

Tímový projekt

Riadenie projektu

Číslo tímu: 12

Názov tímu: 3DSpaceGen

Členovia: Ján Antal, Marek Drahoš, Matej Mikuš, Dominik Mazák, Peter Pápay, Andrej Písarčík, Adam Poperník

Vedúci tímu: Ing. Karol Rástočný, PhD.

Ak. rok: 2018/19

Obsah

1. Riadenie projektu	2
1.1 Big Picture	2
1.1.1 Role členov	2
1.1.2 Aplikácie manažmentov	3
1.1.3 Sumarizácia šprintov	3
1.2 Globálna retrospektíva	4
1.3 Motivačný dokument	6
1.3.1 Tím	6
1.3.2 Motivácia	6
1.3.3 Zoradenie tém podľa priority	8
1.3.4 Rozvrh tímu	8
1.4 Metodiky	9
1.4.1 Metodika komunikácie	9
1.4.2 Metodika manažmentu tímu	9
1.4.3 Metodika verziovania projektu	9
1.4.4 Metodika písania zdrojového kódu	9
.5 Webové sídlo	9
Príloha A: Výsledky testovania produktu	10
Problémy	10
Menšie problémy	10
Dotazník	10
Príloha B: Export úloh	12
Export úloh prvého šprintu	12
Export úloh druhého šprintu	12
Export úloh tretieho šprintu	13
Export úloh štvrtého šprintu	14
Export úloh piateho šprintu	16
Export úloh šiesteho šprintu	16
Export úloh siedmeho šprintu	18
Export úloh ôsmeho šprintu	19
Export úloh deviateho šprintu	21
Export úloh desiateho šprintu	22
Export úloh jedenásteho šprintu	24

1. Riadenie projektu

1.1 Big Picture

Dokument vznikol ako výsledok práce tímového projektu 3DSpaceGen po prvom semestri, za účelom zdokumentovania celkovej práce na projekte. Primárnym cieľom tohto dokumentu je opísať manažment tímu, detailnú špecifikáciu softvérového produktu bližšie popisuje dokument inžinierske dielo.

Tento dokument popisuje podrobný priebeh riadenia tímového projektu 3DSpaceGen po prvých troch šprintoch s využitím metodiky Scrum. V dokumente sa nachádzajú podrobne popísané manažérske role jednotlivých členov tímu, vzhľadom na ich úlohy. Dokument ďalej obsahuje popis šprintov, podiel práce každého z členov tímu, metodiky práce a záverečný pohľad na jednotlivé retrospektívy. Súčasťou dokumentu je aj export úloh získaný z nástroja TFS, ktorý bol použitý pre jednoduché a rýchle riadenie tímu.

1.1.1 Role členov

Tím tvorí 7 členov, product owner Vladimír Hlaváček a vedúci tímu Karol Rástočný. Pre manažment tímu používame nástroj Microsoft Team Foundation Server (TFS). S týmto nástrojom interaguje každý člen tímu a každý má aj isté zodpovednosti. Špecifikácia metodiky práce je definovaná v sekcii Metodiky tohto dokumentu.

Adam Poperník: Frontend programmer, C# programer, UI/UX designer, webpage admin
Adam je zodpovedný za webovú stránku projektu. Okrem toho sa podieľa na vývoji VR aplikácie.
V dokumentácií vypracoval: Implementácia

Ján Antal: Manažment UI/UX, C# programmer, VR developer
Zodpovedný za návrh používateľského rozhrania v Unity. Ján sa hlavne venuje primárne vývoju VR aplikácie v HTC Vive a pracuje najmä s Unity.
V dokumentácií vypracoval: Analýza

Andrej Pisarčík: Manažér komunikácie
Zodpovedný za manažment komunikácie. Definoval pravidla komunikácie v Slacku.
Andrej sa venuje testovaniu existujúcich riešení a open source programov na testovanie GANiek. Okrem toho sa venuje aj implementácií Flask serveru v pythone.
V dokumentácií vypracoval: Úvod, Návrh

Dominik Mazák: Manažment konfigurácií systému
Dominik je zodpovedný za administráciu školského serveru a Docker containerov. Zároveň je zodpovedný aj za DevOps ako CI (Continuous Integration ...).
V dokumentácií vypracoval: Aplikácie manažmentov, Globálna retrospektíva

Matej Mikuš: Manažér výskumu
Matej je hlavný researcher tímu a má zodpovednosť za výskum 3D GAN. Venuje sa vyhľadávaniu nových riešení a rôznych open source programov v oblasti GAN sietí. Okrem toho sa podieľa pri vývoji Flask serveru.
V dokumentácií vypracoval: Testovanie, Motivačný dokument

Peter Pápay: SCRUM Master, python programmer
Zodpovedný za manažment riadenia práce v tíme. V tímovom projekte definoval pravidlá práce s TFS.

Peter je SCRUM master a je zodpovedný za celkovú prácu s nástrojom pre manažment tímu. Okrem toho programuje v pythone a venuje sa implementácií GAN siete.

V dokumentácii vypracoval: Role členov, Sumarizácia Šprintov, Celkový pohľad na systém

Marek Drahoš: Manažér verzii

Zodpovedný za manažment verzii.

Marek je backend programátor a je zodpovedný za tok dát v projekte.

V dokumentácii vypracoval: Úvod, Globálne ciele projektu, Export úloh a Review

1.1.2 Aplikácie manažmentov

Slack

Slack je sada kolaboračných služieb a nástrojov uložených na cloude. Medzi hlavné funkcie Slacku patria:

- Perzistentné chatové miestnosti
- Súkromné chatové miestnosti
- Súkromné správy
- Vytváranie tímov
- Zdieľanie súborov
- Vyhľadávanie

V rámci nášho projektu je Slack našim hlavným spôsobom komunikácie a organizácie v rámci tímu. Využili sme funkciu vytvárania tímov, ktorú Slack poskytuje, a vytvorili sme si vlastný tím, kde sa nachádzajú všetci členovia tímu vrátane vedúceho projektu a product owner-a. Ďalej Slack používame aj na príjem notifikácií. Tak isto máme vytvorených viacero špecifických komunikačných kanálov určených pre užšiu podskupinu členov tímu, ktorí pracujú na rovnakej časti projektu. V týchto špecifických kanáloch sa členovia Tieto kanály sú bližšie popísané v metodike komunikácie.

Team Foundation Server

Team Foundation Server (ďalej už len TFS) je produkt od spoločnosti Microsoft, ktorý poskytuje služby ako manažovanie zdrojového kódu, verziovanie, reporting, automatické buildovanie a deployment, manažment projektu. Celkovo je TFS našim základným prvkom agilného vývoja softvéru. Činnosti, ktoré v TFS vykonávame v rámci nášho projektu sú vytváranie user stories, kde zadefinujeme určitú časť funkcionality alebo určitý cieľ, ktorý chceme dosiahnuť. Ďalej si rozbijeme tieto user stories na jednotlivé úlohy, ktoré sa priradia členom tímu. Následne si vytvoríme plán šprintu. Na základe ohodnotenia zložitosti jednotlivých user stories a tieto si následne pridelieme do šprintu. Toto nám umožňuje efektívne plánovať jednotlivé šprinty a sledovať priebeh práce jednotlivých členov tímu na svojich úlohách.

