

Askalot meets Harvard Courses at edX

[Askalot2edX]

Dokumentácia k tímovému projektu časť 2 (Riadenie projektu)

Tím: číslo 6, AskEd
Vedúci tímu: Ing. Ivan Srba
Členovia tímu: Černák Martin, Gallay Ladislav, Hnilicová Eva, Huňa Adrián, Jandura Filip,
Žuffa Tibor
Akademický rok: 2015/2016
Autor: Černák Martin, Gallay Ladislav, Hnilicová Eva, Huňa Adrián, Jandura Filip,
Žuffa Tibor
Verzia číslo: 2
Dátum poslednej zmeny: 14.12.2015

Úvod

Tento dokument predstavuje dokumentáciu k riadeniu projektu v rámci predmetu Tímový projekt v akademickom roku 2015/2016 tímu číslo 6. Našou úlohou je realizovať integráciu fakultného systému Askalot do systému edX.

V prvej kapitole popisujeme celkový pohľad na riadenie projektu, na úlohy jednotlivých členov tímu a taktiež obsahuje podiel práce členov tímu na tvorbe dokumentácie pre prvý kontrolný bod.

Druhá kapitola je venovaná manažmentu v tíme, zahŕňa význam identifikovaných manažérskych úloh a taktiež hovorí o vytvorených metodikách, ktoré napomáhajú efektívnejšiemu riadeniu a organizácii tímu.

V tretej kapitole opisujeme uplynulé šprinty, stanovené úlohy a ich krátky opis.

Kapitola štyri obsahuje celkovú retrospektívu za uplynulý čas. Sumarizuje všetky klady aj zápory práce tímu a uvádza ako plánujeme náš tím organizovať v najbližšej budúcnosti.

1. Roly členov tímu a podiel práce

1.1. Zodpovednosti členov tímu

Černák Martin

- Implementácia dizajnových návrhov.
- Spracovanie retrospektívy.
- Udržiavanie webového sídla.

Gallay Ladislav

- Manažment verzií.
- Podpora vývoja a integrácia softvéru.

Hnilicová Eva

- Dizajnové návrhy.
- Riadenie dokumentácie.

Huňa Adrián

- Kvalita kódu,
- Testovanie.

Jandura Filip

- Správa úloh v nástroji na evidovanie úloh.
- Dohľadanie na aktualizovanie úloh v nástroji.

Žuffa Tibor

- Export evidencie úloh na konci šprintu.
- Riadenie komunikácie.

1.2. Podiel práce na jednotlivých častiach dokumentácie

V Tab.1 sa nachádza prehľad práce členov tímu na dokumentácii k inžinierskemu dielu a v Tab. 2 na dokumentácii k riadeniu. Hodnoty v tabuľkách sú uvedené v percentách. Autori samostatných dokumentov sú uvedení vždy na titulnej strane dokumentu.

Tab. 1 Prehľad podielu práce na dokumentácii k inžinierskemu dielu

	Martin	Ladislav	Eva	Adrián	Filip	Tibor
Úvod	0	0	30	20	50	0
Globálne ciele pre ZS	15	15	15	15	15	15
Celkový pohľad - architektúra	30	20	0	40	0	10
- dátový model	0	60	10	10	10	10
Moduly	20	10	20	10	20	20

Tab. 2 Prehľad podielu práce na dokumentácii k riadeniu

	Martin	Ladislav	Eva	Adrián	Filip	Tibor
Úvod	0	50	0	30	10	10
Zodpovednosti členov tímu	5	0	0	5	0	90
Podiel práce	0	10	10	70	10	0
Aplikácie manažmentov	0	20	10	40	10	0
Používané metodiky	20	20	10	10	20	20
Opis 1. šprintu	0	0	0	70	30	0
Opis 2. šprintu	10	20	50	0	0	20
Opis 3. šprintu	0	20	40	20	0	20
Opis 4. šprintu	0	10	80	10	0	0
Opis 5. šprintu	0	0	10	20	70	0
Retrospektíva	60	10	10	0	10	10

2. Aplikácie manažmentov

Udržiavanie webového sídla

- Ak niekto iný než zodpovedná osoba upravuje webové sídlo, vždy musí o zmenách informovať zodpovednú osobu. Väčšinou informuje prostredníctvom spoločného komunikačného kanála a je na osobe zodpovednej za webové sídlo, aby si tieto správy prečítala a skontrolovala.
- Zodpovedná osoba za webové sídlo udržiava webové sídlo aktuálne predovšetkým pravidelným pridávaním nových dokumentov (exporty úloh, retrospektívy).

