

Slovenská technická univerzita v Bratislave

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 32, 8412 196 Bratislava

Komentár [KR1]: Čo nevíete ani kde študujete? 😊

BigPicture

Artificial Inteligence – Voice Channel

Komentár [KR2]: Odporúčam si to po sebe prečítať. Najmä v časti šprintov je tam veľa logických skokov medzi vetami jedného odstavca (celé je to jeden odstavec...). Veľa vecí je nedopovedaných a nie je jasné čo presne ste mysleli.

Cvičiaci: Ing. Karol Rástočný, PhD.

Produktový vlastník: Ing. Vladimír Hlaváček

Ročník: 1. Ing

Akademický rok: 2017/2018

Členovia tímu: Bc. Martin Brezáni, Bc. Ján Čegiň, Bc. Lukáš Madzik, Bc. Daniel Mišík, Bc. Martin Dzik, Bc. Marek Pizner

Komentár [KR3]: Produktový vlastníci?

1. Úvod

Virtuálni asistenti sú veľmi obľúbeným nástrojom v inteligentných zariadeniach, ako sú napr. mobilné telefóny, elektromobily, či domáce multimediálne centrá. Čoraz častejšie sú ale žiadaní aj v bankách a firmách, kde komunikácia s ľuďmi tvorí veľký podiel pridanej hodnoty.

Cieľom tohto projektu je vytvoriť virtuálneho asistenta komunikujúceho pomocou hlasového kanálu. Virtuálny asistent bude komunikovať s používateľom hovorenou rečou v slovenskom jazyku, pričom bude schopný rozoznať význam otázky a vyhľadať v dostupnej báze znalostí žiadanú odpoveď.

V tomto dokumente sú opísané manažérske činnosti a zodpovednosti v projekte, nachádza sa tu opis činností, potrebných pre riadenie projektu a súvisiacich metodík. Časťou dokumentu je aj sumarizácia a napredovanie v šprintoch.

2. Role členov tímu a podiel práce

2.1. Manažérske činnosti

Rola	Scrum Majster
Popis	Udržiava prehľad o stave úloh v projekte, určuje štruktúru tímových stretnutí a poradie diskusií, manažuje tím.
Zodpovedná osoba	Bc. Lukáš Madzik
Metodika	
Rola	Testovanie funkcionality produktu
Popis	Je zodpovedný za vytváranie integračných testov na zabezpečenie overenia funkčnosti spojenia jednotlivých modulov do celku a testov pre overenie funkčnosti jednotlivých modulov.
Zodpovedná osoba	Bc. Marek Pizner
Metodika	
Rola	Posudzovanie kvality kódu
Popis	Stanovuje metodiky pre písanie kódu, kontroluje kód jednotlivých programátorov podľa stanovených pravidiel pre písanie kódu v danom programovacom jazyku, vykonáva prehliadky zdrojového kódu novej verzie aplikácie pred spojením s ostatnými modulmi.
Zodpovedná osoba	Bc. Ján Čegiň Bc. Martin Dzik
Metodika	Metodika pre code review
Rola	Manažovanie rizík
Popis	Vyhľadáva, rozpoznáva a hodnotí riziká softvérového systému. Jeho úlohou je

Komentár [KR4]: Ok, tak viem cca o čom je projekt ale neviem o čom je dokument

Komentár [LM5]: Pridany odsek s obsahom

Komentár [KR6]: Doplníte si metodiky

	hľadať možné riziká softvéru a snažiť sa im predísť.
Zodpovedná osoba	Bc. Dano Mišík
Metodika	
Rola	Manažér dizajnu
Popis	Je zodpovedný za návrh dizajnu prezentačného materiálu tímu, najmä však webového sídla tímu a dizajnu výsledného produktu, udržiavanie a správa webového sídla.
Zodpovedná osoba	Bc. Ján Čegiň
Metodika	
Rola	Manažovanie verziovania
Popis	Stanovuje metodiku pre verziovanie v jednotlivých etapách vývoja.
Zodpovedná osoba	Bc. Marek Pizner
Metodika	Metodika pre manažovanie verzií
Rola	Písanie projektovej dokumentácie
Popis	Zodpovedá za vytváranie projektovej dokumentácie, metodík, zápisníc, a udržiava štruktúru dokumentov.
Zodpovedná osoba	Bc. Lukáš Madzik
Metodika	Metodika pre prácu s dokumentami
Rola	Manažovanie komunikácie
Popis	Zodpovedá za efektívnu komunikáciu medzi členmi tímu, riešenie konfliktov a komunikáciu medzi riešiteľmi úloh, ktoré sú na sebe závislé.
Zodpovedná osoba	Bc. Martin Brezáni
Metodika	
Rola	Manažovanie plánovania úloh
Popis	Zodpovedá za plánovanie jednotlivých šprintov, upozorňuje na možné problémy, zodpovedá za vytváranie user stories a taskov.
Zodpovedná osoba	Bc. Lukáš Madzik
Metodika	Metodika pre manažment úloh

2.2.2.1. Podiel na dokumentácii

Meno	Podiel
Bc. Ján Čegiň	15 17%
Bc. Daniel Mišík	18 16%
Bc. Martin Dzik	14%
Bc. Martin Brezáni	14%
Bc. Marek Pizner	14%
Bc. Lukáš Madzik	25%

Kommentar [KR7]: To je nejako veľa percent 😊

3. Aplikácie manažmentov

3.1. Manažment vývoja podľa SCRUM

Dôležitým aspektom manažovania tímu pri vývoji aplikácií je komunikácia medzi členmi tímu. Zodpovedná osoba by mala mať prehľad o stave práce na jednotlivých častiach systému a mala riešiť problémy, ktoré bránia v práci na projekte. O to sa v prvom rade stará SCRUM Majster.