Na serveri TFS sme si založili našu vlastnú Wiki, ktorú počas práce na projekte neustále rozširujeme. Služi nám ako jednotné miesto pre zbieranie všetkých relevantných znalostí k téme projektu. TFS sme taktiež použili aj na vytvorenie automatického releasovania softvéru na cieľové platformy.

K nástroju TFS sme napísali aj metodiku, ktorá sa nachádza tu.

Google kalendár

Nástroj google kalendár používame na plánovanie. Náš tím má založený jednotný kalendár, v ktorom si vyhradíme presný čas určený na prácu na jednotlivých úlohách

1.1.3 Sumarizácia šprintov

V projekte sme absolvovali troje dvojtýždňové šprinty. Po prvom šprinte sme v retrospektívne identifikovali malé problémy v tíme (spôsob komunikácie, práca s TFS), ktoré sa nám v druhom šprinte

podarilo opraviť. Zároveň sme opakovane objavovali problémy s priebežnou prácou a seba organizáciou. Tieto problémy plánujeme vyriešiť v letnom semestri.

Šprint 1 - Londýn

Prvotný šprint v ktorom sme si stanovili naše ciele, premysleli možné riešenia a pripravili si vývojové prostredie.

Šprint 2 - Paríž

Vytvorenie VR aplikácie v Unity s možnosťou pridania objektov. Príprava flask serveru a REST Api. Študovanie rôznych vedeckých prác na spracovanie 3D objektov pomocou GAN sietí.

Šprint 3 - Berlín

Príprava architektúry celkového systému. Manipulácia s objektami vo VR (premiestňovanie, rotovanie, zmena veľkosti). Testovanie rôznych ďalších GAN sietí a kontrola ich výsledkov.

Šprint 4 - Bratislava

Šprint v ktorom sme vo VR vytvorili ovládanie objektov - scalovanie, delete, presun objektu. Rozbehanie websocketu pre komunikáciu s inferenčným strojom

Šprint 5 - Štokholm

Implementácia celkovej pipeline od klienta až po inferenčný stroj. Setup CI na kľúčové repozitáre v projekte.

1.2 Globálna retrospektíva

V zimnom semestri sme identifikovali niekoľko problém v rámci organizácie. Tieto problémy sa niekoľko krát vyskytli aj v retrospektívach.

Čo sa nám páčilo:

- Práca s technológiami (virtuálna realita, neurónové siete)
- Práca na zaujímavých úlohách
- Po upozorneniach sa zapracovalo na lepšej tímovej komunikácii (stand-up, lepšia koordinácia)
- Upozornenia prostredníctvom Slacku - lepší prehľad o vykonávanej práci a nasadzovaní (kto kedy commitoval, pridal úlohu, zmenil jej stav a pod.)
- Práca bola oveľa jednoduchšia ak boli definované jasné požiadavky - študent vedel čo sa od neho očakáva, čo malo za následok vyššiu časovú efektívnosť

Čo sa nám nepáčilo:

- Nedostatočne výkonný stroj na prácu/testovanie neurónových sietí
- Neskoré riešenie úloh
- Nízka výpovedná hodnota informácií k taskom, user story (občas sa nevedelo, čo sa od nás očakáva pri riešení daného problému)
- Často krát zlá komunikácia medzi jednotlivými členmi tímu, vzájomné neporozumenie
- Neefektívnosť, ktorá vznikala stretávaním všetkých členov aj keď boli vytvorené skupinky, ktoré dokázali pracovať na svojej časti aj osobitne
- Ako študenti sme mali častokrát veľmi málo času, kedy sa bolo možné skutočne venovať práci (veľa zadaní aj z iných predmetov, žiaden voľný čas, ktorý by mohol byť venovaný tímovému projektu)
- Súčasná práca viacerých členov na jednej úlohe - neefektívnosť

- Málo commitov k jednotlivým modulom a programovým častiam (nízka potreba využívania Git-u)
- Zlý burndown chart - nevyváženosť práce na úlohách (práca na úlohách iba počas jedného dňa v týždni)
- Ťažké estimovanie user story ale aj jednotlivých úloh

Čo by sme mali zlepšiť:

1. Nevykazovanie časov / neprideľovanie taskov
 - Vyriešené: dohoda, že čas sa vykazuje najneskôr v daný deň
2. Dochvilnosť - neskoré príchody na tímové stretnutia
 - Riešenie: Zavedenie pokladničky
3. Priebežná práca, stand-up
 - Riešenie: povinný stand-up, pokladnička
4. Málo efektívna práca na stretnutiach
 - Riešenie: rozdelenie do menších skupín, 2 hodiny spolu + 2 oddelene
5. Nepravidelnosť code review
 - Riešenie: nastavenie schvaľovania pull requestov
6. Nesplnenie definition of done na uzavretých taskoch/user story
 - Riešenie: prísnejšie dodržiavanie pravidiel

V letnom semestri sme podobne ako v zimnom identifikovali zopár problémov, ktoré sa vyskytli aj v niektorých retrospektívach.

Čo sa nám páčilo

- Zlepšenie komunikácie
- Lepšie procesy kontroly (Review kódu - vznik nového stĺpca pre lepšie organizovanie)
- Spojazdnenie projektu na viacerých zariadeniach - možnosť súčasnej paralelnej práce (Unity)
- Stand-up na slacku
- Vytváranie testov
- Zmena scrum mastera
- Zlepšenie používania gitu
- Aktívny priebeh práce
- Lepšia komunikácia pri riešení problémov
- Vytvorenie funkčnej aplikácie
- Realizovanie testovania pomocou testerov

Čo sa nám nepáčilo

- Nie vždy zo začiatku boli dodržiavane guidelines
- RefaktORIZÁCIA kódu, zmena verzie unity v dôsledku nemožnosti zbuildovania projektu
- Občas neskoré kontrolovanie kódu (review)
- Pomalý git progres
- Ne vždy ideálny burndown chart
- Zlé prioritizovanie úloh
- Ťažké buildovanie projektu v Unity, problém s knižnicami
- Niektoré tasky sa nepodarilo zatvárať na konci šprintov a museli sa presúvať do ďalších
- Zlé odhadovanie - Issue tracking (zlý planning)

Silné stránky tímu

- Súdržnosť

- Komunikácia
- Lahko sme sa vedeli dohodnúť
- Dobra tímová spolupráca

Slabé stránky tímu

- Dochvilnosť
- Time management
- Neskúsenosť s VR/Unity
- Malo skúseností s písaním kódu
- Zlé odhadovanie - issue tracking

1.3 Motivačný dokument

Kontaktný mail: timovyprojekt@centrum.sk

1.3.1 Tím

Náš tím pozostáva z členov: Ján Antal, Marek Drahoš, Dominik Mazák, Matej Mikuš, Peter Pápay, Andrej Pisarčík a Adam Poperník.

Za veľké pozitívum považujeme vzájomnú spoluprácu členov nášho tímu, kedy sme mali možnosť priamo počas štúdia pracovať na viacerých projektoch. Na druhej strane udržiavame spoločné kontakty aj mimo školy, čo vo veľkej miere upevňuje súdržnosť nášho tímu.