Riadenie dokumentácie

- Osoba zodpovedná za dokumentáciu zadefinovala metodiku pre písanie dokumentácie a priebežne dohliada na to, aby ju ostatní členovia dodržovali a tak bola zabezpečená konzistencia dokumentov.
- Dokumentácia má dve hlavné časti - riadenie projektu a inžinierske dielo.

Kvalita kódu

- Pravidlá pre písanie zdrojového kódu sú jasne zadefinované a ich dodržiavanie je kontrolované prostredníctvom prehliadok zdrojového kódu, ktoré sa realizujú po dokončení implementácie úlohy.
- Zdrojový kód je monitorovaný pomocou služby Code Climate¹, ktorá automaticky vyhodnocuje kvalitu kódu. V prípade rapídneho zhoršenia kvality kódu je potrebné zdrojový kód refaktorovať, tak aby boli príslušné problémy odstránené.

Testovanie

- Každý je povinný napísať automatizovaný test na novú funkcionality, ktorú implementuje. Testy sú zároveň automaticky spúšťané pri odoslaní kódu na prehliadku zdrojového kódu prostredníctvom služby Codeship² a je vyžadované, aby všetky testy boli úspešné a až potom je možné úlohu akceptovať.
- Zásadou je neodovzdávať do repozitára kód, u ktorého sú automatizované testy neúspešné.

Správa úloh v nástroji na evidovanie úloh

- Po stretnutiach tímu a začatí nových šprintov vytvára nové User Story, ktoré boli zadefinované a naplánované Product Ownerom. Dohliada na vytváranie nových úloh počas šprintu (napr. bugov) a definuje workflow úloh.
- Úlohy v nástroji môžu byť rôznych typov a správny typ úlohy vyberá zodpovedná osoba za túto oblasť riadenia pri vytváraní nových úloh.
- Jednotlivé typy úloh majú definovaný postup, ktorým ich stav môže prechádzať.

Dohliadanie na aktualizovanie úloh v nástroji

- Ak zodpovedná osoba vidí, že sa na úlohách nepracuje, alebo nie sú korektne aktualizované ich vlastnosti, upozorňuje ostatných členov tímu na nápravu. Dohliada na správne dodržiavanie stavu a cyklu úloh počas plynutia šprintov.
- Zodpovedná osoba zároveň dohliada na aktualizovanie percenta hotovosti úlohy, nakoľko je táto informácia používaná pre generovanie *burndown* grafov. Kompetenciou zodpovednej

¹ <https://codeclimate.com/> [14.12.2015]

² <https://codeship.com/> [14.12.2015]

osoby je aj dohliadanie na aktualizovanie informácií o riešeníach problémov úloh prostredníctvom komentárov na úlohách.

Riadenie komunikácie

- Metodika pre komunikáciu definuje jasné pravidlá, ktorý komunikačný prostriedok použiť pre aký typ problému. Ak sa používa iný komunikačný prostriedok, zodpovedná osoba upozorňuje na nedodržanie metodiky. Primárnym komunikačným kanálom je *slack*, v ktorom je vytvorených niekoľko konkrétnych kanálov určených pre rôzne témy a zároveň umožňuje kontaktovať jednotlivých členov tímu aj jednotlivo.
- Vedúci tímu je informovaný o stave projektu prostredníctvom komunikačných prostriedkov, ktoré má k dispozícii. Vedúci tímu je súčasťou tímu v nástroji *slack* a vidí verejné kanály, čo mu umožňuje priebežne sledovať stav projektu. Okrem toho je v nástroji *slack* vytvorený špeciálny kanál určený na dôležité informácie pre vedúceho tímu. Vedúci tímu musí tento kanál sledovať.

