

# TÍM č. 20 IS-SI

## Patronus



### Názov projektu:

**Traspi Game**

### Členovia tímu (študenti):

Daniela Hajdu, Lukáš Marták, Aleš Mäsiar, Lukáš Miškovský,  
Zorka Moravčíková, Filip Šandor

### Ved. tímu (pedagóg):

Ing. Eduard Kuric

### Motto tímu:

*„Klikni na to, čo to spraví.“*

### O ČOM JE NÁŠ PROJEKT?

Cieľom nášho projektu je vytvoriť počítačovú hru, ktorá má slúžiť ako prostriedok pri výskume dôvery ľudí v umelú inteligenciu. Podstata výskumu vychádza z faktu, že ľudia majú pri konverzácii tendenciu prispôbovať svoj hlas ostatným členom prebiehajúcej konverzácie.

Táto schopnosť zabezpečuje, že členovia konverzácie potom podvedome pociťujú väčšie sociálne prepojenie z čoho môže vyplývať aj vyššia dôvera medzi jednotlivými stranami. Dôvera ľudí v umelú inteligenciu je emócia, ktorá má veľký dopad na rozvoj a využitie prostriedkov inteligentných technológií v praxi. Preto je dôležité pokúšať sa prepojiť výskum vzťahu parametrov ľudskej reči a záujmu konverzujúcich partnerov s výskumom verbálnej konverzácie umelej inteligencie s použitím syntézy reči.

Naším príspevkom do výskumu v tejto oblasti je interaktívna počítačová hra, ktorá pre hráča slúži ako prostriedok pre uvoľnenie a zábavu, pričom na pozadí zbiera informácie týkajúce sa dôvery hráča v inteligentných radcov, ktorí v hre reprezentujú umelú inteligenciu. Tieto informácie sú reprezentované sériou rozhodnutí, pred ktoré bol hráč v priebehu našej adventúry postavený.

Dej hry je umiestnený do fantasy prostredia kde existujú čary a kúzla. Hráč hrá za postavu Jozefa, mladého čarodejníka, ktorý nastúpil na strednú školu Hermetikov vo Zvolene. Jozef sa snaží pokračovať vo výskume svojich rodičov, ktorí pracovali na vývoji rušičky. Zariadenia schopného blokovat' auru, ktorá obklopuje každého kúzelníka a znemožňuje mu pracovať s modernou technológiou. Kôli tomuto faktu sú čarodejníci často znevažovaní a nútení pohybovať sa na okraji spoločnosti.

V prvej kapitole sa Jozef snaží ubytovať, pričom sa zoznamuje zo svojimi novými spolužiakmi a rieši hádanky aby sa mohol dostať do cieľa. V riešení problémov mu pomáhajú avatari, reprezentujúci umelú inteligenciu, ktorá je schopná odpovedať na jeho otázky a navrhnúť správne riešenie.

## **ČO NÁM DÁVA PRÁCA NA TOMTO PROJEKTE?**

Počas práce na tomto projekte sa učíme používať platformu Unity3D, ktorá je jednou z najpoužívanejších pri vývoji hier, keďže používateľom poskytuje vysoko-úrovňové rozhranie a základné stavebné bloky pre tvorbu všetkých známych druhov hier, s rozmermi grafiky 2D aj 3D. Navyše je platformovo nezávislá, keďže umožňuje jednoduchý export pre mobilné platformy, desktopové platformy, ale aj web.

Taktiež sme získali zaujímavé skúsenosti so zdieľaním zdrojového kódu a rôznych ďalších zdrojových súborov, ktoré nevyhnutne patria k vývoju komplexnej počítačovej hry, ako sú obrázky, animácie, zvuky, projektové konfiguračné súbory a súbory s metadátami. Dôležitejšie sú však skúsenosti s kolaboratívnou prácou nad týmito súbormi, ktoré stále získavame, keďže to nie je jednoduchý proces.

Veľmi zaujímavé sú pre nás aj skúsenosti s prácou v distribuovanom tíme, keďže spolupracujeme na projekte aj s externými dodávateľmi. Tých pre nás predstavuje Slovenská Akadémia Vied, ktorá v našom projekte zabezpečuje technológie pre prevod reči na text (Automatic Speech Recognition) a syntézu reči (Text to Speech). Tieto služby nášmu projektu dodáva prostredníctvom online rozhrania, no ladenie funkčnosti tejto časti systému je zložité a vyžaduje množstvo pokusov, evidencie a následnej komunikácie. Pre nás je to totiž prakticky čierna skrinka. Dávame vstup, dostávame výstup, no ak niečo nefunguje, netušíme prečo.

Medzi ďalšie zážitky a skúsenosti, ktoré nám dáva práca na tomto projekte môžeme menovať spoločné aktivity na budovanie tímového ducha (team building) alebo získavanie a overovanie funkčných požiadaviek od zákazníka. Zároveň sa zlepšujeme v práci s rôznymi grafickými editormi, pričom cibríme svoju vizuálnu tvorivosť a vplyvom nedokonalosti našich schopností vznikajú rôzne grafické zjavenia komického charakteru.

Naučili sme sa tiež ako definovať a používať metodiky tak, aby nám čo najviac pomohli udržiavať konzistentnosť našich medzi-výsledkov pri práci na projekte. Každý si vyskúšal zastávať rôzne tímové role, a tak sme sa naučili ako to chodí pri reálnych projektoch, s ktorými sa stretne v praxi.

### **PREČO JE NÁŠ PROJEKT ZAUJÍMAVÝ?**

Rieši doposiaľ málo preskúmaný problém novým a inovatívnym spôsobom. Projekt je vyvíjaný za podpory grantu, ktorý udelila agentúra Air Force Office for Scientific Research. Ide o medzinárodnú spoluprácu medzi Slovenskou Akadémiou Vied, Univerzitou Konštantína filozofa v Nitre, Slovenskou technickou univerzitou v

Bratislave a zahraničnými univerzitami University of Buenos Aires a Columbia University in the City of New York. Cieľom je zabaviť hráča hraním hry a zároveň získavať dáta o podvedomej dôvere hráča v umelú inteligenciu, ktorá sa mu, v rámci konverzácie, hlasovo prispôsobuje. V hre môže hráč verbálne komunikovať s avatarom pričom ich rozhovor prebieha voľne, bez predpísaných dialógov.

### **POUŽITÉ TECHNOLOGIE:**

#### **Manažment a komunikácia:**

Visual Studio Team Foundation Server 2015, Slack, Google Groups

#### **Development:**

Unity Game Engine, C#, Git, JetBrains IntelliJ IDEA

#### **Grafika:**

Real-DRAW Pro, Adobe Photoshop, Paint.NET

### **O ČOM TO VLASTNE JE?**

Vytvárame hru, ktorá zaujme a zabaví hráča, zatiaľčo bude zbierať údaje o rozhodnutiach, ktoré vykonal aj na základe rád poskytnutých inteligentnými radcami. Cieľom výskumu je zistiť, či má človek tendenciu dôverovať umelej inteligencii, ak sa mu počas verbálnej komunikácie prispôsobuje (tempo reči, tón hlasu, atď.).