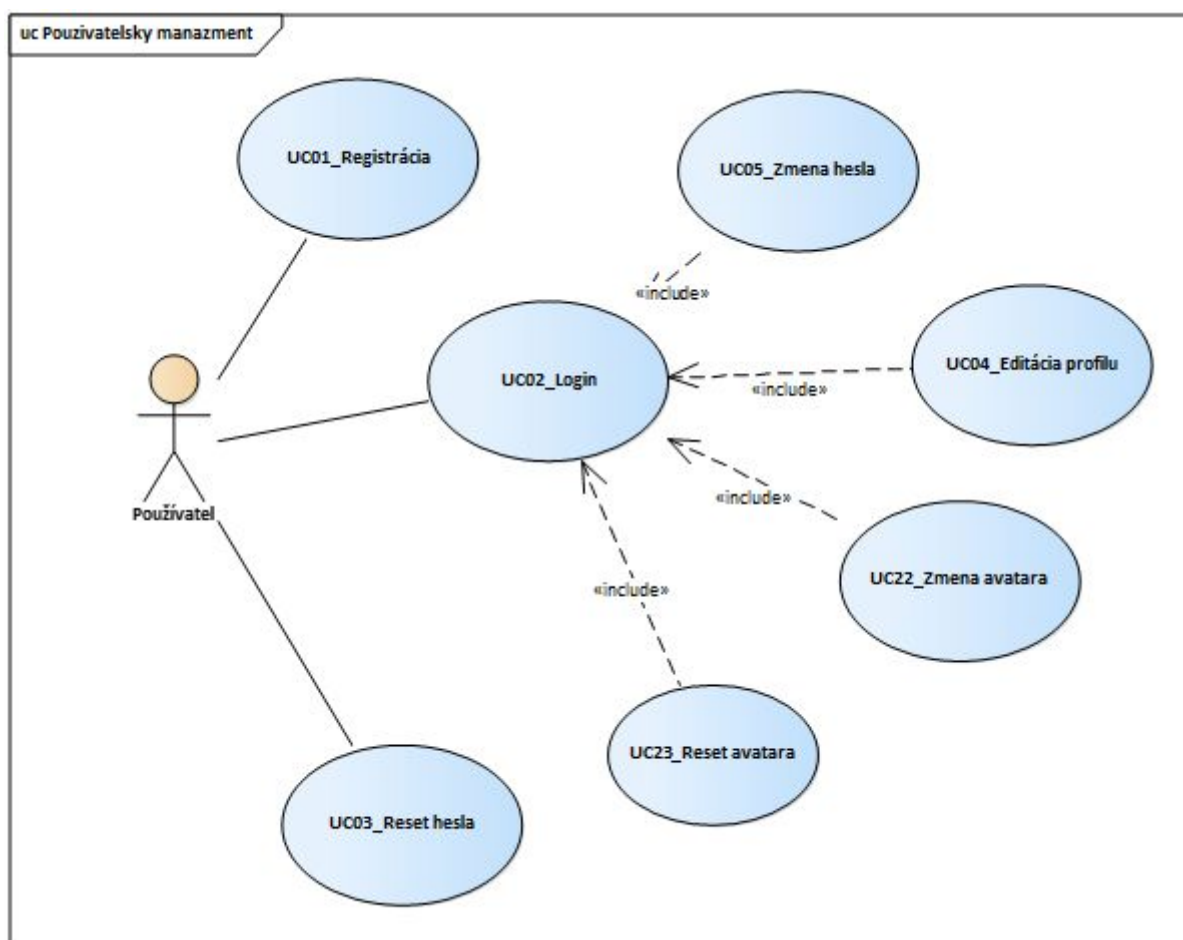


Obrázok č.1: Diagram architektúry

2.2. Biznis architektúra systému

Biznis architektúra je v tomto dokumente reprezentovaná diagramami prípadov použitia a ich opisom. Keďže je aplikácia rozdelená na dve hlavné časti, v kapitole sa nachádzajú aj dva diagramy prípadov použitia viažuce sa k používateľovi, k projektu a k reláciám. Pri každom prípade použitia sú informácie o primárnom používateľovi, predpokladoch a dôsledkoch prípadu použitia. Okrem týchto informácií sa tu nachádza aj opis priebehu prípadu použitia aplikácie.

2.2.1. Používateľský manažment



Obrázok č.2: Diagram prípadov použitia pre používateľský manažment

2.2.1.1. UC01_Registrácia

Vývojárovi android aplikácie, prípadne členovi tímu vývoja aplikácie, webová aplikácia umožní vytvoriť si vlastný účet pod ktorým bude môcť sledovať aktivitu používateľa android aplikácie a nájsť tak jej slabiny alebo priestor na vylepšenie. Registrácia vyžaduje zadanie mena, priezviska, e-mailu a hesla.

Primárny používateľ	Vývojár android aplikácie, člen tímu vývoja aplikácie (ďalej len používateľ)
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Prístup na internet • Účet so zadaným e-mailom ešte neexistuje
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný používateľ (pomocou zadaných údajov sa bude môcť prihlásiť do aplikácie)

Používateľ zadá do prehliadača URL adresu aplikácie MobUX. Webový prehliadač zobrazí úvodnú stránku aplikácie MobUX. Používateľ zvolí možnosť registrácie. Do registračného formulára zadá povinné údaje a zvolí možnosť registrovať. V prípade nezadania povinných údajov je používateľ upozornený varovnou správou. Ak účet so zadaným e-mailom existuje, je používateľ informovaný o tejto skutočnosti a o možnosti prihlásiť sa. Ak je heslo nedostatočné (minimálna dĺžka 8 znakov), používateľ obdrží upozornenie aby svoje heslo zmenil. V prípade, že sú všetky údaje správne zadané, je používateľ presmerovaný na stránku prihlásenia do aplikácie spolu s oznamom o úspešnej registrácii.

2.2.1.2. UC02_Prihlásenie

Každému zaregistrovanému používateľovi webovej aplikácie MobUX, aplikácia umožňuje opätovné prihlásenie sa do aplikácie prostredníctvom e-mailu a hesla zadaného pri registrácii. V prípade zadania nesprávnych prihlasovacích údajov je používateľ informovaný chybovou hláškou. Počet pokusov o prihlásenie nie je limitovaný, preto nie je možné aby sa konto zablokovalo.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Prístup na internet • Zaregistrovaný účet v aplikácii
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Používateľ je prihlásený v aplikácii MobUX

Používateľ po zobrazení domovskej stránky aplikácie MobUX klikne na tlačidlo pre prihlásenie. Následne je presmerovaný na prihlasovaciu stránku. Po zadaní údajov a potvrdení tlačidlom prihlásiť, prebehne okamžitá validácia údajov. V prípade, že účet neexistuje alebo je heslo k danému účtu nesprávne je o tom používateľ informovaný prostredníctvom upozornenia na stránke. Po úspešnom prihlásení je používateľ presmerovaný na svoj dashboard.

2.2.1.3. UC03_Reset hesla

Zaregistrovanému používateľovi, webová aplikácia umožní v prípade zabudnutia hesla jeho zmenu.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Zaregistrovaný účet v aplikácii
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Nové heslo pre používateľov účet

Používateľ na prihlasovacej stránke klikne na tlačidlo pre zabudnuté heslo. Následne je používateľ presmerovaný na stránku, kde zadá e-mail, s ktorým sa zaregistroval. Po potvrdení sa pošle e-mail na danú e-mailovú adresu s URL odkazom. Na danej stránke používateľ zadá dva krát svoje nové heslo a potvrdí. Na heslá sa vzťahujú rovnaké podmienky ako pri registrácii do systému. V prípade, že sú heslá zadané správne, pri najbližšom prihlasovaní do systému sa môže daný používateľ prihlásiť novým heslom.

2.2.1.4. UC04_Editácia profilu

Zaregistrovanému používateľovi aplikácie MobUX je umožnené editovať vybrané informácie v jeho profile. Medzi tieto informácie patrí: meno, priezvisko, kontaktný e-mail, krajina, časová zóna a formát zobrazovania časových údajov (Relatívne alebo Absolútne zobrazenie).

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Používateľ je prihlásený v aplikácii MobUX
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Aktualizované nastavenia profilových informácií používateľa

Prihlásený používateľ v aplikácii klikne na svoje meno (alebo obrázok na mobilných zariadeniach) v pravom hornom rohu aplikácie. Po kliknutí sa používateľovi rozbalí menu možností z ktorých vyberie možnosť všeobecných nastavení. Aplikácia používateľovi zobrazí modálne okno s profilovými informáciami. V prípade že sa v databáze nenachádzajú údaje o krajine, časovej zóne, aplikácie tieto informácie získa na základe polohy používateľa. Hodnota formátu času je predvolená na absolútne zobrazenie. Kontaktný e-mail je nastavený na rovnakú hodnotu ako registračný e-mail, ktorý nie je možné zmeniť, nakoľko sa jedná o identifikačný údaj pri prihlásení. Všetky ostatné údaje môže používateľ meniť. Po potvrdení zmien, aplikácia verifikuje zadané údaje. Ak niektoré údaje chýbajú, je o tom používateľ

informovaný prostredníctvom chybovej hlášky. V prípade správnosti údajov sú zapísané do databázy a používateľ informovaný o úspechu operácie.

2.2.1.5. UC05_Zmena hesla

Zaregistrovanému používateľovi aplikácie MobUX je umožnené zmeniť si svoje prístupové heslo do aplikácie v nastaveniach.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Používateľ je prihlásený v aplikácii MobUX
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Zmenené prístupové heslo do aplikácie

Prihlásený používateľ v aplikácii klikne na svoje meno (alebo obrázok na mobilných zariadeniach) v pravom hornom rohu aplikácie. Po kliknutí sa používateľovi rozbalí menu možností z ktorých vyberie možnosť zmeny hesla. Aplikácia používateľovi zobrazí modálne okno s formulárom obsahujúcim potrebné informácie pre zmenu hesla. Používateľ vyplní svoje pôvodné heslo, nové heslo a potvrdí nové heslo jeho opätovným zadaním. Pre nové heslo platia rovnaké kritériá ako pri registrácii, heslo musí mať minimálne 8 znakov. V prípade, že sa pôvodné heslo nezhoduje s používateľovým vstupom, nové heslo nemá dostatočnú dĺžku, alebo sa nové heslá nezhodujú, je o tejto skutočnosti používateľ informovaný prostredníctvom chybovej hlášky. V opačnom prípade aplikácia zmení heslo používateľa a vypíše informáciu o úspešnosti operácie.

2.2.1.6. UC22_Zmena avatara

Prihlásený používateľ si vie zmeniť svoj avatar (profilovú fotku)

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Avatar používateľa je zmenený a nahratý do databázy. Používateľ vidí svoj avatar v pravom hornom rohu pri svojom mene.

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown v pravom hornom rohu pri svojom mene. Z menu zvolí možnosť change avatar. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne si používateľ vyberie obrázok ktorý chce nahráť. Ak má obrázok nepodporovaný formát alebo je príliš veľký aplikácia ho upozorní. Následne používateľ klikne na možnosť upload. Po tomto kliknutí začne aplikácia nahrávať obrázok na server. O celom priebehu a

prípadných chybách je používateľ informovaný pomocou hlásení nad obrázkom. Po úspešnom nahratí obrázka sa používateľovi zmení obrázok pri mene v pravom hornom rohu.

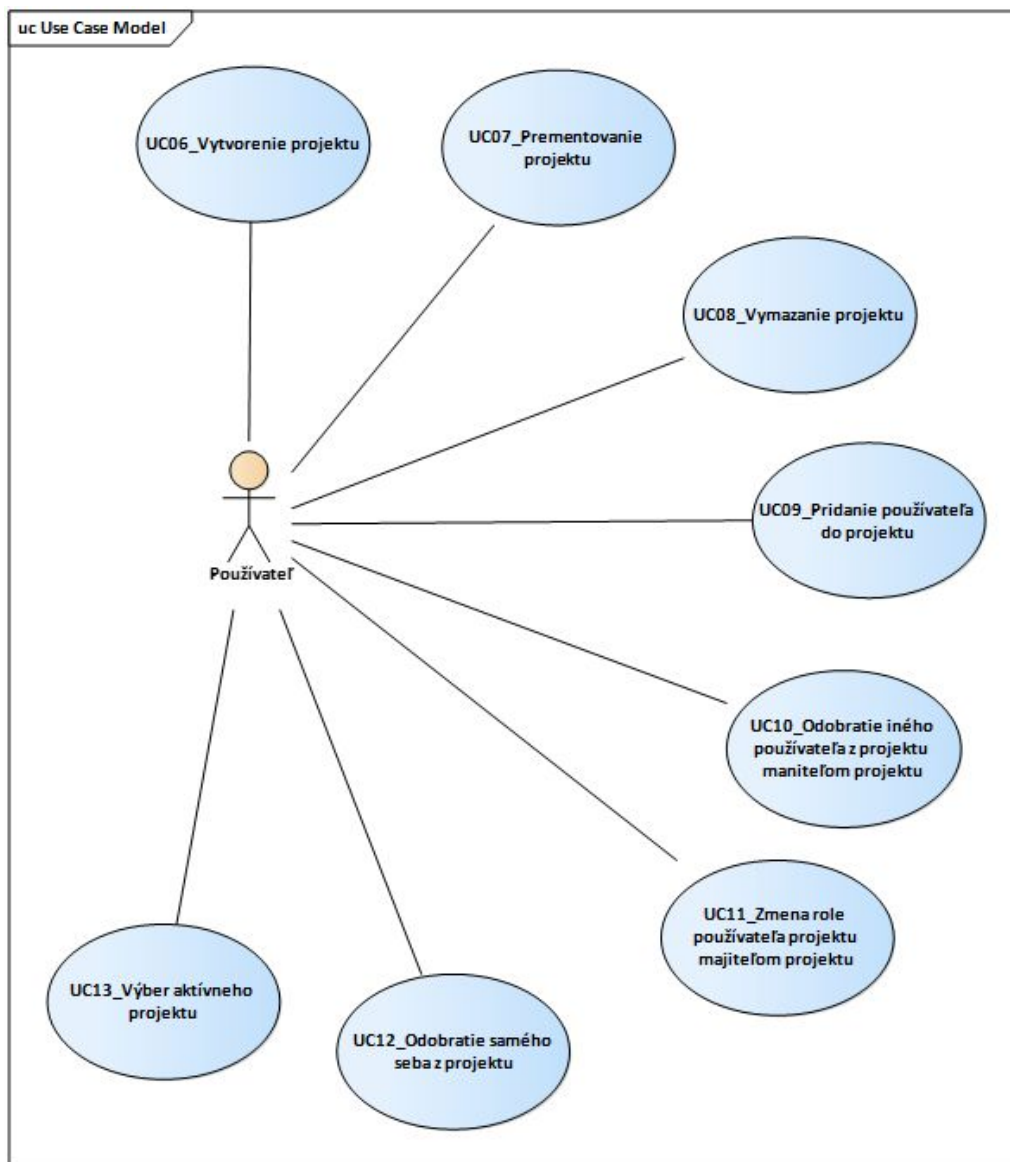
2.2.1.7. UC23_Reset avatara

Prihlásený používateľ si vie svoj avatar zmeniť na pôvodný obrázok generovaný podľa jeho emailovej adresy.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Avatar používateľa je zmenený na pôvodný generovaný podľa emailovej adresy a nahratý do databázy. Používateľ vidí svoj avatar v pravom hornom rohu pri svojom mene.

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown v pravom hornom rohu pri svojom mene. Z menu zvolí možnosť change avatar. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne používateľ klikne na možnosť reset avatar. Aplikácia vygeneruje nový obrázok na základe emailovej adresy používateľa a tento obrázok odošle na server. O úspešnej zmene je používateľ informovaný hláseniami nad obrázkom. Po odoslaní na server je obrázok zmenený aj v modálnom okne aj pri mene používateľa v pravom hornom rohu.

2.2.2. Projektový manažment



Obrázok č.3: Diagram prípadov použitia pre projektový manažment

2.2.2.1. UC06_Vytvorenie projektu

Zaregistrovaný vývojár android aplikácie si môže v systéme vytvoriť projekt, spolu s jeho API kľúčom. Na tento projekt je následne možné pozývať ľudí a pozerat' si jeho štatistiky.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Prístup na internet • Zaregistrovaný účet v aplikácii
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorený projekt v aplikácii

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown výberu projektu v ľavej časti obrazovky. Následne vyberie z položiek možnosť spravovať projekty, ktorá otvorí modálne okno, kde je možné vytvoriť nový projekt tlačidlom pridať. Po zadaní mena sa vytvorí projekt a vygeneruje sa jeho API kľúč a zobrazí sa v menu.

2.2.2.2. UC07_Premenovanie projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX môže v systéme premenovať sebou vytvorený projekt.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Prístup na internet ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Vytvorený projekt
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Premenovaný projekt v aplikácii

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown výberu projektu v ľavej časti obrazovky. Následne vyberie z položiek možnosť spravovať projekty, ktorá otvorí modálne okno, kde je možné premenovať projekt tlačidlom upraviť. Po kliknutí na tlačidlo bude používateľovi umožnené upravovať názov projektu v sprístupnenom textovom okne. Po upravení a potvrdení sa projekt premenuje.

2.2.2.3. UC08_Vymazanie projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX môže v systéme vymazať sebou vytvorený projekt. Na zabránenie neúmyselnému vymazaniu je nutné túto voľbu potvrdiť vo vytvorenom modálnom okne.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Prístup na internet ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Vytvorený projekt
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Vymazaný projekt

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown výberu projektu v ľavej časti obrazovky. Následne vyberie z položiek možnosť spravovať projekty, ktorá otvorí modálne okno, kde je možné premenovať projekt tlačidlom vymazať. Po kliknutí na tlačidlo sa zobrazí nové modálne okno, kde je nutné potvrdiť túto voľbu. Po potvrdení sa projekt vymaže zo systému.

2.2.2.4. UC09_Pozvanie používateľa do projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt, môže pozvať iného používateľa do projektu.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Vytvorený projekt s potrebnými právami
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Používateľ pridaný do projektu

Používateľ po prihlásení klikne na dropdown pri svojom mene v pravom hornom rohu aplikácie. Následne z menu vyberie položku spravovanie tímu. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne si používateľ vyberie projekt, do ktorého chce niekoho pozvať. Ak má dostatočné práva, objaví sa možnosť pozvania používateľa podľa vloženého e-mailu do projektu. Po potvrdení sa pozve pozvánka danému používateľovi. Ak nie je tento používateľ zaregistrovaný, na zadanú e-mailovú adresu bude poslaný e-mail, kde sa môže používateľ zaregistrovať a po zaregistrovaní a prihlásení môže túto pozvánku potvrdiť alebo zamietnuť.

2.2.2.5. UC10_Odobratie iného používateľa projektu majiteľom projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt, môže odobrať iného používateľa z projektu.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Vytvorený projekt s potrebnými právami
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Používateľ je odobratý z projektu

Používateľ s potrebnými právami na projekte môže po prihlásení kliknúť na dropdown pri svojom mene v pravom hornom rohu aplikácie. Následne z menu vyberie položku spravovanie tímu. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne si používateľ vyberie projekt, z ktorého chce používateľa odobrať. Ak má dostatočné práva, uvidí pri menách používateľov možnosť ich odobrať z projektu. Po kliknutí na tlačidlo odstrániť sa objaví potvrdzujúce modálne okno. Po potvrdení je daný používateľ odstránený z projektu.

2.2.2.6. UC11_Zmena role používateľa projektu majiteľom projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt, môže zmeniť rolu inému používateľovi, či už na takú s vyššími alebo nižšími právami.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX vlastníaci projekt
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Vlastník projektu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Používateľovi je zmenená rola

Používateľ s potrebnými právami na projekte môže po prihlásení kliknúť na dropdown pri svojom mene v pravom hornom rohu aplikácie. Následne z menu vyberie položku spravovanie tímu. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne si používateľ vyberie projekt, na ktorom chce spraviť zmeny. Ak je majiteľom projektu, pri menách uvidí tlačidlo upraviť. Po stlačení tohoto tlačidla sa objaví dropdown v stĺpci role. Následne z výberu majiteľ vyberie žiadanú rolu a potvrdí tlačidlom uložiť. Následne je nová rola používateľa uložená v systéme.

2.2.2.7. UC12_Odobratie samého seba z projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX, ktorý je členom tímu podieľajúcom sa na projekte a nie je jeho majiteľom, môže tento projekt opustiť.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prístup na internet• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Člen tímu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Používateľ je odobratý z projektu

Používateľ projektu môže po prihlásení kliknúť na dropdown pri svojom mene v pravom hornom rohu aplikácie. Následne z menu vyberie položku spravovanie tímu. Po stlačení tejto položky sa objaví nové modálne okno. V tomto okne si používateľ vyberie projekt, z ktorého chce odísť. Pri svojom mene uvidí tlačidlo odísť. Po kliknutí na toto tlačidlo sa objaví potvrdzujúce modálne okno. Po potvrdení je používateľ odstránený z projektu.

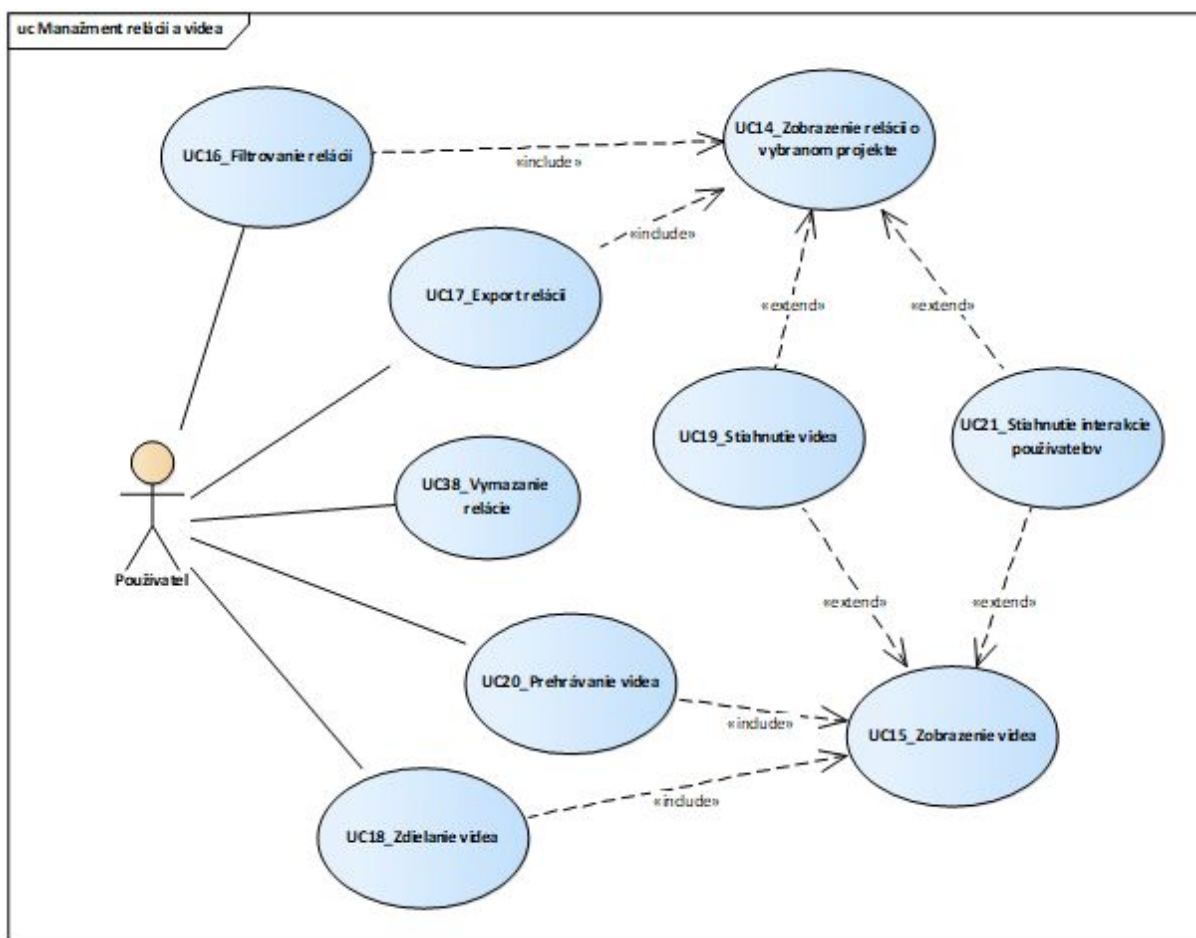
2.2.2.8. UC13_Výber aktívneho projektu

Zaregistrovaný používateľ aplikácie MobUX si môže v systéme vybrať aktívny projekt zo zoznamu projektov, ktorých je súčasťou.

Primárny používateľ	Zaregistrovaný používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu)
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Vyberie sa aktívny projekt, nad ktorým sa budú vykonávať ďalšie úlohy

Prihlásený používateľ klikne na okienko aktívneho projektu v ľavej hornej časti obrazovky. V prípade, že nie je vybratý žiadny aktívny projekt je toto okno zvýraznené textom “Choose a project”. Používateľ je upozornený na výber projektu aj v hlavnom kontextovom okne. Po kliknutí na toto okno sa zobrazí zoznam projektov, ktorých je prihlásený používateľ členom. Poslednou položkou tohto zoznamu je odkaz na úpravu projektov. V prípade, že používateľ klikne na niektorý z týchto projektov, zoznam sa zatvorí a okienko aktívneho projektu bude zobrazovať názov zvoleného projektu.

2.2.3. Manažment relácií a práce s videom



Obrázok č.4: Diagram prípadov použitia pre manažment relácií a prácu s videom

2.2.3.1. UC14_Zobrazenie relácií o vybranom projekte

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť zobraziť a prezerat' relácie o vybranom projekte a vykonávať nad nimi iné úlohy, ako je usporiadanie, stránkovanie a filtrovanie.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Vybraná položka relácií
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Zobrazia sa relácie pre aktívny projekt, nad ktorými sa budú vykonávať ďalšie úlohy

Prihlásený používateľ klikne na tlačidlo "Sessions" v ľavej časti obrazovky. Používateľovi je zobrazený zoznam relácií pre vybraný projekt, kde jednotlivé relácie obsahujú čas vykonania relácie, čas trvania relácie, verziu aplikácie, identifikátor testovacieho používateľa, číslo relácie, typ zariadenia, polohu vykonania relácie, počet obrazoviek, počet vykonaných akcií testovacím používateľom a prehrávania videa používateľom. Používateľ má umožnené vykonávanie akcií ako filtrovanie nad reláciami a prehrávanie a sťahovanie videa a relácie.

Zobrazovanie relácií podporuje stránkovanie. Používateľ si môže zvoliť počet relácií zobrazených na stranu v ľavom hornom rohu tabuľky. Následne sa dokáže posúvať medzi stránkami šípkami v pravom dolnom rohu.

Zobrazené relácie sa taktiež dajú usporiadať. Pre usporiadanie stačí kliknúť na názov stĺpca. Opakovaním klikaním sa mení spôsob usporiadania. Podržaním klávesy *Ctrl* a kliknutím na viacero stĺpcov je možné vykonávať usporiadania na základe viacerých atribútov.

2.2.3.2. UC15_Zobrazenie videa

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť prehrávania jednotlivých dostupných videí pre vybrané relácie v tabuľke relácií.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Vybraná položka relácií• Dostupné video pre reláciu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Zobrazí sa okno s možnosťou prehrávania videa

Prihlásený používateľ po kliknutí na “Sessions” v ľavej časti obrazovky má dostupné tlačidlo prehrávania videa pre jednotlivé relácie. Prehrávanie videa pre používateľa je umožnené pri relácii, kde je video z relácie dostupné. Používateľ si vyberie zo zoznamu príslušnú reláciu a klikne na tlačidlo videa v pravom rohu riadka v tabuľke relácií. Po kliknutí sa používateľovi zobrazí okno a má dostupné prehrávanie videa pre vybranú reláciu.

Na tejto stránke sa v ľavej časti zobrazujú detaily o prehrávanom videu, vrátane timeline zobrazujúci postupnosť akcií vykonaných počas relácie.

2.2.3.3. UC16_Filtrovanie relácií

Prihlásený používateľ môže filtrovať zobrazené relácie pre aktívny projekt viacerými spôsobmi.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu) • Vybraná položka relácií
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Zobrazia sa vyfiltrované relácie

Filtrovanie relácií sa dá vykonávať viacerými spôsobmi, tieto spôsoby sú konjunktívne.

Používateľ si môže odfiltrovať relácie na základe toho, či sú k nim dostupné videá. Filtrovanie sa vykoná okamžite po kliknutí na tlačidlá *With Video* a *All Sessions*. Je možné vykonať filtrovanie na základe ďalších atribútov a to cez tlačidlo *Filter*. Toto tlačidlo zobrazí dialógové okno, kde sa môžu zadať hodnoty jednotlivých atribútov: dátum, časový rozsah, verzia aplikácie, verzia operačného systému, lokácia, názov zariadenia, číslo relácie, identifikátor používateľa. Po kliknutí na tlačidlo *Apply* sa aplikuje filter. Ďalší spôsob filtrovania je pomocou vyhľadávacieho okna *Search*. Po zadaní časti textu do tohto okna a stlačením klávesy enter alebo odklinutím z neho sa aplikuje ďalší filter na viacero stĺpcov tabuľky relácií.

Všetky filtre sa dajú zrušiť buď kliknutím na tlačidlo *Reset* v dialógovom okne filtrov alebo po obnovení webovej stránky.

2.2.3.4. UC17_Export relácií

Prihlásený používateľ si dokáže exportovať relácie.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Vybraná položka relácií
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Všetky aktuálne zobrazené relácie sú exportované do CSV súboru a pripravené k stiahnutiu

Po kliknutí na tlačidlo *Export CSV* sa vygeneruje súbor typu CSV na stiahnutie, ktoré obsahuje aktuálne relácie. Berú sa do ohľadu filtre a aj spôsob usporiadania relácií. Okrem informácií o reláciách obsahuje súbor CSV aj informácie o projekte do ktorého dané relácie patria.

2.2.3.5. UC18_Zdieľanie videa

Prihlásený používateľ môže zdieľať video pomocou súkromného alebo verejného URL odkazu.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Na stránke zobrazenia videa• Dostupné video pre reláciu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Používateľ obdrží URL na zdieľanie videa s inými používateľmi portálu MOBUX alebo s hocíjakým iným človekom

Pomocou verejného URL je možné zdieľať video ľuďom, ktorí nie sú používateľmi portálu MOBUX. Verejné aj súkromné URL sú dostupné v dialógovom okne, ktoré sa zobrazí po kliknutí na tlačidlo s ikonou zdieľania v ľavej hornej časti obrazovky v sekcii detailov k videu.

2.2.3.6. UC19_Stiahnutie videa

Prihlásený používateľ vie stiahnuť video k danej relácii.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">● Prihlásený používateľ● Člen tímu (projektu)● Na stránke zobrazenia videa alebo na stránke relácií● Dostupné video pre reláciu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">● Video súbor vo formáte MP4 k zvolenej relácii je pripravené k stiahnutiu.

Sťahovanie je umožnené z 2 rôznych miest. Na stránke Sessions sa vykoná kliknutím na ikonu pre zvolenú reláciu v stĺpci *Downloads*. Na stránke zobrazenie videa je dostupné pod tlačidlom s ikonou stiahnutia, ktoré zobrazí dialógové okno. V tomto okne treba kliknúť na tlačidlo *Download video file*.

2.2.3.7. UC20_Prehrávanie videa

Prehrávanie videa je umožnené prihláseným používateľom a aj človeku, ktorý nie je používateľom portálu MOBUX (pomocou verejnej URL).

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">● Na stránke zobrazenia videa● Dostupné video pre reláciu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">● Používateľ vidí prehrávané video spolu s vykonávanými interakciami

Prehrávanie videa podporuje bežné operácie ako je play, pause, stop, fullScreen. Na prehrávanom video sa zobrazuje interakcia používateľa zvolenej relácie. Vykonané akcie sa tiež vizualizujú počas prehrávania na *Timeline* akcií. Používateľovi je umožnené vyberať udalosti, ktoré chce aby boli vo videu zobrazené. V zozname udalostí a videu sa následne zobrazujú iba zadané udalosti.

2.2.3.8. UC21_Stiahnutie interakcie používateľov

Prihlásený používateľ vie stiahnuť interakcie používateľov k danej relácii.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Na stránke zobrazenia videa alebo na stránke relácií
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Všetky interakcie používateľa s mobilnou aplikáciou pre zvolenú reláciu (video) sú exportované do JSON súboru a pripravené k stiahnutiu

Interakcie používateľov sú vygenerované k stiahnutiu vo formáte JSON. Sťahovanie je umožnené z 2 rôznych miest. Na stránke Sessions sa vykoná kliknutím na ikonu pre zvolenú reláciu v stĺpci *Downloads*. Na stránke zobrazenie videa je dostupné pod tlačidlom s ikonou stiahnutia, ktoré zobrazí dialógové okno. V tomto okne treba kliknúť na tlačidlo *Download actions*.

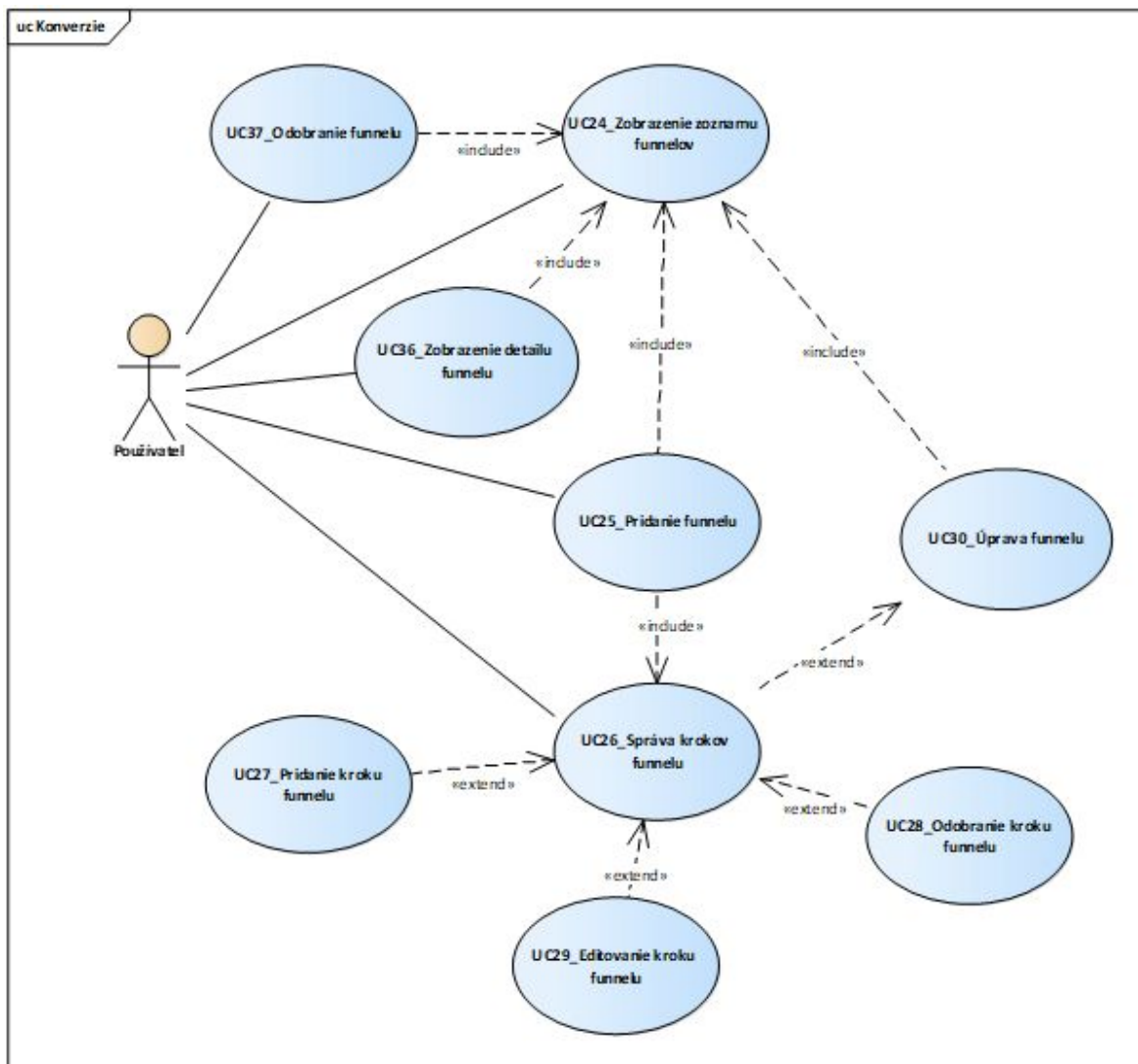
2.2.3.9. UC38_Vymazanie relácie

Prihlásený používateľ vie vymazať reláciu z projektu tak, že relácia ostane v databáze ale nebude sa brať do úvahy pri žiadnych ďalších úkonoch.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Na stránke relácií
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Relácii je nastavený dátum vymazania

Po kliknutí používateľa na tlačidlo vymazanie relácie sa v databáze nastaví dátum vymazania. Takáto relácia následne nie je braná do úvahy v žiadnej analytickej stránke ani v detailoch funnelu a taktiež sa ďalej nezobrazuje v zozname relácií pre projekt. Funkcionalita umožňujúca obnovenie vymazaných relácií zatiaľ nie je implementovaná v produkte.

2.2.4. Konverzie



Obrázok č.5: Diagram prípadov použitia pre konverzie

2.2.4.1. UC24_Zobrazenie zoznamu funnelov

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť zobraziť a prezerat' funnely vytvorené pre projekt.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu)
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Používateľ má možnosť prezerat' vytvorené funnely priradené k projektu.

Používateľ je po kliknutí na položku hlavného menu Funnels nachádzajúcu sa v podmenu Conversion. Po kliknutí je používateľ presmerovaný na stránku funnelov. Stránka je rozdelená na dve hlavné časti. V ľavej strane sa nachádza zoznam všetkých funnelov, ktoré je možné zobrazovať, editovať alebo vymazávať. V pravej časti sa nachádza detail funnelu.

2.2.4.2. UC25_Pridanie funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť pridať funnel pre projekt.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Prihlásený používateľ ● Člen tímu (projektu) ● Na stránke funnelov
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Vytvorený funnel je pridaný do zoznamu funnelov

Používateľ na stránke funnelov klikne na tlačidlo *Create a new funnel*. Aplikácia zobrazí modálne okno s požiadavkou o zadanie mena funnelu. Po zadaní mena funnelu používateľ klikne na tlačidlo *Next*. Aplikácia okamžite po kliknutí volá vytvorenie funnelu v databáze a prepne zobrazenie modálneho okna na úpravu funnelu, odkiaľ pokračuje vykonávaním **UC26_Správa krokov funnelu**.