Prehliadky zdrojového kódu

- Každá úloha musí prejsť prehliadkou zdrojového kódu pred tým ako môže byť akceptovaná ako dokončená. V rámci prehliadky sa kladie dôraz na dodržiavanie metodiky pre vývoj a správne riešenie implementácie.
- Počas zimného semestra prehliadky zdrojového kódu vykonávali členovia, ktorý mali najväčšie skúsenosti s Askalotom a Rails aplikáciami.

Verziovanie

- Po dokončení ucelenej časti funkcionality alebo viacerých menších častí sa vytvorí nová verzia. Na vytvorenie novej verzie používame skript predchádzajúceho tímu, ktorý automaticky vytvorí značku príslušným číslom a preniesie vyvinuté zmeny do vetiev *master* a *staging*.

Manažment rizík

- Pri plánovaní úloh a priradovaní úloh jednotlivým členom berieme do úvahy časové riziká vo forme zápočtoviek a skúšok. Riziká preto identifikujeme priebežne a nepoužívame na ne špeciálnu metodiku.

2.1. Používané metodiky

V našom projekte sme si zadefinovali metodiky pre tieto oblasti:

- Metodika k dokumentom
 - Stanovuje pravidlá úpravy a štruktúry všetkých dokumentov vypracovaných v projekte. Obsahuje aj pravidlá pre tvorbu záznamov zo stretnutí a tvorbu retrospektívy.
- Metodika pre vývoj
 - Zaoberá sa postupmi pre tvorbu a komentovanie zdrojových kódov, zahŕňa konvencie písania zdrojového kódu v jazykoch Ruby, Ruby on Rails, HTML, JavaScript.
- Metodika pre testovanie
 - Opisuje postupy pri testovaní softvéru, zameriava sa na viaceré typy testov od jednotkových (angl. Unit) testov až po akceptačné testy s využitím rámca Rspec a jeho nadstavby Capybara.

- Metodika pre podporu vývoja a integrácie
 - Zahŕňa pojmy a postupy používané pri manažovaní zdrojového kódu a verzií projektu, opisuje prácu s nástrojmi Git a službou GitHub. Taktiež obsahuje pravidlá pre odovzdávanie a vetvenie zdrojového kódu, riešenie konfliktov, kritických úloh a postupy používané pri prehliadke zdrojového kódu.
- Metodika pre komunikáciu
 - Opisuje postupy komunikácie v tíme, poskytuje informácie o správnom spôsobe komunikácie, určuje nástroje pre rôzne typy komunikácie a uvádza postup pre správne použitie týchto kanálov
- Metodika k evidencii úloh
 - Definuje konvencie pre vytváranie a evidenciu úloh, hlavne aktualizovanie stavu úloh počas riešenia úlohy a spôsoby komentovania a zaznamenávania stráveného času nad úlohou

Všetky vymenované metodiky sú organizované v samostatných dokumentoch a sú priložené k tomuto dokumentu.

3. Sumarizácia šprintov

Jednotlivé šprinty sme sa rozhodli pomenovávať na základe umeleckých štýlov, v poradí ako sa objavovali chronologicky v histórii. Exporty úloh po jednotlivých šprintoch sú priložené k tomuto dokumentu.

01 Humanizmus

Cieľom šprintu bolo zoznámiť sa s Askalotom a pripraviť prostredie pre ďalší vývoj. Naplánovali sme si úlohy, ktoré sú vypísané v Tab. 3.

Tab. 3 Plán prvého šprintu

Autor	Názov	Ohodnotenie
Adrián Huňa	Upratať pull requesty a opraviť nefungujúce testy	21
Martin Černák	Responzívny dizajn	8
Eva Hnilicová	Nová otázka s rovnakými kategóriami	3
Filip Jandura	Archivácia používateľov	13
Tibor Žuffa	Kategórie sledované učiteľom	13
Ladislav Gallay	Uzavretie otázky bez odpovede	5

V rámci prvej úlohy išlo o prípravu testovacieho prostredia, ktoré už niekoľko mesiacov nefungovalo a upratanie repozitára zdrojového kódu. V druhej úlohe išlo o opravenie chyby, keď sa Askalot nesprávne zobrazoval na mobilných zariadeniach. Tretia úloha pridala do systému možnosť rýchleho vytvorenia novej otázky v rovnakej kategórii. V štvrtej úlohe bolo cieľom identifikovať používateľov, ktorí už nie sú študentmi a ich následné filtrovanie v aplikácii. V piatej úlohe bola do systému pridaná funkcionálna umožňujúca študentom vidieť, ktoré kategórie sú sledované učiteľmi. Posledná úloha umožňuje skryť otázky zo zoznamu nezodpovedaných, čo je užitočné pre otázky, ktoré dlhodobo nemajú žiadnu odpoveď.