Väčšina členov nášho tímu prišla počas bakalárskeho štúdia do kontaktu s oblasťou strojového učenia, či už išlo o samotnú bakalársku prácu alebo predmet inteligentná analýza údajov. Konkrétne sme v projektoch využívali neuronové siete za pomoci frameworkov, ako napríklad - CNTK (Matej), Keras (Marek), TensorFlow (Peter). Vieme pracovať s relačnými (MySQL, PostgreSQL) a nerelačnými (MongoDB, Firebase) databázami. Okrem toho máme skúsenosti so správou sietí (Dominik), spracovaním obrazu pomocou knižnice OpenCV (Ján) a SimpleITK (Matej), paralelným či aynchónnym programovaním, JEE klient-server architektúrou a programovaním elektronických zariadení s využitím hardvéru Arduino (Adam).

Medzi predmety, ktoré by nám mohli pomôcť k úspešnému vypracovaniu tímového projektu patria objavovanie znalostí, pokročilé databázové technológie, vyhľadávanie informácií, neuronové siete, počítačové videnie, distribúcia obsahu v internete, štatistické metódy vyhodnocovania experimentov.

V rámci mimoškolskej aktivity nám bolo umožnené nadobudnúť dôležité skúsenosti aj v praxi. Predovšetkým v oblasti vývoja webových aplikácií, kde sme mali možnosť vyvíjať ako frontend (Angular, React, HTML, CSS, Javascript, JQuery, Bootstrap), tak aj backend (Java Spring, PHP, Python Flask, ASP.NET Core, Node.js). Pracovali sme agilným vývojom a princípy SCRUM-u nám vôbec nie sú cudzie (Marek, Matej, Andrej, Peter, Adam). Matej a Peter sa podieľali na vývoji interaktívnych chatbotov integrovaných do aplikácii Slack a Skype. Ovládame prácu s verziovacím systémom Git, systémom pre deployment Docker (Andrej a Peter) a Linux serverom (Andrej). Navyše máme skúsenosť s project management systémami JIRA (Andrej, Adam), VSTS (Matej). Jeden člen nášho tímu riešil taktiež štátne zákazky, napríklad pre Ministerstvo dopravy, kde sa podieľal na vytváraní informačného systému pre cestnú dopravu (Adam).

Vo voľnom čase sa radi venujeme aktuálnym technológiami, ktoré nám umožňujú rozširovať si svoje obzory. Ako tím máme radi výzvy, s čím priamo súvisí naše nadšenie pre objavovanie a prehľbovanie znalostí.

1.3.2 Motivácia

Monitoring antisociálneho správania [MonAnt]

Sociálne siete sú súčasťou dnešného každodenného života. Niet pochyb, že sú veľkým pomocníkom, no podobne ako iné médiá aj sociálne siete sú zneužívané v prospech tretej osoby. Príkladom je šírenie dezinformácií, hoaxov alebo “fake news”. Dôvodom na ich publikáciu je zvädzanie čitateľa s falošnými informáciami a teda neférovovo ovplyvňovať verejnú mienku a snažiť sa pretlačiť svoju agendu. Takto sa to stalo aj v roku 2016 pri prezidentských voľbách v US. Veľké spoločnosti ako Facebook a Google boli prvotne kritizované za nečinnosť, no obe začali vynakladať obrovské peniaze na boj proti fake news.

Myslíme si, že šírenie fake news je veľkým problémom demokratických krajín, vrátane Slovenska. Príkladom môžu byť aj často nepodložené výroky politikov, ktoré sa dostávajú do médií a rozdeľujú našu spoločnosť. Články nemožno len tak cenzurovať kvôli slobody tlače. Čo však môžeme urobiť je upozorniť na to, že nie všetko v nich môže byť pravda. Prvým krokom je detekcia takýchto článkov. Ale tým to nekončí, rovnako dôležitou súčasťou je aj ich prezentovanie verejnosti čo možno najjednoduchšou formou.

Túto tému sme si zvolili nielen z dôvodu, že si vážime a chceme zachovávať demokratické hodnoty na Slovensku, ale zároveň by sme chceli pomocou detekcie a upozorňovania na zavádzajúce a nepravdivé informácie aj pozdvihnúť úroveň mediálneho obsahu na internete. Veríme, že prácou na tomto projekte môžeme prispieť k zníženiu spoločenského napätia ktoré tu v súčasnosti panuje.

Z technického hľadiska máme v tíme niekoľko ľudí ktorí sa venujú front-endu a majú skvelé nápady ako realizovať front-endovú časť projektu. Zároveň je projekt zaujímavý aj z back-end časti, kde je potrebné crawlovať web a budovať dataset. Táto časť zaujala práve tých z nás, ktorí sa venujú umelej inteligencii a veľkým dátam.

Vyhľadávanie pomocou obrázkov [ImageSearch]

Častokrát sa stane, že si vo voľnom čase niečo odfoťíme, či už v prírode, v obchode, skrátka všade. V dnešnej dobe má už skoro každý človek fotoaparát alebo mobil, pomocou ktorého vie zaznamenať obraz a uložiť ho na svoje úložisko, prípadne do databázy. Obraz podobne ako aj text zobrazuje (poskytuje) človekovi informáciu. Niekedy sa však stane, že človek nemá dostatok znalostí o danom objekte - predstavme si hríb v lese - nevieme ako sa volá, no chceme zistiť či je jedlý. Keby sme teda vedeli jeho názov, zadáme túto informáciu do Google alebo iného vyhľadávacieho nástroja. Keďže ale nevieme slovne identifikovať daný objekt, môžeme využiť práve vyhľadávanie pomocou obrazu/obrázkov.

Niekedy však nechceme predmet iba vyhľadať a zistiť čo to je. Vyhľadávanie podľa obrázka nám už v súčasnosti poskytuje napríklad Google. Určite sa už každý z nás aspoň raz ocitol v situácii, keď narazil na nejaký zaujímavý predmet a povedal si “toto by som chcel mať!”. A tu prichádza na rad otázka, kde ten predmet kúpiť. Vyhľadávanie v e-shopoch v drvivej väčšine zahŕňa vyhľadávanie na základe textu alebo kľúčových parametrov. Preto sme sa ako tím rozhodli, že by sme chceli toto vyhľadávanie vylepšiť a využiť vyhľadávanie pomocou obrázkov na vytvorenie systému schopného tento spôsob vyhľadávania aplikovať na tovar v e-shopoch. Vidíme v tom skvelú príležitosť, ako vytvoriť niečo zaujímavé a zároveň praktické do života. Človek by si mohol čokoľvek čo sa mu zapáči jednoducho odfoťiť a behom pár sekúnd zistiť, v ktorom e-shope to ponúkajú.

V našom tíme sa už viacerí zaoberali prácou s obrazom, najmä počas bakalárskych prác (identifikácia tumoru z obrazu) ale aj počas predmetov, ktoré sme počas štúdia absolvovali, či plánujeme absolvovať (napr. počítačové videnie, princípy počítačovej grafiky a spracovania obrazu). Aj to bol jeden z dôvodov, prečo sme sa rozhodli pre danú tému. Práca s obrazom má určite v budúcnosti veľkú perspektívu a dá sa na ňu nahliadať z viacerých aspektov.