2.2.4.3. UC26_Správa krokov funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť editovať existujúci funnel.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Prihlásený používateľ ● Člen tímu (projektu) ● Na stránke funnelov ● Zobrazené modálne okno editovania funnelu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Funnel je upravený podľa požiadaviek používateľa

V modálnom okne editovanie funnelu po potvrdení mena funnelu má používateľ možnosť pridávať kroky funnelu, odstraňovať kroky alebo ich meniť. Tieto aktivity sú súčasťou **UC27_Pridanie kroku funnelu**, **UC28_Odobranie kroku funnelu** a **UC29_Editovanie kroku funnelu**. Každý zo spomenutých prípadov použitia je možné zrušiť a vykonané zmeny

zahodiť. Po dokončení úpravy krokov funnelu používateľ klikne na tlačidlo *Finish* alebo *Cancel*. Podľa toho či chce zmeny zachovať alebo zahodiť. Tlačidlo *Finish* je prístupné iba ak má funnel definovaný aspoň 1 krok. Po potvrdení sa všetky zmeny uložia alebo zahodia.

2.2.4.4. UC27_Pridanie kroku funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť pridať kroky do existujúceho funnelu.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu) • Na stránke funnelov • Zobrazené modálne okno editovania funnelu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Krok funnelu je pridaný medzi ostatné kroky funnelu

V modálnom okne úpravy funnelu v časti úpravy krokov funnelu má používateľ možnosť pridať krok funnelu. Ak sa jedná o prvý krok funnelu, používateľ má otvorený krok funnelu na úpravu. Ak chce používateľ pridať ďalší krok funnelu, musí kliknúť na tlačidlo *Add Step*, po čom mu aplikácia zobrazí krok funnelu na úpravu. Používateľ vyberie typ kroku (*Screen view* alebo *Custom event*). Po vybratí typu kroku mu aplikácia ponúkne na výber hodnotu. V prípade *Screen view* sa jedná o obrázky obrazoviek spolu s ich názvami a v prípade *Custom event* sa jedná o názvy udalostí definovaných vývojárom android aplikácie pre ktorú je projekt vytvorený. Po vyplnení týchto hodnôt má možnosť používateľ kliknúť na tlačidlo *Add* (ktoré je prístupné iba po vyplnení všetkých hodnôt) a potvrdiť vytvorenie kroku, alebo na tlačidlo *Cancel* (ktoré je prístupné počas celého vytvárania kroku) a zmeny zahodiť. V prípade kliknutia na tlačidlo *Add* sú zmeny uložené, zobrazené medzi existujúce kroky funnelu a vytváranie kroku je zatvorené. V prípade kliknutia na tlačidlo *Cancel* je zatvorené vytváranie kroku a všetky zmeny sú zahodené.

2.2.4.5. UC28_Odobranie kroku funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť vymazať kroky existujúceho funnelu.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Na stránke funnelov• Zobrazené modálne okno editovania funnelu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Krok funnelu je vymazaný

V modálnom okne úpravy funnelu v časti úpravy krokov funnelu má používateľ možnosť vymazať krok funnelu. Používateľ si vyberie existujúci krok funnelu ktorý chce vymazať a klikne na tlačidlo s ikonou koša v jeho oblasti. Po kliknutí aplikácia vymaže krok zo zobrazených krokov funnelu. Zmeny v databáze sa však udejú až po kliknutí na tlačidlo *Finish* a ukončení editácie funnelu.

2.2.4.6. UC29_Editovanie kroku funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť upraviť kroky existujúceho funnelu.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none">• Zaregistrovaný účet v aplikácii• Prihlásený používateľ• Člen tímu (projektu)• Na stránke funnelov• Zobrazené modálne okno editovania funnelu
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none">• Krok funnelu je upravený podľa požiadaviek používateľa

V modálnom okne úpravy funnelu v časti úpravy krokov funnelu má používateľ možnosť upraviť krok funnelu. Používateľ si vyberie existujúci krok funnelu a klikne na tlačidlo *Edit* v jeho oblasti. Aplikácia sprístupní používateľovi úpravu kroku funnelu. Používateľ môže zmeniť typ kroku (*Screen view* alebo *Custom event*). Po vybratí typu kroku mu aplikácia ponúkne na výber hodnotu. V prípade *Screen view* sa jedná o obrázky obrazoviek spolu s ich názvami a v prípade *Custom event* sa jedná o názvy udalostí definovaných vývojárom android aplikácie pre ktorú je projekt vytvorený. Po vyplnení týchto hodnôt má možnosť používateľ kliknúť na tlačidlo *Edit* (ktoré je prístupné iba po vyplnení všetkých hodnôt) a

potvrdiť úpravu kroku, alebo na tlačidlo *Cancel* (ktoré je prístupné počas celej úpravy kroku) a zmeny zahodiť. V prípade že používateľ klikne na tlačidlo *Edit*, všetky zmeny sú uložené a zobrazené. V prípade kliknutia na tlačidlo *Cancel*, aplikácia načíta pôvodné hodnoty a zobrazí ich v prehľade krokov.

2.2.4.7. UC30_Úprava funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť upraviť existujúci funnel.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu) • Na stránke funnelov
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Funnel je upravený podľa požiadaviek používateľa

Používateľ si v zozname funnelov vyberie ten ktorý chce editovať a klikne na žlté tlačidlo s ikonou úpravy. Aplikácia zobrazí modálne okno úpravy funnelu. Používateľ má v prvej časti možnosť upraviť meno funnelu. Po úprave (alebo ponechaní) mena funnelu používateľ klikne na tlačidlo *Next*. Systém zobrazí druhú časť úpravy funnelu a to správu krokov funnelu, ktorá je súčasťou **UC26_Správa krokov funnelu**.

2.2.4.8. UC36_Zobrazenie detailu funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť zobraziť vizualizáciu pre existujúci funnel.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu) • Na stránke funnelov
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Vizualizácia funnelu je zobrazená v pravej časti aplikácie.

Používateľ si v zozname funnelov vyberie ten pre ktorý chce zobraziť vizualizáciu a klikne na neho. Aplikácia odošle požiadavku na server, ktorý podľa nastavených filtrov v hornej časti aplikácie vyberie vhodné záznamy z databázy a na základe ich počtu vypočíta štatistiku. Tieto štatistiky následne odošle aplikácii ktorá ich zobrazí používateľovi. Pre každý krok

funnelu je zobrazená vizualizácia predstavujúca percentuálny počet používateľov ktorý dosiahli vo vyvíjanej aplikácii definovaný krok. Okrem tohto počtu sa vo vizualizácii pre každý krok nachádza aj percentuálny počet používateľov, ktorý krok nedosiahli. V spodnej časti sa nachádza percentuálny počet používateľov ktorý v aplikácii dosiahli všetky kroky funnelu. Ak funnel žiadne kroky neobsahuje je o tom používateľ informovaný prostredníctvom upozornenia namiesto vizualizácie.

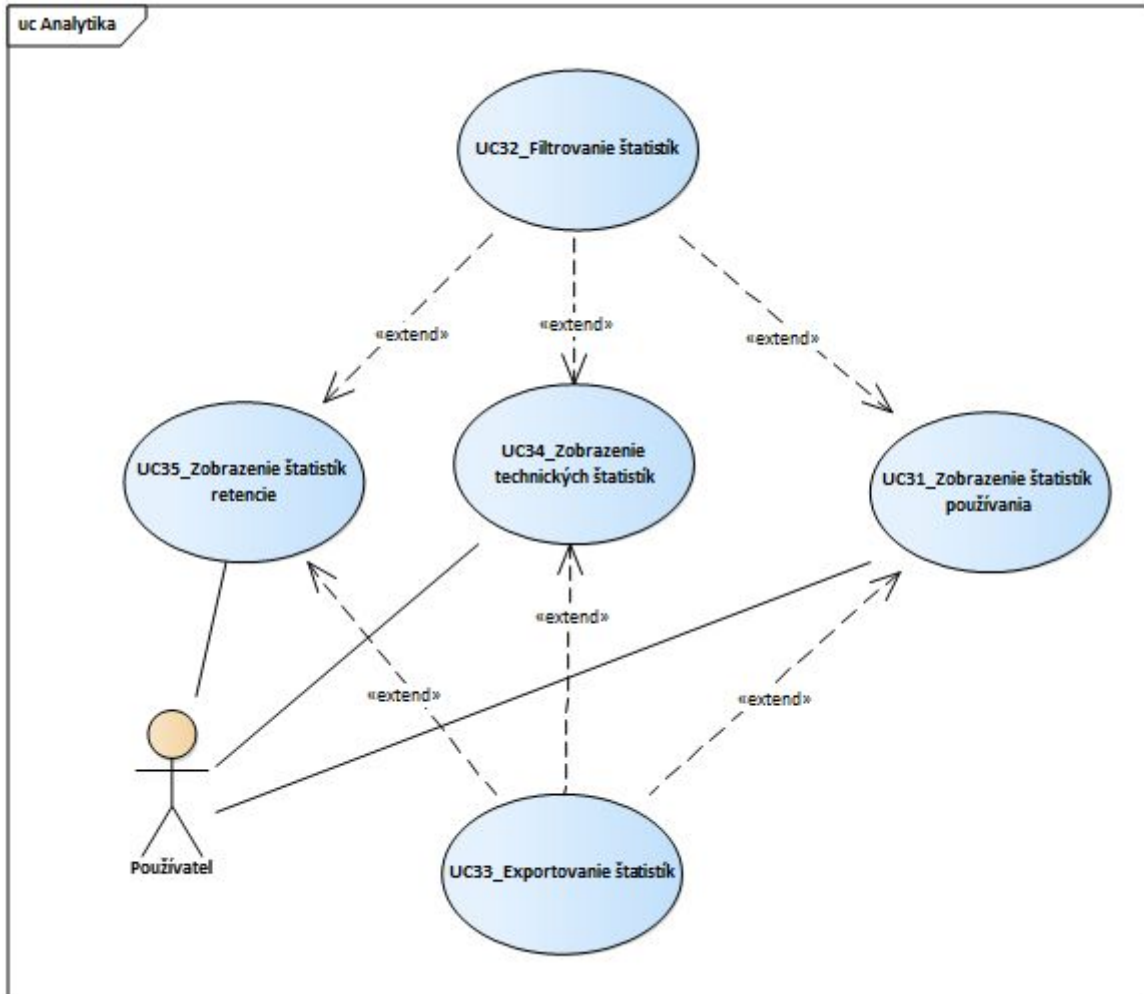
2.2.4.9. UC37_Odobranie funnelu

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť vymazať existujúci funnel.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Prihlásený používateľ ● Člen tímu (projektu) ● Na stránke funnelov
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Funnel je vymazaný zo zoznamu funnelov pre projekt

Používateľ si v zozname funnelov vyberie ten ktorý chce vymazať a klikne na červené tlačidlo s ikonou koša v jeho oblasti. Aplikácia používateľovi zobrazí potvrdzovacie okno, v ktorom používateľ svoje rozhodnutie potvrdí. Po tom ako vymazanie funnelu potvrdí je funnel vymazaný zo zoznamu funnelov a aj z databázy aplikácie.

2.2.5. Analytika



Obrázok č.6: Diagram prípadov použitia pre analytiku

2.2.5.1. UC31_Zobrazenie štatistik používania

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť prezerat' si štatistiky používania vyvíjanej aplikácie.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu)
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Používateľ vidí štatistiky používania vyvíjanej aplikácie v grafoch

Používateľ v hlavnom menu aplikácie zvolí položku *Usage* nachádzajúcu sa v skupine položiek *Analytics*. Aplikácia zobrazí hlavnú obrazovku zobrazenia štatistík používania. Na tejto obrazovke sa nachádzajú grafy zobrazujúce štatistiky pre vyvíjanú android aplikáciu medzi ktoré patrí: počet spustení aplikácie, počet používateľov aplikácie, počet a pomer nových a existujúcich používateľov, počet a pomer využívaných verzií aplikácie, na základe počtu relácií, dĺžka relácií a mapa zobrazujúca pôvod jednotlivých relácií používateľov android aplikácie. Pri názve každého grafu sa nachádza ikona “i” reprezentujúca informácie. Pri prejdení myšou cez túto ikonu sa používateľovi zobrazí popis daného grafu.

Okrem grafov sa v hornej časti aplikácie zobrazujú vybrané štatistiky pre používanie aplikácie (highlights). Medzi tieto patrí: počet všetkých a nových používateľov, počet spustení aplikácie, priemerný počet spustení za deň, priemerný počet prepnutí obrazoviek v aplikácii, priemerný počet interakcií na obrazovku a priemerná dĺžka relácie používateľa.

V prípade že chce používateľ štatistiky filtrovať môže použiť filter v hornej časti aplikácie. V tomto prípade sa spúšťa **UC32_Filtrovanie štatistík používania**. Pre každú štatistiku si taktiež môže používateľ stiahnuť súbor s hodnotami vo formáte CSV a to pomocou **UC33_Exportovanie štatistík používania**.

2.2.5.2. UC32_Filtrovanie štatistík

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť zobrazené štatistiky filtrovať pomocou ponúkaných filtrov.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Prihlásený používateľ ● Člen tímu (projektu) ● Na jednej zo stránok analytiky
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Používateľ vidí štatistiky používania vyvíjanej aplikácie v grafoch filtrované podľa zvoleného filtra

Používateľ v pravej hornej časti aplikácie zvolí jednu alebo viacero možností filtrovania záznamov z ktorých sa štatistiky vytvárajú. Používateľ má možnosť filtrovať verziu aplikácie a čas kedy boli používateľské relácie vytvorené. Pri filtrovaní verzie aplikácie má používateľ na výber možnosť *All versions* reprezentujúcu žiadne filtrovanie verzie, alebo konkrétne verzie android aplikácie. Tie sú zoradené podľa frekvencie používania. V hornej lište sa nachádzajú 2 najpoužívanejšie verzie a ďalšie má používateľ zobraziť pri kliknutí na tlačidlo *More*. Po vybratí verzie sa automaticky všetky štatistiky prepočítajú a nanovo zobrazia. Pri filtrovaní času vytvorenia relácie má používateľ na výber 3 základné možnosti a to 30 dní, 7 dní a 24 hodín. Ak používateľovi tieto hodnoty nevyhovujú, môže si nastaviť

vlastné rozmedzie dátumov v ktorom sa relácie budú zarátavať do štatistík. Rovnako ako pri filtrovaní verzie, aj pri filtrovaní času sa automaticky po vybraní filtra všetky štatistiky prepočítajú a na novo zobrazia. Pred prepočítaním štatistík je overené, či sa v danom časovom období nachádza aspoň jedna relácia. V opačnom prípade aplikácia nájde poslednú reláciu a upraví filter tak, aby zahŕňal časové obdobie vo vybranom časovom intervale končiacom v čase vytvorenia poslednej relácie.

2.2.5.3. UC33_Exportovanie štatistík

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť každú zo zobrazených štatistík exportovať do formátu CSV.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu) • Na jednej zo stránok analytiky
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Používateľ má k dispozícii súbor CSV s vybranými štatistikami na stiahnutie.

Používateľ si vyberie graf pre ktorý chce exportovať štatistiky a následne klikne na tlačidlo *CSV* nachádzajúce sa pri jeho názve na pravej strane. Aplikácia zobrazené (ak je aplikovaný filter tak iba filtrované) štatistiky uloží do vytvoreného súboru vo formáte CSV a tento poskytne na stiahnutie používateľovi. Vo vytvorenom CSV súbore sa okrem daných dát nachádzajú aj informácie o projekte a aktívnom filtri, ktoré boli nastavené v čase exportu.

2.2.5.4. UC34_Zobrazenie technických štatistík

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť prezerat' si technické štatistiky vyvíjanej aplikácie.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> • Zaregistrovaný účet v aplikácii • Prihlásený používateľ • Člen tímu (projektu)
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> • Používateľ vidí technické štatistiky vyvíjanej aplikácie v grafoch

Používateľ v hlavnom menu aplikácie zvolí položku *Technical* nachádzajúcu sa v skupine položiek *Analytics*. Aplikácia zobrazí hlavnú obrazovku zobrazenia technických štatistík. Na tejto obrazovke sa nachádzajú grafy zobrazujúce štatistiky pre vyvíjanú android aplikáciu medzi ktoré patrí: počet a pomer verzií operačného systému, počet a pomer zariadení z ktorých boli relácie nahraté, počet a pomer rozlíšenia týchto zariadení, počet a pomer pripojenia k internetu a početnosť relácií v ktorých bola aplikácia ukončená kvôli chybe. Pri názve každého grafu sa nachádza ikona “i” reprezentujúca informácie. Pri prejdení myšou cez túto ikonu sa používateľovi zobrazí popis daného grafu.

Okrem grafov sa v hornej časti aplikácie zobrazujú vybrané štatistiky pre používanie aplikácie (highlights). Medzi tieto patrí: počet všetkých a nových používateľov, najpoužívanejšie rozlíšenie zariadenia, počet neočakávane ukončených relácií z dôvodu pádu aplikácie, ich percentuálny pomer zo všetkých relácií, a ich priemerný počet za deň.

V prípade že chce používateľ štatistiky filtrovať môže použiť filter v hornej časti aplikácie. V tomto prípade sa spúšťa **UC32_Filtrovanie štatistík používania**. Pre každú štatistiku si taktiež môže používateľ stiahnuť súbor s hodnotami vo formáte CSV a to pomocou **UC33_Exportovanie štatistík používania**.

2.2.5.5. UC35_Zobrazenie štatistík retencie

Prihlásený používateľ v aplikácii MobUX má možnosť prezerat' si štatistiky retencie vyvíjanej aplikácie.

Primárny používateľ	Prihlásený používateľ aplikácie, ktorý je členom projektového tímu
Predpoklady	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaregistrovaný účet v aplikácii ● Prihlásený používateľ ● Člen tímu (projektu)
Dôsledky	<ul style="list-style-type: none"> ● Používateľ vidí štatistiky retencie vyvíjanej aplikácie v grafoch

Používateľ v hlavnom menu aplikácie zvolí položku *Retention* nachádzajúcu sa v skupine položiek *Analytics*. Aplikácia zobrazí hlavnú obrazovku zobrazenia štatistík retencie. Na tejto obrazovke sa nachádzajú grafy zobrazujúce štatistiky pre vyvíjanú android aplikáciu medzi ktoré patrí: priemerný počet relácií používateľa za týždeň, priemerný čas medzi reláciami od prvej po šiestu a analýza kohort. Pri názve každého grafu sa nachádza ikona “i” reprezentujúca informácie. Pri prejdení myšou cez túto ikonu sa používateľovi zobrazí popis daného grafu.

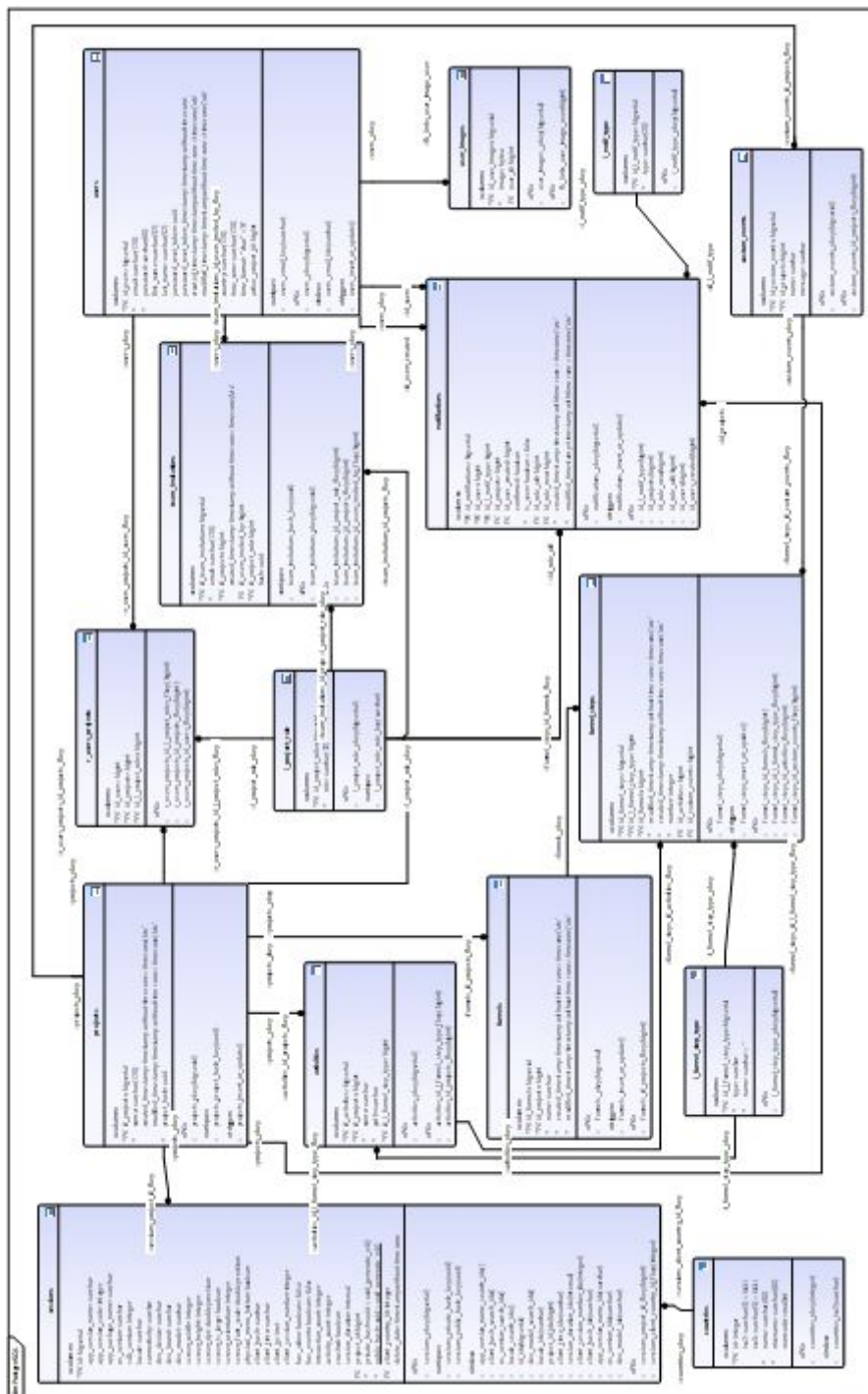
Okrem grafov sa v hornej časti aplikácie zobrazujú vybrané štatistiky pre používanie aplikácie (highlights). Medzi tieto patrí: počet nových a všetkých používateľov, percentuálny a konkrétny počet používateľov ktorý spustili aplikáciu raz a už sa nevrátili, percentuálny a

konkrétny počet používateľov ktorý sa k aplikácii vrátili po týždni a priemerný čas medzi prvou a druhou reláciou.

V prípade že chce používateľ štatistiky filtrovať môže použiť filter v hornej časti aplikácie. V tomto prípade sa spúšťa **UC32_Filtrovanie štatistík používania**. Pre každú štatistiku si taktiež môže používateľ stiahnuť súbor s hodnotami vo formáte CSV a to pomocou **UC33_Exportovanie štatistík používania**.

2.3. Dátový model systému

Dátový model nášho projektu je vytváraný v iteráciách podľa požiadaviek na funkcionality majiteľa projektu. Dátový model na konci 8. šprintu je zobrazený na obrázku č 3. Obsahuje entity zastrešujúce používateľov aplikácie, projekty a ich role na projektoch, funnely a ich kroky , a taktiež pozvánky používateľov do tímu, ktorý môže v aplikácii analyzovať jeden projekt.



Obrázok č.7: Diagram modelu relačnej databázy PostgreSQL

2.3.1. Popis entít dátového modelu

users:

Používatelia aplikácie MobUX, identifikovaní podľa e-mailu, ktorý tu vystupuje ako unikátna hodnota a bol zadaný pri registrácii. Entita obsahuje všetky osobné údaje používateľa (email a heslo sú povinné údaje) ako aj hash hesla. Entita tiež obsahuje token používaný pri resete hesla, token je platný iba 24 hodín. Tento čas je uvedený v stĺpci `password_reset_timestamp`. Trigger `users_insert_or_update()` automaticky zmení `modified_timestamp` na aktuálny čas.

Popis stĺpcov:

- email - E-mail s ktorým sa používateľ prihlasuje
- password - Heslo uložené vo formáte hash
- first_name - Meno
- last_name - Priezvisko
- password_reset_token - V prípade požiadania o zmenu hesla sa sem uloží token na základe ktorého si používateľ môže resetovať heslo
- password_reset_token_timestamp - Platnosť tokenu na resetovanie hesla
- created_timestamp - Čas vytvorenia záznamu v databáze
- modified_timestamp - Čas poslednej úpravy záznamu
- contact_email - Kontaktný email, na ktorý používateľ dostane notifikácie
- country - Krajina nastavená používateľom
- time_zone - Časová zóna používateľa
- time_format - Formát zobrazovania času ('A' - absolútne zobrazenie, 'R' - relatívne zobrazenie)
- active_project_id - ID projektu, ktorý mal používateľ aktívny pri poslednom prihlásení

user_images:

Obsahuje obrázky (avatar) používateľov v portály.

Popis stĺpcov:

- user_id - id používateľa
- image - obrázok avataru používateľa

projects:

Projekty používateľov aplikácie. Projekt je identifikovaný jedinečným reťazcom `uuid` ktorý zároveň slúži aj ako identifikácia Android aplikácie v nerelačnej databáze. Entita okrem toho obsahuje doplnujúce údaje o čase vytvorenia a modifikovania projektu.

Popis stĺpcov:

- name - meno projektu
- created_timestamp - dátum a čas vytvorenia projektu
- modified_timestamp - dátum a čas poslednej úpravy projektu

- project_hash - identifikačný API kľúč projektu, podľa ktorého sa môže pozvať ďalší používateľ do projektu

team_invitations:

Pozvánky používateľov na projekt. Pozvánky je nutné udržiavať nakoľko je z aplikácie MobUX pozvať do projektu aj používateľa, ktorý ešte nebol zaregistrovaný. Rovnako je nutné aby používateľ pozvánku pred vstúpením do tímu akceptoval.

Popis stĺpcov:

- email - E-mail na ktorý bola poslaná pozvánka
- id_projects - ID projektu, na ktorý bol používateľ pozvaný
- created_timestamp - Čas vytvorenia záznamu v databáze
- id_users_invited_by - ID používateľa ktorý poslal pozvánku
- id_project_role: id roly používateľa

l_project_role:

Zoznam rolí používateľov na projekte. Každý používateľ zaregistrovaný v aplikácii a pracujúci na nejakom projekte, má v tomto projekte svoju rolu. Rola je definovaná len svojím menom. Tabuľka je číselník aby sa zjednotil prístup k rolám. Zatiaľ existujú role “User” a “Owner”.

r_users_projects:

Relačná entita spájajúca používateľov, projekty a ich roly na týchto projektoch.

sessions:

Entita obsahuje dáta zozbierané z relácií používateľov mobilných aplikácií. Udalosti interakcie používateľov sa však ukladajú do NoSql Cassandra databázy. Trigger *sessions_insert()* automaticky vytvorí hash, podľa ktorého sa bude hľadať video, ktoré je taktiež odoslané z mobilnej aplikácie a je uložené na serveri.

Popis stĺpcov:

- app_version_name - verzia aplikácie
- app_version_code - zakódovaná verzia aplikácie
- app_package_name - meno balíka aplikácie
- os_version - verzia operačného systému, na ktorom beží aplikácia
- sdk_version - verzia súboru nástrojov pre vývoj softvéru
- locale - jazyková lokalizácia
- connectivity - akým spôsobom bolo zariadenie pripojené na internet (wifi/data)
- dev_device - typ zariadenia
- dev_brand - značka zariadenia
- screen_width - šírka displeju zariadenia v pixeloch
- screen_height - výška displeju zariadenia v pixeloch
- screen_dpi - rozlíšenie zariadenia v bodoch na palec
- screen_is_large - či je zariadenie tablet alebo nie

- screen_orientation - východzia orientácia videa
- screen_font_scale - veľkosť fontu
- physical_menu_button - či má zariadenie fyzické tlačidlo na menu
- client_hash - identifikačné číslo klienta (mobilného zariadenia), alias používateľa
- client_time - dátum a čas začatia relácie
- client_ip - identifikačné číslo klienta
- client_session_number - poradie relácie
- has_video - či má relácia korešpondujúce video
- has_events - či má relácia korešpondujúce udalosti
- interaction_count - počet vykonaných interakcií
- activity_count - počet zobrazených obrazoviek mobilnej aplikácie
- crashed - či relácia spadla
- session_duration - dĺžka trvania
- project_id - id projektu, ku ktorému sa viaže relácia
- private_hash - identifikačný hash podľa ktorého sa vyhľadáva video (taktiež súkromné zdieľanie)
- public_hash - identifikačný hash je súčasťou linky pre verejné zdieľanie videa
- client_country_id - pk štátu
- delete_date - ak bola relácia vymazaná, obsahuje dátum vymazania, v opačnom prípade *null*

countries:

Obsahuje označenia pre všetky krajiny podľa štandardu ISO. Príklad záznamu: AFGHANISTAN, Afghanistan, 4, AF, AFG

Popis stĺpcov:

- name - názov krajiny s veľkými písmenami
- nicename - názov krajiny
- numcode - kód krajiny
- iso2 - dvojpísmenkové označenie krajiny
- iso3 - trojpísmenkové označenie krajiny

activities:

Entita obsahuje zobrazené obrazovky mobilnej aplikácie počas relácie extrahované z NoSQL databázy.

Popis stĺpcov:

- id_projects - id prislúchajúceho projektu
- name - názov obrazovky
- path - cesta k obrázku obrazovky uloženej na servery
- id_1_funnel_step_type - typ aktivity

custom_events:

Entita obsahuje vývojárom android aplikácie vytvorené custom eventy extrahované z NoSQL databázy

Popis stĺpcov:

- id_projects - id prislúchajúceho projektu
- name - názov eventu
- message - správa nesená vytvoreným eventom

funnels:

Entita obsahuje informácie o funneloch. Funnel predstavuje postupnosť vykonaných krokov(aktivít) používateľa mobilnej aplikácie.

Popis stĺpcov:

- id_projects - id prislúchajúceho projektu
- name - názov
- created_timestamp - čas vytvorenia
- modified_timestamp - čas modifikácie

funnel_steps:

Obsahuje zadané kroky k nejakému funnel-u. Kroky sú nejaké aktivity používateľa na mobilnej aplikácii (napr. zobrazenie obrazovky, zavolanie nejakej metódy pri dokončení nákupu). Je to väzobná tabuľka na prepojenie *funnels*, *l_funnel_step_type*, *activity*.

Popis stĺpcov:

- id_funnels - id prislúchajúceho funnel-u
- id_l_funnel_step_type - id na typ kroku
- id_activities - id na aktivitu
- id_custom_events - id custom eventu
- created_timestamp - čas vytvorenia
- modified_timestamp - čas modifikácie

l_funnel_step_type:

Číselník obsahujúce typ kroku(aktivity) funnelu.

Popis stĺpcov:

- type - typ kroku
- name - názov kroku

notifications:

Táto entita uchováva údaje o notifikáciách v portály. Notifikácia nastane napríklad pri pozvaní používateľa do projektu.

Popis stĺpcov:

- id_users - id používateľa, ktorý obdržal túto notifikáciu

- id_l_notif_type - id na typ notifikácie
- id_projects - id na projekt
- id_user_created - používateľ, ktorý vyvolal notifikáciu
- confirmed - bola notifikácia potvrdená
- is_seen - bola notifikácia videná
- id_role_old - id starej roly (relevantné napr. pre notifikáciu typu roleChange)
- id_role_new - id novej roly (relevantné napr. pre notifikáciu typu roleChange)
- created_timestamp - čas vytvorenia
- modified_timestamp - čas modifikácie

l_notif_type:

Číselník pre rôzne typy notifikácií. Typy notifikácií: invite, roleChange, kick, invitationResponse, leave

Popis stĺpcov:

- type - typ notifikácie

3. Komponenty systému

Systém sa skladá z nasledujúcich komponentov:

- CakePHP
- KnockouJS
- PostgreSQL
- Cassandra
- Script získavania dodatočných dát (Obrazovky, Custom eventy)

3.1. CakePHP

Komponent CakePHP je otvorený framework, ktorý je určený pre prácu s PHP. Slúži na jednoduché vyvíjanie udržiavateľných webových aplikácií. Využíva architektúru MVC (model-view-controller), s ktorou sa pracuje jednoducho a oddeľuje biznis logiku aplikácie od zobrazovania používateľského rozhrania a riadiacej jednotky (controller). Framework poskytuje mnoho zabudovaných funkcií, ktoré nám dokážu uľahčiť a zefektívniť prácu. Výhodami frameworku CakePHP sú:

- aktívna komunita okolo projektu
- má flexibilnú licenciu (MIT licencia)
- je kompatibilná s PHP verziami 5 a 7
- pre prácu s DB je integrovaný CRUD
- automatická generácia kódu
- používanie MVC architektúry
- obsahuje zabudované validačné funkcie
- lokalizácia
- pomocník pre AJAX, JavaScript a HTML
- riadiace komponenty pre email, cookie, zabezpečenie a iné

CakePHP sme si vybrali z dôvodu, že si to žiadal product owner a aj z dôvodu že má mnoho užitočných funkcií, ktoré nám zefektívnia prácu a dokumentácia je na vysokej úrovni. Komponent slúži primárne na vývoj webovej aplikácie.

3.2. KnockoutJS

Komponent KnockoutJS predstavuje JavaScriptovú implementáciu architektúry MVVM (mode-view-viewmodel). KnockoutJS využíva obojsmerné prepájanie, čo je technika, pri ktorej sa prepoja hodnoty modelu s používateľským rozhraním a naopak, používateľské rozhranie s modelom. Výhodou frameworku je predovšetkým automatické obnovovanie UI v prípade zmeny stavu modelu.

Výhodami KnockoutJS frameworku sú:

- jednoduchosť
- dobre spracovaná dokumentácia
- má flexibilnú licenciu (MIT)
- mnoho príručných materiálov
- rýchlo naučiteľný
- kompatibilný s väčšinou prehliadačov (Chrome, Safari, Edge, IE, Firefox a iné)

Vybrali sme si ho z dôvodu žiadosti product ownera a aj z dôvodu vyššie vymenovaných výhod. Pri implementácii nie je potrebné meniť architektúru aplikácie a je jednoduché ho implementovať do existujúcej a bežiackej aplikácie. Komponent je integrovaný s komponentom CakePHP a využíva sa pri vývoji webovej aplikácie.

3.3. PostgreSQL

PostgreSQL predstavuje relačný databázový server, ktorý je rozšírený, robustný a má mnoho užitočných funkcií. PostgreSQL má mnoho rozšírení ako PLPgSQL, transakcie, pohľady a iné. Je aktívne vyvíjaný a podporovaný, je kompatibilný so všetkými majoritne používanými operačnými systémami. Podporuje aj mnoho aj mnoho programovacích jazykov. Bol zvolený pre náš systém na žiadosť product ownera. Komponent je nasadený na serveri a slúži ako primárna databáza pre vyvíjanú webovú aplikáciu.

3.4. Cassandra

Cassandra predstavuje v projekte NoSQL dátový sklad, ktorý umožňuje jednoduché ukladanie veľkého množstva neštruktúrovaných dát. Bol zvolený pre náš systém na žiadosť product ownera. Komponent je nasadený na serveri a slúži ako sekundárna databáza obsahujúca dáta o interakciách používateľov s android aplikáciami pre vyvíjanú webovú aplikáciu.

3.5. Script získavania dodatočných dát

Keďže dáta sú do NoSQL databázy posielané automaticky android aplikáciou bolo nutné vytvoriť script, ktorý potrebné dáta ako sú napríklad zoznam obrazoviek spolu s ich zobrazením alebo zoznam vývojármi definovaných udalostí, prekopíruje do relačnej databázy, nakoľko je potrebné s týmito dátami často a hlavne rýchlo pracovať čo bohužiaľ v nerelačnej databáze nie je možné.

Script je možné spúšťať v pravidelných intervaloch pre jeden alebo všetky projekty. Taktiež je možné nastaviť či budú dáta extrahované predošlým spustením scriptu zmazané alebo k nim budú pridané iba nové dáta.

4. Používateľské testovanie

Vykonávali sme kvalitatívne moderované testovanie. Testovanie sa vykonávalo lokálne v nerušenej miestnosti na našich zariadeniach (notebooky s MacOS a Windows) a použitím internetových prehliadačov Chrome, Firefox. Na testovanie sme vybrali 6 študentov II. stupňa štúdia na STU FIIT. Súčasne sa vykonávali 2 testovania (2 tester a 2 moderátori), pričom tester boli usadení čo najďalej od seba. Celkový priemerný čas testovania aj s retrospektívou bol 45 minút.

Na testovanie boli pripravené úlohy pokrývajúce väčšinu aktuálnej funkcionality portálu MobUX. Pri testovaní sa nahrávala interakcia testera s portálom a hlas kvôli retrospektíve. Okrem toho sme sa opýtali aj na názory testerov formou dotazníka a otázok.

4.1. Priebeh testovania

1. Slovný opis webového portálu MobUX (bez opisu konkrétnych detailov alebo používateľského rozhrania)
2. Odoslanie a prijatie pozvánky do projektu. Otvorenie registračného odkazu z pozvánky.
3. Nahrávanie videa začína od registrácie používateľa. Video sa nahráva aj so zvukom.
4. Vykonávanie komplexných úloh. Úlohy vykonáva tester na základe dokumentu pre testerov (User Testing). Moderátor sleduje vykonávanie úloh. V prípade, že si tester dlho nevie poradiť s úlohou (okolo 30 sekúnd), moderátor mu napovie. Moderátor si robí poznámky o prvotných pozorovaniach.
5. Nahrávanie končí po ukončení poslednej úlohy pred vyplňaním dotazníka.
6. Po nahrávaní sa moderátor opýta testera o jeho názore, slovnom hodnotení a návrhoch na zlepšenie.
7. Potom nastáva retrospektíva - prehranie videa a diskusia o jednotlivých akciách testera spolu s ním. Pri tomto bode tester opisuje aj svoje uvažovanie.

4.2. Dokument s úlohami pre testerov

Webový portál MOBUX Vám bude slovne opísaný v tomto bode. Prosím, počúvajte pozorne.

Úvod

Prišla Vám pozvánka na registráciu do webového portálu https://mobux.team/mobux_dev/

Po zobrazení registračného formulára ohláste moderátora na spustenie nahrávania.

Po registrácii budete automaticky súčasťou projektu TPProjekt.

Úloha 1

1. Registrujte sa do webového portálu a vyberte si aktívny projekt TPProjekt.
2. Pozrite si všetkých členov Vášho aktívneho projektu.
3. Zmeňte si meno.
4. Zmeňte si profilovú fotku.

Úloha 2

1. Nájdite všetky sessions s videami, ktoré trvali aspoň 2 sekundy. Stiahnite si tieto sessiony vo formáte CSV.
2. Pozrite si video z najdlhšej session a stiahnite si dáta interakcie k session s najväčším počtom interakcií.
3. Skopírujte si url odkaz na verejné zdieľanie videa.

Úloha 3

1. Vytvorte nový Funnel Test a pridajte 3 ľubovoľné kroky do funnelu.
2. Pozrite si štatistiky (details) novo vytvoreného funnelu.

Úloha 4

Nasledujúce úlohy sa vykonávajú v časti Analytics.