02 Renesancia

V druhom šprinte sme pokračovali v analýze systému Askalot ale taktiež sme si stanovili aj úlohy, ktoré už súviseli s analýzou MOOC. Konkrétne sme analyzovali možnosti prepojenia systému Askalot so systémom edX.

V rámci prvej úlohy bolo opravené chybné zobrazovanie avataru používateľa v systéme Askalot. Na druhej úlohe pre jej rozsiahlosť pracovali dvaja členovia tímu a v rámci nej sa mali zoznámiť s komponentom edX - LTI (learning tools interoperability), pomocou ktorého by mala byť možná integrácia Askalotu. V tretej úlohe bolo cieľom doplniť novú funkciu do systému Askalot a umožniť tak odoslanie e-mailov všetkým študentom naraz od administrátora. V rámci štvrtej úlohy bola analyzovaná štruktúra systému edX a jej súčasťou bolo premyslieť/vymyslieť mapovanie štruktúry edX na štruktúru Askalotu. Cieľom piatej úlohy bolo analyzovať možnosti použitia Javascriptu v komponentoch edX.

Tab. 4 Plán druhého šprintu

Autor	Názov	Ohodnotenie
Adrián Huňa	Fix zobrazenia avataru	5
Martin Černák, Filip Jandura	Analýza LTI komponentu	21
Eva Hnilicová	Odoslanie e-mailu z Askalotu	8
Tibor Žuffa	Analýza štruktúry edX	13
Ladislav Gallay	Analýza Javascript iframe integrácie	13

03 Barok

Takmer celý tretí šprint bol venovaný prispôsobeniu štruktúry systému Askalot pre budúce potreby, to znamená pripraviť systém a všetky jeho časti pre rozšírenie systému a inegráciu mimo našej univerzity. Taktiež od tohto šprintu bola zvolená nová porovnávací user story, ktorej bolo pridelené aj nové ohodnotenie. Celkovo bol tento šprint veľmi náročný aj keď celková velocity bola nízka, čo ale bolo spôsobené zmenou porovnávací user story (používateľského príbehu) - zmenou hodnoty jedného story pointu (používateľského bodu). Zároveň stanovené úlohy spolu často úzko súviseli.

Tab. 5 Plán tretieho šprintu

Autor	Názov	Ohodnotenie
Adrián Huňa, Ladislav Gallay	Engine skeleton + migrácia	5 + 8
Martin Černák	Univerzálne kategórie I	5
Eva Hnilicová	Odoslanie e-mailu z Askalotu	1
Filip Jandura	Registrácia používateľov	2
Tibor Žuffa	Univerzálne kategórie II	5

Cieľom prvej úlohy bola transformácia architektúry na modulárny prístup a príprava komponentu pre verziu, ktorá bude bežať v mooc prostredí. Táto úloha bola rozsiahla, podieľali sa na nej dvaja členovia tímu a pozostávala z dvoch častí: 1. transformácia súčasnej podoby systému Askalot do podoby engine vrátane funkčných testov, 2. extrahovanie zdieľanej funkcionality do samostatného engine a vytvorenie engine pre MOOC, príprava CI a testovacieho prostredia vrátane migrácie dát. Cieľom druhej úlohy bolo pretransformovať dáta systému Askalot do zmenenej štruktúry. Tretia úloha bola dokončením úlohy z druhého šprintu, kde boli dokončené drobné časti a testy funkcionality. V rámci štvrtej úlohy bol ďalej analyzovaný komponent LTI a cieľom bolo zistiť všetky dostupné informácie, ktoré je možné z neho zistiť o používateľovi a zaznamenať ich do databázy. Piata úloha nadväzovala na druhú úlohu a jej cieľom bolo na základe zmeny štruktúry dát upraviť súbory, ktorých sa táto zmena dotkla.