1.3.3 Zoradenie tém podľa priority

Po prekonzultovaní sme zmenili priority tém. Našou najväčšou prioritou je projekt **MonAnt**, ktorý sme zvolili aj v systéme YonBan.

Odovzdané poradie v dotazníku:

1. Importer
2. MonAnt
3. ImageSearch
4. SmartMobility
5. TxtEnv
6. GridBox
7. In-memory-DB
8. Breyslet
9. Behamatrix
10. SK-CZ-TEXT
11. VReduction
12. FIIT-DU

Finálne poradie priorít tém:

1. MonAnt
2. ImageSearch
3. Importer
4. SmartMobility
5. TxtEnv
6. GridBox
7. In-memory-DB
8. Breyslet
9. Behamatrix
10. SK-CZ-TEXT
11. VReduction
12. FIIT-DU
13. Holographic Eyes
14. WFuntoro
15. 3DSpaceGen
16. VizReal
17. 3D-UML
18. BioMonitor
19. IoTesting
20. 3D futbal

1.3.4 Rozvrh tímu

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZCgnhetO0VVJn3e0Jv9qCxUQdWshURk8J8V6ZgAk8o/edit#gid=0>

1.4 Metodiky

1.4.1 Metodika komunikácie

Táto metodika určuje pravidlá pre komunikáciu členov tímu medzi sebou, ako aj s vedúcim. Komunikáciu prebieha prostredníctvom komunikačného nástroja Slack. Pravidlá metodiky sú definované v dokumente Metodika Komunikácie, ktorý sa nachádza na webovej stránke tímu.

1.4.2 Metodika manažmentu tímu

Manažment tímu zahŕňa najmä nastavenie celého systému riadenia, procesov a výkonnosti tímu. V manažmente tímu hrá hlavnú rolu Scrum master, ktorý je zodpovedný za plynulý priebeh tímových stretnutí, plánovanie a taktiež dohliada na retrospektívu. Okrem týchto povinností sa snaží pomôcť tímu s vyriešením vzniknutých problémov počas šprintu. Scrum master zodpovedá taktiež za dodržiavanie vytvoreného plánu, pričom môže napomenúť členov tímu, ktorí nespĺňajú dohodnutý plán. Všetky pravidlá metodiky sú definované v dokumente Metodika manažmentu tímu, ktorý sa nachádza na webovej stránke tímu.

1.4.3 Metodika verziovania projektu

Metodika určuje pravidlá práce s verziovacím nástrojom Git, ktorý je určený na správu verzií zdrojových kódov. Metodika obsahuje všeobecné pravidlá, ktoré je nutné dodržiavať pri práci s ktorýmkoľvek repositárom v rámci projektu. Metodika je bližšie opísaná v dokumente Metodika Verziovania, ktorý sa nachádza na webovej stránke tímu.

1.4.4 Metodika písania zdrojového kódu

Metodika určuje pravidlá písania zdrojového kódu v jazykoch Python a C#, ktoré tím používa v projekte. Tieto pravidlá je potrebné dodržiavať, aby ostal kód čitateľný a prehľadný. Detaily sa nachádzajú v dokumente Metodika písania zdrojového kódu, ktorý je na webovej stránke tímu.

.5 Webové sídlo

Odkaz na zip súbor, obsahujúci webovú stránku tohto tímu:

<https://uloz.to!/K4CsXWhGI8WK/webpage-zip>

Príloha A: Výsledky testovania produktu

Výsledný produkt sme testovali v poslednom šprinte. Produkt sme testovali na vzorke 4 ľudí, študentov informatiky. Každý z testerov mal predchádzajúce skúsenosti s VR. Na testovanie bol pripravený scenár o 10 úlohách. Nižšie sú opísané hlavné identifikované problémy a vyplnený dotazník testerami.

Problémy

- [ZÁVAŽNÉ] Zmena farby objektu je veľmi anti používateľská. Používateľovi si nevšimol že si môže meniť farbu na touchpade keď klikol na 'Color'. Potvrdenie farby je nieje dobré, pretože si často ľudia odklinú zvolenú farbu.
- [ZÁVAŽNÉ] Charlie často nereagoval kvôli zlému mikrofónu.
- Veľa ľudí sa snažilo hýbať objektami pomocou laseru, niekedy nepomohol ani návod na stene.
- Ľudia si nevšimli že sa im vytvorilo menu keď označili objekt.

Menšie problémy

- Ľudia niekedy klikni na susedný button v menu.
- Objekt by sa možno nemusel generovať len v strede miestnosti.
- Kombinovanie objektov nie je jasne vysvetlene.
- Niekedy vznikali problémy pri menení veľkosti objektu.
- Nikde nie je vysvetlene čo je to druha architektúra, alebo prečo medzi ňou prepínať.
- Mame zmiešane menu s commandmi a s objektami. Veľa ľudí nevedelo že sa da zapnúť/vypnúť gravitácia pre všetky objekty, alebo zmazať cela scéna. Všetci mazali objekty po jednom.
- Keď používateľ klikne na gravity, neupozorni to na zmenu alebo neukazuje aktuálny state. Používateľ na to stále klikal, lebo si myslel že to nefunguje.

Dotazník

Ako sa ti páčila aplikácia celkovo? (1-5 hviezdíčiek, krátky komentár).

3, slabá grafika
4, zaujímavá, neintuitívna
4, da sa s tým hrať celkom. Mergnutie ma vôbec nenapadlo s tým tresnutím.
3, ovládateľnosť dobrá. Troska horšia navigácia.

Ako sa ti ovládala aplikácia? (1-5 hviezdíčiek, krátky komentár).

3, nefungovalo menu
5
4, jednoducho. Lepšie menu si musí človek pozrieť.
4, ovládateľnosť dobrá.

Ako sa ti páčilo prostredie? (1-5 hviezdíčiek, krátky komentár).

4, celkom dobre
3
2, moc biele. Menu bolo nie moc lichotivé.
3, vhodné

Ako ti pomohol návod na stene? (1-5 hviezdíčiek, krátky komentár).

2, ani barz nie
4
3, určite áno, lebo som nevedel sem tam.
5, bol pomocný

Lepšie sa ti ovládala aplikácia hlasom?

rovnako

Keby

lepšie

Charlie

reagoval

možno.

Nie

Ako sa ti páčila kvalita vygenerovaných objektov? {1-5 hviezdičiek, krátky komentár)

1, kvalita bola úplne low. Bowl by som neuhádol ani čo to je.
1

3, Keď si odmyslím že to oblo generovane pomocou sumu, ale tvary boli divoké.

Vedel by si si predstaviť zariadiť svoju izbu v tejto aplikácii?

Vedel, ale keby to malo vyššiu kvalitu tie objekty.

Keby mala krajšie objekty.

Určite, muselo by tie objekty byť reálnejšie. Lebo dost' mení predstavu tie deravé objekty.

S použitím kvalitnejších objektov.