Pri vývoji používame metódu SCRUM. Jedná sa o agilný spôsob vývoja. Úlohy ktoré vykonáva SCRUM Majster sú:

- Sledovanie stavu vývoja a postupu na úlohách, komunikácia s členmi tímu, či zvládajú prácu, ktorú majú pridelenú
- Identifikácia problémov v tíme a ich riešenie
- Riadenie týždenného stretnutia

3.2. Manažovanie verziovania

Na manažment správy verzií sme sa po diskusii s vedúcim na prvom stretnutí dohodli na používaní GIT-u ako systému na riadenie verzií s webovým systémom GitLab. Vďaka grafickému rozhraniu nám poskytuje prehľady o činnostiach používateľov a taktiež jednoduchú a účinnú správu verzií projektu. Okrem iného vieme riadiť prístup do produkčnej verzie projektu, čo nám zabezpečí ochranu pred ~~potencionálne spôsobenou~~ chybou spôsobenou ľudským faktorom. Tento nástroj poskytuje okrem zobrazenia repozitáru aj možnosť na posudzovanie kódu a pridávania úloh jednotlivým členom tímu.

3.3. Manažment plánovania úloh

Pre spravovanie úloh na projekte je potrebné zriadiť issue tracker. My sme si zvolili nástroj YouTrack od firmy JetBrains. Nástroj umožňuje plánovanie šprintov a manažment user stories a ~~taskovú~~ úloh. Detailný opis postupu pri plánovaní úloh obsahuje [Metodika pre manažment úloh](#).

Komentár [MB8]: Myslím, že nesprávne formulované. GIT je nástroj, GitLab je mým webová aplikácia

Komentár [LM9]: Git je v prvom rade systém riadenia verzií a gitlab je manažer git repozitárov, vo výsledku je to nástroj, za mňa je to ok

Komentár [KR10]: Podľa mňa je to už systém a nie nástroj

Komentár [KR11]: To je aká?

3.4. Manažment posudzovania zdrojového kódu

Pre posudzovanie zdrojového kódu sme zvolili GitLab merge requesty. Pri novom merge requeste ~~Pre posudzovanie zdrojového kódu sme zvolili GitLab merge requesty. V nich je vždy poverený kontrolou kvality zdrojového kódu jeden z dvoch zodpovedných osôb za túto činnosť, ktorý vytvorí pripomienky a až po vyriešení týchto pripomienok je možné ďalej pokračovať. Detailný opis postupu je možné nájsť v Metodike pre code review.~~ [Metodike pre posudzovanie zdrojového kódu.](#)

Formatiert:
Absatz-Standardschriftart

Formatiert: Schriftart: (Standard)
Calibri

Formatiert: Hyperlink, Schriftart:
(Standard) Calibri

Formatiert: Schriftart: (Standard)
Calibri

Formatiert: Schriftart: (Standard)
Calibri

Formatiert: Hyperlink

Formatiert: Einzug: Erste Zeile:
0,63 cm

Kommentar [KR12]: Čoho?
Lietadla? Banánu? Miniona jediaceho
banán v lietadle?

Kommentar [KR13]: Toto je
zvláštne

3.5. Manažment rizík

Nepredvídanie rizikových situácií v projekte môže viesť k poškodeniu, stratám, dokonca až k ~~zničeniu~~ **vyvíjanému softvéru**. Manažér rizík pomáha predchádzať nepredvídateľným situáciám. Cieľom je eliminovať príčiny vzniku rizík, respektíve čo možno najviac minimalizovať ~~účinnok následky~~ **zhmotnenia rizika**.

Činnosti, ktoré vykonáva manažér rizík sú:

- Identifikácia rizík ~~=~~ určovanie pravdepodobnosť výskytu rizika a odhad škôd.
- Analýza rizík ~~=~~ zoradenie rizík podľa priority, analyzovanie možných akcií.
- Plánovanie rizík ~~=~~ vyhnutie sa rizikám, zníženie škôd alebo akceptovanie rizík.
- Riadenie rizík ~~=~~ vykonávanie plánu.

3.6. Manažment komunikácie

Komunikácia v tíme je veľmi dôležitá, obzvlášť, keď členovia tímu robia na úlohách, ktoré sa navzájom ovplyvňujú. Nedostatočná komunikácia môže viesť k nepochopeniu medzi členmi tímu a to môže viesť k ďalším problémom, ako je neefektívna práca, rozdielne štýly programovania, ťažkosti pri spájaní častí softvéru alebo konflikty v tíme. Úlohou manažéra

komunikácie je takýmto problémom predchádzať, riešiť vzniknuté konflikty a vyťažiť čo možno najviac výhod z práce v tíme.

3.7. Manažment dizajnu

3.7. Pri prezentácii tímovej práce a úsilia je potrebné udržiavať a spravovať webové sídlo tímu. Prípadné úpravy tohto webového sídla sú preberané tímom a po ich schválení je osoba s touto úlohou zodpovedná za ich implementáciu a nasadenie. Táto osoba sa tiež stará o nahrávanie aktuálnych dokumentov a materiálov na webové sídlo tímu tak, aby spĺňali podmienky predmetu.

~~Pri manažmente dizajnu a prezentácií materiálov tímu je potrebné udržiavať webové sídlo. Výstup dokumentov a materiálov sa po každom spoločnom stretnutí alebo po spoločnej práci nahrá na webové sídlo.~~

~~Prípadné úpravy webového sídla sú preberané tímom a po ich schválení je osoba s touto úlohou zodpovedná za ich implementáciu a nasadenie.~~

Formatiert: Standard, Einzug: Erste Zeile: 0,63 cm, Keine Aufzählungen oder Nummerierungen

Kommentar [KR14]: Čo? Celý tento manažment by bolo dobré preformulovať.

4. Sumarizácie šprintov

4.1. Šprint 1

V prvom šprinte sme si najskôr ~~rozobrali~~ prediskutovali projekt s ~~produkt~~ ~~ownerom~~ projektovým vlastníkom. Taktiež bolo potrebné vytvoriť plagát, preskúmať existujúcich chat botov, preskúmať api na speech recognition, rozbehať TeamCity, rozbehať UpSource, preskúmať ApiAi, preskúmať SAV api, vytvoriť stránku, rozbehať Web server, ~~rozbehať~~ nastaviť ~~GitHub~~ ~~GitLab~~, preskúmať google api, preskúmať Skype chat bota, preskúmať Microsoft speech to text api, preskúmať Botframework, preskúmať Chatter bot. Všetko sa nám podarilo dokončiť. Spomedzi chat botov sme vybrali pre nás najvhodnejší Chatter bot. Druhý najvhodnejší bol ApiAi, ktorý však nepracuje so slovenčinou a preto sme ho nemohli použiť. Počas šprintu sme sa dohodli, že je potrebné napísať do konca šprintu metodiku manažmentu používateľského scenáru a metodiku k vytváraniu dokumentov.

Komentár [KR15]: Vyjadrenie k priebehu sprintu - napr. preco burn down vyzerá tak ako vyzerá, čo sa stihlo/nestihlo a prečo

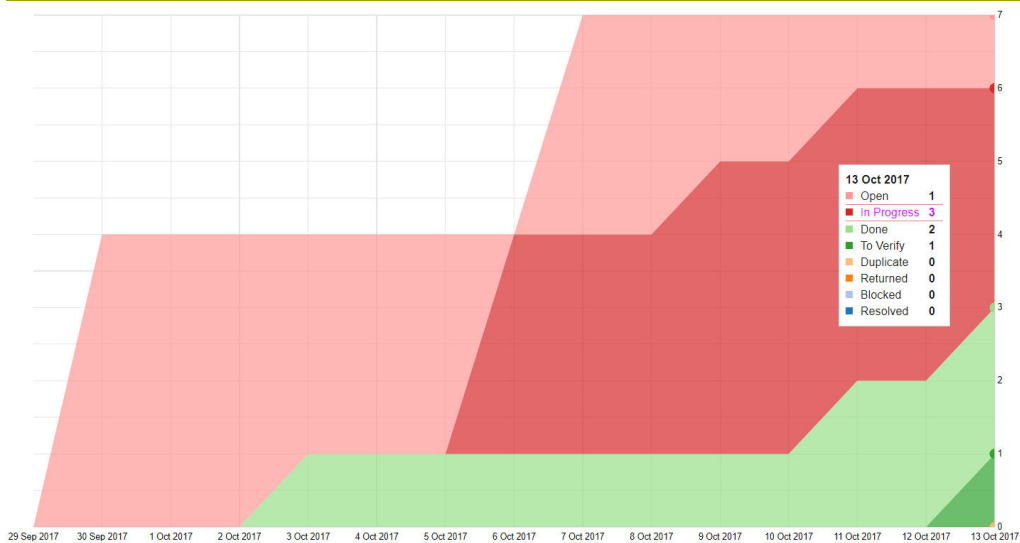
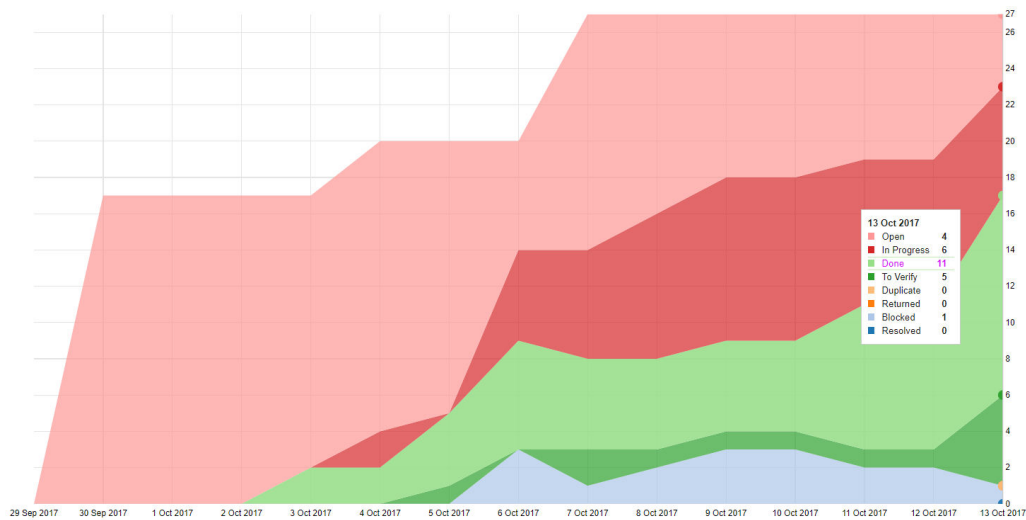
Komentár [KR16]: Každý šprint má mať zoznam US s informáciou či boli akceptované PO. Ak neboli, treba uviesť prečo

Komentár [KR17]: Pridajte aj BurnDown + diskutujte o tom, prečo majú uvedené grafy taký tvar ako majú – tzn. prečo mal šprint taký priebeh.

Komentár [KR18]: Diskutovali? Predsa len to nie je lietadlo, banán ani minion aby ste ho rozoberali.

Komentár [KR19]: Vy ste robili vlastné nasadenie?

Komentár [KR20]: My používame GitHub?



Obrázok 1 Riešenie User stories a taskov v priebehu šprintu 1

4.1.1. Retrospektíva

Páčilo:

- Všetko (99%) sa stihlo podľa plánu +1
- Zatiaľ sme sa na všetkom dohodli +1

- Komunikácia medzi členmi tímu +2
- Standup na discorde +1
- Zlepšenie medzi týždňami

Nepáčilo:

- Youtrack (intuitívnosť a dokumentácia) +5 (zvykneme si)
- nepracovalo sa priebežne +1
- Discord - veľa rôznych klientov na komunikáciu ale dá sa s tým žiť +2
- Nerovná distribúcia pracovnej záťaže (sorry) +2
- Dokumentácia JetBrains

Návrhy na zlepšenie:

- Prestávka na kávu na stretnutiach +2
- Slack by bol lepší
- Dokumentácia v rovnakom štýle
- Priebežná práca +1
- Team building +7
- Lepšie organizovať čas (scrum master!)
- Ak sa minie práca tak pomôžem ostatným

4.2. Šprint 2

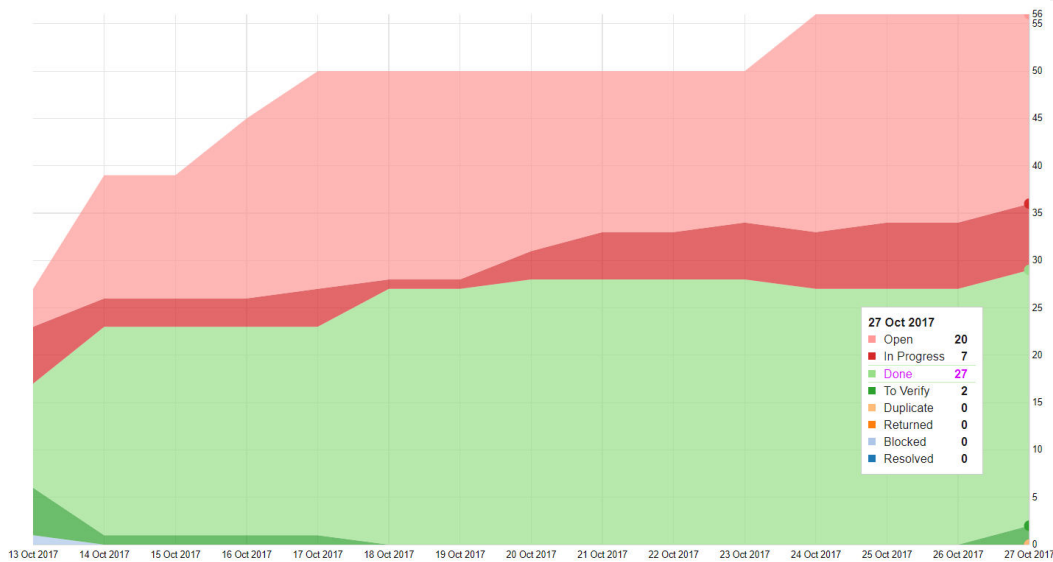
Načrtli sme si prvú architektúru systému. Bolo plánované, že celý systém bude naprogramovaný v Pythone bez grafického používateľského rozhrania. V architektúre boli moduly chat adapter, sound processor, natural language processing modul, artificial intelligence modul, knowledge base modul, chat logging modul, text to speech modul. Po prvom týždni nebola začatá väčšina úloh, preto lebo sa členovia ~~sa~~ učili python. Dohodli sme sa, že bude treba robiť testy na ~~urobené-dokončené~~ úlohy. V Pythone je na to Pytest. Zamysleli sme sa taktiež nad tým akým spôsobom dokážeme synchronizovať komunikáciu medzi modulmi. Na konci šprintu sa podarilo niektoré moduly dokončiť. Respektíve neboli dokončené ~~niektoré~~

Komentár [KR21]: Tie formulácie sú také zvláštne. Najmä náväznosti myšlienok.

Komentár [KR22]: Preto sa učili lebo nič nebolo, alebo nič nebolo lebo sa učili?

úlohy, boli len v stave "in progress". Väčšina tímu mala problém s Pythonom. Odišiel nám jeden člen tímu – [Lukáš Kotulač, prerušil štúdium](#).

Kommentar [KR23]: Kto a prečo?
Externý vplyv, alebo problém v tíme?



Obrázok 2 Riešenie User-storiesTaskov v priebehu šprintu 2

4.2.1. Retrospektíva

Páčilo:

- Práca s Kafkou
- Prišiel product owner
- Funguje scrum majster
- Kreslenie na tabuľu (dodatkové konzultácie)

Nepáčilo:

- Nedokončili sa tasky
- Odpadol člen tímu +3
- Robíme na poslednú chvíľu (nie všetci) +2
- Málo času
- Absencia TPCup

- Nevyváženosť v tíme
- Python

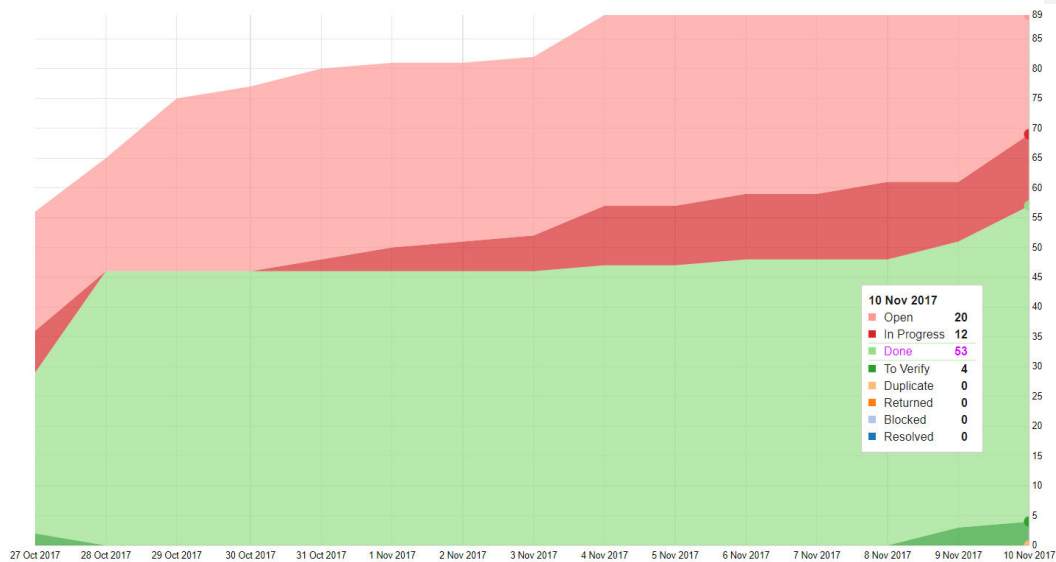
Návrhy na zlepšenie:

- Zlepšiť server – poriadne to otestovať +1
- Definovať dáta medzi modulmi +1
- Konkretizovať DOD taskov
- Organizujte si čas normálne
- Zálohu servera

4.3. Šprint 3

Rozhodli sme sa používať Kafku namiesto Rest služieb v Django. Kafka nám bude riešiť synchronizáciu medzi správami. Rozhodli sme sa rozdeliť projekt na stranu klienta (komunikácia s google speech a translate ~~API~~ PI) a serveru. Klient bude naprogramovaný vo frameworku React JS, server bude naprogramovaný v Pythone. Komunikácia medzi klientom a serverom bude cez websocket. Pomocou Kafky sa bude komunikovať medzi rozhraniami na serveri. Ešte raz sme si nakreslili architektúru a poriadne ju premysleli. Na konci šprintu sa nepodarilo dať backend do produkčnej verzie, kvôli neznámej chybe pri websocket komunikácii. Riešenie problému prešlo do ďalšieho šprintu. Taktiež sa nepodarilo urobiť ~~tasks~~ úlohy na FE, pretože členovia tímu mali problém s ~~kombináciou technológií~~ Typescript ~~om~~ a React. Bolo problematické nakonfigurovať vývojové prostredie.

Komentár [KR24]: Aké prostredie?



Obrázok 3 Riešenie User stories-Taskov v priebehu šprintu 3

4.3.1. Retrospektíva

Páčilo:

- Komunikácia v rámci backendu +2
- Komunikácia v rámci frontendu
- Máme metodiky, vieme čo a ako robiť +3
- Prezentácia Kafky
- Začali všetci robiť

Nepáčilo:

- Nevieme o sebe navzájom +2
- Slabá káva (treba dlhšie filtrovať)
- Šprint bol vo výsledku streda + štvrtok +3
- Zbytočná práca v typescripte +2
- Nevyváženosť tímu (konkrétne Martin D. sa cíti menejcenný)
- Práca v Gitlab-e
- Slabé standupy

Návrhy na zlepšenie:

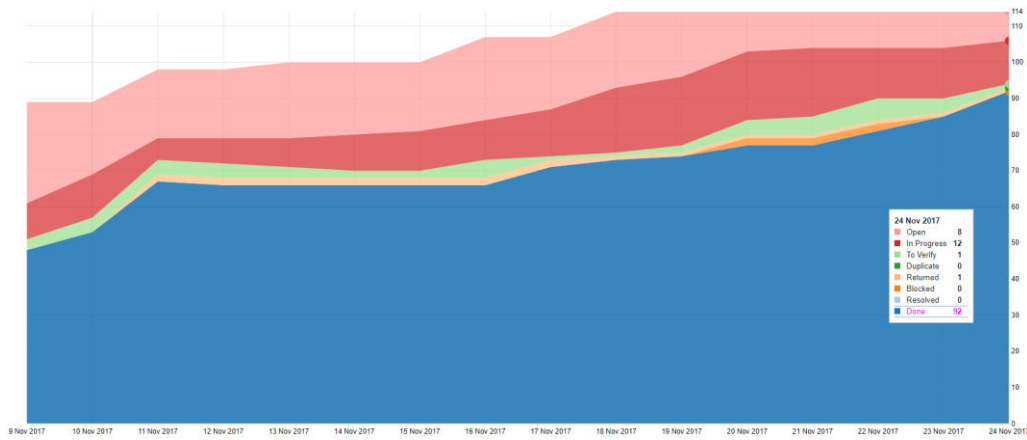
- Lepšia komunikácia v DISCORDE! +1
- Skupiny pre každý US / FE+BE
- Commit message v Gitlabe
- Ukážka merge pri konfliktoch
- Naplánovať team building
- Standupy robiť doobeda a poriadne
- Aplikačný log, dohodnúť sa čo a ako

4.4. Šprint 4

~~4.4.~~ Rozhodli sme sa frontend implementovať v Javascripte namiesto Typescriptu.

Pridali sme v youtracku stav resolved, z ktorého môže dať vlastník produktu úlohu do stavu done, resp. ju vrátiť do stavu in progress s pripomienkami. Na zlepšenie komunikácie medzi sebou sme vytvorili ďalšie kanály na discord, ku ktorým máme prístup všetci. Ďalším riešením je rozpísať širšie standupy, aby sme vedeli predísť prípadným problémom skôr a vedeli, kto mal aké problémy a mohli si tak viac pomôcť. Vytvorili sme úlohy k odovzdávaniu technickej dokumentácie a BigPicture. Bol vytvorený model pre databázu znalostí inšpirovaný DialogFlow. Dohodli sme sa, že kým sa nám podarí implementovať neurónovú sieť, budeme namiesto nej používať Chatbota, ktorý bude pracovať s danými znalosťami. Narazili sme na problém implementácie komunikácie s Google speech api na frontende v oblasti autentifikácie používateľa. Preklad textu na reč sa nám na clientovi podarilo spraviť. Na backende sme narazili na problém súvisiaci s posielaním websocketov medzi modulmi. Ďalším problémom bolo, že sme sa moc neriadili metodikami. Určili sme si úlohu vytvorenia chat logging modulu – príjme dáta a uloží ich do nerelačnej databázy, napr. MongoDB. Kvôli problémom s implementáciou nám chýbal code review. Do ďalšieho šprintu sme presunuli user story analýzy TensorFlow, na ktorom sa nám nepodarilo začať pracovať.

Formatiert: Standard, Einzug: Erste Zeile: 1,27 cm, Keine Aufzählungen oder Nummerierungen



4.4.1. Retrospektíva

Páčilo:

- Stihli sme dokumentáciu +1
- Robili sme priebeznejsie +1
- Komunikácia na discorde +2
- Viac sme sa snazili

Nepáčilo:

- Pondelok sa zabudlo na standup +1
- Veľa prace za malo pointov
- Google Speach Api sa nedalo
- Nepoužívame metodiky
- Neriesenie user story
- Ak to aspon trochu ide tak DONE (robit review)

Návrhy na zlepšenie:

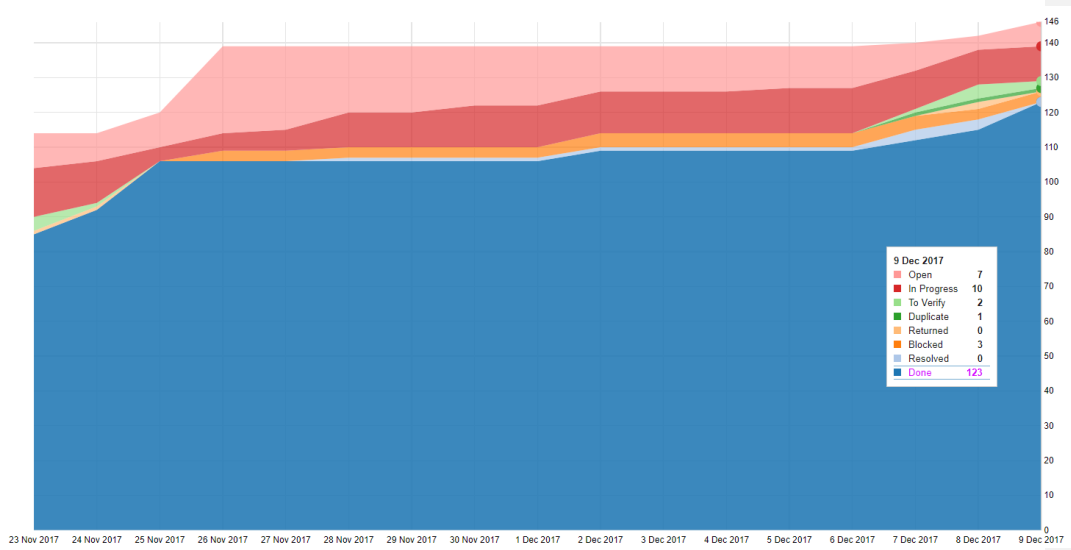
- Pracovať systematicky
- Zamyslieť sa pri estimácii aj nad zložitostou synchronizácie riešiteľov
- Prečítať si metodiky pre git a verifikáciu

- Pre každý projekt spraviť readme
- Používať stav to verify -> resolve ->done
- Do taskov v youtracku si dávať blokovanie taskov

4.5. Šprint 5

Rozhodli sme sa presunúť komunikáciu s Google speech api na serverovú časť projektu. Pridali sme user story na prepojenie Youtracku s Teamcity. Frontend posielala serveru stream zachytený od používateľa a server tento stream spracováva, frázuje a posielala Google speech api. Rozhodli sme sa prerobiť, respektíve zdokonaľiť Logging modul. Taktiež sme sa dohodli, že potrebujeme vylepšiť databázu knowledge base modulu, naplniť túto databázu tisíckami vtipkov(otázka-odpoveď), využiť Kafku, vytvoriť komunikáciu s nejakou weather api a rozoznávať v otázke parameter, implementovať fuzzy vyhľadavanie. Taktiež sme sa rozhodli, že musíme urobiť nejaký hlbší prieskum neurónových sietí, respektíve analyzovať oblasť neurónových sietí a frameworku tensorflow. Nakoniec sa podarilo analyzovať neurónové siete. Bola naprogramovaná frontendová časť a k tomu backend komunikácia s google speech api. Je však nutné dorobiť CI frontendu. Logging modul bol zdokonalený. Modul na logovanie bol naimplementovaný a integrovaný. Knowledge modul mal upravenú architektúru databázy, databázu naplnenú vtipmi a obsahoval Kafku a komunikoval s AI modul. Neobsahoval však vyvolanie weather api a nebol integrovaný.

Formatiert: Überschrift 2, Mit Gliederung + Ebene: 2 + Nummerierungsformatvorlage: 1, 2, 3, ... + Beginnen bei: 1 + Ausrichtung: Links + Ausgerichtet an: 0,63 cm + Einzug bei: 1,4 cm



4.5.1. Retrospektíva

Páčilo:

- Spravili sme dost napriek kryptografii
- Na stretnuti je sranda +1
- V klude som si pokodil (Dano)
- Vela investovaneho casu
- Nasadili sa veci
- Snazili sme sa postihat
- Komunikacia

Nepáčilo:

- Restart trva pol hodinu
- Malo casu, neaktivita +1
- Neriesili sa problemy na discord
- Minuly piatok sme neodhadli buducnost (treba opravit vestecku gulu)

Formatiert: Überschrift 3, Mit Gliederung + Ebene: 3 + Nummerierungsformatvorlage: 1, 2, 3, ... + Beginnen bei: 1 + Ausrichtung: Links + Ausgerichtet an: 1,27 cm + Einzug bei: 2,16 cm

- [Problem s finalizaciou +1](#)

Návrhy na zlepšenie:

- [Zaloha servera](#)
— [Restart treba hlasit do discordu](#)
- [Detailnejšie readme](#)
- [Zlepsit odhady](#)
- [Detailnejšie metodiky na verziovanie](#)

4.6. Šprint 6

Popisok k sprintu

4.6.1. Retrospektíva

Páčilo sa:

- Stihli sme dost +2
- Dobra spolupraca +2
- Finalizacia je lepsia ked sme spolu +1
- Komunikacia bola lepsia
- Miestnost
- Stolicky +2
- Menej sme sa blokovali +1
- Vedeli sme o sebe co robime/nerobime
- Milujipraci.cz
- Kolektiv
- Hudba

Nepáčilo sa:

- [Danovi nic nefungovalo – prostredia +1](#)
- [Vzduchotechnika v miestnosti +1](#)

Formatiert: Listenabsatz, Aufgezählt + Ebene: 1 + Ausgerichtet an: 0,63 cm + Einzug bei: 1,27 cm

Formatiert: Listenabsatz, Aufgezählt + Ebene: 1 + Ausgerichtet an: 0,63 cm + Einzug bei: 1,27 cm

Formatiert: Überschrift 2, Mit Gliederung + Ebene: 2 + Nummerierungsformatvorlage: 1, 2, 3, ... + Beginnen bei: 1 + Ausrichtung: Links + Ausgerichtet an: 0,63 cm + Einzug bei: 1,4 cm

Formatiert: Überschrift 3, Mit Gliederung + Ebene: 3 + Nummerierungsformatvorlage: 1, 2, 3, ... + Beginnen bei: 1 + Ausrichtung: Links + Ausgerichtet an: 1,27 cm + Einzug bei: 2,16 cm

Návrhy na zlepšenie:

- Robit spolu – fyzicky pri sebe (aspon pri konci sprintu) +2
- Tyzdnovky timaku LUL
- Vsetci naucit robit so serverom a Teamcity

Šprint 8

Popisok k sprintu

Páčilo sa:

- Nič, cele zle +1
- Neurónky +1
- Stretnutie v pondelok +1
- Zapamätal som si heslo na server

Nepáčilo sa:

- Poľavili sme na začiatku šprintu +3
- Nefungujúce technológie
- Nemáme výpočtový výkon
- Linux tensorflow
- Neskoré príchody

Návrhy na zlepšenie:

- Kava +1
- Zrýchliť standupy
- Nechodiť na bezpečnosť
- Tresty za neskoré príchody
- Ethernet na popndelkové stretnutia
- Requirement.txt pre python
- Docker na server! +1

- Za 10 minút neskorého príchodu +1€ Danovi do vaku +5

Šprint 9

Popisok k sprintu

Páčilo sa:

- Marek stihol čo mal
- Dobre sa nám (Jano a Marek) pracovalo spolu +1
- Podľa Dana sme pracovali priedbežnejšie
- Robenie spolu +1
- Zdielane utrpenie Javascriptu

Nepáčilo sa:

- Nevieme písať testy +1
- Logstash dokumentacia
- Čakáme furt na informácie kde čo je a ako +2 tisíc milión
- Neišlo to rozchodiť ten modul AI
- Nerobilo sa priedbežne podľa Martina
- Rozdelovanie taskov +1
- Nic neide ako vzdy

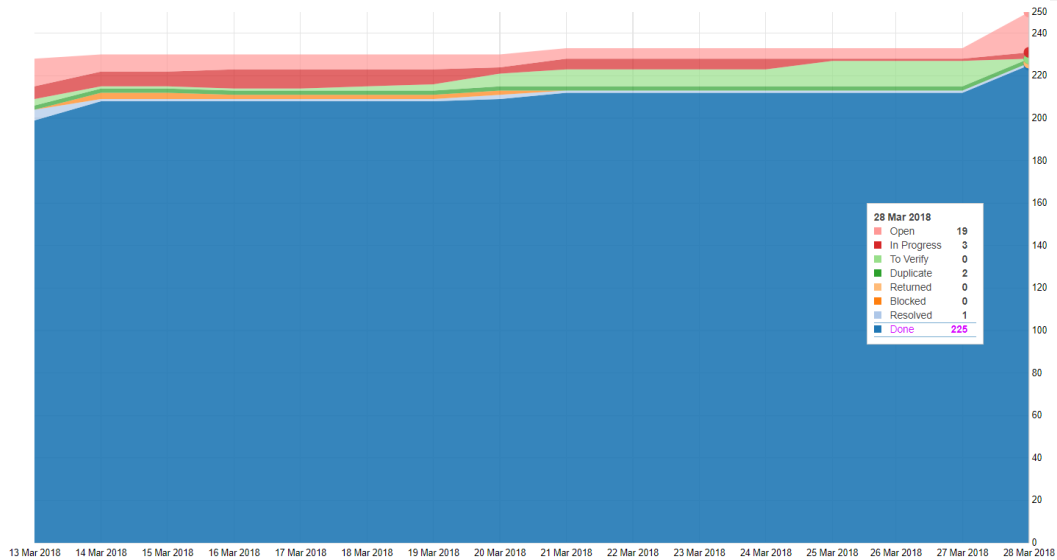
Návrhy na zlepšenie:

- Ta autentifikacia je taka neista
- Viaceri na US – Rozdelovanie taskov
- Vzdy niekto doniest kavu +1
- Scrumaster musi manazovat ludi +1
- Niekde spisať credentials
- Spisovať časté chyby

- **Robiť viac prvý tyždeň +6**

4.5.4.7. Šprint 10

Popisok k sprintu



Páčilo sa:

- Všetko sa stihlo +4
- Už to trochu funguje
- Detailný code review +2
- Dost sa spravilo v prvom týždni +2
- Poučenie z minulej retrospektívy
- Gro veci sa spravilo
- Týždeň dovolenky

Nepáčilo sa:

- Nervy v discorde +1
- Martin nevidí
- Nepushovať nehotové veci
- Nevyvážená práca

- Boj s gitlabom +1

Návrhy na zlepšenie:

- Zapisovať si návrhy na zlepšenie
- TeamBuilding +3
- Pozrieť si motivačný film (Pád do ticha)
- Nakodit bota do discordu čo by buildoval na CI

5. Globálna retrospektíva ZS/LS

5.1. Retrospektíva ZS

5.2. Retrospektíva LS

Letný semester sme začali refaktorom a uprataním kódu jednotlivých modulov pričom sme sa snažili si pripraviť dostatočne dobrú pôdu pre budúce rozšírenia. Postupne sme teda začali pridávať nové moduly ako intentadmin, microservice, atď. Začiatok semestra bol síce dobrý, ale ako sme pracovali osobitne, zistili sme, že komunikácia viazne ako aj celkové naplnenie požiadaviek a vývoj. Preto sme sa rozhodli stretávať každý pondelok pred stretnutím. Nevyhli sme sa problémom s neurónkami kvôli datasetom, tak sme museli dva šprinty pred koncom vytvoriť chatbotta. Vtedy prišli aj najväčšie problémy, kedy sme nie vždy dobre pochopili zadania, ako aj nedostatok času nás niekedy donútil pracovať nie priebežne, ale skôr formou hackathonu. Komunikácia sa však celkovo zlepšila ako aj náš dôraz na finálne požiadavky na splnenie US. Vo výsledku sme museli odovzdanie projektu o týždeň posunúť, avšak projekt spĺňa prototyp zadania a úspešne sme ho odovzdali zadávateľovi.