1. Zistite priemernú dĺžku trvania všetkých sessions za posledných 30 dní.
2. Aké sú denné počty aktívnych prihlásených používateľov v období od 1. 4. 2018 do dnešného dňa.
3. Exportujte dáta zobrazujúce denný počet spustení aplikácie verzie 1.3.6 v časovom období 4.4.2018 - 10.4.2018
4. Zistite pomer a počet rôznych zariadení, ktoré využívali aplikáciu od 1.3.2018
5. Aké sú priemerné časy medzi sessions za posledných 30 dní?

Úloha 5

1. Vytvorte nový projekt TestProjekt a navigujte sa na miesto kde pozvete nových kolaborátorov do vášho projektu (nie je však potrebné nikoho pozvať).

Ukončenie

Ohláste moderátora na ukončenie nahrávania.

Prosím Vás, vyplňte formulár na tomto odkaze <https://goo.gl/forms/VbfSW8zjsBTQOO2v2>

4.3. Scenáre úloh

Úloha 1 až 5 predstavujú skupiny úloh. Ku každej úlohe v týchto skupinách je napísaná ideálna očakávaná sekvencia krokov (označené písmenami malej abecedy) na ich splnenie.

Úloha 1

1. Registrujte sa do webového portálu a vyberte si aktívny projekt TPProjekt.
 - a. klikni na registračný odkaz
 - b. nastane presmerovanie na stránku registrácie
 - c. zadaj prihlasovacie údaje
 - d. potvrd' registráciu tlačidlom *Register*
 - e. nastane presmerovanie na stránku prihlásenia
 - f. zadaj údaje na prihlásenie sa do systému
 - g. prihlás sa do systému pomocou tlačidla *Login*
 - h. klikni na ikonu notifikácie
 - i. potvrd' pozvánku do projektu TPProjekt
 - j. v navigačnom menu zobraz zoznam projektov kliknutím na názov "Choose project..."
 - k. vyber projekt TPProjekt zo zoznamu projektov
2. Pozrite si všetkých členov Vášho aktívneho projektu.
 - a. klikni na svoje meno v pravom hornom rohu
 - b. zo zobrazenej ponuky akcií vyber *Manage team*
 - c. z dropdown listu pre výber projektu na karte *Manage team* vyber projekt TPProjekt
3. Zmeňte si meno.
 - a. preklikni sa na kartu *General settings*
 - b. zmeň si meno v políčku *Name* alebo *Surname*
 - c. ulož nastavenia tlačidlom *Save*
4. Zmeňte si profilovú fotku.
 - a. preklikni sa na kartu *Change avatar*
 - b. tlačidlom *Browse* zvol' prichystanú fotku z priečinka
 - c. klikni na tlačidlo *Upload*

Úloha 2

1. Nájdite všetky sessions s videami, ktoré trvali aspoň 2 sekundy. Stiahnite si tieto sessiony vo formáte CSV.
 - a. z ľavého navigačného menu zvol' *Sessions*
 - b. klikni na *Filter* a zadaj do políčka *Duration-From* hodnotu 2
 - c. potvrd' filter tlačidlom *Apply*

- d. klikni na *Export CSV* a potvrd' uloženie súboru
2. Pozrite si video z najdlhšej session a stiahnite si dáta interakcie k session s najväčším počtom interakcií.
 - a. klikni na názov stĺpca *Duration* dva-krát
 - b. v prvom riadku tabuľky v stĺpci *Video* klikni na ikonu *play*
 - c. na stránke prehrávania videa klikni na tlačidlo s ikonou *play*
 - d. vráť sa na stránku *Sessions*
 - e. zorad' záznamy zostupne kliknutím dva-krát na názov stĺpca *Interactions*
 - f. klikni na ikonu stiahnutia interakcií videa v stĺpci *Downloads* na riadku s najväčším počtom interakcií
 3. Skopírujte si url odkaz na verejné zdieľanie videa.
 - a. otvor stránku prehrávania videa
 - b. klikni na ikonu zdieľania videa
 - c. skopíruj odkaz v poličku *Public link*

Úloha 3

1. Vytvorte nový Funnel Test a pridajte 3 ľubovoľné kroky do funnelu.
 - a. v navigačnom menu klikni na *Conversion*
 - b. v navigačnom menu klikni na *Funnels*
 - c. klikni na *Create a new Funnel*
 - d. zadaj názov funnelu
 - e. klikni na tlačidlo *Next*
 - f. zvol' typ kroku pre *Step 1* . Ak si zvolil typ *Screen View*, klikni na jeden z ponúknutých obrázkov. Ak si zvolil *Custom Event*, vyber zo zoznamu jeden z ponúknutých možností.
 - g. potvrd' pridanie kroku tlačidlom *Add*
 - h. klikni na tlačidlo *Add Step* a vykonaj kroky f a g pre *Step 2*
 - i. klikni na tlačidlo *Add Step* a vykonaj kroky f a g pre *Step 3*
 - j. potvrd' vytvorenie funnelu so zvolenými krokmi tlačidlom *Finish*
2. Pozrite si štatistiky (details) novo vytvoreného funnelu.
 - a. na stránke *Funnels* klikni v zozname na svoj vytvorený funnel
 - b. zobrazia sa detaily funnelu na pravej časti stránky

Úloha 4

Nasledujúce úlohy sa vykonávajú v časti Analytics.

1. Zistite priemernú dĺžku trvania všetkých sessions za posledných 30 dní.
 - a. z navigačného ľavého menu zvol' *Usage* (pod *Analytics*)
 - b. prečítaj hodnotu *Avg.Session Duration* z elementu v pravom hornom rohu

2. Aké sú denné počty aktívnych prihlásených používateľov v období od 1. 4. 2018 do dnešného dňa.
 - a. v pravom hornom rohu klikni na ikonu kalendára
 - b. v kalendári pre apríl zvol' deň 1.4.2018 kliknutím na číslo 1
 - c. v kalendári pre máj zvol' dnešný deň kliknutím na číslo dňa
 - d. potvrd' výber rozsahu dní tlačidlom *Apply*
 - e. ukáž myškou na graf *Daily users*
3. Exportujte dáta zobrazujúce denný počet spustení aplikácie verzie 1.3.6 v časovom období 4.4.2018 - 10.4.2018
 - a. klikni na číslo verzie 1.3.6 v pravom hornom rohu
 - b. v pravom hornom rohu klikni na ikonu kalendára
 - c. v kalendári pre apríl zvol' deň 4.4.2018 kliknutím na číslo 4
 - d. v kalendári pre apríl zvol' deň 10.4.2018 kliknutím na číslo 10
 - e. potvrd' výber rozsahu dní tlačidlom *Apply*
 - f. pri grafe *Daily app launches* klikni na *CSV*
4. Zistite pomer a počet rôznych zariadení, ktoré využívali aplikáciu od 1.3.2018
 - a. z navigačného ľavého menu zvol' *Technical*(pod *Analytics*)
 - b. v pravom hornom rohu klikni na ikonu kalendára
 - c. prelistuj sa na mesiac marec pomocou šípok pri názvoch mesiacov
 - d. v kalendári pre apríl zvol' deň 1.3.2018 kliknutím na číslo 1
 - e. prelistuj sa na aktuálny mesiac pomocou šípok pri názvoch mesiacov
 - f. v kalendári pre aktuálny mesiac zvol' dnešný deň kliknutím na číslo dňa
 - g. potvrd' výber rozsahu dní tlačidlom *Apply*
 - h. ukáž na diagram *Devices*
 - i. prechádzaním myškou po diagrame zobraz počty rôznych zariadení
5. Aké sú priemerné časy medzi sessions za posledných 30 dní?
 - a. z navigačného ľavého menu zvol' *Retention* (pod *Analytics*)
 - b. prečítaj hodnoty v diagrame *Average time between sessions*

Úloha 5

1. Vytvorte nový projekt TestProjekt a navigujte sa na miesto kde pozvete nových kolaborátorov do vášho projektu (nie je však potrebné nikoho pozvať).
 - a. v navigačnom menu zobraz zoznam projektov kliknutím na názov aktívneho projektu
 - b. v zozname zvol' *Edit*
 - c. klikni na tlačidlo *Add*
 - d. zadaj "TestProjekt" ako názov projektu
 - e. potvrd' vytvorenie projektu tlačidlom *Save*
 - f. zatvor okno úpravy projektov

- g. v navigačnom menu zobraz zoznam projektov kliknutím na názov aktívneho projektu
- h. v zozname zvol "TestProjekt"
- i. klikni na svoje meno v pravom hornom rohu
- j. zo zobrazenej ponuky akcií vyber *Manage team*
- k. z dropdown listu pre výber projektu na karte *Manage team* vyber projekt "TestProjekt"
- l. do políčka *Invite user by email* zadaj email
- m. ukáž na tlačidlo *Invite*

4.4. Dotazník

Dotazník Testovania portálu MOBUX

Veľmi si ceníme Váš doterajší čas venovaný testovaniu našej aplikácie. Prosíme Vás ešte o vyplnenie tohto dotazníka.

* Required

Meno a Priezvisko *

Your answer

Páčil sa Vám portál po vizuálnej stránke? *

1 2 3 4 5

Rozhodne nie Rozhodne áno

Bolo používanie portálu responzívne? *

1 2 3 4 5

Rozhodne nie Rozhodne áno

Zdalo sa Vám používanie portálu jednoduché a intuitívne ?
(používateľmi portálu sú analytici UX) *

1 2 3 4 5

Rozhodne nie Rozhodne áno

Ste celkovo spokojný s používaním portálu? *

1 2 3 4 5

Rozhodne nie Rozhodne áno

SUBMIT

Never submit passwords through Google Forms.

Obrázok č.8: Dotazník pre testerov

4.5. Záznamy z testovania

4.4.1. Test 1

Meno testera: Peter Písecký

Trvanie: 14:30

Návrhy na zlepšenie, odhalené problémy a hodnotenie od testera

- Manažment členov tímu by tester očakával buď na homepage projektu alebo v “edit” projektu
- Breadcrumbs by mal zobrazovať aj názov aktuálneho projektu, možno aj nejaký dropdown s možnosťou výberu iných projektov.
- Na homepage projektu by mohli byť informácie o členoch projektu, a aj možnosti úpravy projektu a manažment členov projektu.
- V dropdowne pre výber projektu by mohol byť aktívny projekt nejakým spôsobom zvýraznený.

Pozorovanie testera

- Nevedel si vybrať aktívny projekt, žiadny tam nebol, lebo si nevšimol notifikáciu pozvania a nepotvrdil ju. Bolo potrebné mu napovedať.
 - Komentár - neintuitívne
- Pri zadávaní filtra session duration zaváhal
 - Komentár - keď nezadá nič, tak to berie neobmedzene?
- Využil zoradenie záznamov v tabuľke sessions
- Problém pri nájdení odkazu na zdieľanie videa
- Pri zobrazení detailov funnelu, nevedel kde má kliknúť, nevšimol si nápis “To view funnel detail please select funnel”
- Pri nastavovaní v Analytike bol tester zmätený
 - Komentár - Zvláštne, prečo 2 kalendáre?
- Pri vytváraní nového projektu po zadaní názvu stlačil enter, nič sa nestalo, následne manuálne klikol na tlačidlo.

Retrospektíva

- Čakal, že manažment členov tímu bude v okne na editovanie projektov.
- Nečakal, že zoznam funnelov bude na stránke, ale že bude v ľavom menu ako projekty.
- Zmiatol ho americký formát dátumu. Pri nastavení dátumu najprv prepisoval dátum, až neskôr sa rozhodol použiť možnosť vybratia rozsahu z kalendára.
- Resize okna bol vykonaný omylom.

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Umiestnenie tlačidla na manažmentu tímu - neintuitívne
- Nájdanie odkazu na zdieľanie videa bolo náročné
- Zmätenie testera - americký formát dátumu
- Zmätenie testera - 2 kalendáre boli spočiatku neintuitívne, no tester sa to naučil používať rýchlo
- Notifikácia bola prehliadnutá
- Problém nájsť zobrazenie detailov vytvoreného funnelu
- Prázdny input text pri filtroch zmiatol testera
- Vytvorenie projektu sa nepotvrdilo tlačidlom enter, ale kliknutím na tlačidlo

4.4.2. Test 2

Meno Testera: Miloslav Smetana

Trvanie: 17:00

Návrhy na zlepšenie od testera

- Notifikácia o pozvaní do projektu by mohla byť výraznejšia alebo zvýraznená niekde na dashboarde
- Manažovanie tímu cez profil je neintuitívne
- Bolo by dobré mať dashboard so zobrazením projektov
- Bolo by dobré pridať šípku dole do ľavého tabu aby tam bol jasnejší dropdown
- Pridanie ikoniek pre analytics tlačidlá by ulahčilo orientáciu v ľavom okne

Retrospektíva

- Predpokladal, že manažment členov tímu bude prepojený s konkrétnym projektom v okne projektu a nie v tabuľke s profilovými informáciami
- Nie moc príjemné narábanie s dátumom a jeho nastavovaním, bolo to mäťúce
- Po dlhšej práci s aplikáciou sa v nej už človek vyzná

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Mäťúci kalendár pre výber filtra v analytics
- Prehliadnutie notifikácie
- Pri vytváraní funnelu je potrebné kliknúť vedľa a až potom na tlačidlo ďalej

4.4.3. Test 3

Meno testera: Michal Melúch

Trvanie: 18:15

Návrhy na zlepšenie, odhalené problémy a hodnotenie od testera

- Manažment členov tímu by tester rád videl v ľavom paneli pod vybraným projektom.
- Tester hodnotil timeline pri prehrávaní videa ako intuitívny a čitateľný.
- Ako návrh na zlepšenie je pridanie tooltipu na ikony stiahnutia videa a akcií v sessions.
- Ako návrh je zmenenie tlačidla Edit pri vytváraní projektu na Manage project. Tlačidlo Edit nevyvoláva pocit, že je možné týmto spôsobom vytvoriť projekt.

Pozorovanie testera

- Tester si nevšimol notifikáciu na pozvanie do nového projektu. Bolo potrebné testerovi napovedať.
- Tester čakal, že user management bude v ľavom paneli pod vybraným projektom.
- V časti analytics nevedel nájsť (kalendár) filtrovanie podľa presného dátumu, myslel si, že ikonka kalendára nie je klikateľné tlačidlo.
- Mierne mätúci americký formát dátumu pri filtrovaní analytics
- Páčilo sa mu prehrávanie videa a timeline, hodnotil to ako intuitívny a pochopiteľný prvok.

Retrospektíva

- Notifikáciu by tester zvýraznil
- Funkciu manažmentu členov tímu očakával v editovacom okne projektu
- Intuitívny timeline pri prehrávaní videa
- Pochopiteľná obrazovka pri prehrávaní videa
- Zvýraznenie výberu kalendára pri analytics

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Notifikácie nie sú výrazné
- Americký formát mierne zmiatol testera pri filtrovaní analytics podľa dátumu
- Neintuitívny spôsob manažmentu tímu

4.4.4. Test 4

Meno Testera: Tomáš Mňačko

Trvanie: 15:00

Návrhy na zlepšenie od testera

- Odstrániť Lorem Ipsum na prvej strane
- Prodať tooltipy pri sessionoch (download video/json)
- Premenovať Edit na niečo iné lebo nevedel že to aj vytvára projekt
- Filtrácia sessionov podľa viacerých stĺpcov naraz (teraz sa dá len 1 naraz)
- Pri vytváraní funnel stepov premenovať buď add alebo add step na niečo zrozumiteľnejšie lebo nevedel sa na prvý pohľad rozhodnúť čo kliknúť

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Notifikácia po akceptovaní nezmizla až po ďalšom hoveri

4.4.5. Test 5

Meno testera: Ján Kušnír

Trvanie: 18:33

Návrhy na zlepšenie, odhalené problémy a hodnotenie od testera

- Manažment členov tímu by tester rád videl v ľavom paneli pod vybraným projektom.
- Dlhé hľadanie spôsobu vytvorenia nového projektu. Vôbec to nehľadal v EDIT.
- Problém pri vytváraní funnelu - je treba kliknúť vedľa
- Analytics celkovo pôsobí neintuitívne.
- Ťažkopádne riešenie úloh, ktoré vyžadovali prácu s Analytics

Retrospektíva

- Zvýrazniť notifikáciu
- Funkciu manažmentu členov tímu očakával v editovacom okne projektu
- Zvýraznenie kalendára v analytics

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Ťažkopádna práca s kalendárom
- Nevýrazná notifikácia
- Manažment tímu nelogicky rozdelený na dve rôzne miesta v aplikácii
- Tester nevedel intuitívne zoradiť sessions podľa dĺžky trvania

4.4.6. Test 6

Meno testera: Peter Bobovský

Trvanie: 15:24

Návrhy na zlepšenie, odhalené problémy a hodnotenie od testera

- Po registrácii automatické prihlásenie, alebo aspoň email vyplniť automaticky na prihlasovacom okne.
- Vo filtri na session možnosť “do” by mala mať možnosť nekonečno - je neintuitívne nechať prázdne pre všetky.
- V dropdownne “actions” je iba slovo “video” - nejasné

Retrospektíva

- Zvýrazniť notifikáciu na invite to projektu
- Neočakával editáciu tímu v dropdownne pod vlastným menom

Odhalené problémy a náznaky problémov

- Ťažkopádna práca s kalendárom
- Nevýrazná notifikácia

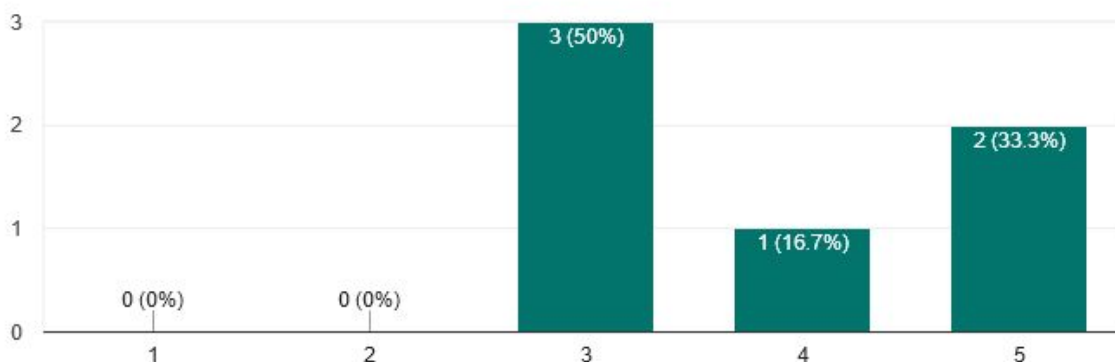
4.6. Vyhodnotenie testovania

4.6.1. Sumarizácia výsledkov dotazníka

Najhoršie v dotazníku bola hodnotená intuitívnosť a jednoduchosť používania aplikácie.

Páčil sa Vám portál po vizuálnej stránke?

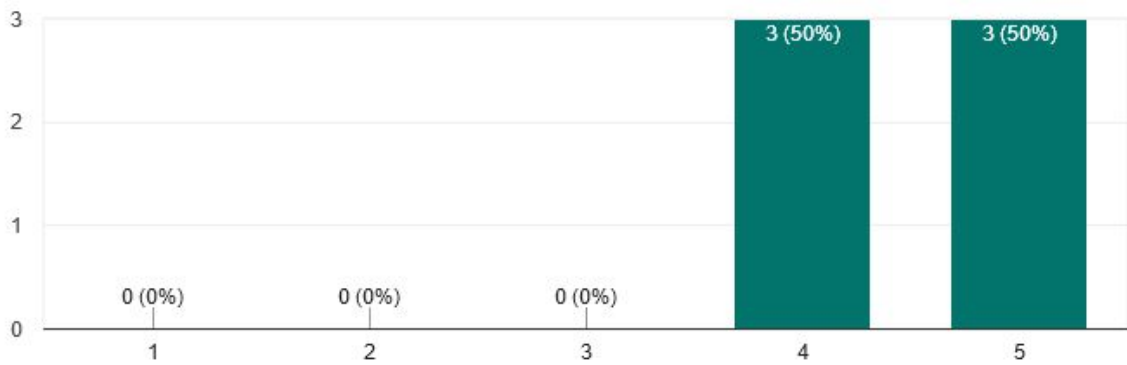
6 responses



- Po vizuálnej stránke sa portál zdá byť priemerný, až nadpriemerný.

Bolo používanie portálu responzívne?

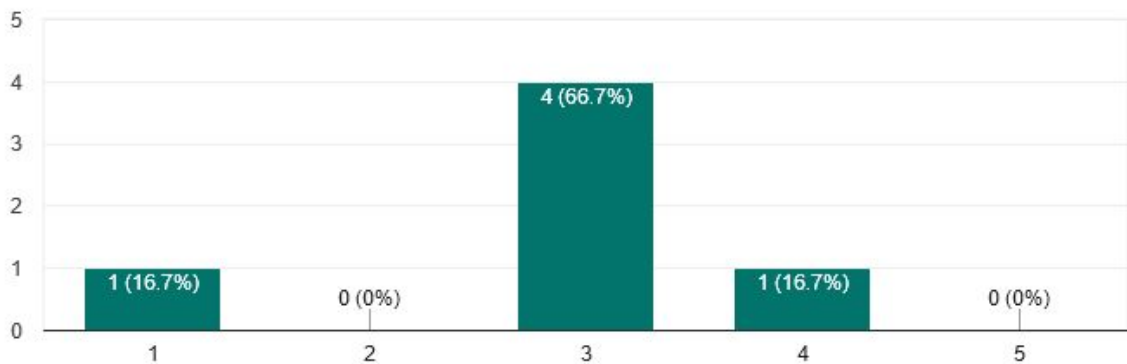
6 responses



- Neboli žiadne problémy s responzívnosťou aplikácie.

Zdalo sa Vám používanie portálu jednoduché a intuitívne ? (používatel'mi portálu sú analytici UX)

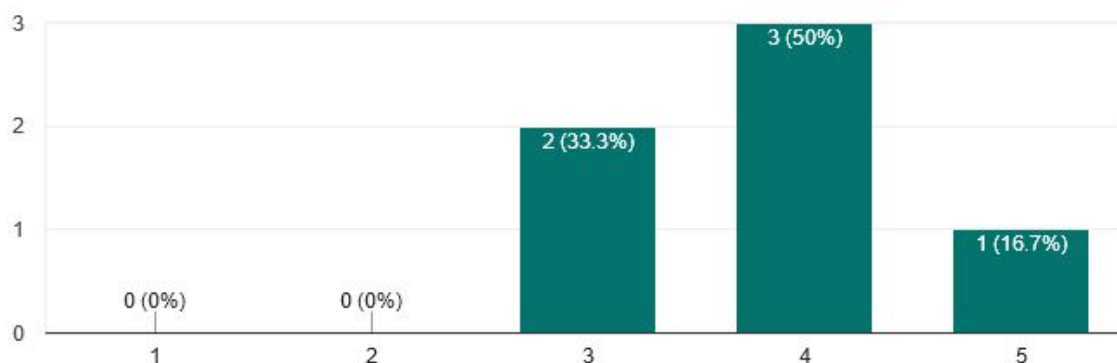
6 responses



- Väčšina respondentov mala neutrálny postoj

Ste celkovo spokojný s používaním portálu?

6 responses



- Používatelia boli celkovo spokojní s používaním portálu.

4.6.2. Sumarizácia zistených nedostatkov portálu

Nižšie opisujeme problémy zoradené podľa frekvencie výskytu. Dokopy sa nám podarilo odhaliť 14 problémov. Ku každému problému pridávame návrh na jeho odstránenie alebo zmiernenie.

4.6.2.1. Prehliadnutie notifikácie

Počet výskytu: 6

Prehliadnutie je spojené s nedostatočným zvýraznením notifikačnej ikony.

Návrhom na zlepšenie je zvýraznenie notifikačnej ikony farbou alebo animáciou.

Ďalším návrhom na zlepšenie by mohlo byť automatické zobrazenie notifikácii na krátku chvíľu v prípade, že je nejaká nová, ktorá ešte nebola videná používateľom, alebo automatické zobrazenie špecifických notifikácií po prihlásení, napríklad tých, čo vyžadujú akciu používateľa.

4.6.2.2. Manažment členov tímu

Počet výskytu: 4

Tester mali problém nájsť manažment členov tímu. Problém bude spojený so zlým umiestnením tejto funkcionality.

Odkaz na nastavenie by sa mohol nachádzať na dashboarde (hlavnej stránke) každého projektu možno aj so zobrazenými členmi tímu. Dashboard je momentálne placeholder a

neobsahuje žiadne informácie. Ďalší z návrhov je presunúť manažment pod tlačidlo úpravy projektov.

4.6.2.3. Element na výber dátumu s 2 kalendármi

Počet výskytu: 4

Bol problém s výberom časového rozsahu, nebolo to intuitívne avšak testerí celkom rýchlo prišli na to, ako sa to používa.

Návrhom na zlepšenie je tradičnejšie 2 políčkové rozdelenie, teda voľba dátumu od - do.

4.6.2.4. Vytvorenie projektu

Počet výskytu: 3

Testerom trvalo dlho nájsť funkcionality pridania nového projektu. Dôvodom je umiestnenie, respektíve nejasná navigácia k tejto funkcionalite.

Vytváranie nového projektu sa vykonáva cez tlačidlo “Edit” v dropdown zozname projektov. Toto tlačidlo by malo byť premenované na “Manage projects”. Funkcionalita pridania projektu by sa mohla nachádzať aj na stránke, ktorá sa zobrazuje v prípade, ak používateľ nemá zvolený žiadny projekt.

4.6.2.5. Americký formát dátumu

Počet výskytu: 2

Americký formát dátumu v okne výbere dátumu je mätúci.

Treba zmeniť formát manuálne, alebo automaticky podľa nastaveného štátu.

4.6.2.6. Problémy pri vytváraní funnelu

Počet výskytu: 2

Po zadaní názvu funnelu je potrebné kliknúť vedľa, inak je tlačidlo “Next” deaktivované.

Tlačidlo “Next” by malo byť aktívne akonáhle je zadaný nejaký názov funnelu.

4.6.2.7. Nejasné elementy na stiahnutie videa a jeho akcií.

Počet výskytu: 2

Ikony na stiahnutie videa a akcií nie sú dostatočne samo-opisné, testerí zaváhali pri voľbe správneho elementu.

Táto funkcionality bola medzitým prerobená - bol pridaný rozbaľovací (dropdown) zoznam akcií do stĺpca “Actions”. Okrem ikoniek sa tam teraz nachádza aj text “video”, “video

actions”. Ďalšie testovanie však preukázalo, že by sa to malo premenovať na “download video” a “download video actions” alebo by sa mala pridať sekcia s hlavičkou “Downloads”.

4.6.2.8. Prázdne políčko pre zadávanie rozsahu trvania videa vo filtroch

Počet výskytu: 2

Nastavenie filtra rozsahu trvania sessions bolo máťúce. Tester si neboli istí, čo sa stane, ak je políčko prázdne.

V prípade, že je políčko od alebo do nezadané, mohol by tam byť placeholder text “Unlimited” alebo východzie hodnoty 0 a 999

4.6.2.9. Nájdenie odkazu na zdieľanie videa

Počet výskytu: 1

Pridať tooltip alebo zmeniť ikonu tlačidla.

4.6.2.10. Zobrazenie detailov funnelu

Počet výskytu: 1

Používateľ prehliadol veľký nápis “To view funnel detail please select funnel”.

4.6.2.11. Nemožnosť potvrdiť vytvorenie projektu tlačidlom enter

Počet výskytu: 1

Pridať možnosť potvrdenia tlačidlom enter.

4.6.2.12. Tester nevyužil možnosť zoradenia pri hľadaní najdlhšej session

Počet výskytu: 1

Východzie nastavenie je už teraz nastavené na zoradenie podľa dátumu. V tomto prípade sa zobrazí caret (znamienko pre zoradenie) v danom stĺpci. Používatelia by už mali byť schopní odhadnúť možnosť zoradovania riadkov tabuľky pomocou kliknutia na názov stĺpca.

4.6.2.13. Element na výber dátumu nevyzerá ako klikateľné tlačidlo

Počet výskytu: 1

Zvýrazniť/zmeniť vizuálnu stránku tlačidla.

4.6.2.14. Máťúci názov tlačidla “Add” pri potvrdzovaní vytvárania kroku vo funneloch

Počet výskytu: 1

Zmeniť názov tlačidla na “Confirm” alebo “Done”.

4.6.2.15. Zvolený aktívny projekt

Počet výskytu: 1

Keď je projekt aktívny (zvolený), stále sa nachádza v rozbaľovacom (dropdown) zozname pre výber projektu. Projekt by mal byť v tomto rozbaľovacom zozname buď zvýraznený alebo odstránený.

5. Záver

Aplikácia MobUX predstavuje webovú aplikáciu, ktorá sa zameriava na analýzu správania sa používateľa v mobilných aplikáciách. Medzi základné funkcionality aplikácie patrí manažment projektov a manažment používateľov. Tieto funkcionality aplikácie umožňujú používateľom registráciu, prihlásenie, spravovanie projektov a spravovanie používateľov kolaborujúcich na týchto projektoch. Taktiež umožňujú spravovanie základných informácií o používateľovi nachádzajúcich sa v jeho profile. Okrem zmeny všeobecných informácií používateľa nachádzajúcich sa v profile, ako je e-mailová adresa, meno, priezvisko, štát, časová zóna a heslo, má používateľ taktiež možnosť zmeny avataru.

Pri funkcionalite manažmentu projektov má používateľ možnosť podľa príslušnej roly pozvanie, úpravu a odstránenie jednotlivých používateľov. Pri zmenách týkajúcich sa projektu sú používateľom rozposielané notifikácie o zmene stavu projektu. Tieto notifikácie sú dôležité aj z hľadiska pozývania nových používateľov ako kolaborátorov na projekt, keďže je nutné túto pozvánku prostredníctvom notifikácie potvrdiť.

Aplikácia umožňuje prehliadanie relácii používateľa s android aplikáciou a prehrávanie videa s interakciami v základnej forme. Tieto interakcie je možné filtrovať v závislosti od ich typu. Video je možné taktiež zdieľať pomocou súkromného odkazu, kde je video viditeľné iba pre členov projektu, alebo pomocou verejného odkazu, kedy je video viditeľné komukoľvek s odkazom. Používateľ má možnosť stiahnuť si video a taktiež aj interakcie používateľa. Pri prehliadaní relácií je možné ich filtrovať a sťahovať filtrované zoznamy relácií.

Okrem spomenutej funkcionality poskytuje aplikácia možnosť vytvárania funnelov a sledovania používateľových interakcií s aplikáciou na základe stanovených krokov. Pri funneloch má používateľ možnosť vybrať si krok ako funnelu aj vývojárom definovanú udalosť. Dané funkcionality poskytujú kvalitnú spätnú väzbu o situáciách kedy používatelia aplikáciu opúšťajú.

Používateľ webovej aplikácie má taktiež k dispozícii rôzne štatistiky od používania aplikácie, retencie až po technické štatistiky týkajúce sa zariadení na ktorých boli relácie vytvorené.

Na zlepšenie orientácie vo webovej aplikácii má používateľ k dispozícii breadcrumb, pomocou ktorého sa môže jednoducho orientovať v akej hĺbke aplikácie sa nachádza a jednoducho sa vrátiť na predchádzajúcu stránku.

Ku koncu semestra sa vykonávalo kvalitatívne moderované testovanie aplikácie na používateľoch, ktorí neboli zainteresovaný do vývoja aplikácie. Testovala sa väčšina funkcionality aplikácie MobUX. Vďaka testovaniu sme získali dôležitú spätnú väzbu od testerov. Všetky zistené pripomienky sa zdokumentovali, kde niektoré z nich boli po celkovom testovaní opravené a implementované do aplikácie. Celkové hodnotenie aplikácie zo strany testerov bolo kladné.

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

Tímový projekt
MOB-UX
Technická dokumentácia

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.

Názov tímu: MOB-UX

Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš

Kontakt: team11fiitp@gmail.com

Akademický rok: 2017/2018

Obsah

1. Úvod	3
2. User management	4
2.1. Reset heslo	4
2.2. Registrácia	4
2.3. Editácia profilu	5
2.4. Generovanie avataru	5
2.5. Úprava avataru	6
2.6. Notifikácie	6
3. Project management	8
3.1. Vytvorenie projektu	8
3.2. Editácia projektov	8
3.2.1. Vytvor zobrazenie projektu	8
3.3. Výber aktívneho projektu	9
3.4. Pridanie používateľa do projektu cez email pozvánku	9
3.4.1. Posielanie e-mailu	9
3.5. Zmena role používateľa v projekte	9
3.6. Odstránenie používateľa z projektu	10
4. Session management	10
4.1. Zobrazenie relácií (sessions) o vybranom projekte	10
4.2. Prehrávanie videa	11
4.3. Zdieľanie videa	12
4.4. Filtrovanie sessions	13
4.5. Exportovanie sessions do CSV	14
4.6. Vymazanie session	14
5. Funnels management	16
5.1. Zobrazenie zoznamu funnelov	16

5.2. Vytváranie funnelov	16
5.3. Detail funnelu	16
5.4. Úprava funnelu	17
6. Analytics	18
6.1. Využívanie aplikácie	18
6.2. Technické štatistiky	18
6.3. Retencia	19
6.4. Filtrovanie záznamov	20
6.5. Export CSV	20
7. Breadcrumbs	22

1. Úvod

Dokument obsahuje technickú dokumentáciu pre projekt aplikácie MobUX. Dokumentácia sa vytvára postupne popri vytváraní funkcionality v aplikácii. Každá úloha sa pokladá za splnenú až po tom, čo sa v tomto dokumente nachádza dokumentácia k funkcionalite ktorú úloha implementovala.

2. User management

2.1. Reset heslo

Reset hesla prebieha tak, že používateľ klikne na forgot password na login stránke a následne zadá svoj email. Na tento email sa pošle link na ktorom si môže používateľ zmeniť heslo.

Implementácia:

Implementácia je rozdelená na 2 časti, databázovú a cakePHP časť. V databáze je tabuľka users ktorá má okrem iných aj stĺpce password, password_reset_token a password_reset_token_timestamp. Password reset token sa vytvorí v procedúre generate_token(email). V tejto procedúre sa vygeneruje unique ID, ktoré sa vloží do tohoto stĺpca spolu s dátumom vytvorenia. Procedúra vracia kurzor kde prvá hodnota určuje, či sa podarilo vygenerovať token a druhá je token samotný. Validnosť tokenu sa kontroluje v procedúre check_token(token). Táto procedúra vracia kurzor s tromi hodnotami. Prvá hodnota je informácia o tom či je token či je platný (0 alebo 1), druhá hodnota je informácia o výsledku (platnosť vypršala, token neexistuje alebo token sa našiel) a tretia hodnota sa vráti iba keď je token platný a vtedy to vráti email (kvôli pohodlnosti implementácie v php kóde). Reset hesla sa vykonáva v procedúre change_password(email, nové heslo, staré heslo, isReset). Táto procedúra sa bude používať aj na zmenu hesla. Vracia dve hodnoty a to či sa podarilo zmeniť heslo a informáciu o to čo nastalo (heslo sa nezhoduje, email sa nenašiel atď).

Tieto procedúry sa volajú z UserController.php. Do databázy sa pristupuje pomocou ConnectionManagera, ktorého configuration sa nachádza v app.php. Mail sa posiela zatiaľ pomocou nášho team gmailu (bude treba zmeniť) a pomocou simple mail transport protokolu. Token sa ukladá do url ktorá sa pošle na mail. Pripojenie na gmail je zabezpečené pomocou TLS a využíva port 587.

Všetky chybové hlášky sa zobrazujú na stránke.

2.2. Registrácia

Zaregistrovaný používatelia sa uložia do tabuľky **users** (v EA). Heslo používateľa sa prenáša zo strany klienta vo formulári na server, odtiaľ sa pošle do databázy a až na tomto mieste prebieha hashovanie hesla. Heslo sa hešuje pomocou rozšírenia **pgcrypto**, metódou **crypt("heslo_pouzivatela",gen_salt("bf", 8))**. Táto metóda zahešuje heslo pomocou náhodne vygenerovaného **salt**. Po zahešovaní hesla nie je možné získať informáciu o hesle používateľa.

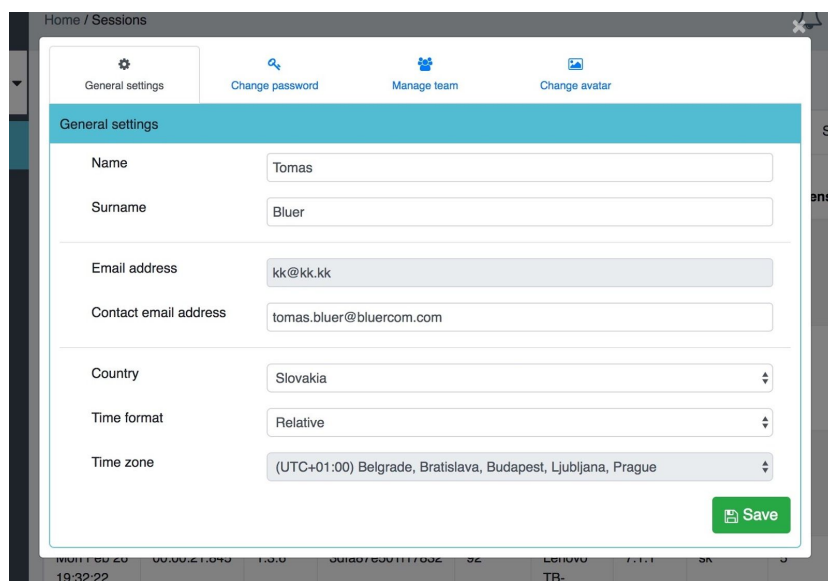
Heslo sa overí prehešovaním pomocou `crypt("heslo_používateľa","zahešované_heslo")`, výsledkom tohto hešu je rovnaký ako uložené zahešované heslo.

Z bezpečnostného hľadiska treba zabezpečiť SSL komunikáciu medzi klientom a serverom, keďže heslo prichádza v plain text. Komunikácia medzi serverom a databázou nemusí byť nejak extra zabezpečená, keďže sa nachádzajú na rovnakom serveri.

Zahešovanie sa automaticky spustí, keďže sa vytvoril trigger `users_insert_or_update`, ktorý sa spúšťa pri zmene údajov v tabuľke users. Tento trigger spustí metódu `modifi_user`, ktorá okrem **zahešovania hesla** mení aj **email** na **lowercase** a upraví **modified_timestamp**.

2.3. Editácia profilu

Editácia profilu sa nachádza v general settings a change password taboch. Dá sa zmeniť meno, priezvisko, korešpondenčný email, časový formát a zóna a heslo. Na zmenu všetkého okrem hesla sa používa iba update databázy. Na zmenu hesla sa používa ako už bolo vyššie spomínané databázová procedúra `change_password` s tým rozdielom že podľa poslednej premennej zistí, či že sa jedná o zmenu hesla a v tom prípade porovnáva aj staré heslo zo vstupu. Obe funkcie sa nachádzajú v user controlleri a sú volané ajaxom z frontend knockoutJS a vracajú mu informácie o úspešnosti akcie.



Obr. 1 Ukážka editácie profilu.