Príloha B: Export úloh

Export úloh prvého šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
8918	Continuous deployment of the web page	Dominik Mazak	Closed	As the product owner, I would like to have the webpage automatically deployed into Apache root after commit to master branch. TODO: * Download build agent from TFS * Deploy build agent to server * Set-up build definition in TFS
8920	Build result notification - web page	Andrej Pisarcik	Closed	We want to receive automated notifications when build has finished in a separate Slack channel. TODO: * Create appropriate Slack channel. * Get channel authorization key from Slack. * Set-up notification rule in TFS with the authorization key.
8921	Task status change	Andrej Pisarcik	Closed	We want to receive automated notifications when task status changed in a separate Slack channel. TODO: * Create appropriate Slack channel. * Get channel authorization key from Slack. * Set-up notification rule in TFS with the authorization key.
8924	As a user, I want to see empty 3D space in HTC Vive because I want to fill it later	Jan Antal	Closed	TODO: * Set-up empty Unity project for HTC Vive. * Enclose the scene into a big black box. * Pair with HTC Vive. * Run.
8925	As a user, I want to see a chair in the middle of the scene because I want to have implementation ready for 3D model visualization	Adam Popernik	Closed	TODO: * Find free online 3D model repository with appropriate model file format. * Download 3D model of a chair. * Import the 3D model into Unity project. * Place the chair into the middle of the scene, scale the chair appropriately. * Run.
8927	As a developer, I want to have a manual for neural networks because I want to use them in the future development	Matej Mikus	Closed	TODO: * Set-up Wiki in TFS. * Create a Wiki page with neural networks overview. * FFNN * RNN * CNN * GAN * Create a simple neural network demonstration.
8928	As a developer, I want to replicate the implementation from 3D GAN research paper because I want to try it out	Peter Papay	Closed	TODO: * Read the paper. * Clone the repository. * Set-up the environment. * Run the experiment. * Verify results.

Export úloh druhého šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
9214	As a user, I want to see progress of 3DSpaceGen team on website, because I am interested.	Adam Popernik	Closed	* názov témy * riešitelia a základné informácie o nich (napr. z ponuky) * odkazy na doteraz vypracovanú dokumentáciu vrátane záznamov zo stretnutí (záznamy zo stretnutí budú priamo čitateľné na webe, t.j. najlepšie vo formáte pdf, prípadne HTML) Remaining: * plán projektu (na semester) * aktuálny stav plnenia plánu (t.j., úlohy, ktoré vyplynuli zo stretnutí, ich plnenie a vzťah k plánu) roly jednotlivých členov tímu (aj dočasné) * všetko zaujímavé v súvislosti s projektom a postupom prác na projekte, napr. odkazy na iné zdroje súvisiace s témou projektu
9215	As a user, I want to have service to trigger generate 3D model, so I can place it in the scene.	Dominik Mazak	Closed	Setup FLASK service on OUR server. It will contain pretrained model. Model generates an object. (off to obj, command line tool exists) Object needs to be converted to correct format. Service returns the object in correct format. Risks: Converter problems
9216	As a user, I want regenerate 3D model in a middle of scene, because I want to see a new object.	Jan Antal	Closed	When button is pressed on controller, request is made to service and returns an object. The object is spawned in the scene. * learn how to interact with the VR controllers in unity. * create the menu using the game objects (2D plane with text or image) to specify the object which we want to generate. * for each menu item assign the specific

ID	Title	Assigned To	State	Description
				text (name of the object). * implement the VR pointer to see on which menu item am I pointing with the controller. * add the action to the controller button - find the position on which the controller is pointing and print the object name in the console.
9220	As a developers, we want to get a TATRA bank grant, so we can run models on perfect machine.	Adam Popernik	Closed	Write a request (2-3 pages) based on Tatra banka requirements. Try to build compatible hardware and get the prices. Deadline in 2nd of November. http://www.nadaciatatrabanky.sk/index.php/grantove-programy/e-talent/ Pridat https://www.fiit.stuba.sk/sk/fakulta-informatiky-a-informacnych-technologii/prihovor-dekana-fiit-stu/zriadovacia-listina.html?page_id=416
9221	As a team, we want to participate in TP cup, to get honor and glory in FIIT STUBA.	Peter Papay	Closed	http://www2.fiit.stuba.sk/tp-cup/ * Tím sa prihlási do súťaže vypracovaním a odovzdaním prihlášky v rozsahu max. 2 strán A4 (text fontom Times New Roman, 11pt). * Prihláška predstavuje prvotný návrh riešenia projektu * Obsahuje * kontakt na tím (minimálne mail), * stručné predstavenie tímu, * základnú motiváciu, * opis kontextu a náplne projektu, * stanovenie cieľov projektu, požiadaviek na výsledný produkt, ako aj spôsob a postup akým budú dosiahnuté. * Cieľom je presvedčiť, že: * ste identifikovali zaujímavý problém, * zamýšľané riešenie rieši tento problém, * ste tí správni pre riešenie projektu, * viete aké technológie a postupy využijete na jeho realizáciu.
9384	As a developer, I want to replicate the implementation in python3.6 from 3D GAN research paper, because I want to try it out.	Peter Papay	Closed	TODO: * Set-up the environment. * Reimplement to python 3.6 * Write wiki * Run the experiment. * Verify results. * Commit * Push * Pull request * Ask friend for review * Merge
9386	As a customer, I want to see analysis of state of the art GAN, because I want to be sure that we select best solution.	Matej Mikus	Closed	Read about recent GAN papers from github repository in wiki. Write about it to Wiki. Try to find interesting survey papers. What dataset was used, what models, parameters and short summary for every paper.
9387	As a developers, we should contact google/aws/azure to get better machines, because we want to use them.	Andrej Pisarcik	Closed	* Write the general application (can be derived from TP Cup) * We should learn the requirements for applications for every vendor * Write the application * send the mail from @ stuba.sk domain

Export úloh tretieho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
9600	As a user, I want to move an object in my scene, because I want to customize the scene.	Adam Popernik	Closed	The created object will be spawned in middle of scene The user then can grab him a move the object, and put the object down
9601	As a user, I want to rotate an object in my scene, because I want to customize the scene.	Jan Antal	Closed	User can selected object in scene User then can rotate the object User then can place it down
9602	As a user, I want to scale an object in my scene, because I want to customize the scene.	Jan Antal	Closed	The created object will be spawned in middle of scene The user then can grab him a scale the object, and put the object down
9765	As a user, I want regenerate 3D model in a middle of	Jan Antal	Closed	When button is pressed on controller, request is made to service and returns an object. The object is spawned in the

ID	Title	Assigned To	State	Description
	scene, because I want to see a new object.			scene. * learn how to interact with the VR controllers in unity. * create the menu using the game objects (2D plane with text or image) to specify the object which we want to generate. * for each menu item assign the specific text (name of the object). * implement the VR pointer to see on which menu item am I pointing with the controller. * add the action to the controller button - find the position on which the controller is pointing and print the object name in the console.
9766	As a developer, I want to have working implementation of tf-3dgan on windows machine, because I probably have no other choice.	Peter Papay	Closed	Make tf-3dgan run on windows machine. https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/drivers/display/timeout-detection-and-recovery https://stackoverflow.com/questions/17186638/moving-registry-to-increase-gpu-timeout-windows-7 https://stackoverflow.com/questions/16317505/cublas-failed-to-synchronize-stop-event
9767	As a user, I want to see implementation of other 3dgans, because I want to see the results compared.	Matej Mikus	Closed	One more implementation is used.
9768	As a team, check out external box, because we might buy one.	Dominik Mazak	Closed	* Extern GPU through USB-C / USB3/ Thunderbolt * So we can try and run it on our notebooks / labtops * Find more alternatives of boxes and GPU's
9769	As a team, we want to have methodics (git, tfs, communication) and guidelines, because we want to be more organised.	Peter Papay	Closed	* Write down methods for GIT /etc (more in Sprint 02 Retrospective)
9770	As a team, we must have sprint 1-3 documented, because we are obliged to for subject.	Marek Drahos	Closed	Inzinierske dielo https://docs.google.com/document/d/1eLUq6wszjWFBJzW_5UAGH2njD4jZa8jNh3fhg8XUvvI/edit Riadenie projektu https://docs.google.com/document/d/1khozBT5EtdC7H6UezrEjvTCNEhnAEmZuigYh-I7a8XY/edit for more information see: http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/tp-slov/materialy/dokumentacia2017-18.pdf deviaty týždeň semestra (podľa rozvrhu stretnutí, pracovný deň nasledujúci po dni v týždni, kedy má tím plánované stretnutia), najneskôr však 23.11.2018, 12:00 (tí čo máte stretnutia v piatok, naplánujte si to tak, aby ste to zvládli) odovzdanie dokumentácie po prvých troch šprintoch (vrátane celkového obrázku projektu) plus dokumentácia k riadeniu - elektronicky * Úvod - o čom je tento dokument, ciele, ohraničenia. * Globálne ciele projektu na zimný semester * Celkový pohľad na systém (architektúra, dátový model, diagramy tried, moduly plus referencie/zoznam priložených e-dokumentov) Retrospektiva a aj vyjadrenie ako sprint prebiehal (co sa spravilo, co sa nedstihlo, pridať nejaký burndown chart, spraviť vyjadrenie či sme spravili toho viac alebo menej, info k organizácii timoveho projektu atd) http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/tp-slov/tp-main.html#odovzd-zs

Export úloh štvrtého šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
9599	As a developer, I want to have a build/train/deploy pipeline for neural networks, because	Peter Papay	Closed	https://github.com/IDSIA/sacred Setup the accenture machine Integrate with slack (write experiment results into new channel) Integrate with git TFS repository Test the training (with new commits into repo) Trained models should be saved locally in accenture machine (because of 300mb size)

ID	Title	Assigned To	State	Description
	It will be comfortable to have one.			
9771	As a developers, we want to have web socket server, so our flask server can call the websocket server, which will generate the models.	Andrej Pisarcik	Closed	When the school virtual machine starts, it needs to wait for connection from external agent (Accenture machine). When the request from Client pc comes, school virtual machine must ask the file from the Accenture Inference machine. When [WS Client] starts, try to connect to WS Service. (Repeat until success). When it connects, wait for request from school virtual machine. Respond to request with the static file. Port 443 on specified URI on the school machine. Create new repository for accenture machine.
10119	As a team, we must have sprint 1-3 documented, because we are obliged to for subject.	Marek Drahos	Closed	Inzinierske dielo https://docs.google.com/document/d/1eLUq6wszjWFBjZw_5UAGH2njD4jZa8jNh3fhg8XUvI/edit Riadenie projektu https://docs.google.com/document/d/1khojBT5EtdC7H6Ue_zrEjvTCNEhnAEmZuigYh-I7a8XY/edit for more information see: http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/tp-slov/materialy/dokumentacia2017-18.pdf deviaty týždeň semestra (podľa rozvrhu stretnutí, pracovný deň nasledujúci po dni v týždni, kedy má tím plánované stretnutia), najneskôr však 23.11.2018, 12:00 (tí čo máte stretnutia v piatok, naplánujte si to tak, aby ste to zvládli) odovzdanie dokumentácie po prvých troch šprintoch (vrátane celkového obrázku projektu) plus dokumentácia k riadeniu - elektronicky * Úvod - o čom je tento dokument, ciele, ohraničenia. * Globálne ciele projektu na zimný semester * Celkový pohľad na systém (architektúra, dátový model, diagramy tried, moduly plus referencie/zoznam priložených e-dokumentov) Retrospektiva a aj vyjadrenie ako sprint prebiehal (čo sa spravilo, čo sa nedstihlo, pridať nejaký burndown chart, spraviť vyjadrenie či sme spravili toho viac alebo menej, info k organizácii timoveho projektu atd) http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/tp-slov/tp-main.html#odovzd-zs
10122	As a user, I want to have inference be done on Accenture machine, because I want to generate new unique models.	Matej Mikus	Closed	When request is made, Neural network will choose correct model and generate object And returns that object 1 class (chairs) only for now
10125	As a user, I want to smooth out the generated 3D models, because it takes too long to render.	Marek Drahos	Closed	Research server side and research client side optimization Reduce the number of vertices Make parser better Find algorithm to smooth out and try to use it
10126	As a developers, we want to have methods for c# and python, because we want to be better organized.	Adam Popemik	Closed	As a developers, we want to have methods for c# and python, because we want to be better organized.
10127	As a user, I want to delete the object in the scene, because I did not like it.	Jan Antal	Closed	After pointing or grabbing the object, the user can delete the object with a button.

Export úloh piatego šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
10123	As a developers, we want to have CI for websocket service. (accenture machine)	Jan Antal	Active	Setup the agent on accenture machine. (windows) Setup the CI from tfs git repository.
10124	As a developers, we want to have CI for our school virtual machine.	Marek Drahos	Active	When we commit new code into git, the program updates the VM of flask server. Another build and release.
10404	As a developers, we want to improve methods for c# and python, because we want to be better organized.	Adam Popernik	Active	As a developers, we want to have methods for c# and python, because we want to be better organized.
10407	As a developers, we want to have web socket server, so our flask server can call the websocket server, which will generate the models.	Andrej Pisarcik	Active	When the school virtual machine starts, it needs to wait for connection from external agent (Accenture machine). When the request from Client pc comes, school virtual machine must ask the file from the Accenture Inference machine. When [WS Client] starts, try to connect to WS Service. (Repeat until success). When it connects, wait for request from school virtual machine. Respond to request with the static file. Port 443 on specified URI on the school machine. Create new repository for accenture machine.
10410	As a user, I want to have inference be done on Accenture machine, because I want to geenerate new unique models.	Matej Mikus	Active	When request is made, Neural network will choose correct model and generate object And returns that object I class (chairs) only for now
10412	As a developer, I want to have a build/train/deploy pipeline for neural networks, because It will be comfortable to have one.	Peter Papay	New	https://github.com/IDSIA/sacred Setup the accenture machine Integrate with slack (write experiment results into new channel) Integrate with git TFS repository Test the training (with new commits into repo) Trained models should be saved locally in accenture machine (because of 300mb size)
10413	As a developers, we should add authentication to various parts of our pipeline, because we want to secure our network.	Dominik Mazak	Resolved	Setup basic authentication on apache (https) Implement in client the header with username/password - Initialisation of request
10513	As a developers, we want to fix the state of our project.	Peter Papay	Active	

Export úloh šiesteho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
9596	As a user, I want to dictate object category which should be displayed using voice, because it's easier.	Marek Drahos	Closed	<p>Phrase 'Generate <object_category>'</p> <p>Unity will start to listen for command after pressing the button on controller.</p> <p>Use the Google Speech API (or any alternative) (use Azure) to recognize the intent</p> <p>Call our REST Api with the command</p> <p>Spawn the object from reply</p>

10283	As a user I want to enable/disable gravitation for an object from the object's context menu	Adam Popernik	Closed	User can setup gravitation for every object. Fix the clipping.
10593	As a developers, we want to have web socket server in nodejs, so our ws client can connect to it.	Andrej Pisarcik	Closed	When the school virtual machine starts, it needs to wait for connection from external agent (Accenture machine). When the request from Client pc comes, school virtual machine must ask the file from the Accenture Inference machine. When [WS Client] starts, try to connect to WS Service. (Repeat until success). When it connects, wait for request from school virtual machine. Respond to request with the static file. Port 443 on specified URI on the school machine. Create new repository for accenture machine. ==== Setup the logger (winston). Fix the bug (correct request handling). Write some tests. (mocha, supertest (can simulate http request into express)) Use ESLint. Update CI with TFS. (run the tests, eslint..)
10596	As a developers, we want to have CI for websocket service.	Peter Papay	Closed	Setup the agent on virtual machine. Setup the CI from tfs git repository.
10597	As a developer, I want to have a build/train/deploy pipeline for neural networks, because It will be comfortable to have one.	Peter Papay	Closed	Implement the deploy - Integrate with git TFS repository (load the command from repository and starts the training) - trained models should be saved into shared repository (ie git in tfs)

10598	As a developers, we want to improve logging methods for c#, because we want to be better organized.	Jan Antal	Closed	As a developers, we want to have methods for c#, because we want to be better organized. Implement the logging into unity implementation. Save the logs into file. Use the Nlog logger.
10661	As a developers, we want to reimplement the TF implementaion to pytorch WS client.	Peter Papay	Closed	use the pytorch model in WS socket client Implement into Docker test are created and run succesfully
10673	As a developer, we want to check out and research the 3DIWGAN.	Matej Mikus	Closed	Download and install the 3diwgan, try to train the network and check out if the results are suitable. STOP Criteria: - implementation is incomprehensible - if fixing of errors is not suitable in reasonable time - generated models are not good, even after long training (one epoch on chair dataset) https://github.com/EdwardSmith1884/3D-IWGAN

Export úloh siedmeho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
10280	As a user I want to be able to change TF-3DGan by 3DIWGAN to try new possibilities	Matej Mikus	Closed	3DIWGAN has its own REST API, and ID of used NN for generating is send via WS as a message parameter User can change used NN by static menu. (buttons) 3DIWGAN is monitored by CI (it is used in training pipeline) === Implement the switch in Unity (json field with implementation)(audio command ie 'switch generator') - Menu is updated after the switch of architecture used - Implement the 3DIWGAN into inference service - Load trained models into inference client
10282	As a user I want to be able to change color of an object from the object's context menu	Jan Antal	Closed	Add to context menu the color palette, and when clicked, the color of object changes.

10910	As a developers, we want to improve logging methods for c#, because we want to be better organized.	Jan Antal	Closed	As a developers, we want to have methods for c#, because we want to be better organized. Implement the logging into unity implementation. Save the logs into file. Use the Nlog logger.
10914	As a user I want to enable/disable gravitation for an object from the object's context menu	Adam Popernik	Closed	User can setup gravitation for every object. Fix the clipping.
10917	As a user, I want to spawn other furniture in the scene.	Andrej Pisarcik	Closed	New API is implemented by documentation. UNITY: Api is used by unity client. - Unity makes handshake to get info about services (/services) - dynamic menu is created from the response - Can spawn object by clicking on menu, or using voice SERVER: - Implement handling of connected clients and their resources - Implement /services Microservices are subscribed in the node js server.
10924	As a user, I want to have RESEARCH done to affect the intial noise, and get more custom objects.	Peter Papay	Closed	Research the solutions Do the presentation and discusssion. Brainstorm results. WRITE DOWN THE RESULTS
10925	As a user, I want to have comparison of tf-3DIWGAN and pytorch-3DGan.	Matej Mikus	Closed	Set the same number of epochs and dataset. Measure training time. Measure inference time. Empirical judgment of generated chairs.
10926	As a user I want to dictate colour of generated object.	Marek Drahos	Closed	"Generate [colour] [object]", e.g. "Generate red chair" - colouring is provided locally after object generation -regex must be changed - validation of [colour] and [object] - handle the context

Export úloh ôsmeho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
10284	As a user I want to have prototype of 3D-VAE-GAN and try to get specific objects from images (garden chair).	Matej Mikus	Closed	Prototype of 3D-VAE-GAN When user says 'garden chair', google search that image, and feed it into the neural network. Must implement the encoder part in neural networks and train it.

11036	As a user, I want to have better models, by postprocessing the generated model and removing the artifacts.	Andrej Pisarcik	Closed	<p>Postprocessing of the generated models on inference clients, after generating.</p> <p>Generate 5 models for example, and choose the best one. Throwaway the garbage model (high variance).</p> <p>component detection in graph</p> <p>https://en.wikipedia.org/wiki/Connected_component_(graph_theory)</p>
11037	As a user, I want to have connected generated models, because they look better.	Marek Drahos	Closed	<p>I want to connect the independent components of graph into one big component.</p> <p>We must do it smartly, maybe it should not connect to closest component, but to biggest component.</p>
11038	As a user, I want to use algebra operations on chairs, and combine them.	Peter Papay	Closed	<p>UNITY:</p> <p>User can grab object A with controller A, grab object B with controller B.</p> <p>When he smashes them together, service is called.</p> <p>Original objects disappear and new combined object is spawned.</p> <p>Save noise, object type for every generated object. So it can be used later.</p> <p>SERVER:</p> <p>New api route must be made for combine method.</p> <p>Alter the generate route, so it returns the Noise and object type.</p> <p>CLIENT:</p> <p>implement the noise algebra methods, return object with noise</p>
11095	As a user, I want to spawn other furniture in the scene.	Adam Popernik	Closed	<p>ew API is implemented by documentation.</p> <p>UNITY:</p> <p>Api is used by unity client.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unity makes handshake to get info about services (/services) - dynamic menu is created from the response - Can spawn object by clicking on menu, or using voice <p>SERVER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implement handling of connected clients and their resources - Implement /services <p>Microservices are subscribed in the node js server.</p>
11098	As a user I want to be able to change color of an object from the object's context menu	Jan Antal	Closed	<p>Add to context menu the color palette, and when clicked, the color of object changes.</p>

11103	As a developers, we want to have fixed the infrastructure and service integration.	Dominik Mazak	Closed	
-------	--	---------------	--------	--