04 Rokoko

Vo štvrtom šprinte sme sa výhradne venovali nasadeniu a prispôbeniu systému Askalot do edX. Zamerali sme sa na získavanie potrebných informácií a tvorbu štruktúry dát. Súčasťou boli aj úlohy zasahujúce do dizajnu.

Tab. 6 Plán štvrtého šprintu

Autor	Názov	Ohodnotenie
Ladislav Gallay, Martin Černák	Administrácia kurzu	5
Adrián Huňa	Autentifikácia cez page	3
Tibor Žuffa	Resize iframe	2
Filip Jandura	Unit pohľad	3
Eva Hnilicová, Tibor Žuffa	Registrácia obsahu	5

Prvú úlohu si rozdelili dvaja členovia tímu, pretože bola rozsiahlejšia ako ostatné. V globálnom pohľade bola pridaná záložka *Administrácia kurzu*. Bola vytvorená nová migrácia, ktorá pridala nový identifikátor (angl. flag) *share* na každú úroveň štruktúry (kurz, sekcia, podsekcia, lekcia (angl. unit)). Tento flag znamená, že v danej kategórii sa zobrazujú otázky zo starších súvisiacich kategórií. Pýtanie otázok je umožnené len v listoch a ako identifikátor pri pýtaní sa otázka je určená dvojica: názov sekcie a názov lekcie. Obsahom druhej úlohy bolo overiť používateľa a následne podľa výsledku mu zobrazit'/nezobrazit' pohľad na Askalot v edX. Tretia úloha vyriešila estetický problém a problém použiteľnosti vloženého Askalotu pomocou skriptu, ktorý robí automaticky resize nášho komponentu a tým odbúra zbytočné rolovacie pruhy (angl. scroll bars). Výsledkom štvrtej úlohy bol vytvorený a upravený pohľad na lekciiu - pohľad na otázky viažuce sa k lekciiám priamo v zobrazenej lekcii a zobrazenie globálneho pohľadu (zoznam všetkých otázok). Posledná, piata úloha súvisela s treťou a podieľali sa na nej opäť dvaja členovia tímu. Jednou časťou tejto úlohy bolo vytvoriť skript, ktorý vyberie potrebné informácie z načítanej lekcii. Druhá časť úlohy bolo získané informácie použiť pri vytvorení novej kategórie a zaradiť ju do štruktúry v databáze.

05 Klasicizmus

Piaty šprint plnil úlohu dokončovacieho. Úlohy boli zamerané na menšie časti (kvôli skrátenému šprintu na jeden týždeň). V prvej úlohe boli nastavené na serveri prostredia pre *mooc* a *university*, a zároveň boli vytvorené skripty pre nasadzovani. Cieľom druhej úlohy bolo skryť kategórie, ktoré nemajú žiadne otázky a odpovede a taktiež k ostatným (ukladať) a zobraziť počet otázok a odpovedí. V tretej úlohe bolo vytvorené prepojenie pohľadu na lekciiu s global pohľadom. Po kliknutí na niektorý z tagov sa zobrazí tag v global pohľade. Výsledok štvrtej úlohy bolo prešírenie nastavenia rolí používateľov pre kategórie a prešírenie pridelených tagov smerom nadol v podstrome (každá kategória si pamätá svoje nastavené tagy a tagy, ktoré pre ňu platia). Cieľom piatej úlohy bolo doplniť jazykové variácie textov. Boli doplnené chýbajúce texty a chýbajúce anglické preklady.

Tab. 7 Plán piateho šprintu

Autor	Názov	Ohodnotenie
Ladislav Gallay	Nasadenie auto skriptov	5
Martin Černák	Filter kategórií	3
Filip Jandura	Previazanie unit a global view	2
Tibor Žuffa	Kaskádové nastavenia kategórií	3
Eva Hnilicová	Preklady do angličtiny	1

4. Retrospektíva do prvého kontrolného bodu

Po ukončení každého šprintu sme kriticky zhrnuli v retrospektíve všetky klady aj zápory našej práce. Zhodnotili sme stránky, ktoré sa týkali implementácie ale aj tímovej komunikácie a spolupráce. Výsledky retrospektívy sme zhrnuli do dokumentu retrospektívy pre daný šprint. Všetky retrospektívy sú priložené k tomuto dokumentu.