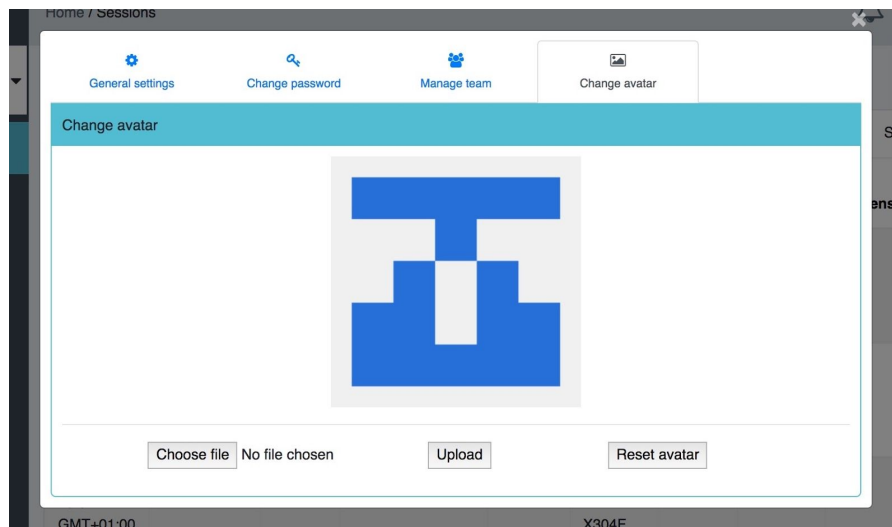
2.4. Generovanie avataru

Generovanie avataru prebieha po úspešnej registrácii používateľa a následnom prihlásení sa na stránku. Ako prvé sa zistí, či používateľ má avatara, ak nie, tak sa cez knižnicu **Identicon** vygeneruje avatar používateľa a uloží sa do databázy do tabuľky `user_images` podľa `user_id`. Do tabuľky sa ukladá formát base64 do stĺpca pod menom `image`, ktorý je typu `bytea`. Avatar používateľa typu `png`, `jpeg` alebo `jpg` je možné vyskladať podľa base64 reťazca nasledovným

spôsobom: “data:image/png;base64,str_from_db”, kde str_from_db predstavuje base64 reťazec z databázy.

2.5. Úprava avataru

Upraviť avatar používateľom je možné v change avatar tabe. Používateľovi je umožnené nahráť fotku vo formátoch png, jpeg alebo jpg. Pri nesprávnom formáte fotky je používateľ upozornený. Po úspešnom nahrať vybranej fotky si používateľ dokáže prezrieť fotku a následne ju nahráť do databázy. Pri nahrávaní fotky do databázy sa z nej extrahuje base64 reťazec, kde daný reťazec podľa user_id prepíše pôvodný reťazec v tabuľke user_images v stĺpci image.



Obr. 2 Ukážka editácie avataru.

2.6. Notifikácie

Notifikácie pre používateľov sú uložené v tabuľke notifications obsahujúcej id notifikácie, id používateľa pre koho je notifikácia určená, id typu notifikácie a ďalej nepovinné stĺpce: id projektu ktorého sa notifikácia týka, id používateľa čo vykonal akciu, id starej a id novej roly (využívané na zobrazenie notifikácie pri zmene roly) a timestamp vytvorenia a modifikácie záznamu v databáze. Zobrazenie notifikácií sa kontroluje v intervale 5 minút, ktorý je zadaný v konštante v NotificationsViewModel.js.

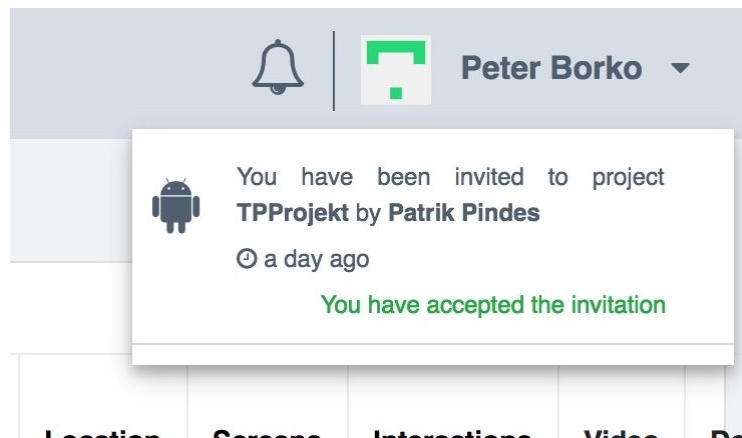
Pri vytváraní UC bolo identifikovaných 5 typov notifikácií, ktoré sú zaznamenané v tabuľke l_notif_type.

Pri príslušnej akcii sa do tabuľky notifications vytvorí záznam obsahujúci potrebné informácie na zobrazenie notifikácie. Ak sa jedná o pozvanie používateľa do projektu, bola pridaná funkcionálna zabezpečujúca možnosť prijatia a odmietnutia pozvánky do projektu. Používateľ môže každú notifikáciu vymazať. Pri vymazaní sa na BE nachádza kontrola či sa jedná o pozvánku do projektu. V tomto prípade sa vymazanie notifikácie považuje za

odmietnutie pozvánky a okrem vymazania notifikácie sa spustí aj odmietnutie pozvánky do projektu.

Pri prijatí alebo odmietnutí pozvánky do projektu je pozývateľ upovedomený spätnou notifikáciou vytvorenou pri tejto akcii.

V prípade, že je do projektu pozvaný neregistrovaný používateľ, je notifikácia zobrazujúca pozvánku do projektu vytvorená až po jeho registrácii, keďže používateľ sa musí zaregistrovať pomocou unikátneho linku, ktorý mu bol zaslaný na email.



Obr. 3 Ukážka notifikácie.

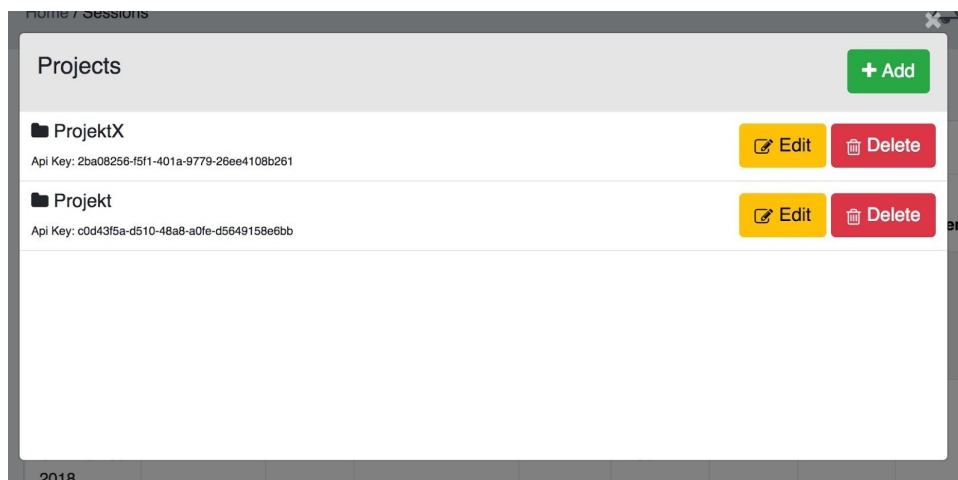
3. Project management

3.1. Vytvorenie projektu

Na vytvorenie projektu je v databáze vytvorená procedúra `create_project(i_varchar_email varchar, i_varchar_name varchar, i_varchar_role varchar)`. Táto procedúra vytvorí nový projekt podľa mena na inpute, prideli ho používateľovi ktorého email bol vložený do funkcie a prideli mu jeho rolu na projekte (pri vytváraní je to vždy owner). Táto procedúra je volaná z project controllera cez ConnectionManagera. V ňom sa nachádza funkcia `createProject` ktorá je volaná frontendom pomocou ajax volania. V requeste v url pod 'data' dostane vstupné údaje o vytvorenom projekte. Po vykonaní výsledok o operácii posielá frontendu.

3.2. Editácia projektov

Momentálne je možné vymazať a premenovať projekt. Logika je umiestnená v project controlleri pod názvami `editProjectName` a `deleteProject`, obe sú volané pomocou ajax volania. Edit funkcia potrebuje na vstupe hash (id projektu) a nový názov projektu. Delete funkcia potrebuje na vstupe iba hash.



Obr. 4 Ukážka vytvorenia a editácie profilu.

3.2.1. Vytvor zobrazenie projektu

Project controller obsahuje funkciu `getAllProjects`, ktorá získa obdobným spôsobom z databázy všetky projekty momentálne prihláseného používateľa. Funkcia je tiež volaná a vracia výsledky pomocou ajax volaní.

3.3. Výber aktívneho projektu

Aktívne vybraný projekt sa pamätá v user session (session parameter prehliadača). Keď sa používateľ prihlási v novom session, z databázy sa prečíta informácia o poslednom aktívnom projekte používateľa. Okrem toho pri výbere projektu sa zapíše údaj o aktívnom projekte do user session a aj do databázy (tabuľka *users*, pole *active_project_id*).

V rámci určitej stránky zvolenej z ľavého bočného menu sa pri zmene projektu neobnovuje táto stránka, ale sa načítajú a zobrazia údaje o novom aktívnom projekte pomocou javascriptu. Logika výberu aktívneho projektu sa nachádza v časti *ProjectViewModel* modulu *project_controll*.

3.4. Pridanie používateľa do projektu cez email pozvánku

Funkcia (*inviteUserToProject*) na pozvanie používateľa do projektu sa nachádza v *project controlleri*. Databáza je obohatená a o tabuľku *project_invites*. Záznamy do tejto tabuľky pridáva db procedúra *create_invitation*. Pozvanie používateľa prebieha tak, že sa najskôr overí či je email validný, či už náhodou nie je pozvaný alebo či už nie je súčasťou tímu. Ak týmito kontrolami prejde, zistí sa či je používateľ zaregistrovaný alebo nie, ak nie tak sa vytvorí pozvánka a pošle sa mail s registráciou a unikátnym linkom na email používateľa. Ak je používateľ už zaregistrovaný vytvorí sa pozvánka a notifikácia pre daného používateľa aby ju mohol pozvaný prijať alebo odmietnuť. O výsledku BE informuje FE a ten tento výsledok zobrazí. Funkcionalita je volaná pomocou ajaxových volaní.

3.4.1. Posielanie e-mailu

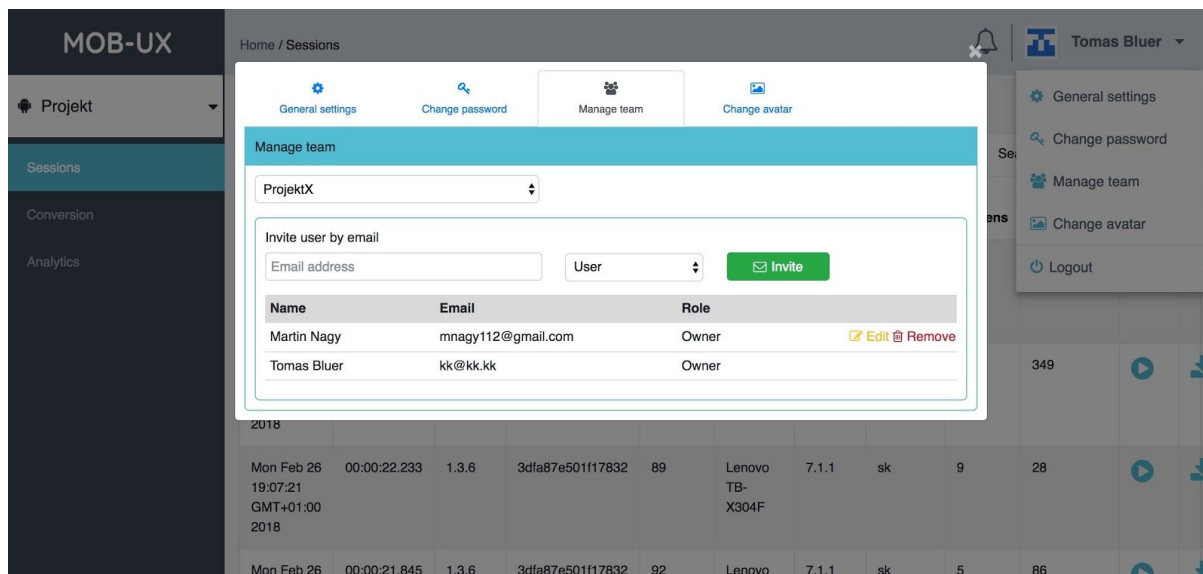
E-mail sa posiela pomocou statickej funkcie *sendMail* v triede *Mail*. Využíva sa na to knižnica *PHPMailer*. Bola vytvorená generická html predloha emailu, do ktorej sa následne podľa potreby vloží nadpis a obsah správy. Táto predloha sa nachádza v *src/View/EmailView.htm*.

3.5. Zmena role používateľa v projekte

Funkcia (*editRole*) sa nachádza v *project controlleri*. Ako parametre berie email používateľa ktorému sa má zmeniť rola, hash projektu (*API key*) a nová rola. Funkcia najprv skontroluje, či súčasný prihlásený používateľ je vlastníkom projektu v ktorom sa snaží zmeniť rolu (ak nie je funkcia vráti správu o neúspechu operácie), ak ale vlastníkom je, funkcia aktualizuje hodnotu v tabuľke *r_users_projects*, vytvorí záznam v tabuľke *notifications* aby bol používateľ ktorého rola bola zmenená informovaný o tejto skutočnosti a vráti správu o úspechu. Funkcia je volaná pomocou AJAX volaní.

3.6. Odstránenie používateľa z projektu

Funkcia (removeContributor) sa nachádza v project controlleri. Ako parametre berie email používateľa ktorý sa má odstrániť a hash projektu (API key). Funkcia najprv skontroluje, či súčasný prihlásený používateľ je vlastníkom projektu v ktorom sa snaží zmeniť rolu. Tu sa funkcia rozdeľuje na 2 smery. V prípade že je používateľ vlastníkom projektu a používateľ ktorého sa snaží odstrániť z projektu nie je on sám (Majiteľ nemôže vymazať sám seba z projektu), funkcia zmaže príslušný riadok z tabuľky r_users_projects, vytvorí notifikáciu aby oboznámila používateľa o jeho odstránení z projektu a vráti správu o úspechu. V prípade že je používateľ nie je vlastníkom projektu, funkcia skontroluje či je email vymazávaného používateľa totožný s emailom prihláseného používateľa (Odstraňovať iných používateľov z projektu môže iba majiteľ) a spustí sa odstránenie samého seba z projektu. Tu je rovnako vymazaný záznam z tabuľky r_users_projects a vytvorená notifikácia pre majiteľa projektu, ktorý je informovaný o tom že jeden z členov projektu ho opustil. Funkcia je volaná pomocou AJAX volaní.



Obr. 5 Ukážka pridania a odstránenia používateľa z projektu.

4. Session management

4.1. Zobrazenie relácií (sessions) o vybranom projekte

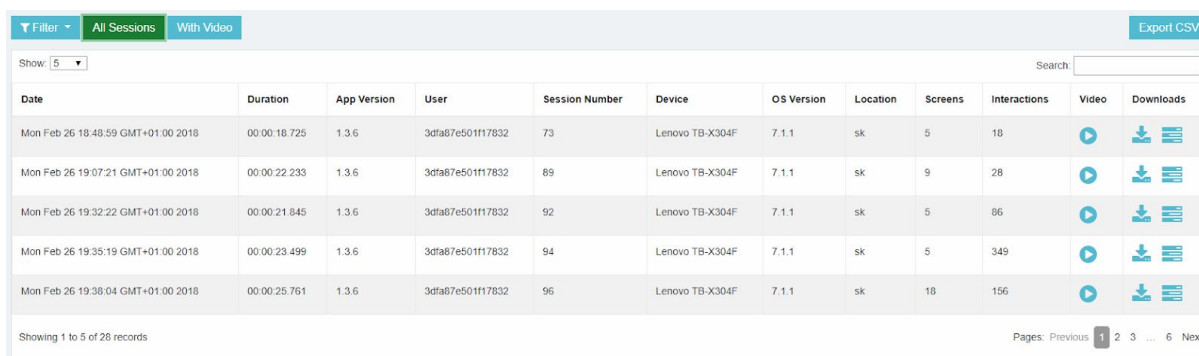
Zobrazovanie tabuľky relácií k aktívnemu projektu sa nachádza na stránke *Sessions* (*sessions.ctp*). Frontend logika sa nachádza v *SessionsViewModel* v súbore *sessions_view_model.js*. Jednotlivé session sú namapované do objektov triedy *Sessions_Session*. Táto trieda sa taktiež stará o vytváranie tlačidiel s odkazmi v tabuľke na stiahnutie videa, pozeranie videa a stiahnutie akcií k videu. Na zobrazovanie sessions sa používa knižnica *Dynatable*. Inicializácia *Dynatable* nastáva pri vytvorení inštancie *SessionsViewModel*. JSON dáta o session sa požiadajú stále pri vykonaní akcií nad tabuľkou *Dynatable* (zoradenie podľa stĺpcov/stĺpca, nastavenie počtu riadkov na stránku v tabuľke, zmena stránky, zadanie slova do vyhľadávacieho poľa) alebo pri nastavení a aplikácii filtrov.

Funkcia *getAllFilteredSessionsForActiveProject()* (v *ProjectsController.php*) sa stará o návrat vyfiltrovaného zoznamu sessions pre aktívny projekt. Request parametre zahŕňajú v sebe nastavené filtre, stránkovanie, zoradenie a vyhľadávané slovo. Na základe týchto parametrov sa vyskladá sql query a to pomocou funkcií:

- *createSearchWordConditionClause()*
- *createSessionFilter()*
- *createSessionOrderBy()*
- *createSessionPagination()*

Po vyskladaní query sa zavolá *SqlStorage::getAllFilteredSessions()* na získanie sessions.

Kvôli stránkovaniu sa musia vykonať aj sql dopyty *getAllSessionsCount()* a *getAllFilteredSessionsCount()*. To znamená, že pri získavaní sessions pre tabuľku na frontenede sa musia vykonať stále 3 dopyty do databázy.



Date	Duration	App Version	User	Session Number	Device	OS Version	Location	Screens	Interactions	Video	Downloads
Mon Feb 26 18:48:59 GMT+01:00 2018	00:00:18.725	1.3.6	3dffa87e501f17832	73	Lenovo TB-X304F	7.1.1	sk	5	18		
Mon Feb 26 19:07:21 GMT+01:00 2018	00:00:22.233	1.3.6	3dffa87e501f17832	89	Lenovo TB-X304F	7.1.1	sk	9	28		
Mon Feb 26 19:32:22 GMT+01:00 2018	00:00:21.845	1.3.6	3dffa87e501f17832	92	Lenovo TB-X304F	7.1.1	sk	5	86		
Mon Feb 26 19:35:19 GMT+01:00 2018	00:00:23.499	1.3.6	3dffa87e501f17832	94	Lenovo TB-X304F	7.1.1	sk	5	349		
Mon Feb 26 19:38:04 GMT+01:00 2018	00:00:25.761	1.3.6	3dffa87e501f17832	96	Lenovo TB-X304F	7.1.1	sk	18	156		

Obr. 6 Ukážka zobrazovania sessions.

4.2. Prehrávanie videa

Prehrávanie videa je zabezpečené HTML tagom video. Ako zdroj videa sú využité nahrávky odosielané na server pomocou android aplikácie. Okrem videa sú na obrazovke zobrazované ďalšie informácie o používateľovi, zariadení a aktivitách, ktoré boli počas vytvárania záznamu zaznamenané. Zaznamenané aktivity sa zo súboju typu JSON (dočasne, pracuje sa na pripojení do NoSQL databázy), získavajú v CakePHP controlleri video. Ako vstup pre tento controller slúži hash vytvorený pri vytváraní záznamu v SQL databáze. Na základe tohoto hashu sa z databázy získajú informácie o používateľovi a zariadení. Okrem týchto informácií sa na základe ID záznamu vytvorí aj cesta k videu. Z videa sa pomocou pluginu getID3 získa veľkosť, ktorá je použitá na prepočítanie relatívnych súradníc aktivít na obrazovke. Okrem prepočítaných súradníc sa z controllera posiela, v prípade akcie scroll, uhol ktorým používateľ posunul obrazovku. Všetky informácie sa vymieňajú medzi frontendom a backendom vymieňajú pomocou AJAX volania do ktorého ako identifikácia vstupuje hash projektu.

Zdroj videa sa pridáva do stránky dynamicky po načítaní, aby bolo možné vzor použiť pre všetky videá. Na frontend strane sa na základe hodnoty z databázy vyberie pozadie videa (tablet alebo mobil). Výška a šírka pozadia sa dynamicky prispôbuje videu. Aktivity sú uložené v liste, ktorým sa v pravidelných intervaloch po spustení videa (150ms) iteruje a porovnáva sa čas aktivity s aktuálnym časom videa. Ďalej porovnáva typ aktivity na základe čoho ich zobrazuje ako elementy nad videom. Pomocou súradníc získaných z backendu sa vytvorí element a pridá sa mu animácia. Animácia typu scroll zobrazuje šípku smerom, ktorým sa obrazovka posunula. Táto animácia sa zobrazuje 500ms po ktorých zanikne. Otočenie videa je riešené vlastnou funkciou jQuery rotate, ktorá zabezpečí rovnaké správanie vo všetkých prehliadačoch.

Pri načítaní videa sa do premennej uloží pôvodná orientácia videa, na základe ktorej sú dynamicky počítané všetky vzdialenosti. Nakoľko je potrebné zobrazovať aktivity používateľa absolútne vzhľadom na rodičovský element, je nutné tieto vzdialenosti počítat rôzne pre rôznu orientáciu videa, nakoľko sa pri jeho otočení, zmení aj začiatok súradnicovej sústavy.

Akcie zobrazované na videu počas jeho prehrávania a v zozname akcií je možné filtrovať. Nad zoznamom akcií sa nachádza blok obsahujúci checkboxy s typmi akcií. Pri odkliknutí akcie sa nastaví boolean premenná na základe ktorej sa akcie vykresľujú nad videom a v zozname akcií.

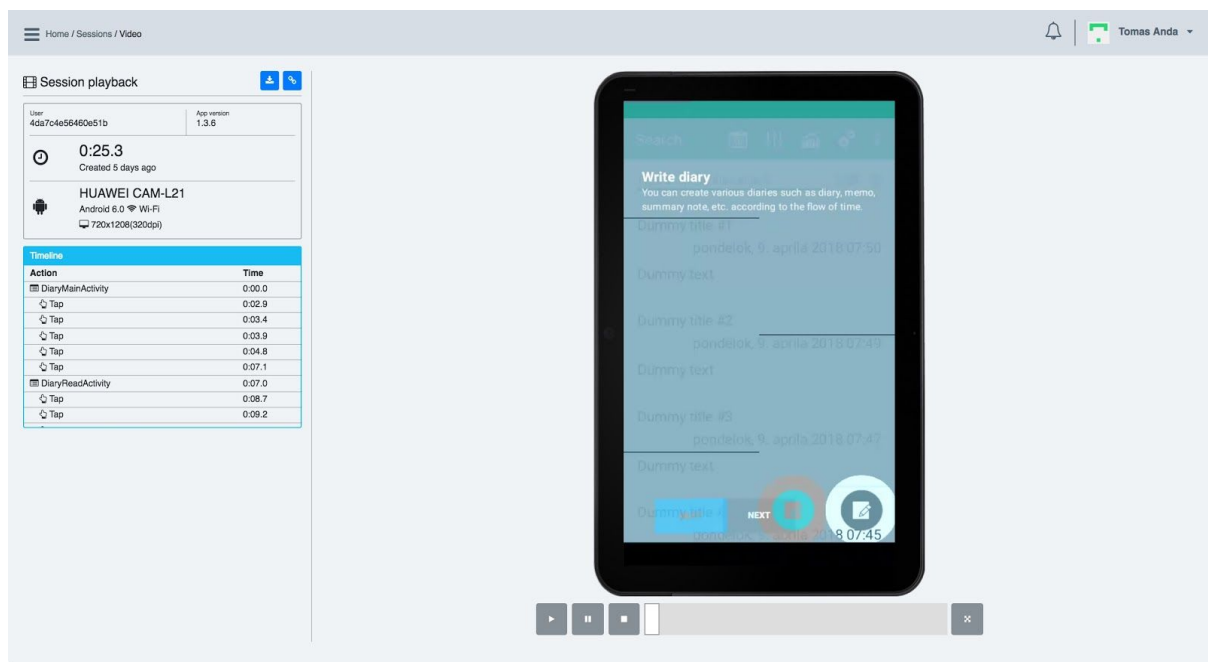
4.3. Zdieľanie videa

Prehrávanie zdieľaného videa funguje na rovnakom princípe ako prehrávanie videa pre účastníkov projektu. Je tu prepoužitý rovnaký KO viewModel s upravenými bindingami.

HTML sa nachádza v súbore `public_video.ctp`. Okrem obsahu stránky bolo potrebné upraviť layout aby používateľ nevidel funkcionality poskytované iba prihláseným používateľom. Z tohoto dôvodu bol vytvorený nový layout (aby bolo možné ho prepoužiť na akékoľvek zdieľanie v budúcnosti), ktorý obsahuje iba základný vzhľad, obohatený o logo v ľavom hornom rohu a možnosťou prihlásenia/registrácie v pravom hornom rohu. Farebná schéma a štruktúra bola zachovaná. Okrem týchto úprav boli tiež okresané JS a CSS súbory a linky na nepotrebné súbory boli vymazané.

V databáze bol v tabuľke `sessions` zmenený názov stĺpca z `hash` na `private_hash` a pridaný stĺpec `public_hash`, oba s constraintom `UNIQUE` a typom `UUID`. Podľa typu zobrazenia (privátne/verejné), sa z tabuľky vyberá záznam na základe `UUID` hashu uvedeného v URL adrese.

V pôvodnom zobrazení bola pridaná funkcionality pri kliknutí na tlačidlo zobrazujúce link. Vo vytvorenom dropdowne sa nachádza label s input fieldom. V prípade súkromného zobrazenia sa tu nachádza link na súkromné (viditeľné iba pre členov projektu) a link na verejné (viditeľné pre kohokoľvek). V prípade verejného zobrazenia nie je link na súkromné zobrazenie prítomný.



Obr. 7 Ukážka prehrávania a zdieľania videa.

4.4. Filtrovanie sessions

Táto funkcionality umožňuje filtrovanie sessions na stránke Sessions (4.1. Zobrazenie relácií (sessions) o vybranom projekte). Filtrovanie je dostupné pomocou tlačidla *Filter*. `Sessions_Filter` trieda v `sessions_view_model.js` si pamätá hodnoty nastavené

používateľom. Na získavanie vyfiltrovaných sessions slúži metóda `getAllFilteredSessionsForActiveProject()` (v `ProjectsController.php`.)

Filtrovať sa dajú nasledovné stĺpce:

- Dátum (rozsah)
- Dĺžka (rozsah v sekundách)
- Zariadenie
- Používateľ
- Verzia aplikácie (dropdown options)
- Verzia operačného systému (dropdown options)
- Lokácia
- Číslo session

Okrem toho existuje explicitné prepínacie tlačidlo *All Sessions/ With video* na zobrazenie sessions s/bez videa.

Okrem týchto filtrov sú dostupné funkcie na zoradovanie stĺpcov, stránkovanie a vyhľadávanie na základe slova. Všetky tieto údaje sú uchované v objekte dynatable (knihnica *Dynatable*) a pošlú sa spolu s nastavenými filtrami ako parametre ajax volania metódy `getAllFilteredSessionsForActiveProject()`.

Date:	From: dd/mm/yyyy	To: dd/mm/yyyy
Duration[sec]:	From:	To:
Version:	Choose... ▾	
OS Version:	Choose... ▾	
Location:	Choose... ▾	
Device:		
Session:		
User:		

Apply Reset Close

Mon Feb 26	00:00:22.233	1.3.6	3dfa87e501f17832	89
------------	--------------	-------	------------------	----

Obr. 8 Ukážka filtrovania sessions.

4.5. Exportovanie sessions do CSV

Exportovanie je dostupné cez tlačidlo *Export CSV* na stránke *Sessions*. Exportujú sa všetky vyfiltrované sessiony, čiže nie len tie zobrazené na aktuálnej stránke tabuľky. Kód sa nachádza v triede `SessionsViewModel(sessions_view_model.js)`. Metóda `getLocalSeparator()` získa lokálny separátor, ktorý sa použije pri generovaní CSV súboru. Metóda `createContentOfCSV()` vygeneruje obsah CSV. Metóda `createCSVdownload()` obsahuje kód

na vytvorenie dočasného linku na stiahnutie CSV súboru. Metóda *downloadCSV()* získa sessions, ktoré majú byť obsahom CSV súboru, a to zavolaním metódy *getAllFilteredSessionsForActiveProject()* (v *ProjectsController.php*). Na koniec CSV súboru sa volaním funkcie *getProjectDataForCSV* vloží názov a identifikačný hash projektu.

4.6. Vymazanie session

Po kliknutí na tlačidlo delete v dropdownne nachádzajúcom sa pri každej session, sa pomocou voalnia *deleteSession* na backend s parametrom *idSession* nastaví v databáze v tabuľke *sessions* dátum v políčku *delete_date*. V každom *selecte*, ktorý získava dáta z tejto tabuľky musí byť overenie *delete_date is null* aby boli brané do úvahy iba nevymazané sessiony, nakoľko sa jedná o soft delete.

5. Funnels management

5.1. Zobrazenie zoznamu funnelov

Funkcionalita zobrazenia funnelov sa nachádza na stránke *Funnels* (*funnels.ctp*). Frontend logika sa nachádza v *FunnelsViewModel* v súbore *funnels_view_model.js*. Po otvorení stránky má používateľ možnosť prehliadať už vytvorené funnely a má možnosť vytvorenia funnelu, kliknutím na tlačidlo “Create new Funnel”. Obrazovka je rozdelená na dve časti, na ľavej strane je zobrazená tabuľka funnelov a tlačidlo na pridanie funnelu a na pravej strane je zobrazený detail vybraného funnelu. Zoznam funnelov je volaný cez AJAX cez metódu *getAllFunnels*. Po získaní všetkých funnelov je premenná pre zoznam funnelov nimi naplnená a následne mapovaná na tabuľku funnelov.

5.2. Vytváranie funnelov

Funkcionalita na vytvorenie funnelov sa nachádza na stránke *Funnels* (*funnels.ctp*). Používateľ si môže vytvoriť funnel po otvorení stránky *Funnels* a kliknutí na tlačidlo “Create new Funnel”. Po kliknutí na tlačidlo sa otvorí modálne okno, kde používateľ zadá názov funnelu a pokračuje po stlačení tlačidla ďalej. Používateľ ďalej vytvorí kroky funnelu a po ukončení pridávania krokov má možnosť vytvorenia funnel dokončiť. Po vytvorení funnelu je funnel pridaný do tabuľky funnelov na stránke, kde má možnosť používateľ funnel vymazať alebo modifikovať.

Aby boli dáta priebežne ukladané, do databázy sa ukladajú vždy po vytvorení funnelu a vytvorení každého kroku funnelu. Pre každý krok sa ukladá do databázy aj jeho číslo reprezentujúce poradie krokov.

Pre funnely bola vytvorená v databáze tabuľka pod názvom *funnels* a pre kroky funnelu bola vytvorená tabuľka *funnel_steps*. Typy krokov funnelu sú uložené v číselníkovej tabuľke *l_funnel_step_type*. V tomto číselníku sa nachádza typ *screenView*, ktorý bol neskôr doplnený aj o typ *customEvent*. *ScreenView* v číselníku je hodnotou nalinkovaná na tabuľku *activities*, ktorá obsahuje názvy obrazoviek, projekt ku ktorému patria a cestu k obrázku obrazovky. Rovnako ako *screenView* je v tabuľke *funnel_steps* nalinkovaná aj tabuľka *custom_events* obsahujúca názvy a popisy vývojárom vytvorených akcií. Unikátnosť týchto akcií je zabezpečená kombináciou id projektu, názvu akcie a správy akcie.

5.3. Detail funnelu

Detail funnelu sa na stránke zobrazuje v pravej časti vedľa zoznamu funnelov. Pre zobrazenie detailu je potrebné zvoliť funnel, pre ktorý sa má detail zobrazit'. Po zvolení funnelu sa ajaxovým volaním získavajú dáta z databáz a transformujú sa do potrebnej podoby. Pre získanie dát je potrebné z tabuľky *users* získať id aktívneho projektu používateľa a potom ho

spolu s menom funnelu použiť na získanie id funnelu z tabuľky *funnels*, nakoľko mená funnelov sú unikátne pre projekt. Pomocou id funnelu sa z tabuľky *funnel_steps* získajú jednotlivé kroky funnelu, ktoré sa napárajú na tabuľky *activities* a *custom_events*, kde sa nachádzajú názvy obrazoviek a custom eventy.

Pre získanie dát z NoSQL databázy je potrebné získať id všetkých relácií viazaných na projekt. Tieto sa nachádzajú v tabuľke *sessions*. Následne sa uskutoční pripojenie na NoSQL databázu Cassandra z ktorej sa po jednom vyberajú záznamy pre projekt na základe id z tabuľky *sessions*. Pre každý z týchto záznamov sa následne analyzuje, či záznam obsahuje postupnosť krokov (s akýmikoľvek medzikrokmi), tak ako sú uvedené v krokoch funnelu.

Výstupom analýzy je pole hodnôt o dĺžke počtu krokov funnelu, z ktorých každá predstavuje koľko záznamov obsahovalo krok funnelu na danom mieste v poli. Z poľa hodnôt sa následne vytvoria štatistiky s percentuálnym podielom používateľov ktorí sa dostali na konkrétny krok špecifikovaný vo funnelu. Tieto dáta sú následne navrátené na FE pomocou spomínaného ajaxového volania. Na FE sú tieto dáta uložené do poľa krokov, z ktorých každý obsahuje štatistiku vypočítanú na BE. Dáta sú následne zobrazené používateľovi. Používateľovi je umožnené filtrovanie opísané v kapitole 6.4.

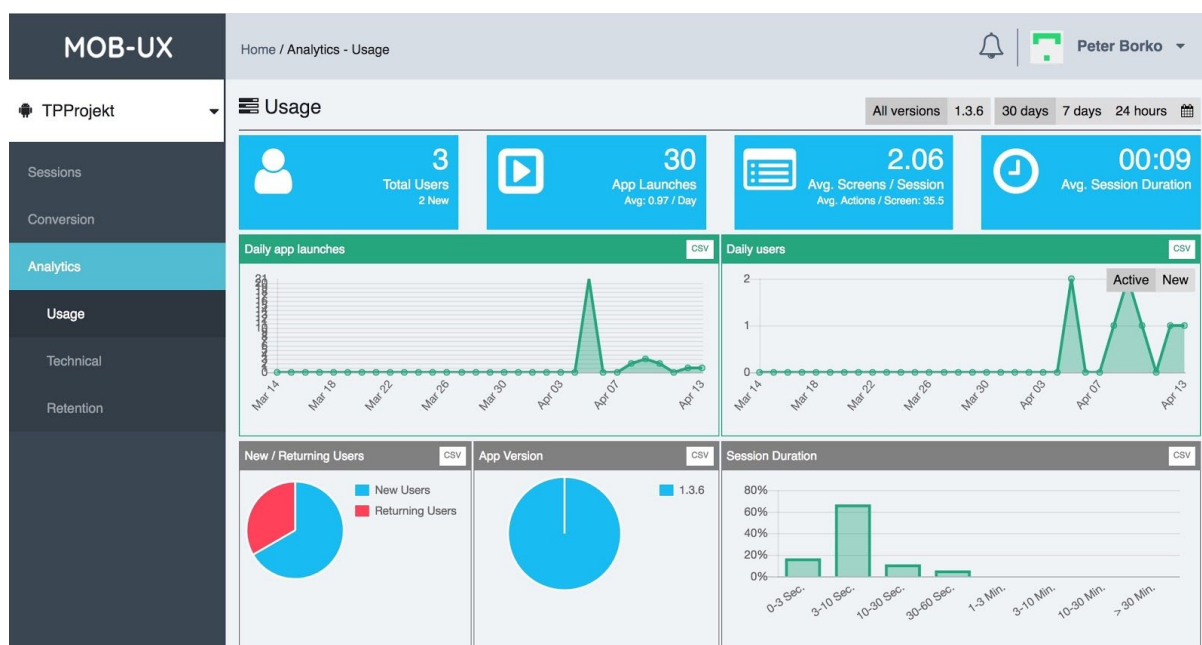
5.4. Úprava funnelu

Funkcionalita na úpravu funnelov sa nachádza na stránke *Funnels* (*funnels.ctp*). Frontend logika sa nachádza v *FunnelsViewModel* v súbore *funnels_view_model.js*. Úprava funnelu je možná kliknutím na tlačidlo úpravy funnelu, ktoré sa nachádza v zozname funnelov vedľa každého funnelu. Po zvolení úpravy funnelu sa ajaxovým volaním získavajú dáta z databáz a transformujú sa do potrebnej podoby. Pre získanie dát je potrebné z tabuľky *users* získať id aktívneho projektu používateľa a potom ho spolu s menom funnelu použiť na získanie id funnelu z tabuľky *funnels*, nakoľko mená funnelov sú unikátne pre projekt. Pomocou id funnelu sa z tabuľky *funnel_steps* získajú jednotlivé kroky funnelu, ktoré sa napárajú na tabuľky *activities* a *custom_events* kde sa nachádzajú názvy obrazoviek a custom eventy. Tieto dáta sú následne odoslané na FE. Kroky úpravy funnelu sú podobné ako kroky pri vytváraní funnelu. Používateľ dokáže upraviť meno funnelu a taktiež obrazovky funnelu, podobnými krokmi ako pri vytváraní funnelu. Do stacku sa ako typ ukladá názov backendovej funkcie a dáta, ktoré je potrebné do tejto funkcie poslať. Pri kliknutí na tlačidlo “Finish” sa prechádza cez daný stack a postupne sa asynchrónne volajú AJAX funkcie. Pri vymazávaní kroku funnelu sa prečíslujú v databáze všetky kroky aby bolo zachované poradie.

6. Analytics

6.1. Využívanie aplikácie

Funkcionalita zobrazenia využívania aplikácie sa nachádza na stránke *Usage (usage.ctp)*. Frontend logika sa nachádza v *UsageViewModel* v súbore *usage_view_model.js*. Po otvorení stránky má používateľ možnosť prehliadať grafy, ktoré znázorňujú štatistiky o využívaní aplikácie používateľmi. Obrazovka je rozdelená na viac častí a obsahuje štatistiky o celkovom počte používateľov, spustení aplikácie, priemernom čase a trvaní sessions, dennom počte spustení aplikácie, ďalej obsahuje štatistiky o vracajúcich sa používateľoch a vizualizáciu používateľov podľa krajín. Príslušné dáta k štatistikám sú volané cez AJAX volania, ktoré sa nachádzajú v *usage_view_model*. Používateľovi je umožnené filtrovanie opísané v kapitole 6.4.

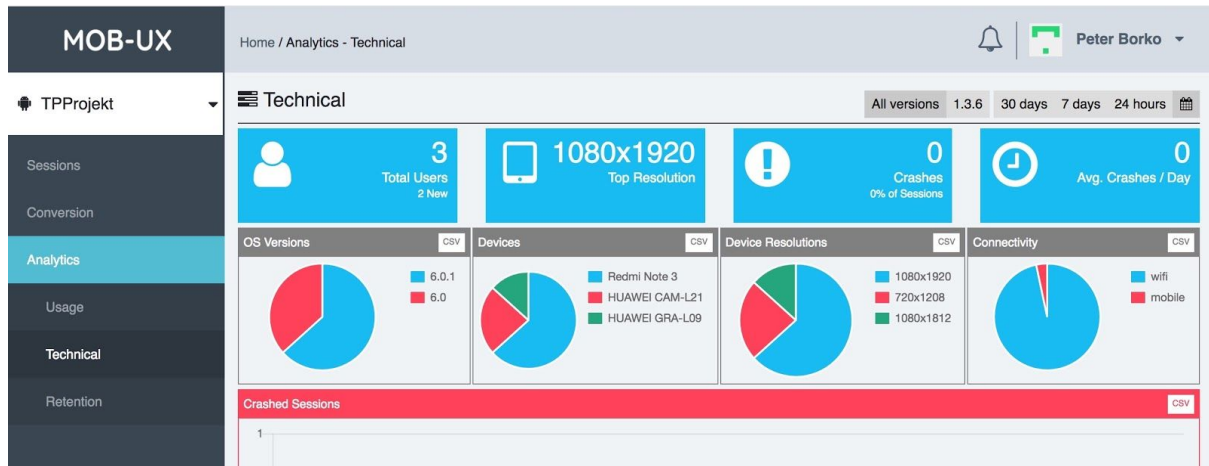


Obr. 9 Ukážka štatistik o využívaní aplikácie.

6.2. Technické štatistiky

Funkcionalita zobrazenia technických štatistík aplikácie sa nachádza na stránke *Technical (technical.ctp)*. Frontend logika sa nachádza v *TechnicalViewModel* v súbore *technical_view_model.js*. Po otvorení stránky má používateľ možnosť prehliadať grafy, ktoré znázorňujú technické štatistiky získané zo zariadení používateľov. Obrazovka je rozdelená na viac častí a obsahuje štatistiky o celkovom počte používateľov, najviac používaným rozlíšením, celkových pádoch aplikácie a priemerných pádoch aplikácie, verzii operačného systému zariadenia, typoch mobilných zariadení a štatistiky o type pripojení na internet.

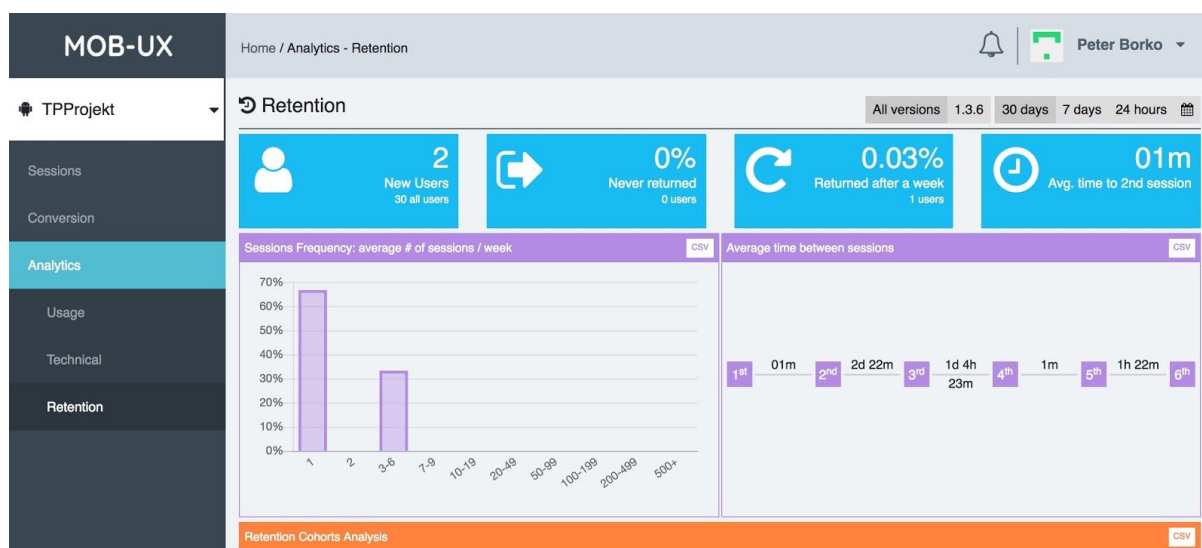
Príslušné dáta k štatistikám sú volané cez AJAX volania, ktoré sa nachádzajú v *technical_view_model*. Používateľovi je umožnené filtrovanie opísané v kapitole 6.4.



Obr. 10 Ukážka zbieraných technických štatistík.

6.3. Retencia

Funkcionalita retencie používateľov sa nachádza na stránke *Retention (retention.ctp)*. Frontend logika sa nachádza v *RetentionViewModel* v súbore *retention_view_model.js*. Pozostáva z grafu, vypichnutých štatistík na vrchu stránky a zobrazením času medzi používateľovými sessions. Štatistiky sú realizované volaním procedúry *get_retention_highlight_statistics_for_project*, ktorá poskytuje všetky informácie potrebné pre výpis. V prípade neexistujúcej druhej session pre používateľa sa na frontend posiela hodnota *null*, ktorá je nahradená za symbol vyjadrujúci nekonečno. Tento čas spolu s časmi zobrazenými pre priemerný čas medzi používateľovými sessions je parsovaný do vhodnej podoby na frontende pomocou *RegExp* matchingu. Na vytvorenie grafu priemerného počtu sessions za týždeň bol prepoužitý graf z využívania aplikácie. Získavanie údajov prebieha aj v prípade priemerného počtu sessions za týždeň aj priemerného času medzi sessions pomocou procedúry v databáze (*get_avg_time_between_sessions* a *get_avg_sessions_per_week*). V prípade prvej spomenutej sa procedúra volá 5 krát po sebe aby sa získali údaje pre 1 - 6 session. V prípade druhej spomenutej sa najprv zistia hashe unikátnych používateľov pre projekt, ktoré sa následne posúvajú ako vstup pre túto procedúru. Výstupom je priemerný počet sessions používateľa za týždeň. Tieto hodnoty sa následne upravujú do vhodnej formy a posielajú na frontend kde sú zobrazené. Používateľovi je umožnené filtrovanie opísané v kapitole 6.4.



Obr. 11 Ukážka štatistík retencie.

6.4. Filtrovanie záznamov

Používateľ má možnosť filtrovať záznamy používateľských relácií, ktoré sa berú do úvahy pri počítaní štatistík. Filter pozostáva z verzie aplikácie a ohraničenia času z ktorého majú byť údaje započítané do štatistík. Pri zvolení filtra sú automaticky všetky zobrazené údaje prepočítané. Ak sa v databáze nachádzajú záznamy nahraté z rôznych verzií analyzovanej aplikácie, aplikácia v hlavnom zobrazení filtra zobrazí iba 2 najčastejšie používané verzie, pričom používateľovi umožní aj zobrazenie ostatných po kliknutí na tlačidlo *More*. Pri filtrovaní času sú používateľovi ponúknuté 3 základné možnosti: *30 dní*, *7 dní* a *24 hodín*. Okrem týchto možností môže používateľ vybrať rozmedzie dátumov na základe svojho uváženia.

Pri filtrovaní na základe času, ak sa nenájdu žiadne záznamy v databáze aplikácia skontroluje či existuje aspoň 1 záznam pre tento projekt. Ak záznam existuje, aplikácia zobrazí záznamy v časovom rozmedzí do vytvorenia tohto záznamu a zistí aké časové rozmedzie bolo vyžiadané. Toto následne aplikuje ako začiatok filtrovaných údajov. Pri aplikovaní filtra teda aplikácia volá rozhranie *checkAppliedFilter*, ktoré skontroluje vyššie uvedené informácie a ak je to potrebné upraví zvolený filter tak aby zobrazenia obsahovali nejaké dáta a upozorní používateľa o zmene filtra kvôli nedostatku dát vo zvolenom období.


6.5. Export CSV

Pri každom grafe nachádzajúcom sa v sekcii Analytics je umiestnené tlačidlo umožňujúce stiahnutie dát z tohoto grafu ako CSV súbor. Do tohoto súboru sú vkladané všetky dáta z grafu po aplikovaní filtra, to znamená že ak sa v grafe nachádza položka *other* reprezentujúca ostatné dáta, je nahradená dátami, ktoré obsahuje. Na koniec CSV súboru sa volaním funkcie

getProjectDataForCSV vloží názov a identifikačný hash projektu a zo vstupného parametra *filter* informácie o aplikovanom filtri.

7. Breadcrumbs

Breadcrumbs uľahčuje navigáciu naprieč stromovou štruktúrou stránok webového portálu. Na pokrytie tejto funkcionality sme použili *Cake\View\Helper\HtmlHelper*. Do *customer_zone_layout.ctp* sa vloží php script “`echo $this->Html->getCrumbs()`” ktorý nám vygeneruje počiatočný element breadcrumbs. Následne sa na začiatku každého view, kde chceme mať breadcrumb, pridáme “`$this->Html->addCrumb()`”. Stále sa pridáva len časť zodpovedajúca aktuálnej stránke. Napríklad pre zobrazenie breadcrumbs na stránke Funnels pridáme do */Funnels/index.ctp* php skript “`$this->Html->addCrumb('Funnels', ['controller' => 'funnels', 'action' => 'index'])`” . V prípade, že chceme zahrnúť do breadcrumbs časť, ktorá nezodpovedá žiadnemu view v portály, môžeme to spraviť jednoducho `$this->Html->addCrumb('Conversion')` .



Home / Conversion / Funnels

Obr. 12 Ukážka zobrazovania sessions.

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika dokumentácie

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Martin Nagy
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Formátovanie dokumentov	2
2.1. Štruktúra dokumentov	2
2.2. Formátovanie	2
2.2.1. Nadpisy	2
2.2.2. Text	3
2.2.3. Tabuľky	3
2.2.4. Obrázky	3
2.2.5. Zoznamy	3
3. Vytváranie diagramov	4
3.1. Umiestnenie diagramov	4
3.2. Vytváranie diagramov	4
3.2.1. Typy diagramov	5
Diagram prípadov použitia (UCD)	5
Dátový model (DM)	5
Sekvenčný diagram (SD)	5
Diagram tried (CD)	5
Aktivitný diagram (AD)	5
3.3. Editovanie diagramu	6

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika pre písanie oficiálnych dokumentov k predmetu tímový projekt. Okrem pravidiel formátovania a písania dokumentov obsahuje aj opis štýlu vytvárania a pomenovávania diagramov v programe Enterprise Architect, rovnako ako pravidlá kolaborácie v tomto programe.

2. Formátovanie dokumentov

2.1. Štruktúra dokumentov

Pri vytváraní každého oficiálneho dokumentu pre tento predmet bude použitá rovnaká úvodná strana ako v tomto dokumente. Úvodná strana musí obsahovať všetky informácie.

V každom dokumente sa bude ďalej nachádzať obsah, zobrazujúci jednotlivé kapitoly a podkapitoly do tretej úrovne hĺbky. Tieto kapitoly sú číslované arabskými číslicami oddelenými bodkou. Obsah bude taktiež obsahovať stranu na ktorej sa konkrétna kapitola nachádza.

Za obsahom dokumentu sa bude nachádzať kapitola prezentujúca úvod (účel) dokumentu. V tejto kapitole bude uvedený stručný popis, z akého dôvodu dokument vznikol, aký je jeho účel a čo obsahuje.

Za úvodnou štruktúrou dokumentu bude pokračovať hlavná časť dokumentu.

2.2. Formátovanie

2.2.1. Nadpisy

Nadpisy v dokumente budú číslované arabskými číslicami do tretej úrovne hĺbky. Nadpisy hlbšej úrovne sa číslovať nebudú a rovnako sa nebudú ani objavovať v obsahu dokumentu. Všetky sú zarovnané na ľavý okraj strany a písané hrubým písmom.

Nadpis	Písmo	Veľkosť písma	Číslovanie
Nadpis 1	Times New Roman	20	1.
Nadpis 2	Times New Roman	16	1.1.
Nadpis 3	Times New Roman	14	1.1.1.
Nadpis 4	Times New Roman	12	-

Tabuľka č. 1: Prehľad formátovania nadpisov

V tabuľke č. 1 opísaný každý nadpis spolu s typom písma, jeho veľkosťou a príkladom číslovania.

2.2.2. Text

Základný text dokumentu bude organizovaných do odsekov. Za každým odsekom sa bude nachádzať vertikálna medzera, aby bol text ľahšie čitateľný. Text bude rozložený po celej šírke strany. Formátovanie základného textu obsahuje písmo Times New Roman a veľkosť písma č. 12. V texte je možné použiť hrubé písmo alebo kurzívu v prípade, že je to potrebné na zvýraznenie alebo odlišenie časti textu.

2.2.3. Tabuľky

Každá tabuľka nachádzajúca sa v dokumente bude mať rovnaké formátovanie. Tabuľka bude zarovnaná na stred. Obsah tabuľky bude zarovnaný podľa potreby. Bunky budú ohraničené plnou čiarou a hrubé 1 bod.

Informácie v hlavičke tabuľky budú písané hrubým základným textom a pozadie hlavičky bude zafarbené jednotnou farbou. Obsah tabuľky bude písaný základným textom rovnakým ako vo zvyšku dokumentu. Tento text nebude zvýraznený hrubým ani kurzívou aby sa zachovala prehľadnosť tabuľky.

Každá tabuľka bude označená popisom s číslom tabuľky (Tabuľka č. X), napísaným hrubým písmom a krátkym popisom obsahu tabuľky. Tabuľky budú číslované od začiatku na koniec dokumentu jednotne.

Príklad tabuľky možno vidieť v kapitole 2.2.1. (Tabuľka č. 1).

2.2.4. Obrázky

Obrázky v dokumente budú formátované rovnako ako tabuľky. Obrázok bude zarovnaný na stred, nebude ohraničený čiarou a bude obsahovať popis s označením čísla obrázka a krátkym popisom obsahu obrázka (**Obrázok č. X: Popis**), zarovnaný na stred pod obrázkom.

2.2.5. Zoznamy

Pre formátovanie číslovaných a nečíslovaných zoznamov platia rovnaké pravidlá. Zoznam začína na ľavom okraji strany. Text je odsadený tak aby začínal na úrovni prvého tabulátora. Zoznam pokračuje maximálne do tretej úrovne hĺbky.

Za poslednú položku zoznamu, z dôvodu aby zoznam nesplýval s nasledujúcim textom bude pridaná vertikálna medzera. Toto neplatí ak sa za poslednou položkou zoznamu nachádza nadpis ktorejkoľvek úrovne. Nasleduje príklad pre číslovaný a nečíslovaný zoznam:

Tento text predstavuje posledný súvislý blok textu nachádzajúci sa pred číslovaným zoznamom.

1. Prvá úroveň
 - a. Druhá úroveň
 - i. Tretia úroveň
 - b. Druhá úroveň
2. Prvá úroveň

Tento text predstavuje posledný súvislý blok textu nachádzajúci sa pred nečíslovaným zoznamom.

- Prvá úroveň
 - Druhá úroveň
 - Tretia úroveň
 - Druhá úroveň
- Prvá úroveň

3. Vytváranie diagramov

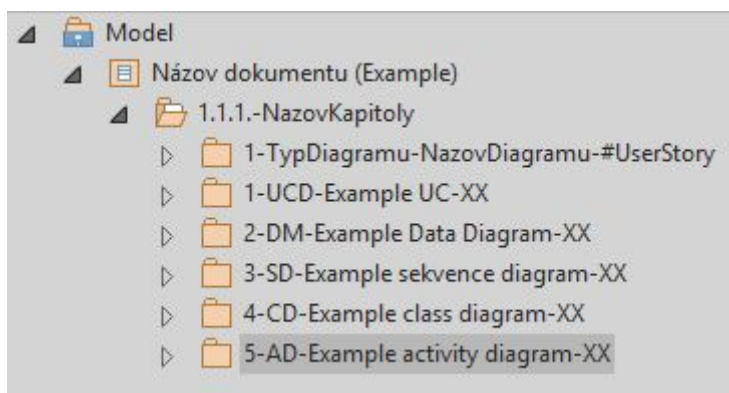
Diagramy umiestňované do dokumentov, budú vytvárané iba v programe Enterprise Architect (EA). Diagramy budú do dokumentov umiestňované ako obrázky a rovnako aj pomenované. Pre pomenovanie diagramov a elementov v diagramoch v projekte Enterprise Architekt platí nasledujúca konvencia.

3.1. Umiestnenie diagramov

Diagram bude umiestnený v štruktúre balíkov aby bola zvýšená prehľadnosť. Na najvyššej úrovni bude balík s názvom dokumentu v ktorom sa diagram nachádza. V tomto balíku bude balík reprezentujúci kapitolu v ktorej je diagram umiestnený. Názov balíka bude korešpondovať s názvom kapitoly spolu s jej číslovaním v rámci dokumentu. Vo vnútri balíka reprezentujúcom kapitolu sa bude nachádzať balík reprezentujúci diagram.

3.2. Vytváranie diagramov

Diagramy budú umiestnené v balíkoch vo vnútri balíka reprezentujúceho kapitolu v dokumente. V názve balíka obsahujúceho diagram budú nasledujúce informácie: Číslo diagramu v dokumente (číslo obrázka na ktorom sa diagram nachádza), typ diagramu (opísané v kapitole 3.2.1), názov diagramu (výstižný názov diagramu) a číslo user story z nástroja ScrumDesk. Tieto informácie budú oddelené pomlčkou. Základnú štruktúru EA projektu možno vidieť na obrázku č. 1.



Obrázok č. 1: Štruktúra súborov v projekte EA

3.2.1. Typy diagramov

V dokumente môžu byť použité rôzne typy diagramov. Identifikovali sme 5 základných typov, pre ktoré sú vytvorené príklady v rámci projektu v EA. Notácia diagramov a ich vytváranie bude prebiehať v súlade s notáciou UML 2.0, preto nie je potrebné opisovať štruktúru a tvorbu samotných diagramov.

Diagram prípadov použitia (UCD)

Každý prípad použitia opisuje jeden spôsob (dôvod) použitia systému z hľadiska používateľa. Súbor všetkých prípadov použitia potom reprezentuje všetky používateľské funkcie, ktoré budúci systém ponúkne.

Dátový model (DM)

Logický dátový model popisuje dátové štruktúry vo všeobecnej rovine, nezávisle na konkrétnej databáze. V prehľade vlastností sa tak nenachádzajú informácie o spôsobe uloženia dát ani náhľad SQL pre vytvorenie jednotlivých objektov.

Sekvenčný diagram (SD)

Sekvenčný diagram zobrazuje sekvencie správ, ktoré sa vymieňajú medzi úlohami, ktoré implementujú chovanie systému, usporiadané v čase. Ukazujú tok riadenia medzi mnohými objektami, ktoré sa zúčastňujú kontextu scenára.

Diagram tried (CD)

Diagram tried popisuje štruktúru systému zobrazením tried a vzťahov medzi nimi.

Aktivitný diagram (AD)

Diagram aktivít reprezentuje obchodný a operačný model systému.

3.3. Editovanie diagramu

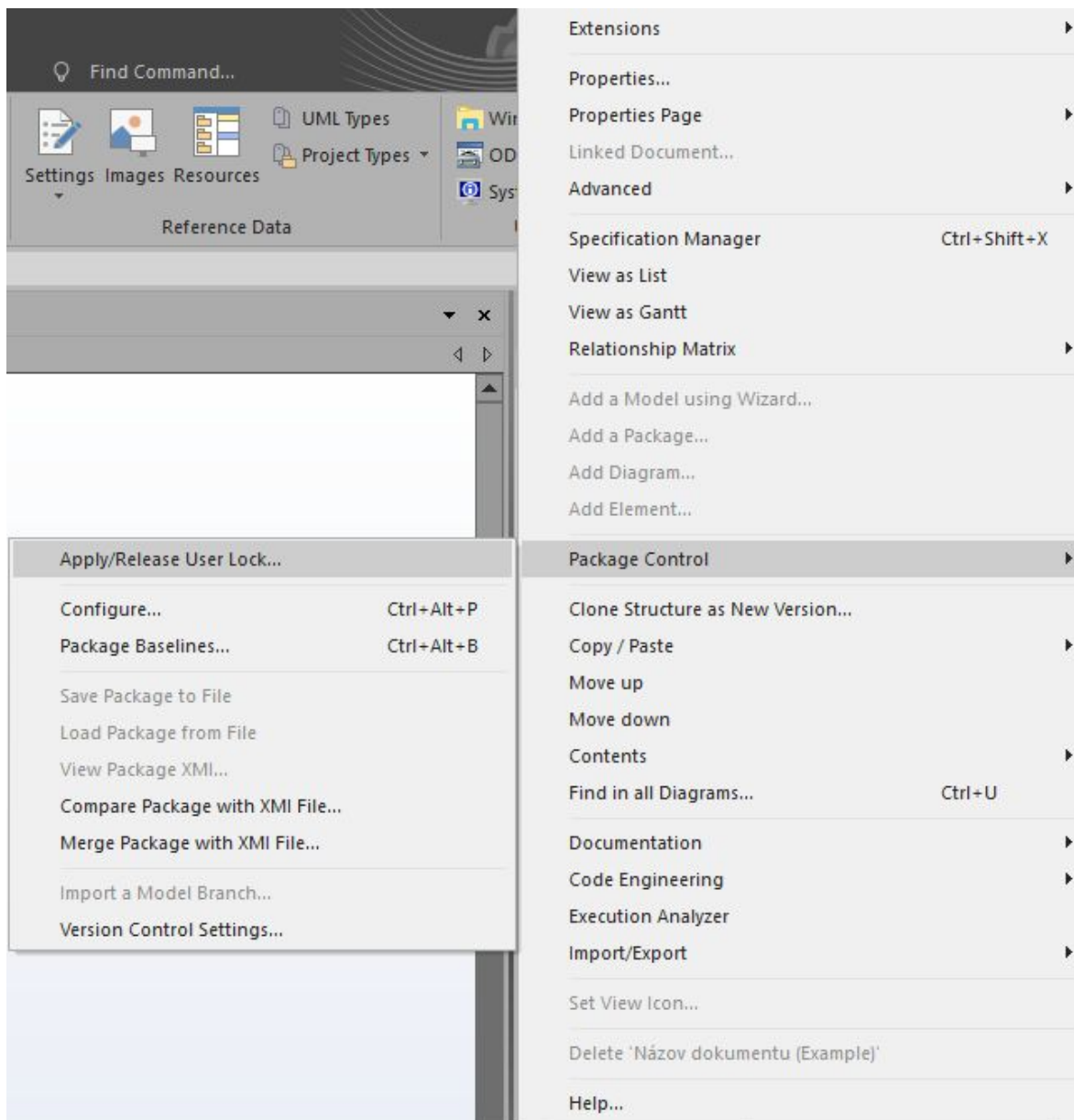
Keďže projekt je zdieľaný medzi všetkých členov tímu, je potrebné aby nad jedným diagramom pracoval naraz iba jeden človek. Toto je zabezpečené internou funkcionalitou programu Enterprise Architect.

Pred každou editáciou balíka alebo diagramu je nutné uzamknúť konkrétnu nadradenú časť projektu. Napríklad v prípade editácie diagramu je potrebné uzamknúť balík s názvom diagramu a celý jeho obsah. Pred uzamknutím balíka je však nutné ešte skontrolovať či je otvorená aktuálna verzia modelu. Toto je možné spraviť kliknutím na logo EA v ľavom hornom rohu a zvolením možnosti “Reload project”.

Uzamknúť balík následne môže ktorýkoľvek člen tímu ak už nie je zamknutý. V prípade že už zamknutý je, možno v záložke “Configure” programu zvoliť možnosť “Locks”, ktorá zobrazí aktívne zámky nad časťami projektu.

Pri kliknutí na balík pravým tlačidlom myši a vybratí “Package controll” kde je následne vybratá možnosť “Apply/Release user lock”, je možné zablokovať alebo uvoľniť balík. Toto menu je možné vidieť na obrázku č. 2. Aby sa zamedzilo možným chybám, odporúča sa v nasledujúcom okne, pri potvrdení uzamknutia/odmoknutia, zvoliť možnosť “Include child packages”, ktorá uzamkne aj všetky časti nachádzajúce sa v tomto balíčku.

Pre správne fungovanie tímovej práce v tomto programe je nutné aby si každý člen tímu po ukončení úprav nad niektorým balíkom, tento balík odomkol aby si ho ostatní členovia mohli zobrazit', prípadne ďalej upravovať.



Obrázok č. 2: Zamknutie/Odomknutie balíka v projekte EA

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika kvality

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Matúš Buzássy
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Kritéria kvality	2
2.1. Vhodnosť funkcionality a spoľahlivosť	2
2.2. Efektivita výkonu a kompatibilita	2
2.4. Použitelnosť	2
2.6. Bezpečnosť	2
2.7. Udržateľnosť	2
2.8. Prenosnosť	3

1. Účel dokumentu

V tomto dokumente sú zhrnuté základné pokyny k vývoju produkty tak, ktoré zabezpečujú dosiahnutie čo najvyššej kvality. Kvalita produktu sa posudzuje podľa určitých kritérií, ku ktorým sa tieto pokyny vyjadrujú.

2. Kritéria kvality

2.1. Vhodnosť funkcionality a spoľahlivosť

Produkt bude navrhnutý a implementovaný tak, aby pokryl všetky požiadavky zákazníka a majiteľa produktu. Každá časť funkcionality viditeľná pre používateľa bude pokrytá user story. Spoľahlivosť a správnosť funkcionality bude dosiahnutá dostatočným testovaním logických celkov kódu.

Metriky:

- Každý user story označený ako done bude implementovaný
- Každá php funkcia obsahujúca logiku bude otestovaná
- Žiadne chyby v HTML validátore (<https://validator.w3.org/>)

2.2. Efektivita výkonu a kompatibilita

Produkt bude navrhnutý tak, aby nezamedzoval spúšťanie iných aplikácií na počítači zákazníka a aby nebral zbytočne veľké množstvo zdrojov, či už pamäte alebo výpočtového času.

Metriky

- Spotrebovaná RAM
- Spotrebovaný výpočtový výkon
- Spotrebovaný bandwidth
- Rýchlosť načítania stránky (<https://tools.pingdom.com>)

2.4. Použitelnosť

Aplikácia bude navrhnutá tak, aby s ňou používateľ naučil veľmi rýchlo pracovať. Komponenty používateľského rozhrania budú prehľadne rozložené v súlade s UI style guide tak, aby sa s nimi dalo ľahko narábať. Všetky podstatné chybové hlášky budú nahlásené používateľovi. Ich obsah bude postačujúci ale nie príliš podrobný (vynechať veľmi podrobné informácie o výnimkách).

Metriky

- Aspoň 80/100 bodov v PageSpeed Insight teste (<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>)
- Stránky sú konzistentné a v súlade s UI style guide

2.6. Bezpečnosť

Veľmi dôležité kritérium kvality je bezpečnosť softvéru, keďže aplikácia môže obsahovať aj citlivé údaje. Toto kritérium bude zabezpečené bezpečnou komunikáciou cez Internet pomocou SSL alebo TLS protokolu a hashovanie hesiel v databáze a na frontende.

Metriky

- Všetka komunikácia je v SSL
- Heslá nie sú ukladané v čistom texte

2.7. Udržateľnosť

Udržateľnosť určuje koľko zdrojov musí byť vynaložených na to aby mohol produkt dlhodobo fungovať a vyvíjať sa. Aby sme dovŕšili čo najlepšiu udržateľnosť bude nutné navrhovať jednotlivé komponenty aby boli jednoducho zameniteľné alebo modifikovateľné a dali sa testovať. Všetky časti produktu musia byť zdokumentované do takej miery, aby ďalší programátor nemal problém pokračovať v práci na danej časti kódu.

Metriky

- Všetky logické časti kódu sú dostatočne zdokumentované v Technickej dokumentácii

2.8. Prenosnosť

Aplikácia bude navrhnutá aby sa dala spustiť vo všetkých prehliadačoch a na všetkých operačných systémoch. Bude adaptovaná aj na všetky rozlíšenia tak aby bola aplikácia stále prehľadná.

- Aspoň 80/100 bodov v PageSpeed Insight teste v mobilnej verzii (<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>)

Tímový projekt

MOB-UX

Metodika konvencií zdrojového kódu a databáz

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindeš
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Igor Vereš - Databázy
Bc. Patrik Pindeš - Knockout
Bc. Dávid Beňo - CakePHP
Bc. Tomáš Anda - Webové stránky
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Úvod

1. Účel dokumentu	2
2. Pravidlá menovania v databáze Postgres	2
3. PHP	2
4. CakePHP 3	2
4.1 Názvy tried a súborov	2
4.2 Štruktúra priečinkov	3
4.3 Štruktúra priečinku /src	3
5. Knockout	4
6. JavaScript	6
7. Základné rozloženie stránky	6
8. Formátovanie prvkov na stránke	7
8.1. Typografia	7
8.1.1. Fonty a základné nastavenie textu	7
8.1.2. Hlavičky	7
8.1.2. Nastavenie textu	8
8.1.2. Tlačidlá	10

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika, na opis pravidiel menovania databáz tímu č. 11 pod menom MobUX v predmete Tímový projekt.

Dokument slúži aj ako príručka pre formátovanie a upravovanie webových stránok a ich prvkov v rámci klientskej zóny. Pri vytváraní webových stránok je kvôli prehľadnosti a konzistentnosti potrebné, aby sa dodržiavali nasledujúce kritériá.

Okrem toho tento dokument opisuje style guide a best practices písania kódu v jazykoch PHP, JavaScript a vo frameworkoch CakePHP, Knockout. Dokument bude doplnený o nové poznatky v prípade zistenia nekonzistentnosti kódu.

2. Pravidlá menovania v databáze Postgres

- Každý stĺpec ktorý obsahuje kľúč musí byť nazvaný `id_<meno tabuľky ktorej je to primárny kľúč>`.
- Pre primárne kľúče v PostgreSQL používajte dátový typ "bigserial" ktorý sa automaticky inkrementuje, v každom prípade kde to je vhodné.
- Pre primárne kľúče v PostgreSQL vždy používajte direktívu NOT NULL.
- V prípadoch kedy hodnota stĺpca nemôže byť prázdna použite direktívu NOT NULL.
- V prípadoch kedy stĺpec má defaultnú hodnotu, použite direktívu DEFAULT.
- Všetky názvy by mali byť čo najkratšie, ale zároveň výstižné.
- Ak názov obsahuje viacero slov oddelte ich podtržníkom (napr. `priklad_mena`).

3. PHP

Zatiaľ bolo definované použitie PHP len v rámci frameworku CakePHP 3.

4. CakePHP 3

4.1. Názvy tried a súborov

Vo všeobecnosti sa názvy súborov zhodujú s názvami tried a postupujú podľa normy PSR-4 pre autoloading. Nižšie sú uvedené niektoré príklady názvov tried a ich názvov súborov:

- Trieda `Controller` `LastArticlesController` bude v súbore s názvom `LatestArticlesController.php`

- Trieda `Component MyHandyComponent` bude v súbore s názvom **MyHandyComponent.php**
- Trieda `View SuperSimpleView` sa nájde v súbore s názvom **SuperSimpleView.php**

Znamená to, že súbor je možné pomenovať ľubovoľne ale musí mať príponu, ktorá jasne špecifikuje o aký typ súboru sa jedná.

4.2. Štruktúra priečinkov

/bin - obsahuje spustiteľné súbory konzoly Cake.

/config - obsahuje niekoľko konfiguračných súborov, ktoré CakePHP používa. Podrobnosti o pripojení k databáze, bootstrapping, základné konfiguračné súbory a podobne by mali byť uložené tu.

/plugins - obsahuje pluginy využívané v aplikácii.

/logs - obsahuje log súbory

/src - obsahuje zdrojové kódy aplikácie. Podrobnejšia štruktúra tohto priečinku je popísaná ďalej

/tests - obsahuje testovacie skripty aplikácie

/tmp - obsahuje dočasné súbory. Skutočné údaje, ktoré ukladá, závisia od toho, ako ste nakonfigurovali CakePHP, ale táto zložka sa zvyčajne používa na ukladanie prekladateľských správ, popisov modelov a niekedy aj informácií o reláciách.

/vendor - obsahuje závislosti nainštalované priamo od CakePHP alebo pomocou Comosera. Neodporúča sa meniť tieto súbory - pri update bývajú prepísané.

/webroot - verejný priečinok. Obsahuje súbory, ktoré môžu byť verejne dostupné.

4.3. Štruktúra priečinku /src

Controller - obsahuje controller-y aplikácie a ich komponenty

Locale - obsahuje súbory s textami pre rôzne jazyky

Model - Obsahuje tabuľky, entity a správanie aplikácie.

Shell - Obsahuje príkazy konzoly a konzolové úlohy pre aplikáciu

View - Tu sú umiestnené prezentačné triedy: zobrazenia, bunky, pomocníci.

Template - Tu sú umiestnené prezentačné súbory: elementy, chybové stránky, rozloženia (layouts) a súbory šablón (templates) pre zobrazenie.

5. Knockout

1. Udržuj prepoužiteľné bindings vo zvlášť javascript súbore [CustomBindings.js](#)

```
// Reusable bindings - ideally kept in a separate file

ko.bindingHandlers.fadeVisible = {
  init: function(element, valueAccessor) {
    // Start visible/invisible according to initial value
    var shouldDisplay = valueAccessor();
    $(element).toggle(shouldDisplay);
  },
  update: function(element, valueAccessor) {
    // On update, fade in/out
    var shouldDisplay = valueAccessor();
    shouldDisplay ? $(element).fadeIn() : $(element).fadeOut();
  }
};

ko.bindingHandlers.jqButton = {
  init: function(element) {
    $(element).button(); // Turns the element into a jQuery UI button
  },
  update: function(element, valueAccessor) {
    var currentValue = valueAccessor();
    // Here we just update the "disabled" state, but you could update other properties too
    $(element).button("option", "disabled", currentValue.enable === false);
  }
};
```

Obrázok č. 1: Bindings

2. ViewModel s pomocnými triedami udržuj zvlášť v javascript súbore
3. ViewModel definuj ako funkciu
4. Pomocné triedy definuj ako funkciu, ukážka na obrázku č.2

Obrázok č. 2: Ukážka vievModel a pomocnej triedy

5. Zadeklaruj si “var self = this” na začiatku viewModel a odkazuj sa na definície zvyšného obsahu viewModel pomocou “self”.
6. Všetky properties, observables a functions k viewModel definuj vo vnútri viewModel
7. Ukážka štruktúry spolu s naming konvenciou vidno na obrázku č.3
 - a. properties, methods, observables - všetko camelCase
 - b. viewModel,
 - c. pomocne triedy - PascalCase, [MojNazovViewModel](#)
 - d. viewModel sa nachádza v js súbore [moj_nazov_view_model.js](#)


```

1 //content of file WebMail.js
2 //other support classes goes here
3 ...
4
5 function WebmailViewModel() {
6     // Data
7     var self = this;
8     self.folders = ['Inbox', 'Archive', 'Sent', 'Spam'];
9
10    //Observables
11    self.chosenFolderId = ko.observable();
12    self.chosenFolderData = ko.observable();
13    self.chosenMailData = ko.observable();
14    self.firstName = ko.observable('Bob');
15    self.lastName = ko.observable('Smith');
16
17    //Computed
18    self.fullName = ko.computed(function() {
19        return self.firstName() + " " + self.lastName();
20    });
21
22    // Behaviours
23    self.goToFolder = function(folder) { location.hash = folder };
24    self.goToMail = function(mail) { location.hash = mail.folder + '/' + mail.id };
25
26    // Client-side routes
27    Sammy(function() {
28        this.get('#:folder', function() {
29            self.chosenFolderId(this.params.folder);
30            self.chosenMailData(null);
31            $.get("/mail", { folder: this.params.folder }, self.chosenFolderData);
32        });
33
34        this.get('#:folder/:mailId', function() {
35            self.chosenFolderId(this.params.folder);
36            self.chosenFolderData(null);
37            $.get("/mail", { mailId: this.params.mailId }, self.chosenMailData);
38        });
39
40        this.get('', function() { this.app.runRoute('get', '#Inbox') });
41    }).run();
42 };
43
44 ko.applyBindings(new WebmailViewModel());

```

Obrázok č. 3: Štruktúra Knockout

6. JavaScript

Táto sekcia je prázdna. Zatiaľ bola identifikované využitie Javascriptu len v rámci frameworku KnockOut.

7. HTML a CSS

V projekte sa nachádzajú súbory s kombináciou HTML a PHP kódu ako šablóny pre CakePHP stránky. Tieto sú uložené s príponou .ctp v priečinku src/Template a príslušných podpriečinkoch.

CSS súbory so štýlmi sa nachádzajú v zložke webroot/css prípadne v príslušných podpriechkoch tejto zložky.

Ctp súbory sú nazývané podľa príslušnej funkcie v controlleri, pričom platí že camelCase v názve funkcie nahrádzajú podčiarkovníky (k funkcii projectHome() prislúcha šablóna project_home). Toto je dané frameworkom CakePHP a je nutné túto konvenciu dodržiavať aby bola zachovaná funkčnosť aplikácie.

Pre vnútornú štruktúru ctp súborov (HTML kód) platia nasledujúce pravidlá:

- Odkazy na CSS štýly sa nachádzajú v hlavičke stránky
- Odkazy na JS súbory sa nachádzajú na konci stránky, tesne pred koncovým tagom 'body' tak, aby boli zachované ich závislosti
- Každý obrázok zobrazený pomocou tagu 'img' musí obsahovať atribút 'alt' s jeho popisom
- Štruktúra dokumentu spočíva v oddelení vnútorných elementov od vonkajších tabulátorom, kvôli prehľadnosti súboru
- Ak je to potrebné, pred každou väčšou časťou HTML kódu sa nachádza komentár s hlavičkou a za koncom časti komentár s päťou (Označený začiatok a koniec elementu)

Pre vnútornú štruktúru CSS súborov platia nasledujúce pravidlá:

- CSS štýly sú označované malými písmenami, slová oddelené pomlčkou (user-modal)
- Štýly sú zacielené vždy čo najkonkrétnejšie, aby sa nestalo že jeden štýl bude zacielený nechtiac na element s ktorým nesúvisí
- Názvy štýlov je možné prepoužívať, je však nutné ich presne zacieliť podľa predchádzajúceho bodu
- Štýly týkajúce sa jedného bloku stránky sú oddelené počiatočným komentárom, ktorý popisuje, aký blok je štýlmi upravovaný
- Pokiaľ je to možné a nie je to opodstatnené, nenachádzajú sa v HTML kóde explicitné štýly v tagu 'style'

8. Základné rozloženie stránky

Hlavná stránka klientskej zóny bude rozdelená na 3 hlavné časti:

1. Header – hlavička, ktorá bude obsahovať informácie o klientskom účte
2. Sidebar – menu s dôležitými funkciami aplikácie
3. Content – obsah konkrétnej stránky

9. Formátovanie prvkov na stránke

Všetky štýly sa budú ukladať do css súborov, ktoré sa potom zavolajú v hlavičke html stránky, napr. `<link rel="stylesheet" href="css/vendor.css">`.

9.1. Typografia

9.1.1. Fonty a základné nastavenie textu

Na stránkach sa budú implicitne používať generické fontové rodiny typu *sans-serif*. Štruktúra časti *body* v css súbore bude vyzerat' nasledovne:

```
body {  
    font-family: -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", Roboto, "Helvetica Neue",  
    Arial, sans-serif;  
    font-size: 1rem;  
    font-weight: normal;  
    line-height: 1.5;  
    color: #212529;  
    background-color: #fff;  
}
```

Vzhľadom na to, aby sa zlepšil výkon používanej aplikácie sa budú používať systémové fonty. Preto je font-family nastavená týmto spôsobom. Takisto sa tento font bude používať aj v texte vyskakovacích okien a tooltipov.

9.1.2. Hlavičky

Nadpisy určitých sekcií a takisto nadpisy v bežnom texte budú formátované a označované ako hlavičky. Veľkosti daných hlavičiek sú znázornené nižšie v tabuľke:

Hlavička	Veľkosť hlavičky
H1	font-size: 2.5rem;
H2	font-size: 2rem;
H3	font-size: 1.75rem;
H4	font-size: 1.5rem;
H5	font-size: 1.25rem;
H6	font-size: 1rem;

Tabuľka č. 1: Prehľad formátovania veľkosti textu hlavičiek

Ďalšie informácie sú spoločné pre všetky typy hlavičiek:

```

h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
  margin-bottom: 0.5rem;
  font-family: inherit;
  font-weight: 500;
  line-height: 1.1;
  color: inherit;
}

```

Kde farbu a font budú dediť z rodičovských elementov.

9.1.3. Nastavenie textu

Paragrafy

Súvislý text bude písaný vo forme 4 typov paragrafov, ktoré sa použijú podľa potreby. Text v paragrafe vložte do tagov podľa tabuľky:

Typ paragrafu - tag	Css vlastnosti
small	<i>small</i> { font-size: 80%; }
strong, b	<i>b, strong</i> { font-weight: bolder; }
em	

Tabuľka č. 2: Prehľad formátovania paragrafov

Small tag predstavuje zmenšený text, strong alebo b (bold) tučný text a em pre emphasized alebo italic.

Odkazy

Bežne sa budú používať odkazy v texte, ktoré budú mať tieto vlastnosti:

```

a {
  color: #007bff;
  text-decoration: none;
  background-color: transparent;
  -webkit-text-decoration-skip: objects;
}

```

```

a:hover {
  color: #0056b3;
  text-decoration: underline;
}

```

Zvýraznenie textu podľa typu správy

Ide taktiež o súvislý text napísaný paragrafom, ale pri týchto špeciálnych výpisoch sa ďalej použijú triedy podľa typu správy, a tým sa zmení farba daného textu. Každá trieda musí byť zadaná, konkrétne takto (príklad):

Použitie:

```
<p class="text-muted">This is an example of muted text.</p>
```

Css súbor:

```
.text-muted {  
  color: #868e96 !important;  
}
```

Triedy môžete vidieť v tabuľke:

Trieda	Veľkosť hlavičky	Farba textu
text-muted	<pre>.text-muted { color: #868e96 !important; }</pre>	sivá
text-primary	<pre>.text-primary { color: #007bff !important; }</pre>	modrá
text-success	<pre>.text-success { color: #28a745 !important; }</pre>	zelená
text-info	<pre>.text-info { color: #17a2b8 !important; }</pre>	tyrkysová
text-warning	<pre>.text-warning { color: #ffc107 !important; }</pre>	oranžová
text-danger	<pre>.text-danger { color: #dc3545 !important; }</pre>	červená

Tabuľka č. 3: Prehľad správ podľa typu

Zoznamy

Zoznamy budeme používať očíslované a neočíslované, kde hlavička bude typu h4. Neočíslované zoznamy sú označené párovým tagom ``, zatiaľ čo očíslované zoznamy sú označené párovým tagom ``. V oboch prípadoch platí, že sa položky pridávajú párovým tagom ``. Medzi jednotlivými položkami môžu vzniknúť kombinácie, ako vidíte na príklade:

```
<ul>
  <li>List Item</li>
  <li>List Item</li>
  <li>
    <ol>
      <li>List Item</li>
      <li>List Item</li>
    </ol>
  </li>
</ul>
```

9.1.4. Tlačidlá

Tlačidlá sa budú na html stránke zapisovať týmto štýlom:

```
<button type="button" class="(nazov triedy – budú použité viaceré)">(text napísaný na tlačidle)</button>
```

Tímový projekt

MOB-UX

Metodika migrácie a integrácie databáz

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Igor Vereš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Úvod

1. Účel dokumentu	2
2. Migrácia DB	2
2.1. Kedy migrovať	2
2.2. Ako dumpovať databázu	2
2.2.1. PostgreSQL	2
2.2.2. Cassandra	3
2.3. Ako importovať databázu	3
2.3.1. PostgreSQL	3
2.3.2. Cassandra	4
3. Integrácia databázy	4

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika, na opis pravidiel, migrácie a integrácie databáz tímu č. 11 pod menom MobUX v predmete Tímový projekt.

2. Migrácia DB

Táto časť opisuje pravidlá, podmienky a postupy pri migrácii DB.

2.1. Kedy migrovať

Pri začatí práce na úlohe, ktorá vyžaduje zmenu schémy databázy, komunikujte začatie práce na Slack-u, aby ostatní členovia tímu vedeli, že nastane zmena schémy.

Po commitnutí úlohy vytvorte dump databázy (pozri časť 2.2), na google drive vytvorte nový priečinok v priečinku “database dumps” s názvom krátkeho hashu commitu (je to prvých 7 znakov hashu, napr. c26cf8a). V tomto priečinku vytvorte ďalší priečinok s názvom “postgre” ak ide o dump postgresQL databázy, alebo “cassandra” ak ide o dump cassandra databázy. Do tohto priečinku vložte svoje dumpy.

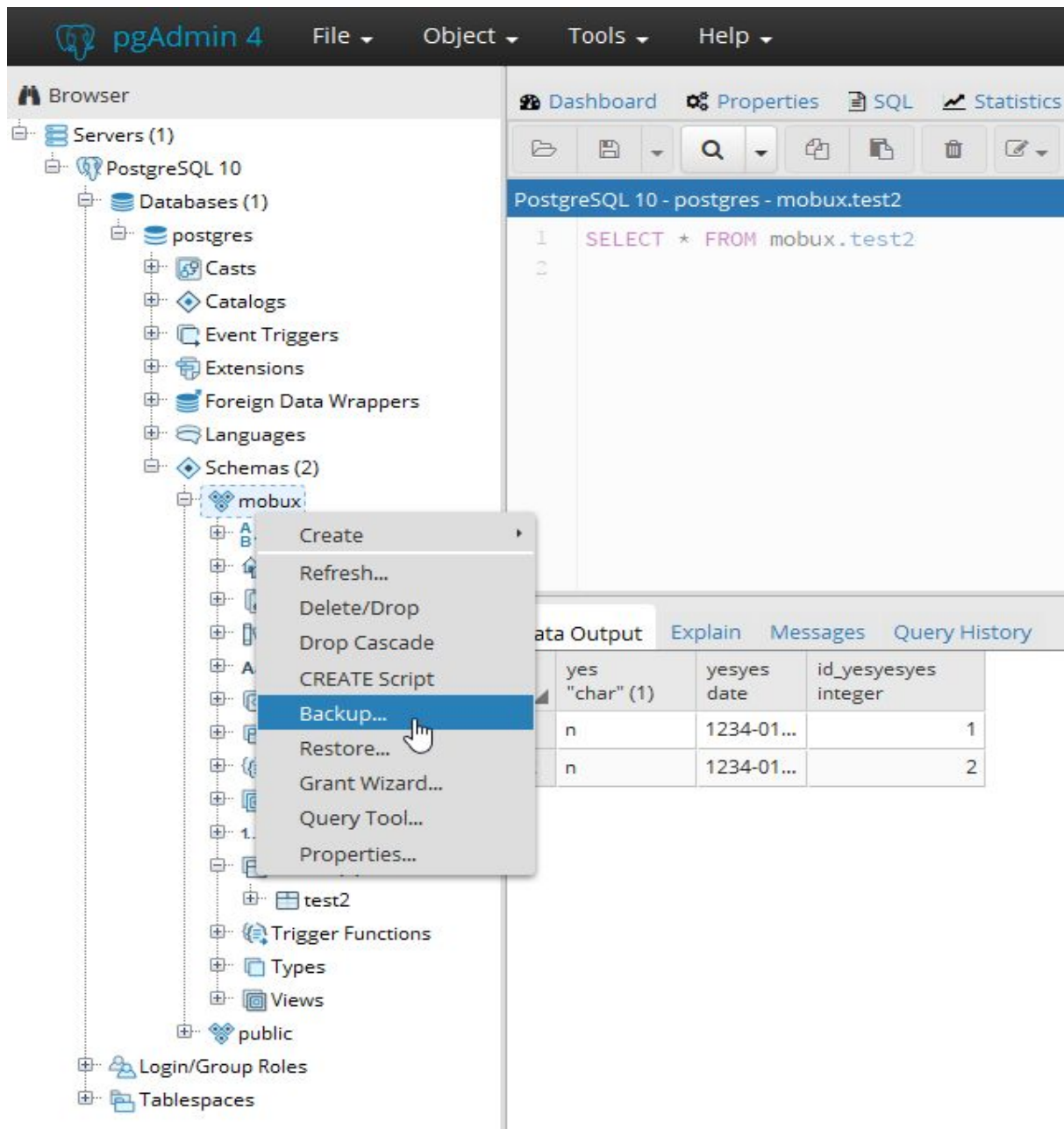
Po nahraní dumpov na google drive o tom napíšte na Slack, aby si ostatní členovia mohli importovať databázy.

Pred commitovaním skontrolujte, či máte aktuálnu verziu databáz.

2.2. Ako dumpovať databázu

2.2.1. PostgreSQL

1. Otvorte pgAdmin.
2. V prehliadači na pravej strane sa dostante až po danú schému, kliknite na schému pravým tlačidlom myši a zvolte možnosť “Backup...” ako vidieť na Obrázku 1
3. V nasledujúcom okne pomenujte súbor ako “<meno_scheme.backup>” a ako formát zvolte “tar”



Obrázok č. 1: Kontextové menu schémy

2.2.2. Cassandra

2.3. Ako importovať databázu

2.3.1. PostgreSQL

1. Z kontextového menu schémy (obr. 1) vyberte možnosť "Restore...".
2. Zvoľte súbor z ktorého chcete importovať databázu.
3. Kliknite na tlačidlo restore.

2.3.2. Cassandra

3. Integrácia databázy

Na produkčné databázy sa importuje rovnako ako na development databázy **ale iba až keď sa commity v ktorých boli zmeny databázy vykonané mergnú do master vetvy.**

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika komunikácie

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Tomáš Anda
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Základné komunikačné kanály	2
2.1. Slack	2
2.2. Gmail	2
2.3. ScrumDesk	3
3. Zálohovanie	3
3.1. Google Drive	3
4. Odkazy	3

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika, na opis pravidiel, komunikačných procesov a kanálov tímu č. 11 pod menom MobUX v predmete Tímový projekt.

2. Základné komunikačné kanály

Táto časť opisuje používané základné komunikačné kanály.

2.1. Slack

Ako primárny neformálny komunikačný kanál pre tím sa používa služba Slack. Cez danú službu je každý člen z tímu zastihnuteľný kedykoľvek a kdekoľvek. V prípade potreby okamžitej odpovede je možné členov tímu cez službu zastihnúť telefonicky. V Slack sú vytvorené kanály, ktoré slúžia na komunikáciu medzi členmi tímu, kde každý kanál má špeciálny účel. Nižšie sú uvedené kanály a ich účel.

Názov kanálu	Popis kanálu
Announcements	Dôležité oznámenia pre celý tím
General	Komunikácia medzi product ownerom a členmi tímu
Help_me	Komunikácia ohľadom pomoci pri vývoji na projekte alebo iných problémových záležitosti
Scrumdesk	Oznámenia o akciách, ktoré nastali v službe ScrumDesk
Random	Neformálna komunikácia o akejkoľvek téme
Reviews	Posudzovanie dokončených úloh
Materials	Zdielanie materiálov, ktoré pômôžu tímu pri zadaných úlohách

Tabuľka č. 1: Prehľad používaných kanálov

2.2. Gmail

V službe Gmail je vytvorená primárna mailová schránka pre tím č. 11, cez ktorú prebieha formálna komunikácia za celý tím. Pošta prijatá na tejto adrese je automatizovaným procesom preposielaná na adresy všetkých členov tímu. Tým pádom je každý jeden člen tímu informovaný o prebiehajúcich komunikáciách.

Tímová e-mailová adresa slúžiaca na oficiálnu komunikáciu je nasledovná: team11fiitp@gmail.com.

2.3. ScrumDesk

Služba ScrumDesk umožňuje komentovať a pýtať sa otázky ohľadom nejasností pri určitých vytvorených úlohách pre členov tímu.

3. Zálohovanie

Kapitola popisuje nástroje použité na zálohovanie dokumentov a dát vytvorené tímom.

3.1. Google Drive

Na zálohovanie a úpravu všetkých vytvorených dokumentov, obrázkov a iných dát sa používa služba Google Drive. Úložisko sa bude aktualizovať každý týždeň s pribúdajúcimi dokumentmi.

4. Odkazy

Používaný nástroj	Odkaz na používaný nástroj
ScrumDesk	https://www.scrumdesk.com
Gmail	https://www.google.com/gmail
Google Drive	https://www.google.com/drive/
Slack	https://slack.com

Tabuľka č. 2: Prehľad odkazov na používané nástroje

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika code review

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Patrik Pindéš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Workflow manažovania úloh ohľadom code review v ScrumDesk	2
2.1. Určenie reviewera	2
2.2. Zodpovednosť vývojára	2
2.3. Zodpovednosť code reviewera	3
2.4. Zodpovednosť Master code reviewera	3
3. Code review checklist	3
3.1. JavaScript	4
3.2. PHP	4

1. Účel dokumentu

Tento dokument sa zaoberá metodikou code review a rozoberá presné postupy a zodpovednosti jednotlivých členov tohto procesu.

2. Workflow manažovania úloh ohľadom code review v ScrumDesk

Ak vývojár pracuje na User Story alebo na jeho časti (Task) a úlohu alebo jej časť dokončil, tak sa presvedčí, že z funkčného hľadiska funguje a presunie ju do stavu „To review“ v ScrumDesk. Žiadna z hotových úloh by sa nemala presúvať do stavu „To review“ neskôr, ako 1 deň pred koncom šprintu (t.j. najneskôr v stredu ráno o 8). Tento vývojár následne skontaktuje osobu, ktorá je zodpovedná za vykonanie code review . Code review sa vykoná **neformálnou** metódou „cez plece“ a to buď pri osobnom stretnutí alebo cez aplikáciu na zdieľanie pracovnej plochy (Skype, Discord). Táto udalosť by mala trvať najdlhšie 30 minút. Po dokončení code review, reviewer na daný task/user story pridá komentár do sekcie **Comments** vo forme **#review: Veci, ktoré treba upraviť**. Vývojár implementuje zmeny, a skontaktuje reviewera na následnú kontrolu. Rovnako sa zúčastnia spoločného stretnutia a po jeho skončení, ak je všetko v poriadku, reviewer pridá komentár **#review: Ok**. Toto druhé stretnutie samozrejme nie je potrebné, pokiaľ všetko bolo v poriadku hneď na začiatku, v tom prípade platí **#review: Ok**. Následne vývojár presunie svoju úlohu do stavu Done.

Pokiaľ nie je určené inak, code review budú vykonávať code review mastery. Toto platí hlavne pre počítačové šprinty. Neskôr, keď ostatní členovia tímu nadobudnú dostatočné skúsenosti s danými technológiami, budú môcť vykonávať code review aj oni.

2.1. Určenie reviewera

Špecifické určenie reviewera na task/story sa môže dohodnúť dopredu na začiatku šprintu po plánovaní pri pridelení taskov/stories. Toto sa vykoná pridaním **#reviewer:@Meno_reviewera** do komentáru.

2.2. Zodpovednosť vývojára

- Úlohu posúva na review iba v prípade, že z funkčného hľadiska je v poriadku, čiže spĺňa akceptačné kritériá a na čas (nie neskôr ako 24 hod pre koncom sprintu)
- Presúvanie úlohy/story do stavu „To review“ a „Done“
- Skontaktovanie osoby zodpovednej za review
- Implementovanie zmien na základe poznámok reviewera
- Pripraví sa na review

- nájde súbory, v ktorých vykonal zmeny
- Opisuje kód reviewerovi zrozumiteľne a jasne
- Nezamlčí žiadne zmeny

2.3. Zodpovednosť code reviewera

- Vykona review podľa checklist-u.
- Pridá svoje komentáre k danej úlohe, aby bolo jasné, aké zmeny musí vývojár vykonať
- Pýta sa otázky
- Musí porozumieť kódu
- Objektívne hodnotí

2.4. Zodpovednosť Master code reviewera

- Vykona code review pre danú technológiu, jazyk v ktorom je zručnejší ako ostatný
- Môže skontrolovať dodržiavanie metodiky inými code reviewermi a poučiť ich
- Môže vykonať zmeny v metodike, na ktoré musí upozorniť všetkých členov tímu.
- Pokiaľ nie je určené inak, vykona code review

3. Code review checklist

Code review sa vykona neformálnou formou, review „cez plece“.

1. Skontroluj funkcionality (pre istotu)
2. Skontroluj architektúru riešenia
 - a. Zodpovedá frameworku alebo dohode?
 - b. Dodržala sa hierarchia súborov?
3. Skontroluj výskyt zložitého kódu (prehľadnosť kódu)
 - a. Nedá sa zjednodušiť
 - b. Ak sa nedá zjednodušiť, sú tam komentáre na udržanie prehľadnosti?
 - c. Dá sa niečo prepoužiť?
 - d. Nie sú tam opakujúce sa časti kódu?
4. Skontroluj scope premenných
5. Je kód pokrytý Unit Testmi? (Ak majú zmysel)
6. Skontroluj dodržiavanie code style guide
 - a. Zmysluplné názvoslovie premenných a hlavne funkcií
 - b. Odsadzovanie (pokiaľ nie je automatizované)
 - c. Ostatné praktiky code style guide
7. Skontroluj závislosť externých knižníc

3.1. JavaScript

Pre vývoj v jazyku JavaScript využívame framework **Knockout JS**. Pri code review skontroluj, či kód zodpovedá pravidlám nášho dokumentu **Knockout Style Guide**.

3.2. PHP

Pre vývoj v jazyku PHP využívame framework **CakePHP3** . Pri code review skontroluj, či kód zodpovedá pravidlám nášho dokumentu **CakePHP3 Style Guide**.

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika práce

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Patrik Pindéš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	1
2. Definition of Done	1
3. Nasadzovanie softvéru	1

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika na popis “Definiton Of Done” a bežných postupov vývoja.

2. Definition of Done

Definuje, kedy je úloha alebo jej časť pokladaná za hotovú. V prípade, že je úloha hotová, presunie sa do stavu **Done**. Úloha je hotová ak:

- Splňa kritéria akceptácie
- Bolo vykonané testovanie
 - Unit Test (kde dáva zmysel)
- Bola urobená dokumentácia (kde dáva zmysel)
 - diagramy
 - popis k zložitejšie funkcionalite
 - dôležitá poznámka k implementácii
 - poznámky v kóde k zložitejšej implementácii
- Úspešne prešla stavom **To Review**.

3. Nasadzovanie softvéru

Výsledok šprintu nachádzajúci sa na vetve **dev** má byť pred skončením šprintu pripravený a nasadení na server, do priečinku **mobux_dev**. Po vyhodnotení a schválení úloh PO (product owner) sa **dev** vetva mergne do **master** vetvy a následne nasadí do priečinku **mobux** do **24 hodín** po review. Máme nový server na nasadzovanie softvéru <https://mobux.team/>.

Tímový projekt
MOB-UX
Metodika testovania kódu

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Patrik Pindéš
Bc. Dávid Beňo
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Testovanie JS	2
2.1. Moduly	2
2.2. Testy	2
2.3. Príklad	3
3. Testovanie PHP	5
3.1. Inštalácia	5
3.2. Testy	5
3.3. Príklad	6
4. Dodatočné materiály	7
4.1. Arrange/act/assert	7
4.2. Qunit testing principles	7
4.3. Intro into Unit testing	7
4.4. Async testing	7
4.5. More	7

1. Účel dokumentu

Tento dokument sa zaoberá metodikou testovania pre jazyky JavaScript a PHP v rámci frameworku CakePHP 3. Táto verzia nezahŕňa v sebe mock-ovanie.

2. Testovanie JS

Testy sú vizualizované na stránke http://localhost:8765/js_tests (). Na tejto stránke sa dá spúšťať testy a vidieť ich výsledky. V niektorých prípadoch sa odporúča otvoriť si aj vývojársku konzolu (F12) a v rámci nej na záložke **Console** je možné vidieť chyby poprípade výpisy z testov robené pomocou metódy **console.log()**.

- Template/Pages/js_tests.ctp
 - template stránky zobrazujúcej testy
 - dá sa filtrovať testy podľa modulov
 - nastavenie .js súborov potrebných na testovanie
- webroot/js/tests/tests.js
 - tu sa nachádza kód testov
 - sú tu vzorové testy s popisom

2.1. Moduly

Testy sú usporiadané podľa modulov. Modul má zahŕňať testy týkajúce sa testovania nejakého .js súboru, takže by sa mal volať podľa neho. Rozsah jedného modulu končí začiatkom (definíciou) ďalšieho.

2.2. Testy

Testy pomenujte zmysluplne, podľa toho, čo testujú. V prípade že testujeme kalkulačku, ktorá obsahuje bežné algebraické funkcie (násobenie, delenie, ...), test by sme mohli nazvať "division".

Testy v rámci modulu môžu mať viacero assertov, na testovanie tej istej funkcie/funkcionality s rôznymi vstupmi.

Test sa dá rozdeliť na 3 časti:

1. arrange
 - vykoná sa tu nastavenie testu, vytváranie inštancií tried, pomocných metód, **mock** objektov a metód.
2. act
 - spustenie testu, vykonanie logiky
3. assert

- kontrola výsledkov testu, porovnanie reálneho a očakávaného výsledku.
- pre zjednodušenie je možné vykonávať act v rámci funkcie assert

2.3. Príklad

Kalkulačka definovaná v súbore **calculator.js**

- calculator.js
 - object/funkcia **Calculator**
 - metódy **div**, **mul**, **add**, **sub**

Pridáme *calculator.js* do *js_tests.ctp*.

```
<body>
<div id="qunit"></div>
<div id="qunit-fixture">
<!--can be used to append elements, fire events in tests, as after each test the content resets-->
</div>
<?=$this->Html->script([
    'jquery-3.2.1.min',
    'knockout-3.4.2',
    'qunit/qunit-2.4.1'])
?>
<!-- fetch js.files to test here -->
<?=$this->Html->script([
    'project_controll',
    'calculator'
])
?>
<?=$this->Html->script('tests/tests.js')
?>
</body>
</html>
```

Obr. č.1: Pridanie javascript súboru na testovanie

Ukázková štruktúra by mohla vyzerat' takto:

```

QUnit.module( "calculator" );
QUnit.test("Addition", function(assert){
    //arrange
    var calc = new Calculator();
    //act
    var resultA = calc.add(5,5);
    var resultB = calc.add(5,-5);
    var resultC = calc.add(0,-5);
    //assert
    assert.equal( resultA, 10, " 5 + 5 = 10" );
    assert.equal( resultB, 0, " 5 - 5 = 0" );
    assert.equal( resultC, -5, " 0 - 5 = -5" );
});
QUnit.test("Division", function(assert){
    //arrange
    var calc = new Calculator();
    //act
    //assert
    assert.equal( calc.div(6,3), 2, " 6 / 3 = 2" );
    assert.equal( calc.div(6,0), 'NaN', " 6 / 0 = NaN , division by zero give NaN (not a number)" );
});

```

Obr. č.2: Štruktúra unit testov

3. Testovanie PHP

Framework CakePHP 3 integruje a používa pre testovanie PHPUnit.

3.1. Inštalácia

PHPUnit sa môže nainštalovať dvoma spôsobmi:

- **Composer**

```
php composer.phar require --dev phpunit/phpunit:"^5.7|^6.0"
```

- **PHAR súbor**

<https://phpunit.de/#download>

Pre náš projekt odporúčam použiť spôsob inštalácie číslo 1. Po nainštalovaní composer vytvorí priečinok vendor, kde sú uložené všetky dependencies k PHPUnit.

Nastavenie databázy:

Pre účely testovania odporúčam mať vytvorenú samostatnú testovaciu databázu. Ju následne nastaviť v súbore **config/app.php**

```
'Datasources' => [  
    'test' => [  
        'datasource' => 'Cake\Database\Driver\Postgres',  
        'persistent' => false,  
        'host' => 'dbhost',  
        'username' => 'dblogin',  
        'password' => 'dbpassword',  
        'database' => 'test_database'  
    ],  
],
```

Spustenie PHPUnit:

```
vendor/bin/phpunit
```

3.2. Testy

Testy sú uložené v priečinku **tests**. Pre spustenie všetkých testov, stačí spustiť skript PHPUnit. Ak je potrebné spustiť nejaký test samostatne, zadajte k skriptu PHPUnit ako argument cestu k danému testu.

Konvencie:

1. PHP skripty, ktoré obsahujú testy, sa nachádzajú v priečinku **tests/TestCase/**
2. Názvy testovacích súborov sa končia príponou Test - [nazov testu]Test.php
3. Triedy obsahujúce testy by mali dediť z Cake \TestSuite\TestCase, Cake\TestSuite\IntegrationTestCase alebo \PHPUnit\Framework\TestCase.
4. Názov triedy zodpovedá názvu súboru v ktorom je implementovaná
5. Názov metódy, ktorá obsahuje test, začína slovom **test**

3.3. Príklad

Uvádžam príklad jednoduchého testu, ktorý zodpovedá konvenciám:

```
namespace App\Test\TestCase\View\Helper;

use App\View\Helper\ProgressHelper;
use Cake\TestSuite\TestCase;
use Cake\View\View;

class ProgressHelperTest extends TestCase
{
    public function setUp()
    {
        parent::setUp();
        $View = new View();
        $this->Progress = new ProgressHelper($View);
    }

    public function testBar()
    {
        $result = $this->Progress->bar(90);
        $this->assertContains('width: 90%', $result);
        $this->assertContains('progress-bar', $result);

        $result = $this->Progress->bar(33.3333333);
        $this->assertContains('width: 33%', $result);
    }
}
```

4. Dodatočné materiály

4.1. Arrange/act/assert

<http://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/dacca2/fundamental-of-unit-testing-understand-aa-a-in-unit-testing/>

4.2. Qunit testing principles

<http://qunitjs.com/cookbook/>

4.3. Intro into Unit testing

Ako sa má písať, refaktorovať kód aby sa dal dobre testovať.

Príklad na ukážku metódu vhodnú na unit testovanie.

<http://qunitjs.com/intro/>

4.4. Async testing

<https://api.qunitjs.com/assert/async>

4.5. Ďalšie pre JS

<http://www.hoonzis.com/unit-testing-knockout-applications/>

<http://www.breck-mckye.com/blog/2015/02/testing-knockout-dot-js-web-applications/>

<http://www.breck-mckye.com/blog/2015/03/testing-knockout-custom-bindings/>

4.6 Ďalšie pre PHP

Pre datailnejšie nastudovanie phpunit testov, odporúčame túto stránku:

<https://book.cakephp.org/3.0/en/development/testing.html>

Tímový projekt

MOB-UX

Metodika verziovania kódu a mergovania

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Patrik Pindéš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Predpoklady	2
3. Počiatočné kroky	2
3.1. Stiahnutie kódu (checkout)	2
3.2. Nastavenie PHPStorm	2
4. Vytvorenie branch(vetvy)	2
5. Commit & Push	3
6. Merge-ovanie vetiev	3
6.1. Mergovanie vetvy User Story do dev	3
6.2. Mergovanie vetvy dev do master	4
7. Tipy	4
8. Dodatočné Informácie	4
8.1. Git Workflow	5
8.2. Git branch log history	5
9. Obrázky akcií v PHPStorm	7
9.1. Projekt checkout z BitBucket	7
9.2. Zapnutie “Version Control” okna	9
9.3. VCS elementy	10
9.4. VCS menu	10
9.5. Vytvorenie vedľajšej vetvy (branch)	11
9.6. Ukazovateľ aktívnej vetvy	11
9.7. Commit & push	12
9.8. Stash & UnStash	13
9.9. Revert	15
9.10. Merge	16

1. Účel dokumentu

Dokument slúži ako metodika na verziovanie kódu a všetky s tým súvisiace činnosti, ako sú mergovanie vetiev, vytváranie vetiev, konvencie názvoslovia, práca a pomocné funkcie ponúkané integrovaným verziovacím systémom v PHPStorm.

2. Predpoklady

1. Git
2. PHPStorm

3. Počiatočné kroky

Všetky operácie s VCS (Version Control System) sú dostupné z menu položky VCS. Niektoré sa dajú vyvolať kontextovým oknom (pravé tlačidlo myšky) alebo existujúcimi ikonkami v okne **Version Control**, na hornej **nástrojovej lište** alebo na **dolnej lište okien**.

3.1. Stiahnutie kódu (checkout)

Kód sa dá stiahnuť pomocou IDE PHPStorm z nášho BitBucker repozitára:

1. Spustíte PHPStorm alebo zatvorte aktuálne otvorený projekt pre návrat na úvodnú obrazovku
2. Check out from Version Control -> Git
3. Do dialógového okna zadajte url repozitára projektu (každý člen tímu má vlastné)
 - a. Napr.: <https://xpindesp1@bitbucket.org/uxmobileteam/uxmobile-repo.git>
 - b. Vypýta to to prihlasovacie heslo pri potvrdení.
4. Môžete si zvoliť cestu a názov priečinku na uloženie (odporúčam čo najkratšiu)
5. Ak máte Git nainštalovaný a pripojenie na internet, úspešne sa vám stiahne projekt

3.2. Nastavenie PHPStorm

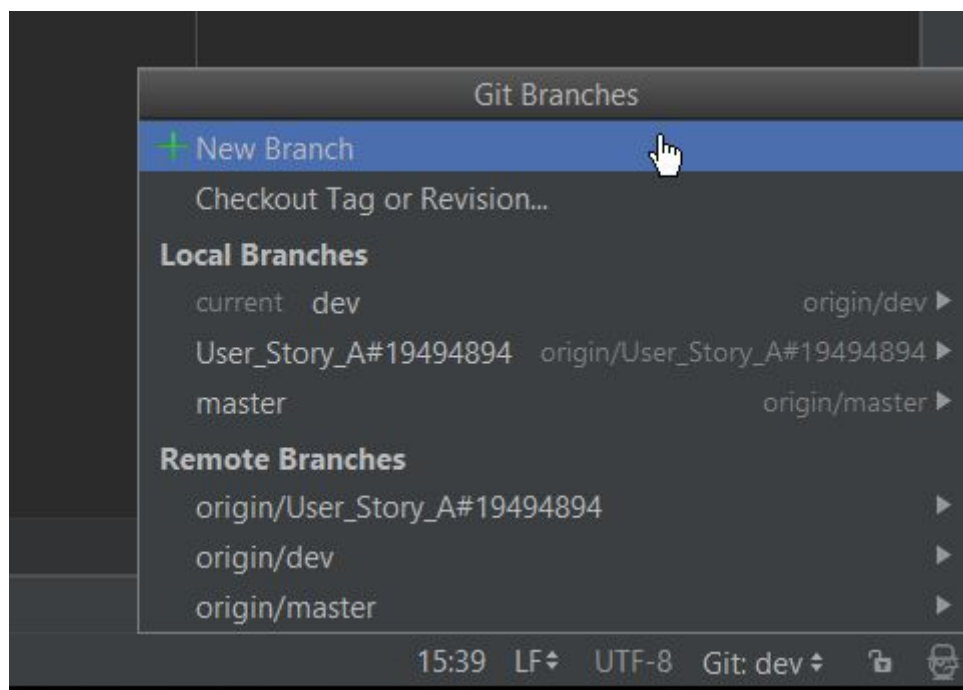
Zapnite si nástrojové okno verziovania View->Tool Windows->**Version Control**

4. Vytvorenie branch(vetvy)

Každý, kto pracuje na nejakej **User Story** si vytvorí na to vlastný vedľajší **branch** z najaktuálnejšej verzie **dev branch**. Na svojom branch bude vyvíjať svoju funkcionality.

Každý branch môže byť **local** (lokálne na počítači) a **remote** (v BitBucket repozitári). Vedľajší branch vytvoríte najprv lokálne, následne sa **push**-ne aj na remote.

1. Pre vytvorením branche si aktualizujte **dev** cez **Update Project**.
 - a. musíte mať aktuálne checkout-nutý **dev** branch
2. Vytvorte si vedľajší branch (New Branch), pomenujte ho **Nazov_User_Story#Cislo_user_story_zo_Scrumdesk**



5. Updatovanie projektu

Existuje viacero spôsobov ako udržiavať svoje lokálne vetvy aktuálne, byť zosynchronizovaný s remote vetvami: **Fetch**, **Update Project**, **Pull**.

Podrobný popis vo webStorme je tu :

https://www.jetbrains.com/help/phpstorm/2017.2/using-git-integration.html?utm_campaign=PS&utm_content=2017.2&utm_medium=help_link&utm_source=from_product#sync-with-remote-repository

5.1 Pull

V prípade, že chcete mať zmeny z hocijakej vetvy, je dobré použiť metódu Pull, pri ktorej sa zdefinuje, z ktorej vetvy sa majú potiahnuť zmeny. Vетка sa vyberá v dialógovom okne **Pull Changes** v kolonke **Branches to merge**(nie, nie je to preklep).

6. Commit & Push

Pre commit kódu postupujte nasledovne:

1. Over, či si na správnom branch
2. Skompiluj a spusti kód, zisti či funguje
3. Klikni na **Commit Changes**
4. Presvedč sa, či sú v strome dokumentov zvolené len tie lokálne zmenené súbory, ktoré chceš commit-núť
 - a. V sekcii **Diff** môžeš vidieť náhľad na rozdiely vo verziách zvoleného súboru
5. Napíš krátku správu o aplikovanej zmene do **Commit Message**
 - a. Klikni na **Commit and Push**
6. Ak sa zobrazí **warning** správa, neignoruj ju! Oprav varovania a chyby a opakuj postup od bodu 2.

7. Merge-ovanie vetiev

Dev branch predstavuje branch, na ktorej sa bude pracovať v rámci šprintu. To znamená, že všetky vyriešené User Story branch sa mergnú do dev a na konci šprintu, ak je všetko v poriadku, tak Scrum Master mergne dev do master branch.

7.1. Mergovanie vetvy User Story do dev

1. Uisti sa, že sa nachádzaš na svojej User Story vetve
2. Uisti sa, že všetky chcené zmeny sú push-nuté, nechcené revert-nuté alebo stash-nuté
3. Skompiluj a spusti kód. Over či funguje.
4. Checkout dev.
5. Aktualizuj dev cez **Update Project**
6. Merge svoj branch do dev
 - a. Vyrieš potenciálne konflikty
7. Skompiluj a spusti kód. Over či funguje.
8. Vykonaj **Push**.

7.2. Mergovanie vetvy dev do master

1. Uisti sa, že sa nachádzaš na dev
2. Uisti sa, že všetky chcené zmeny sú push-nuté, nechcené revert-nuté alebo stash-nuté
3. Skompiluj a spusti kód. Over či funguje.
4. Checkout master.
5. Aktualizuj master cez **Update Project**
6. Merge dev do master
 - a. Vyrieš potenciálne konflikty
7. Skompiluj a spusti kód. Over či funguje.
8. Vykonaj **Push**.

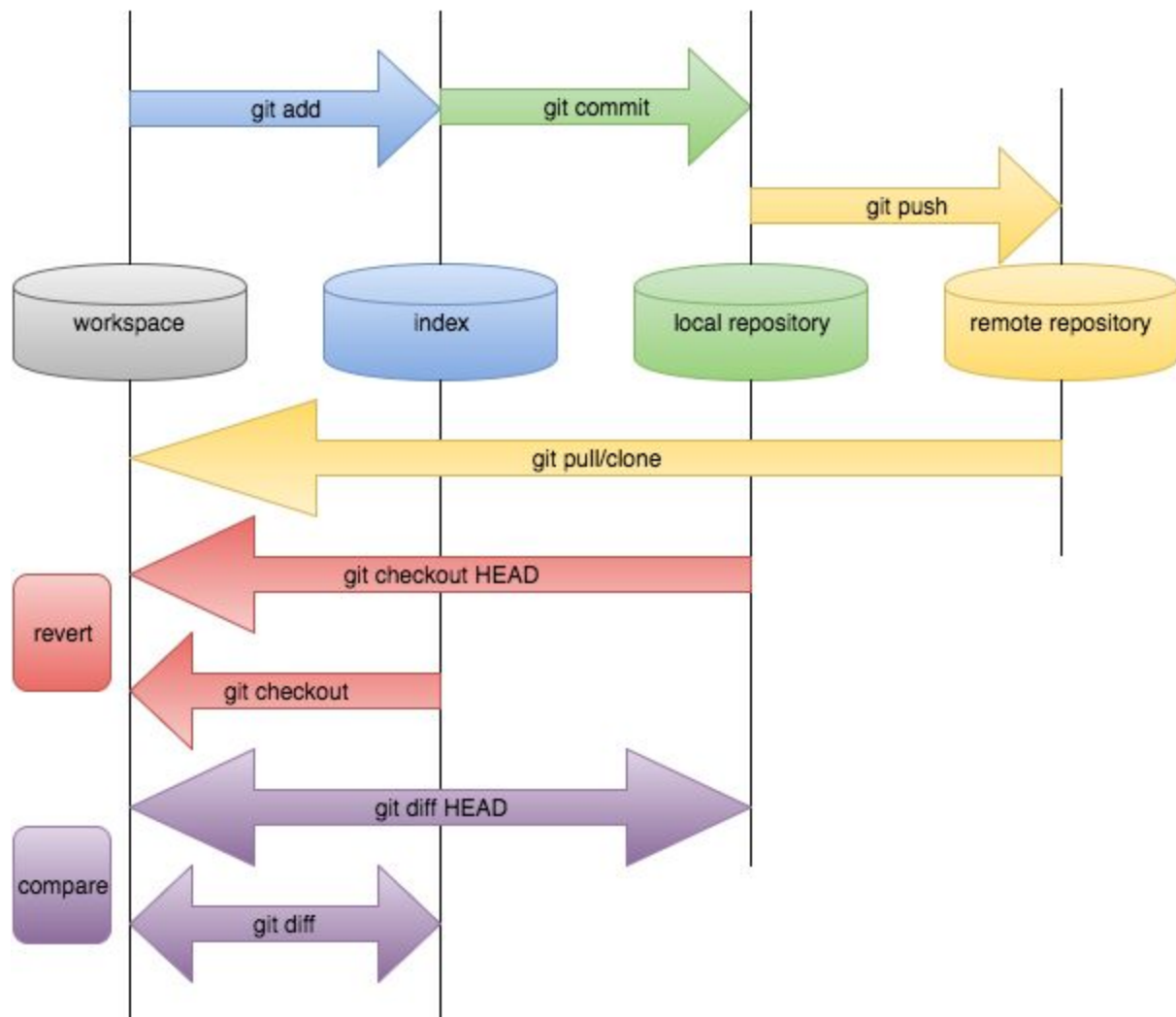
8. Tipy

1. Pri zmene branch lokálne zmeny ostávajú.
2. Ak si chcete z nejakého dôvodu odložiť lokálne zmeny, dá sa to pomocou VCS->Git->**Stash Changes**
 - a. Lokálne zmeny sa dajú obnoviť VCS->Git->**UnStash Changes**
 - b. Záložku lokálnych zmien (**Local Changes**) treba občas obnoviť manuálne **Refresh**
3. Všetky branch-e (ktoré boli aspoň raz checkout-nuté z remote) sa dajú aktualizovať pomocou VCS->Git->**Fetch**
4. Lokálne ne-Commit-nuté zmeny sa dajú navrátiť pomocou **Revert**
 - a. Pri Revert sa volia konkrétne súbory
5. Git umožňuje porovnávanie zmien v súboroch

9. Dodatočné Informácie

<http://rogerdudler.github.io/git-guide/>

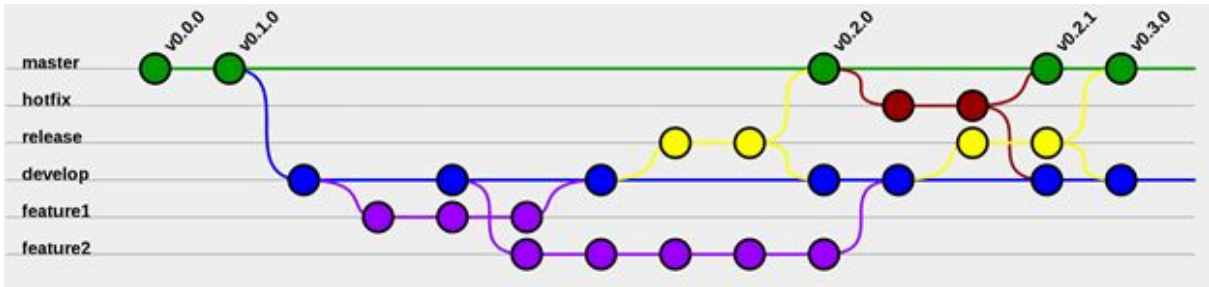
8.1. Git Workflow



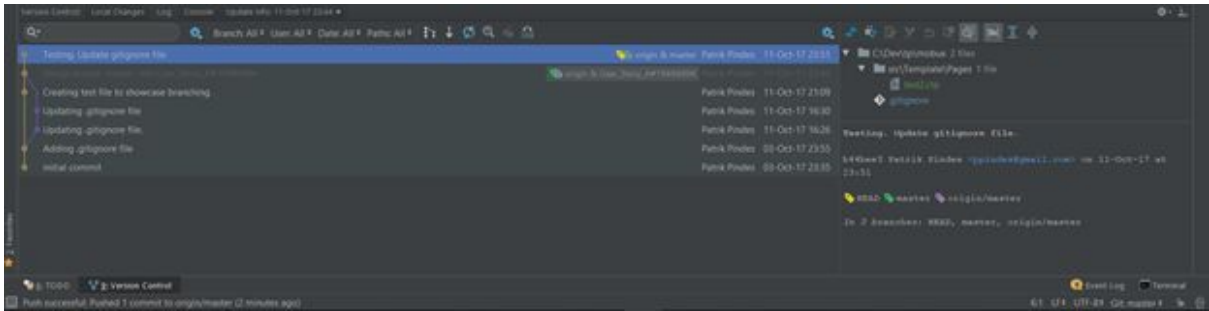
<https://wuxiaomin98.files.wordpress.com/2016/04/gitflow.png>

8.2. Git branch log history

V okne **Version Control** na záložke **Log** je možné sledovať históriu akcií. Na obrázku je názorná ukážka mnohých vetiev. Kruhy predstavujú akcie commit&push, v prípade, že sa nachádzajú na rozmedzí 2 rôznych farieb, tak predstavujú merge.

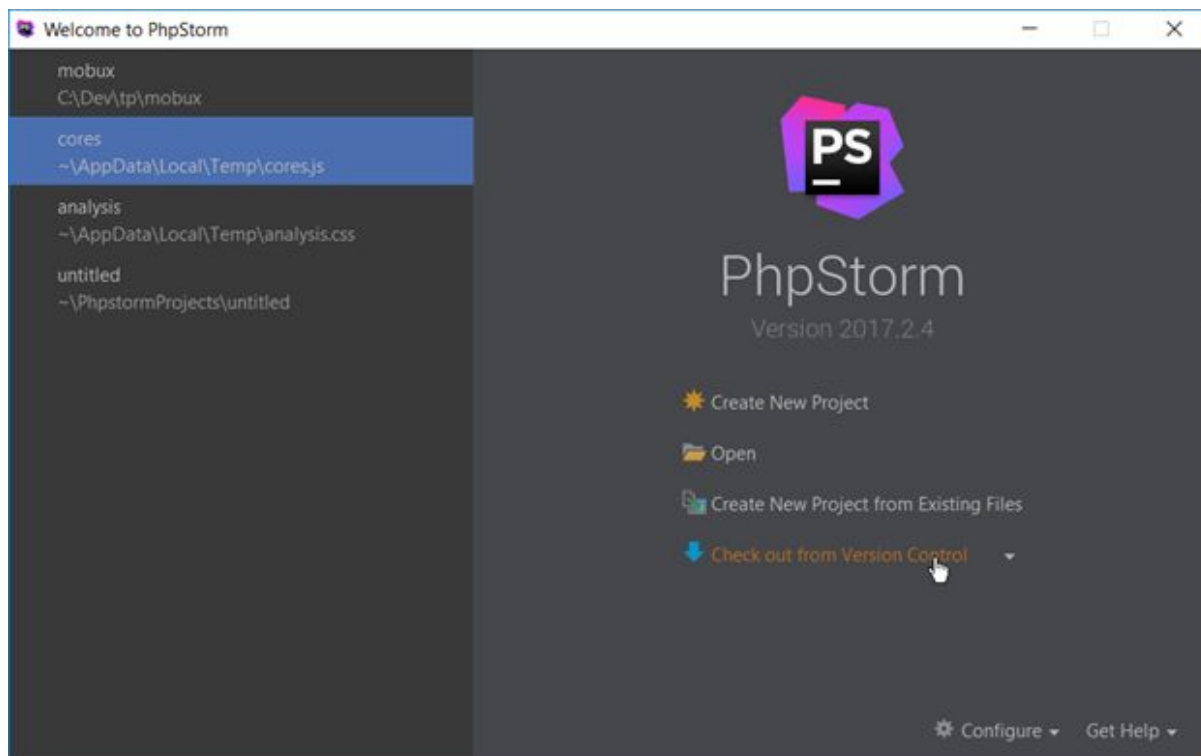


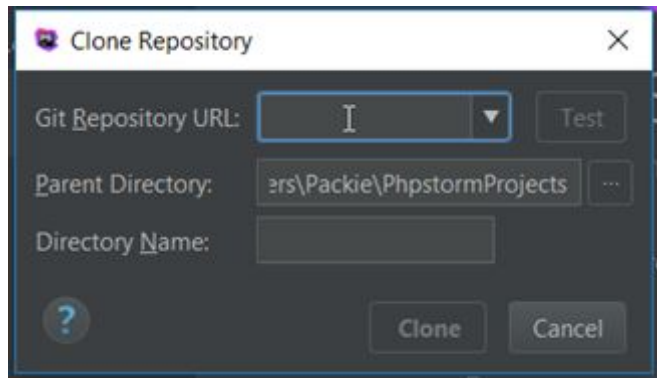
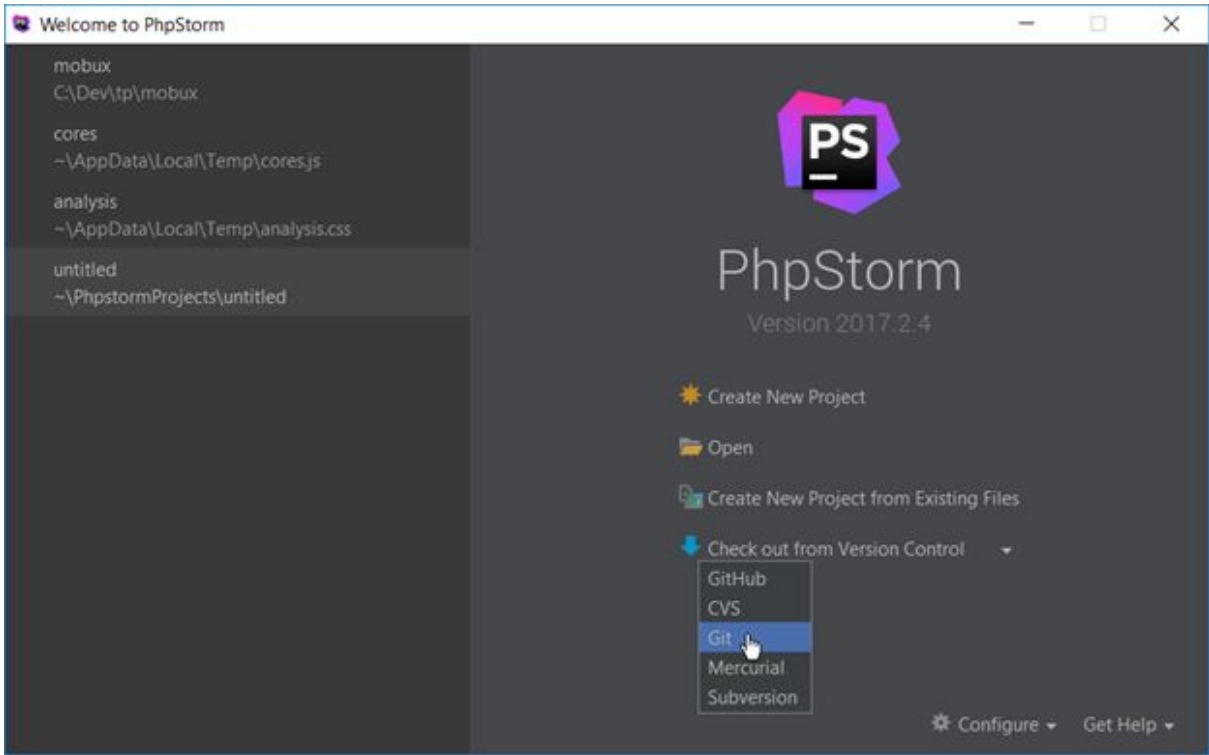
<https://nurelm.com/wp-content/uploads/2015/05/git-flow.png>



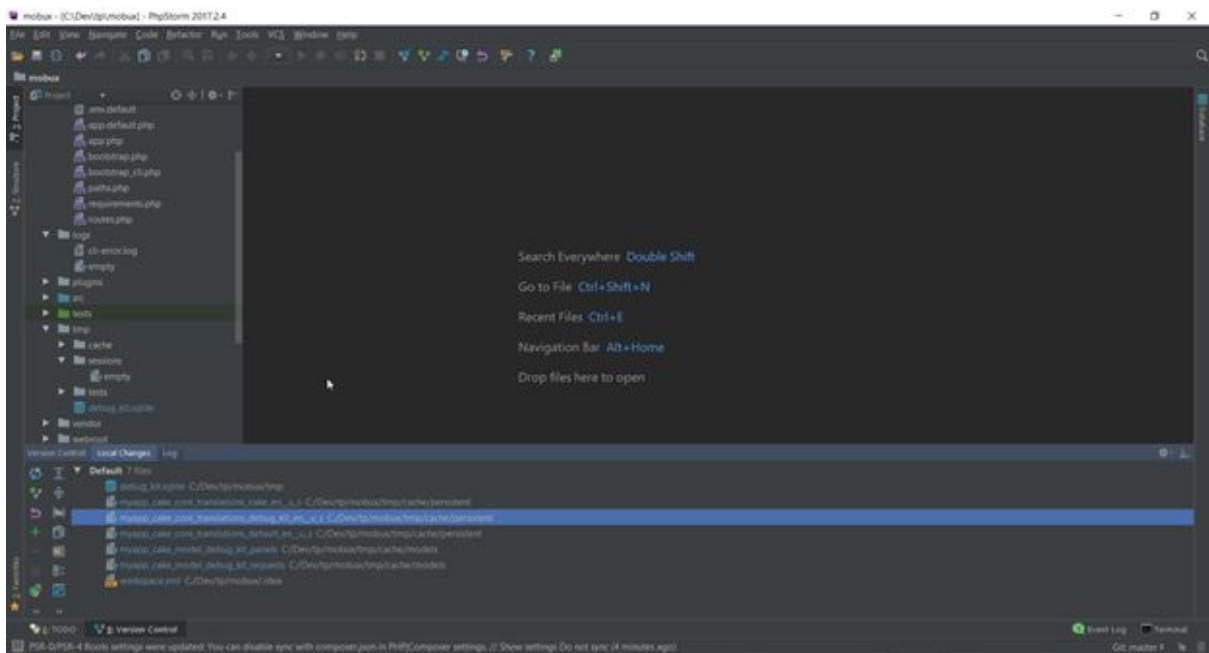
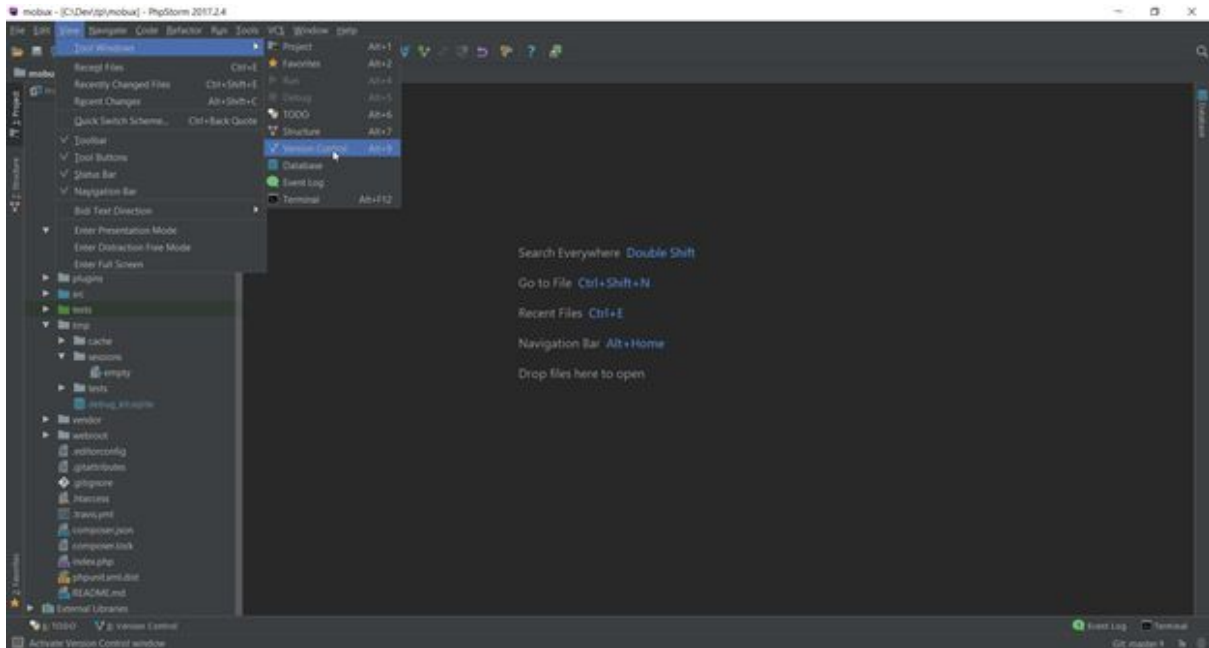
9. Obrázky akcí v PHPStorm

9.1. Projekt checkout z BitBucket

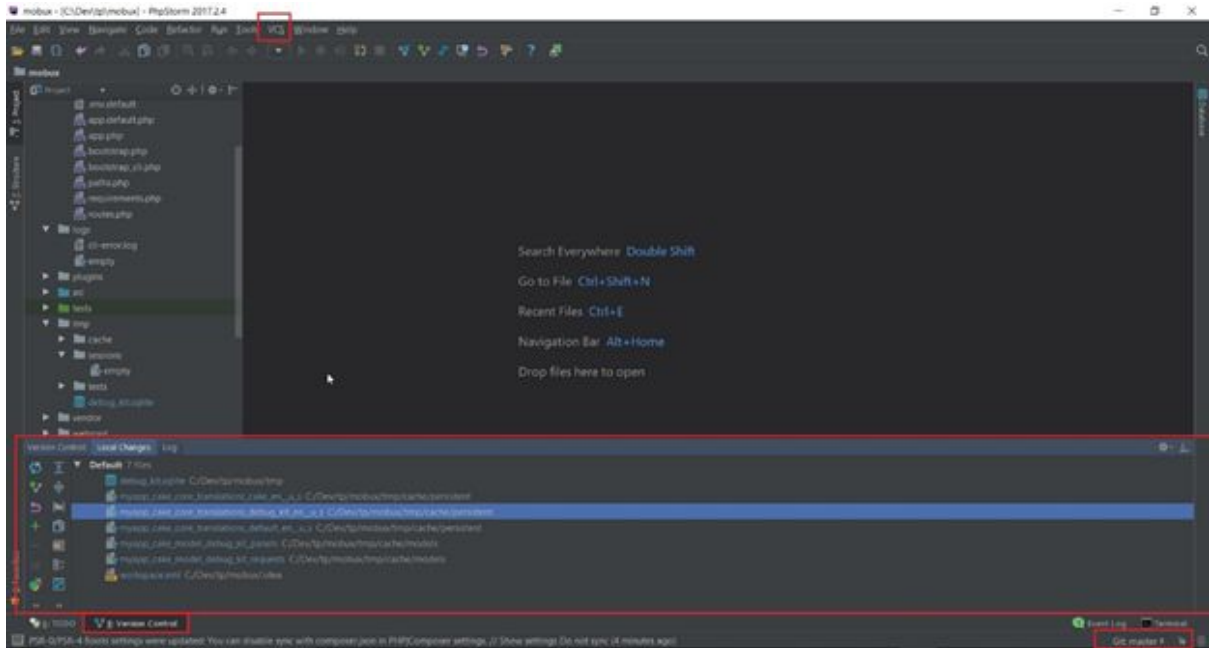




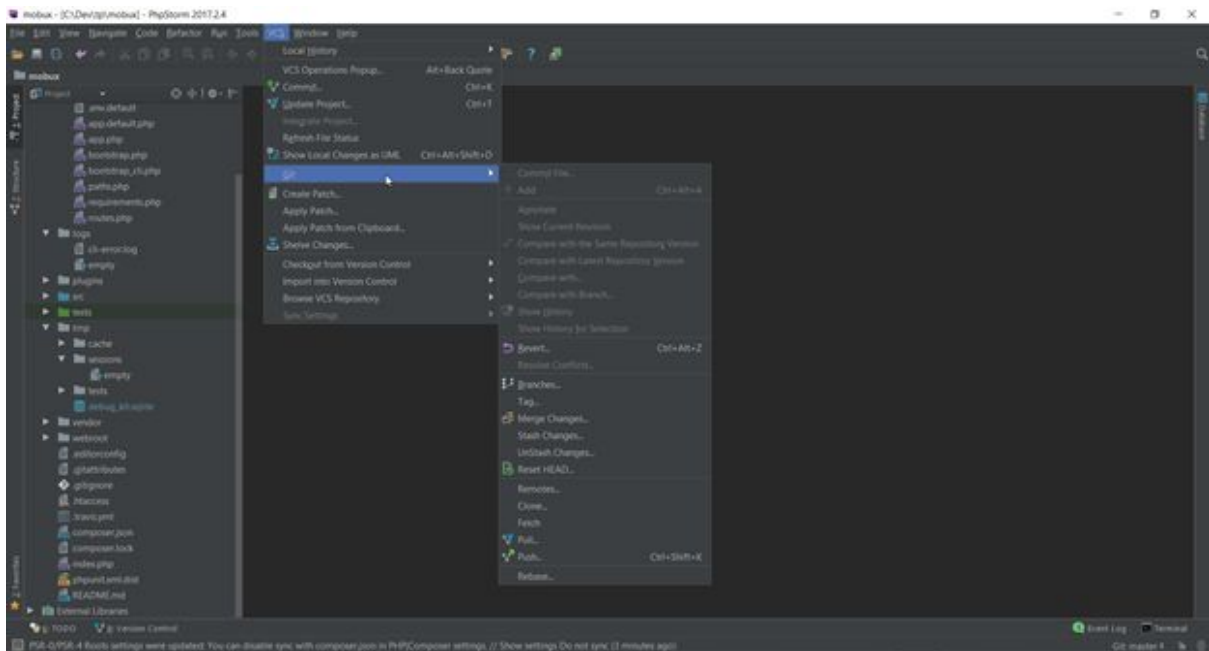
9.2. Zapnutie “Version Control” okna



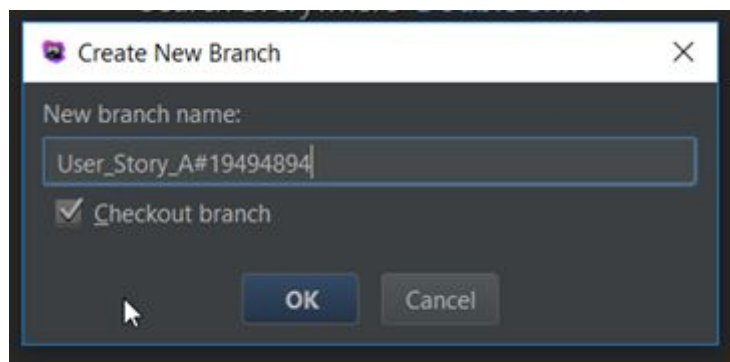
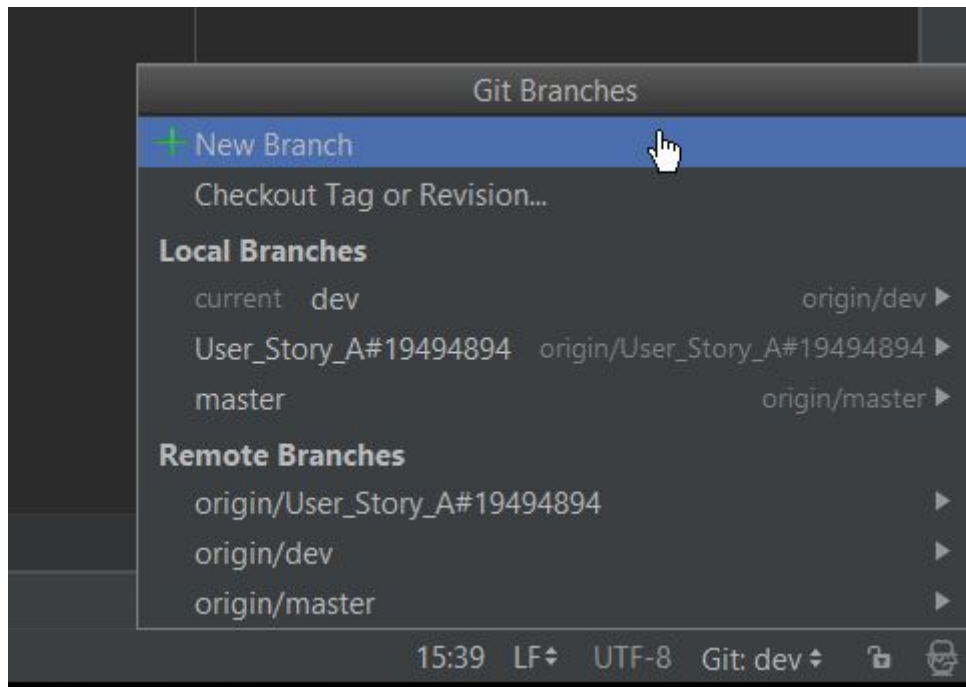
9.3. VCS elementy



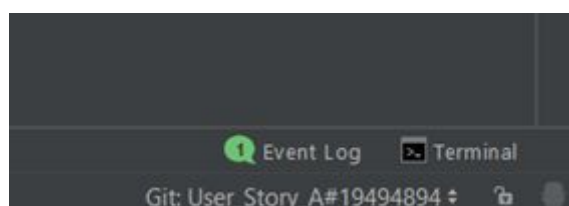
9.4. VCS menu



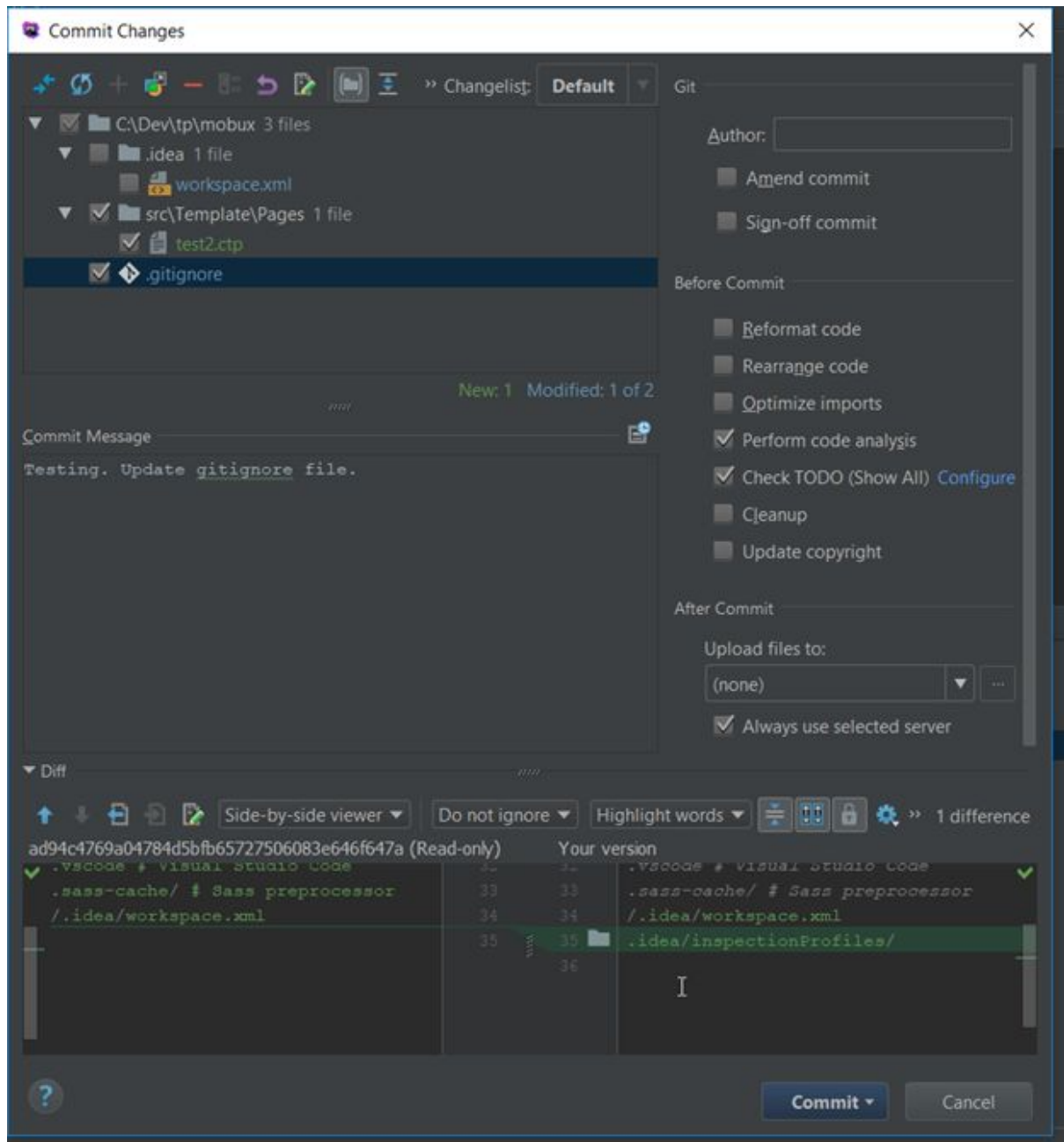
9.5. Vytvorenie vedľajšej vetvy (branch)



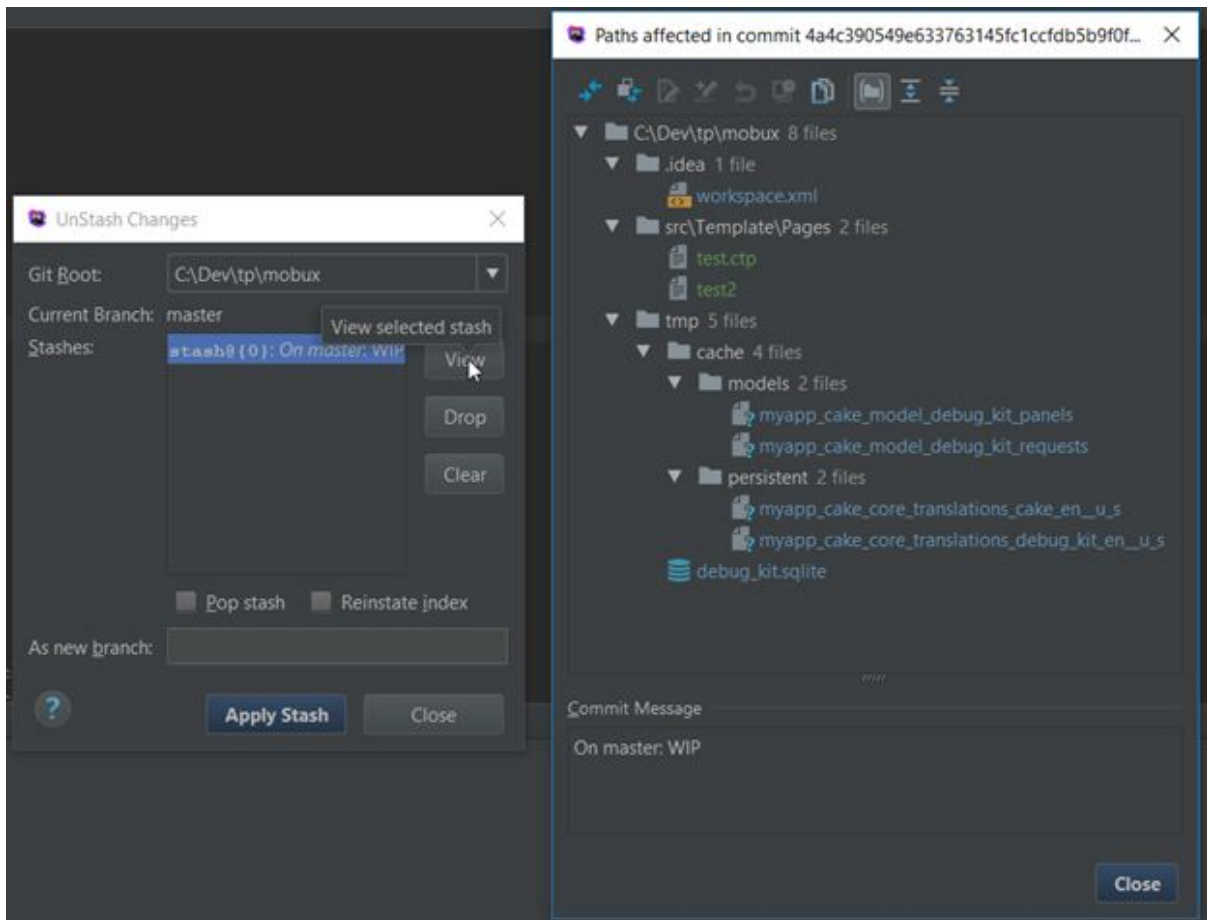
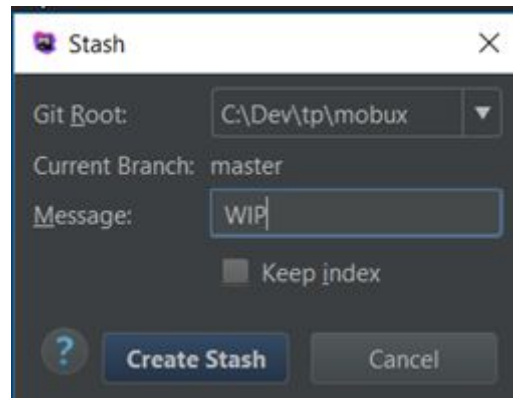
9.6. Ukazovateľ aktívnej vetvy



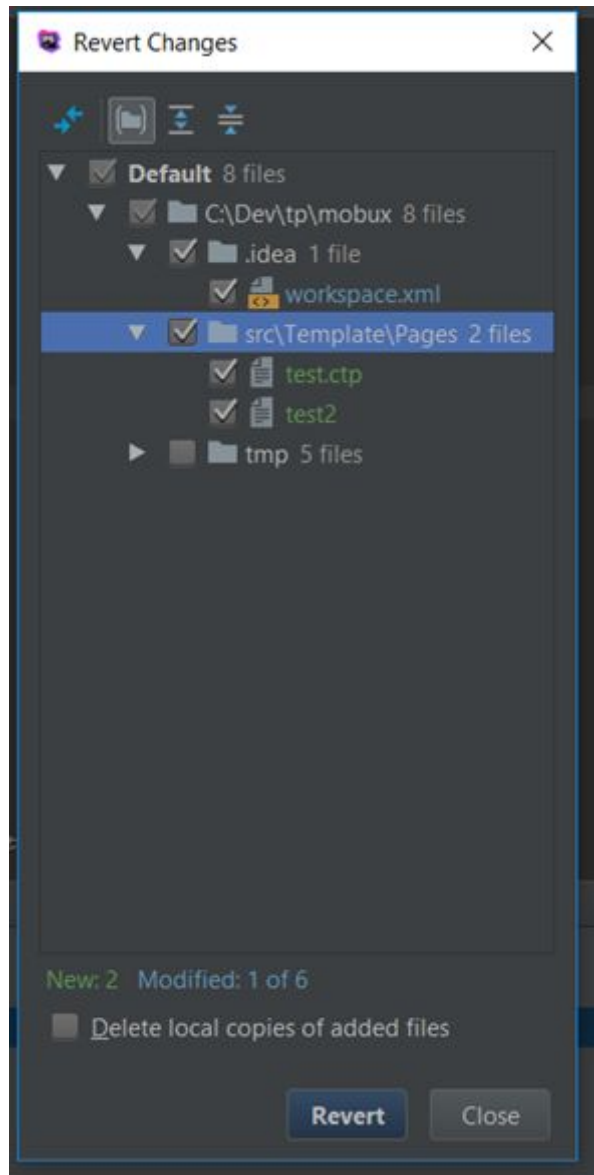
9.7. Commit & push



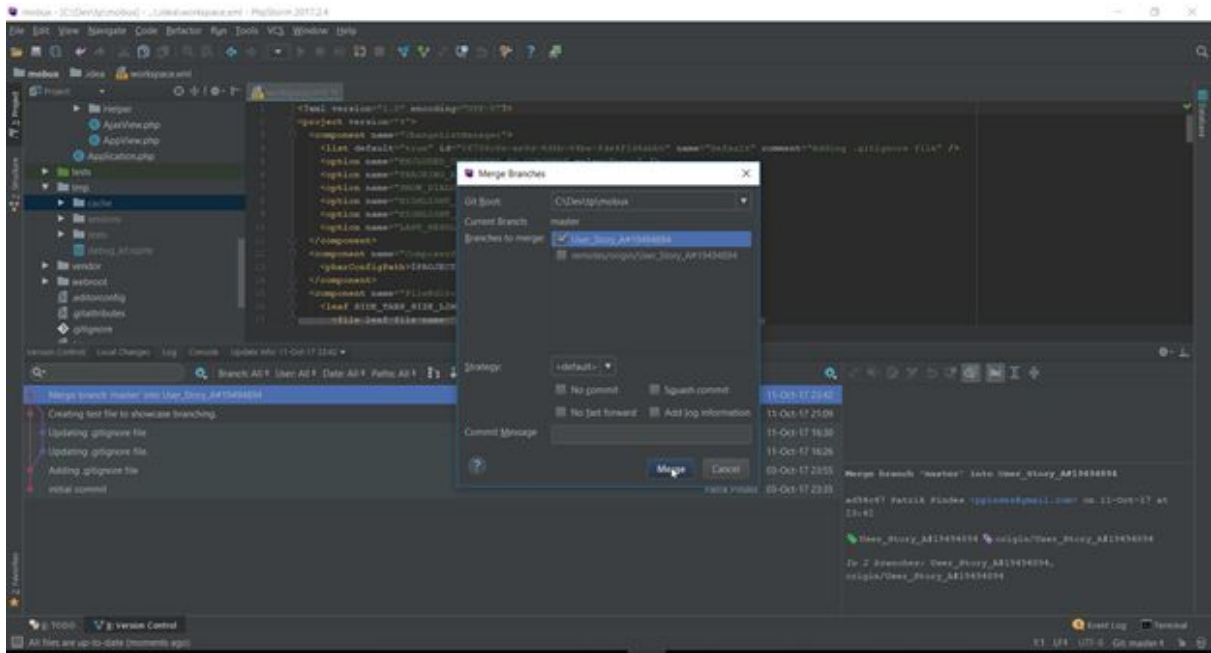
9.8. Stash & UnStash

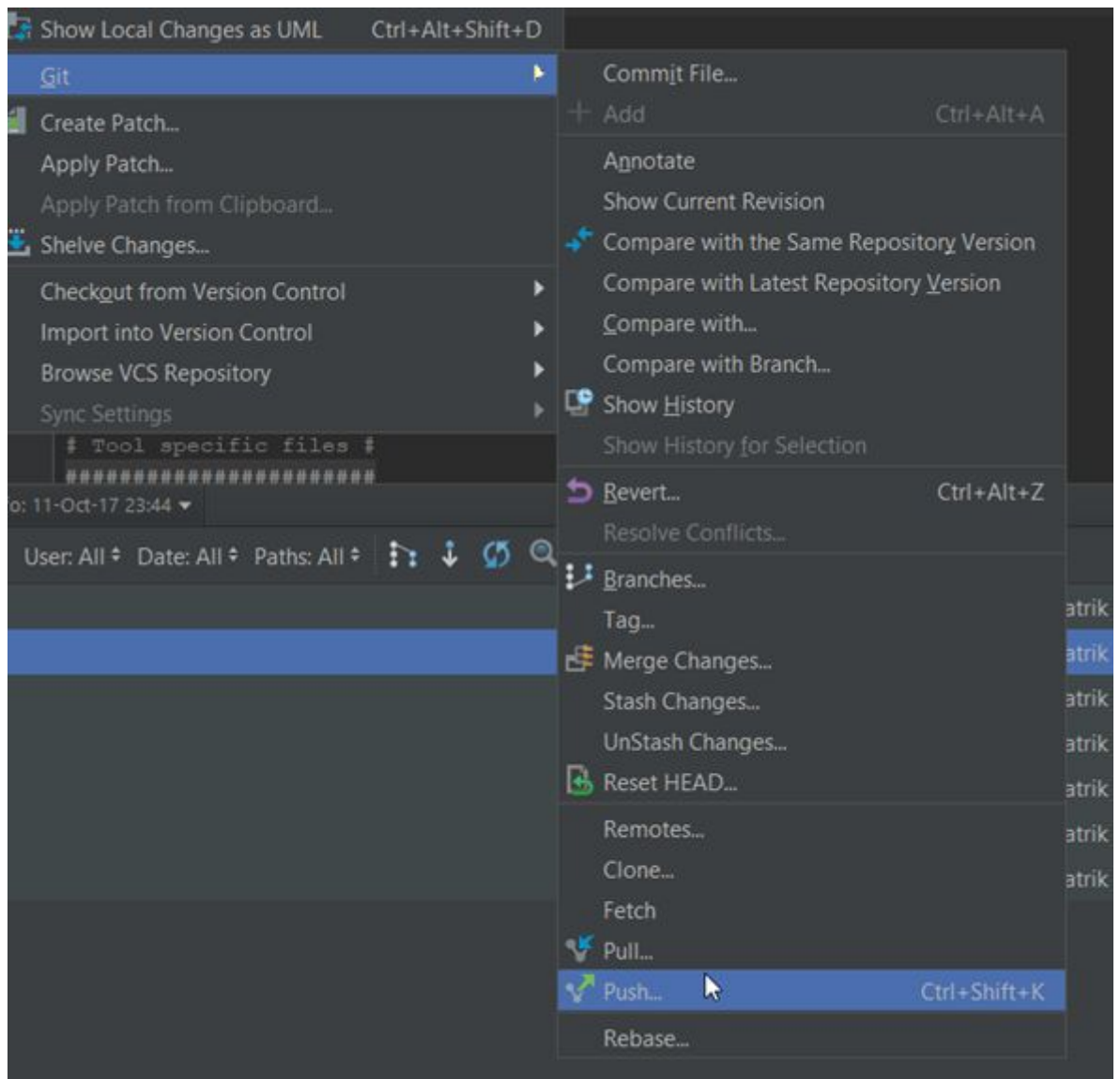


9.9. Revert



9.10. Merge





Tímový projekt

MOB-UX

Metodika prístupu na server

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Dávid Beňo
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Úvod	2
2. Prihlásenie cez ssh	2
3. Prihlásenie cez sftp	3
4. Nasadenie tímovej stránky na server	5

1. Úvod

Tento dokument predstavuje manuál pre prístup na školský server, prenos dát medzi serverom a lokálnym strojom, update tímovej stránky.

Na server sa dá prihlásiť buď ako *root* alebo ako *obyčajný user*. Ďalej v tomto dokumente popisujem len prihlasovanie ako *obyčajný user* keďže prihlásenie ako *root* nie je cez ssh alebo sftp možné. Navyše, príkazy ktoré vyžadujú admin práva sa dajú spúšťať pomocou príkazu “sudo” - aj pri sudo použiť heslo pre usera.

user_meno: team11fiitp

root_meno: team11-17

IP adresa serveru: 147.175.149.129

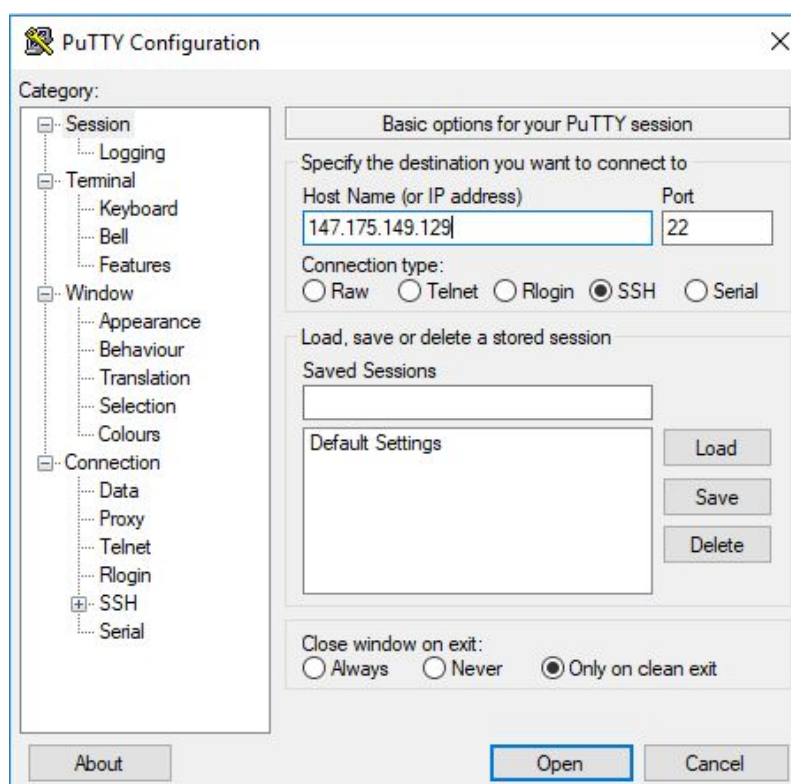
Port 11711, ktorý sme dostali zadaný, zatiaľ nepoužívame. Vystačíme si s portom 22.

2. Prihlásenie cez ssh

Na server sa prihlasuje cez ssh príkazom:

ssh user_meno@147.175.149.129 => ssh team11fiitp@147.175.149.129

a následne heslo k danému userovi.





```
147.175.149.129 - PuTTY
login as: team11fiittp
team11fiittp@147.175.149.129's password: █
```

3. Prihlásenie cez sftp

Tento prístup slúži hlavne na prenos súborov. Na platforme windows sa odporúča aplikácia winSCP. Prihlasovacie údaje sú rovnaké ako pri spojení cez ssh.

Download winSCP:

<https://winscp.net/eng/download.php>

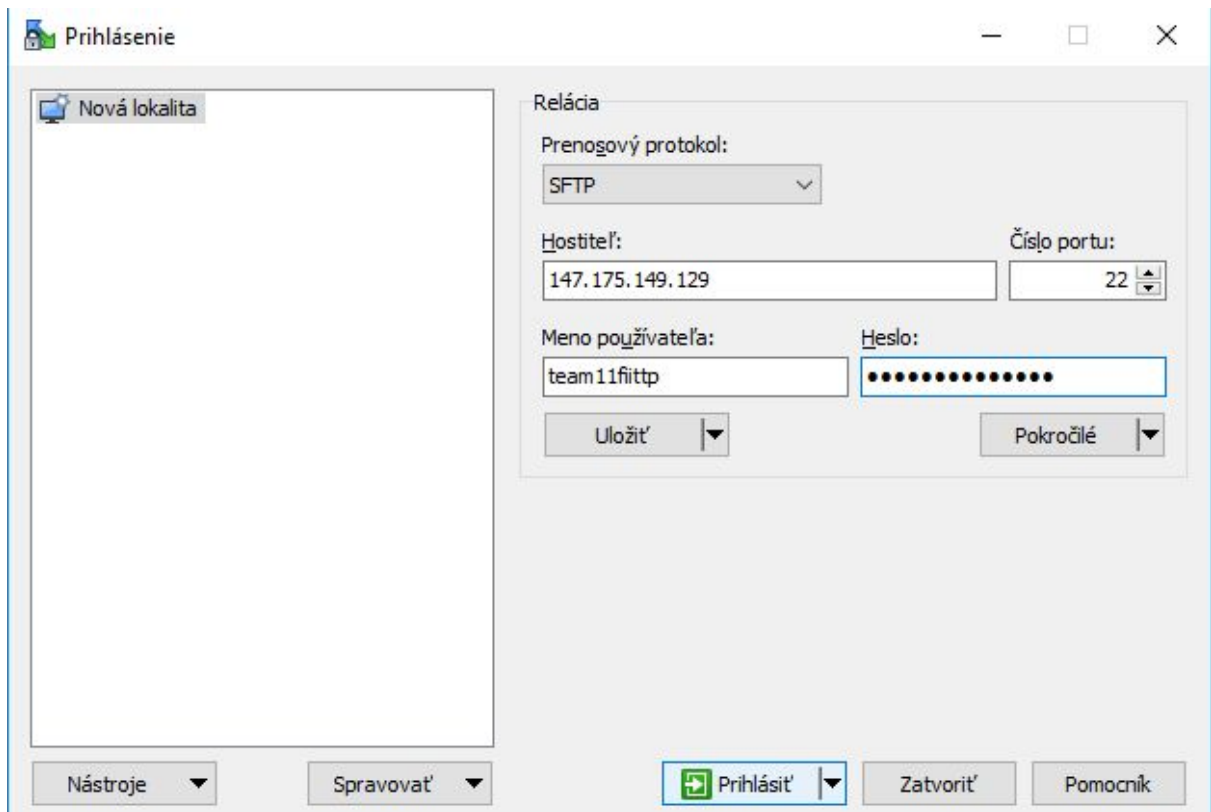
Na unix platformách sú dostupné iné, podobné aplikácie alebo je možné spojenie cez terminál, ktoré funguje rovnako ako cez “ssh” ale namiesto toho programu sa použije “sftp”.

Prihlasuje sa v tvare:

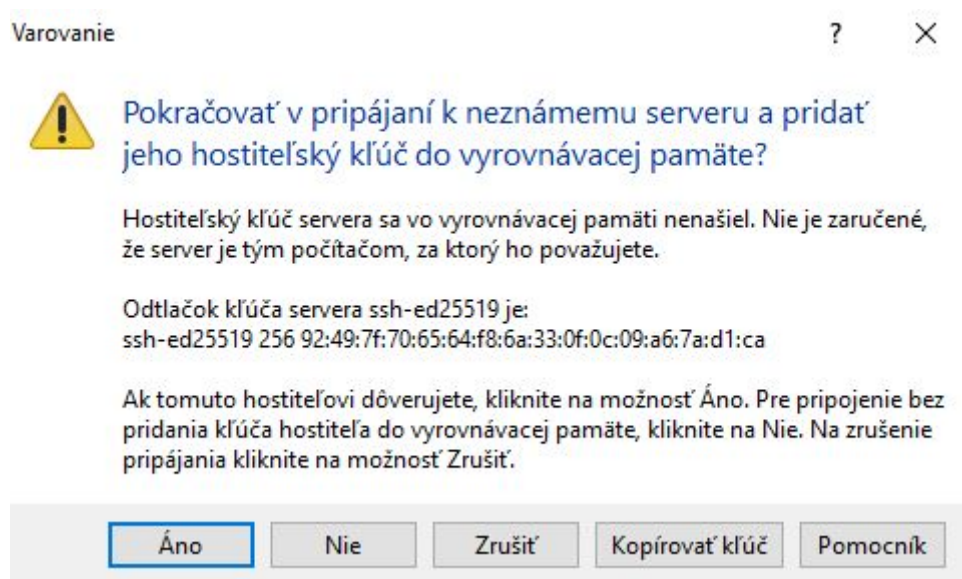
sftp user_meno@147.175.149.129 => sftp team11fiittp@147.175.149.129

a následne heslo k danému userovi.

Vzorové nastavenie aplikácie je na nasledujúcom obrázku. Rovnaké nastavenie sa vyžaduje aj v iných, podobných aplikáciách, ktoré zabezpečujú ftp spojenie.



Po správnom zadaní prihlasovacích údajov pokračujte potvrdením pridania hostiteľského kľúča.



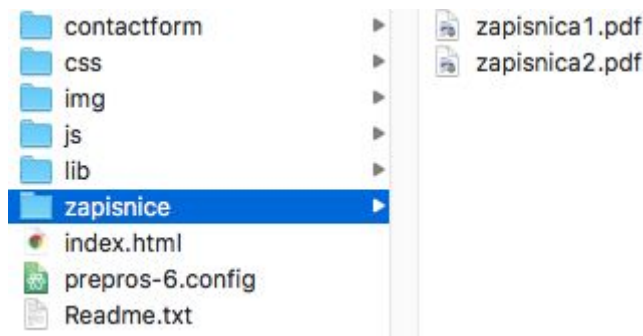
Po úspešnom spojení lokálneho stroja so serverom, aplikácia umožňuje jednoduché prenášanie súborov.

4. Nasadenie tímovej stránky na server

Stránka je dostupná na url: <http://team11-17.studenti.fiit.stuba.sk/>

Na serveri je nainštalovaný apache2. Jeho default root dokument je na adrese /var/www/html - tu sa musí nachádzať súbor index.html.

V tomto priečinku sa teda nachádza aj root našej tímovej stránky.



Root našej stránky je ten priečinok, kde sa nachádza index.html a od neho sa odvíjajú relatívne adresy ostatných súborov.

Zápisnice zo stretnutí sa nachádzajú v priečinku “root/zapisnice” a ich názvy sú v tvare “zapisnica”+číslo danej zápisnice.pdf

Po nakopírovaní pdf súboru do správneho priečinku, je ešte nutné v index.html vytvoriť nový element pre zobrazenie zápisnice a nastaviť správnu cestu k danému pdf. Sekcia, v ktorej sa tieto elementy nachádzajú, začína približne na riadku 425 v index.html. Pri pridávaní novej zápisnice sa odporúča skopírovať už existujúci element a zmeniť jeho obsah.

Príklad html elementu pre pridanie zápisnice (v príklade je element použitý pre pridanie zápisnice2.pdf):

```
<div class="col-md-3 service-item">
  <a href="zapisnice/zapisnica2.pdf">
    <div class="service-icon"><i class="fa fa-download" ></i></div>
  </a>
  <h4 class="service-title"><a href="zapisnice/zapisnica2.pdf">2. stretnutie</a></h4>
  <p class="service-description">
    <strong>Autor:</strong> Matúš Buzássy<br>
    <strong>Dátum:</strong> 12. 10. 2017
  </p>
</div>
```

Ak je ‘číslo zápisnice - 1’ deliteľné štyrmi tzn. číslo zápisnice je 5,9,... je potrebné daný element ešte vložiť do elementu <div class="row"></div> aby bol správne odsadený na nový riadok.

Tímový projekt

MOB-UX

Metodika logovania a debugovania

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindeš
Bc. Igor Vereš
Vypracoval: Bc. Patrik Pindeš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018, zimný semester

Obsah

1. Účel dokumentu	2
2. Ako logovať	2
3. Kde je výpis?	2
4. Čo všetko je vidno?	2
4.1. Log	3
4.2. Session	3
4.3. Sql Log	3
4.4. Variables	3
4.5. History	3
5. Ako debugovať JavaScript kód?	4

1. Účel dokumentu

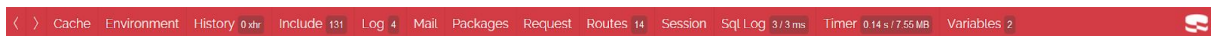
Tento dokument slúži na popis logovania v cakePHP a debugovania JavaScript kódu cez WebStorm IDE.

2. Ako logovať

- V statických funkciách
 - `use Cake\Log\Log;`
 - `Log::write('debug', 'mehehe');`
- V normálnych funkciách
 - `$something = 'some value to print';`
 - `$this->log("hello motto:$something");`

3. Kde je výpis?

Keď je spustená aplikácia, na spodku sa nachádza debugovacia cakePHP lišta.



Keď nevidno lištu treba kliknúť v pravo dole na ikonku cakePHP.



4. Čo všetko je vidno?

Po rozkliknutí na jednotlivé taby debugovacej lišty je vidno rôzne zaujímavé veci.



Treba si uvedomiť, že čísla pri taboch hovoria o zmenách premenných. Premenné sa viažu na requesty (na tabe History), čiže vlastne na odpovede vo forme view(.ctp)/JSON, spracovávané funkciami v controlleri. To znamená, že napríklad logy napísané v zavolaných metódach sa postupne nedoplňajú do Log tabu. Alebo keď sa zavolá metóda, čo nevracia view (nespôsobí poslanie novej vygenerovanej html stránky zo servera, čiže refresh stránky), no napriek tomu ovplyvnila napríklad Session premennú, tak sa táto neaktualizuje na tabe, pokiaľ nerefreshnete stránku (Ctrl+F5).

Log, Sql Log

- Lokálne premenné v rámci funkcií controller
- Viditeľné len na danom view/requeste bez view

- Zmenené hodnoty sa dajú prečítať keď sa vykreslí konkrétny view (metóda v controller obsahovala log())
- Zmenené hodnoty sa dajú prečítať po kliknutí na konkrétny request na tabe **History**

Session, Variables

- Globálne premenné
- Viditeľné všade, avšak ak sa nevykonal request čo obnoví(pregeneruje) stránku, tak sa hodnoty neaktualizujú na debug lište.
- Po manuálnom refresh sú hodnoty aktuálne
- Bez refresh sa zmenené hodnoty dajú prečítať po kliknutí na konkrétny request na tabe **History**

4.1. Log

Sem sa vypisujú logy.

4.2. Session

Tu sa nachádzajú session premenné (špecifické pre každú session, takže pre každého prihláseného používateľa), žijú počas session

Nastavujú sa takto:

```
$this->request->getSession()->write('activeProjectHash', $projectHash);
```

Čítajú sa takto `$this->request->getSession()->read('activeProjectHash');`

4.3. Sql Log

Tu sa nachádzajú celé query na databázu a ich výsledok(kolko riadkov sa navrátilo) a čas trvania.

4.4. Variables

Globálne premenné (viditeľné v controllers, layout a views)

Nastavujú sa takto `$this->set('loggedIn', false);`

Čítajú sa takto `$loggedIn`

4.5. History

Tu sa nachádzajú xhr requesty na server v čase.

Po kliknutí na niektorý z nich, si môžete všimnúť, že sa zmenili niektoré ostatné taby v debug logu. To znamená, že tie taby ukazujú zmeny v čase a viažu sa ku konkrétnemu requestu.

History

10 previous requests available

[Back to current request](#)

11/21/17, 11:17 PM

POST 302 text/html; charset=UTF-8 /users/login

11/21/17, 11:17 PM

● GET 200 text/html; charset=UTF-8 /projects

11/21/17, 11:17 PM

POST 200 text/html; charset=UTF-8 /projects/getAllProjects

11/21/17, 11:17 PM

POST 200 text/html; charset=UTF-8 /projects/getActiveProject

11/21/17, 11:17 PM

GET 302 text/html; charset=UTF-8 /projects/showProjectHome

11/21/17, 11:17 PM

GET 200 text/html; charset=UTF-8 /users/login

11/21/17, 11:17 PM

GET 404 text/html; charset=UTF-8 /js/jquery-3.2.1.slim.min.js

11/21/17, 11:17 PM

GET 200 text/html; charset=UTF-8 /

11/21/17, 11:17 PM

GET 404 text/html; charset=UTF-8 /js/jquery-3.2.1.slim.min.js

11/21/17, 11:17 PM

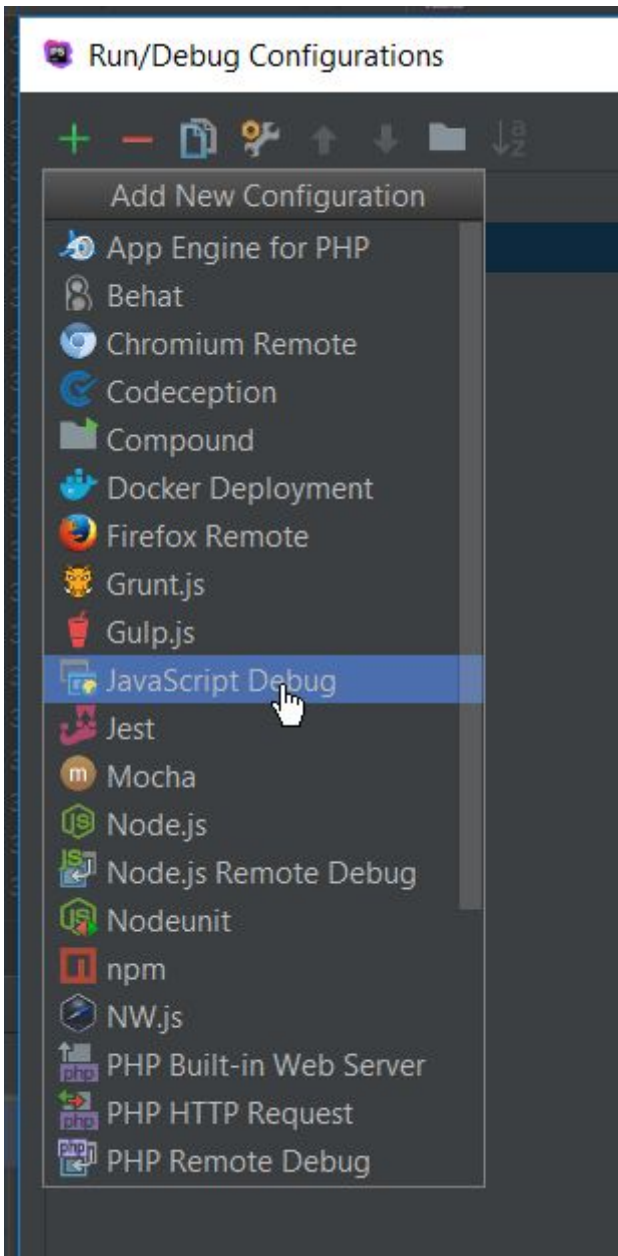
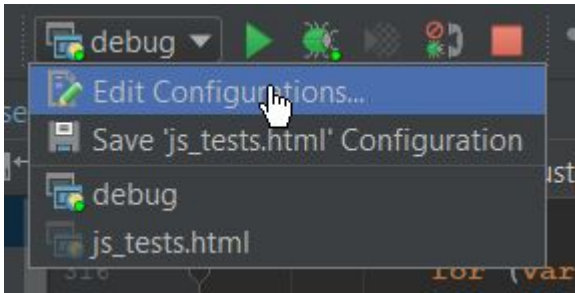
GET 404 text/html; charset=UTF-8 /js/bootstrap.min.js.map

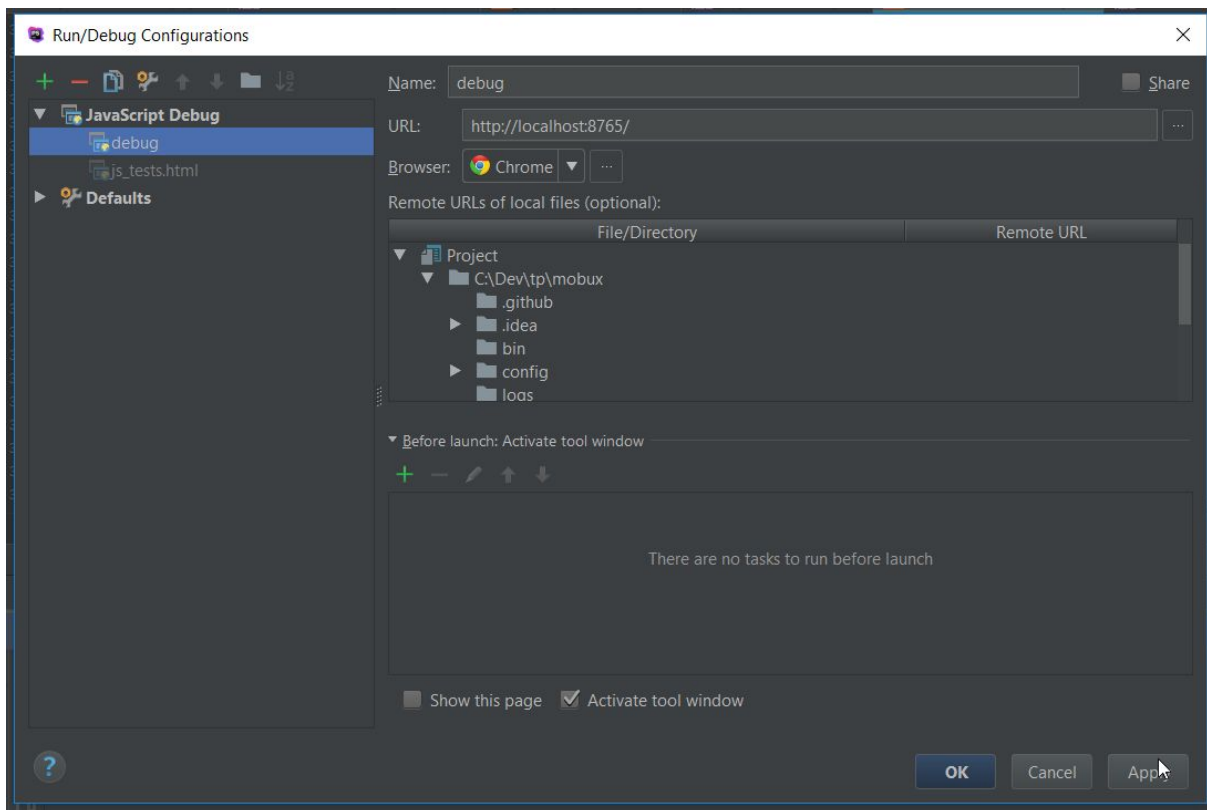
5. Ako debugovať JavaScript kód?

Funguje to pre browser Chrome. Najprv treba nainštalovať **Jetbrains IDE Support** extension:

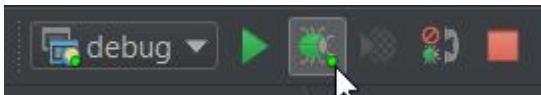
<https://chrome.google.com/webstore/detail/jetbrains-ide-support/hmhgeddbbohgjknpmjagkdo mcpobmlji>

Potom treba nastaviť novú debug konfiguráciu:

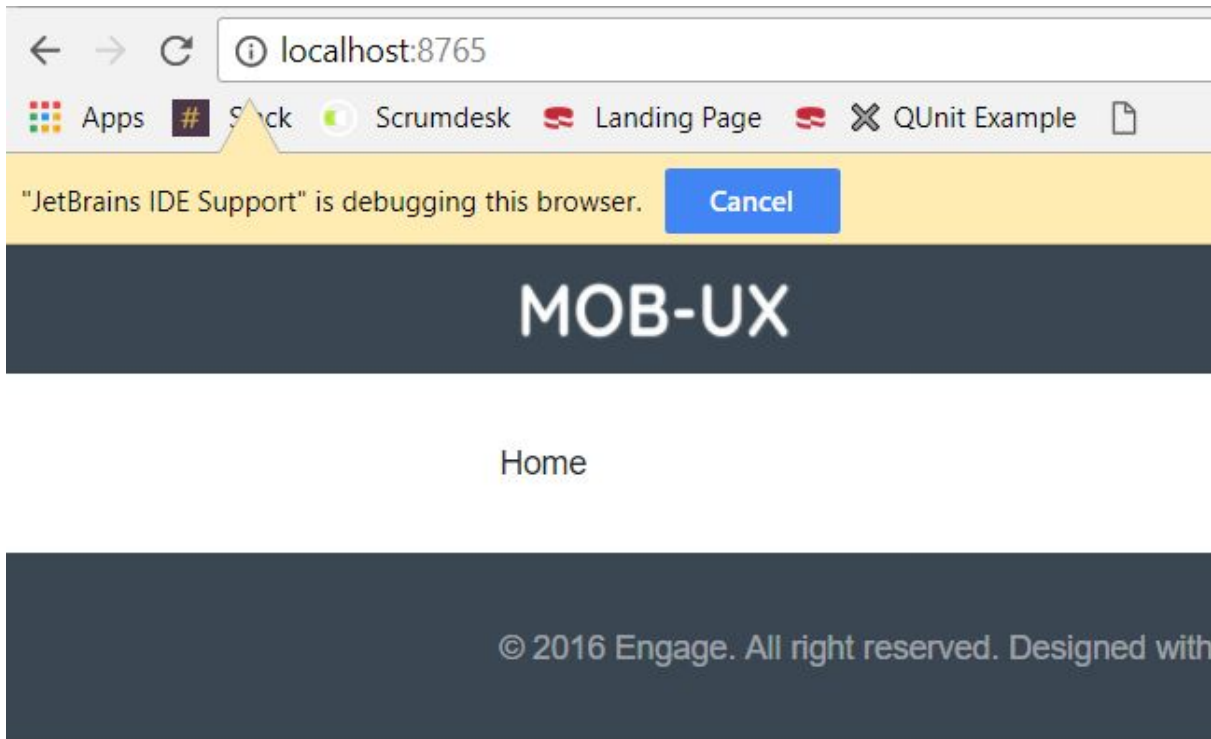




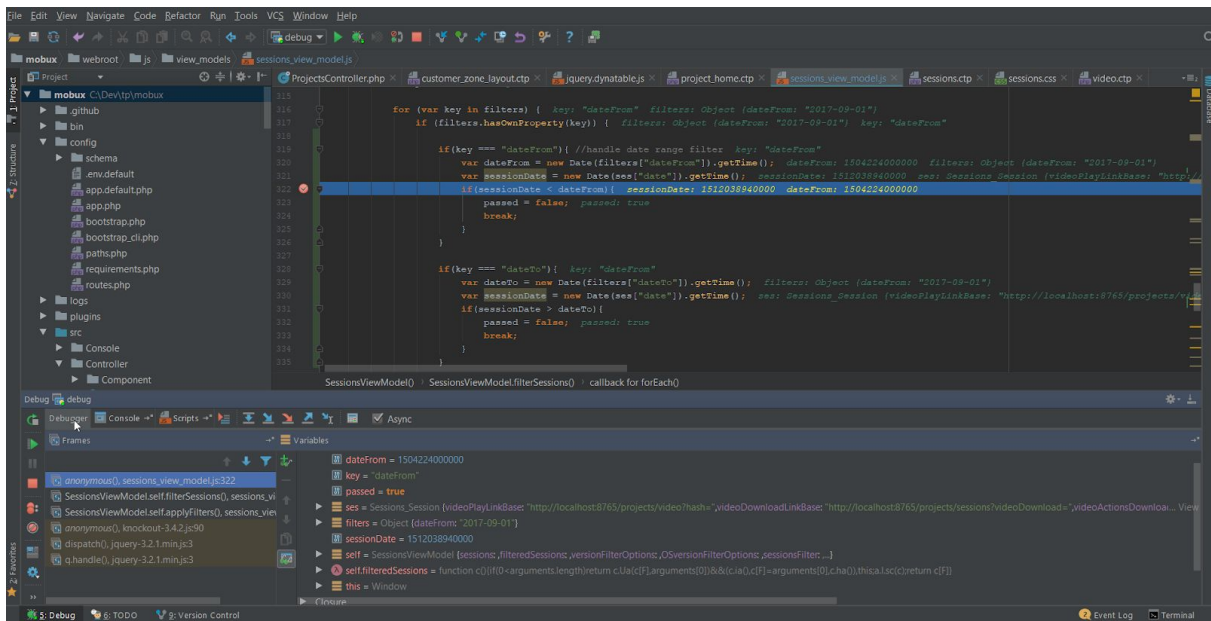
Následne spustíte server cez `C:\Dev\tp\mobux>bin\cake server` vo PhpStorm termináli, alebo cez wamp. Potom už stačí sa len napojiť pomocou debug tlačidla

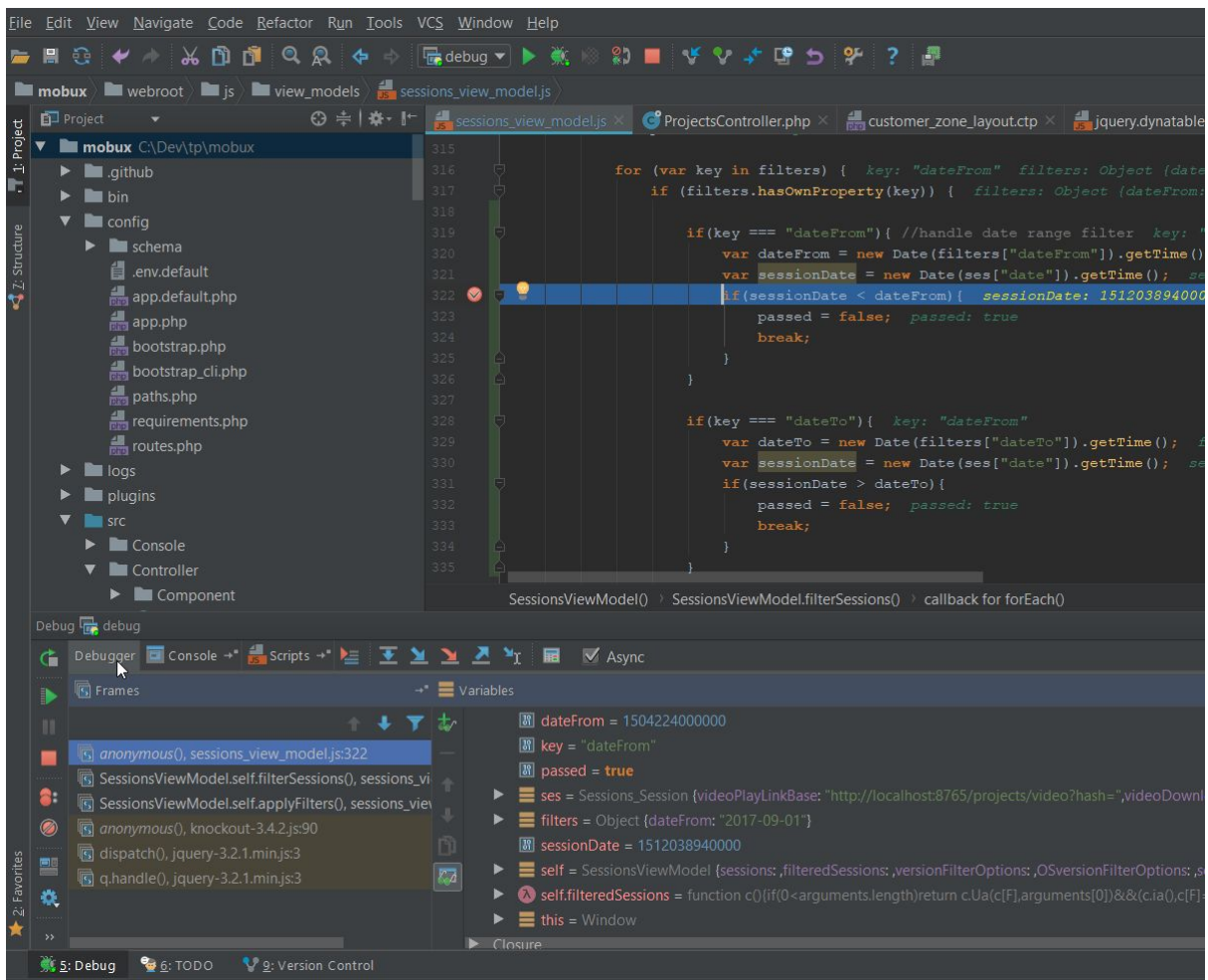


Ak ste to správne urobili, budete vidieť toto:



Teraz už vykonávanie kódu bude úspešne prerušené debuggerom v breakpointoch:





V menu položke **Run** nájdete bežné príkazy na debugovanie.

Tímový projekt
MOB-UX
Inštalačná príručka

Vedúci projektu: Ing. Eduard Kuric, PhD.
Názov tímu: MOB-UX
Členovia tímu: Bc. Tomáš Anda
Bc. Dávid Beňo
Bc. Matúš Buzássy
Bc. Martin Nagy
Bc. Patrik Pindéš
Bc. Ľuboš Štefunko
Bc. Igor Vereš
Kontakt: team11fiitp@gmail.com
Akademický rok: 2017/2018

Obsah

1. Úvod	3
2. Apache	3
3. PHP	3
3.1. CakePHP	4
4. Postgres	4
5. Java	4
6. Cassandra	4
7. SSL	5
8. Ostatné užitočné príkazy	5

1. Úvod

Tento dokument sumarizuje všetky aplikácie, programy alebo balíčky nainštalované na serveri. Slúži ako inštalčná príručka pre potreby nasadenia aplikácie na server.

2. Apache

Apache je nainštalovaný vo verzii 2.

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-linux-apache-mysql-php-lamp-stack-on-ubuntu-16-04>

DocumentRoot je na adrese: **/var/www/html**

Po akejkoľvek úprave konfiguračných súborov serveru, je nutné reštartovať apache príkazom: *sudo service apache2 restart*

Apache má povolené prepisovať URL stránok uložených v DocumentRoot-e. Táto zmena bola vykonaná v súbore **/etc/apache2/apache2.conf**

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All      (default obsahovalo None)
    Require all granted
</Directory>
```

3. PHP

Na serveri práve používame **php7.1**. Táto verzia musí byť nainštalovaná z dôvodu, že ju vyžaduje driver pre databázu Cassandra a tiež Composer.

Predtým sme používali verziu **php5.6**, ktorá ešte je nainštalovaná na serveri. Keďže táto verzia už nie je plne podporovaná, musela byť nainštalovaná z repo tretej strany.

Inštalácia php5.6:

<https://askubuntu.com/questions/756181/installing-php-5-6-on-xenial-16-04>

Odištalácia php5.6:

Odstránenie repo z package managera:

<https://askubuntu.com/questions/307/how-can-ppas-be-removed>

3.1. CakePHP

Pre správne fungovanie frameworku CakePHP bolo treba nainštalovať a povoliť niekoľko php rozšírení. Jedná sa o tieto:

- pgsql
- pdo_pgsql
- intl
- mbstring
- simplexml

Rozšírenia sa nastavujú v súbore `/etc/php/7.1/apache2/php.ini`

4. Postgres

Postgres je v verzii 9.6.

Inštalácia Postgres:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-use-postgresql-on-ubuntu-16-04>

5. Java

Java je vo verzii 1.8.0_131:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-java-on-ubuntu-with-apt-get>

```
sudo apt-get install default-jre  
sudo apt-get install default-jdk
```

6. Cassandra

Používame Cassandra DataStax Community Edition spolu aj s PHP driverom pre túto distribúciu.

Už neexistuje jednoduchý spôsob pre inštaláciu, pretože DataStax tento produkt prestal podporovať a boli odstránené návody na inštaláciu a odkazy na stiahnutie z ich webového sídla.

7. SSL

Používame certifikát od Let's Encrypt nainštalovaný pomocou programu certbot.

Inštalácia certifikátu:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-secure-apache-with-let-s-encrypt-on-ubuntu-16-04>

8. Ostatné užitočné príkazy

Kontrola či postgres beží:

<https://stackoverflow.com/questions/18721149/check-if-a-particular-service-is-running-on-ubuntu>

```
sudo service --status-all | grep postgres
```

-> + beží

-> - nebeží

Ovládanie service-ov:

```
service service_name [start, stop, restart]
```

Nastavenie v CakePHP

Nastavenie PostgreSQL je možné v súbore **app.php** nachádzajúcom sa v priečinku **config/**

Nastavenie Cassandra NoSQL je možné v súbore **NoSqlStorage.php** nachádzajúcom sa v priečinku **src/Controller/Component/**

Nastavenie e-mailu z ktorého sa odosielajú správy pri resetovaní hesla alebo pozvánky na projekt je možné v súbore **Mailer.php** nachádzajúcom sa v priečinku **src/Controller/Component/**