Export úloh deviateho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
10279	As a user I want to be continuously listen to be able say commands without interaction with controllers.	Marek Drahos	Closed	https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Windows.Speech.KeywordRecognizer.html <u>After initial keyword, start to listen for utterance. I.e. ('Alexa', 'Unity', 'Dodo').</u> <u>provide feedback (sound, or light lights up) when recording starts</u>
11096	As a user I want to see voice help on a wall	Marek Drahos	Closed	Display the help text on a wall. Display voice help on the wall
11342	As a user, I want to use algebra operations on chairs, and combine them.	Adam Popernik	Closed	UNITY: User can grab object A with controller A, grab object B with controller B. When he smashes them together, service is called. Original objects disappear and new combined object is spawned. Save noise, object type for every generated object. So it can be used later. SERVER: New api route must be made for combine method. Alter the generate route, so it returns the Noise and object tpe. CLIENT: implement the noise algebra methods, return obj object with noise
11353	As a user I want to clear the scene	Jan Antal	Closed	Add button to remove all spawned objects into main menu
11354	As a user I want to see shadows on generated objects	Peter Papay	Closed	Save normals to file in inference clients Setup the unity shadowing In python, use faces like this in obj. f 1/2 7/2 5/2 Instead of Vector3 for face data, use Vector3Int
11355	As a user I want to refresh available services when i open menu	Peter Papay	Closed	
11357	As a user I want to see controller help on the wall	Adam Popernik	Closed	Note: Help on the wall will be still visible
11358	As a user I want to see a feedback when something is being generated	Jan Antal	Closed	Feedback sould be there on controller interaction and voice commands Text of object beeing generated is attached to headsed view text disappears when the object is generated
11359	As a user I want to use intents for voice recognition	Marek Drahos	Closed	https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/speech-service/how-to-recognize-intents-from-speech-csharp

11362	As a user I want to postprocess IWGAN results	Andrej Pisarcik	Closed	Delete artefacts from generated objects in 3DIWGAN client Connect components of the object
11363	As a user I want to see if the application is healthy	Andrej Pisarcik	Closed	New service health-check All clients and server should ping the service for example healthchecks.io Send notifications to slack
11368	As a developer i want to see when a release failed	Dominik Mazak	Closed	Wait for it shell script When the docker compose fails, inform TFS.
11370	As a user I want to have IWGAN trained on images	Matej Mikus	Closed	
11482	As a user, I want dictate the description of chair, and generate it.	Peter Papay	Closed	i.e. 'generate garden chair' and it will generate garden chair Unity: - Record the utterance, parse it with LUIS - call search API with the recognized description of an object - Call new service with the chosen URL (first) of an object (garden chair) - Spawn the object from the response (mocked object) Server: - design new API route in swagger
11483	As a user, I want to see the bounding boxes around the chosen objects.	Dominik Mazak	Closed	Resize the bounding box to enclose the generate object. (Try to fit the object). Display the edges of bounding box, instead of edges of obj. The bounding box should be block. (kvader) Either use a module (from net), or brute force it and iterate over vertices.

Export úloh desiateho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
11599	As a user I want to have real object bounding and real object collisions to keep VR aligned with physical reality.	Andrej Pisarcik	Closed	mesh bounding box for objects try performance issues if performance is ok, update collisions for objects
11603	As a user I want haptic feedback on collisions to known that an object could not be moved	Adam Popernik	Closed	when you connect objects, controller will vibrate
11605	As a user I want to activate and deactivate gravitation for all objects on the scene	Adam Popernik	Closed	

11606	As a user I want to see highlighting on selected object until I interact with the object.	Jan Antal	Closed	do not turn off highlighting when ObjectMenu is shown
11607	As a user I want to change selection by laser to avoid problems with accuracy on initial targeting.	Jan Antal	Closed	remove targeting on button press, but do laser collision in real time
11614	As a user I want to have a deployed Unity client with installation manual	Dominik Mazak	Closed	
11615	As a developer I want to have cleared mess in Unity repository	Marek Drahos	Closed	create new Unity repository define Unity version create new Unity project, setup gitignore, push clear project into repository Guarantee that project works with .NET 4.6.1+ create proper project structure (scripts, tests, ...) save logs as log.log import only VRTK from asset store, use only VRTK not SteamVR write what assets are needed continuously add our functionality and rewrite the code, so it is working
11616	As a quality manager I want to perform alpha testing	Peter Papay	Closed	write test cases find people who will test it evaluate testing steps: 1. introduction to VR - not our project 2. give task to do in our project https://www.blazemeter.com/blog/user-testing-of-virtual-reality-applications
11617	As a user, I want dictate the description of chair, and generate it.	Peter Papay	Closed	I.e. 'generate garden chair' and it will generate garden chair Unity: - Record the utterance, parse it with LUIS - call search API with the recognized description of an object - Call new service with the chosen URL (first) of an object (garden chair) - Spawn the object from the response (mocked object) Server: - design new API route in swagger
11622	As a user I want to have sorted list of objects for generation in menu to ease finding of desired object.	Matej Mikus	Closed	
11631	As a user I want to have outlined/bounded feedback text to make it more readable.	Matej Mikus	Closed	try outline or bounded box and decide what looks better

11638	As a user I want to generate chair from its description	Matej Mikus	Closed	do client service for image generation add server routing update services call services parsing in Unity
11642	As a user I want to generate table from its description	Peter Papay	Closed	train and add to pipeline
11643	As a user I want to generate bed from its description	Peter Papay	Closed	train neural network on bed image dataset add model to pipeline

Export úloh jedenásteho šprintu

ID	Title	Assigned To	State	Description
11601	As a user I want to hide feedback progress text after 5s to avoid problems with always visible error messages	Andrej Pisarcik	Closed	add timer and hide the text
11604	As a user I want haptic feedback and red dot on listening to known, that Unity has started recording.	Marek Drahos	Closed	controller will vibrate on recognition start red dot is shown while listening red dot disappears when recognition finishes and controller vibrate
11613	As a developer I want to have clear guide how to set up unity development environment	Jan Antal	Closed	write steps to setup enviroment: * clone directory * install SteamVR * collect all external libraries and assets try it
11626	As a developer I want to have automatic QA and build on TFS	Andrej Pisarcik	Closed	static analysis of code experimental: launch tests eperimental: built unity from git

11806	As a user, I want dictate the description of chair, and generate it.	Peter Papay	Closed	I.e. 'generate garden chair' and it will generate garden chair Unity: - Record the utterance, parse it with LUIS - call search API with the recognized description of an object - Call new service with the chosen URL (first) of an object (garden chair) - Spawn the object from the response (mocked object) Server: - design new API route in swagger
11808	As a quality manager I want to perform alpha testing	Peter Papay	Closed	write test cases find people who will test it evaluate testing steps: 1. introduction to VR - not our project 2. give task to do in our project https://www.blazemeter.com/blog/user-testing-of-virtual-reality-applications
11810	As a user, I want to have recent version of documentation.	Dominik Mazak	Active	manual inžinierske dielo prirucka riadenia
11811	As a user, I want to have 3DSpaceGen project deployed on Accenture infrastructure	Peter Papay	Active	Clients Server External services - voice recognition, LUIS, Bing Image, Healthcheck Neural network training
11812	As a user, I want to see final results of 3DSpaceGen project on our webpage	Adam Popernik	Active	gif or video
11816	As a user, I want to be able setup urls for external services in unity	Matej Mikus	Closed	config file or environment variable