4.1. Globálna retrospektíva

V nasledujúcej tabuľke sa nachádza zhrnutie našej práce po prvý kontrolný bod. Riadok “Start” obsahuje body, ktoré sme našli a ešte sme ich do teraz nerobili a chceli by sme ich začať robiť. Riadok “Keep” obsahuje body, ktoré sme do teraz už robili a sú pre nás prospešné, preto v nich chceme pokračovať. Posledný riadok “Stop” obsahuje body, ktorých sa chceme zbaviť, lebo nevyplývajú dobre na náš postup v práci.

Tab. 8 Tabuľka start-keep-stop

Start	<ul style="list-style-type: none">• priebežná tvorba dokumentácie podľa jednotlivých používateľských príbehov• pridávať k úlohám popis riešenia tak, aby sa tento popis dal neskôr použiť pri dokumentácii• nenechávať si veci na poslednú chvíľu, pracovať priebežne• priebežne aktualizovať stav rozpracovania úloh v Redmine• dokončiť vývoj a pripraviť pull requesty najneskôr do soboty večer• robiť si vo štvrtok (4 dni pred stretnutím) revíziu postupu práce na úlohách
Keep	<ul style="list-style-type: none">• pair programming• písať komentáre ku code review aj do Redminu a najlepšie aj do githubu ku pull requestu• komunikácia v tíme prostredníctvom Slacku
Stop	<ul style="list-style-type: none">• písanie zápisníc

Celkovo hodnotíme, že sa nám podarilo splniť úlohy a aj naša komunikácia je dobrá. Dokážeme si pomôcť a navzájom aj prakticky poradiť pri implementácii. Potrebujeme zlepšiť osobnú prácu na úlohách a dodávať výsledok načas. Tiež potrebujeme zlepšiť evidenciu úloh a progresu na úlohách, ako aj dokumentovanie výslednej implementácie v Redmine.

4.2. Globálna retrospektíva za zimný semester

Tabuľka v tejto kapitole obsahuje zhrnutie najpodstatnejších činností, podobne ako v predchádzajúcej sú prehľadne roztriedené do troch skupín start - keep - stop.

Tab. 9 *Tabuľka start-keep-stop zimný semester*

Start	<ul style="list-style-type: none">• prehliadky kódu viac rozdeľovať medzi všetkých členov tímu• začať vytvárať technickú dokumentáciu
Keep	<ul style="list-style-type: none">• párové programovanie• komunikácia v tíme, používanie Slacku• písať komentáre ku code review aj do Redminu a najlepšie aj do githubu ku pull requestu• dokončiť vývoj a pripraviť pull requesty najneskôr do soboty večer• nenechávať si veci na poslednú chvíľu, pracovať priebežne• pravidelne aktualizovať stav Redmine úloh• pridávať k úlohám popis riešenia tak, aby sa tento popis dal neskôr použiť pri dokumentácii• priebežná tvorba dokumentácie podľa jednotlivých používateľských príbehov• robiť si vo štvrtok revíziu postupu práce na úlohách• spoločný čas programovania kedy budeme všetci online• začať viac pridávať komentár do Redmine ohľadom dôležitých rozhodnutí pri riešení úloh• v prípade diskusie na Slacku výsledne riešenie tiež pridať do Redmine
Stop	<ul style="list-style-type: none">• písanie zápisníc

A-1) Preberací protokol

POTVRDENIE O ODOVZDANÍ PROJEKTU

Typ projektu:

Tímový projekt

Meno a priezvisko študentov:

Černák Martin, Gallay Ladislav, Hnilicová Eva, Huňa Adrián, Jandura Filip, Žuffa Tibor

Študijný program:

Informačné systémy

Názov práce:

Dokumentácia k tímovému projektu za zimný semester

Téma: Askalot meets Harvard courses at edX - Askalot2edX

Vedúci tímu, Ivan Srba, potvrdzuje prevzatie práce:
(podpis)

Dátum: