***IV. ročník Festivalu vědy a techniky v Královéhradeckém kraji – krajské kolo v Hradci Králové***

**Kategorie JUNIOR/Středoškolák, Projekt č. \_\_**

**AR aplikace**

**Řešitelský tým:** Jaroslav Němec **ročník:** 2. ***e-mail:***[*nemec.jaroslav@ssakhk.cz*](mailto:nemec.jaroslav@ssakhk.cz)

Nikolas Borůvka **ročník:** 1. ***e-mail:***[*boruvka.nikolas@ssakhk.cz*](mailto:boruvka.nikolas@ssakhk.cz)

Tomáš Wenke **ročník:** 1. ***e-mail:***[*wenke.tomas@ssakhk.cz*](mailto:wenke.tomas@ssakhk.cz)

Vojtěch Jiří Helinger **ročník:** 1. ***e-mail:***[*helinger.vojtech@ssakhk.cz*](mailto:helinger.vojtech@ssakhk.cz)

**obor:** Informatika **angličtina:** ano  
 **jiné soutěže:** ne

**Škola:** Střední škola a vyšší odborná škola aplikované kybernetiky s.r.o., Hradecká 1151, Hradec Králové

**S kým na projektu spolupracujete:** Vedoucí naší práce byl Ing. Matěj Lang, pracovali jsem v prostorách Střední školy a vyšší odborné školy aplikované kybernetiky s.r.o..

**Jak dlouho na projektu pracujete:** 6 měsíců

**ABSTRAKT**

**Cíl projektu:** Cílem projektu je zaplnit díru na trhu s volně dostupnými aplikacemi pro Microsoft Hololens 2. Za tímto cílem náš tým vyvíjí minihry, jejichž cílem je prezentovat tuto technologii široké veřejnosti a podnítit mladé studenty a vývojáře.

**Stručný popis projektu:** Rozhodli jsme se přispět na trh s hrami pro Microsoft Hololens tím, že vytvoříme jednoduché prezentační minihry s využitím právě této technologie. Hry vyvíjíme ve vývojovém prostředí Unity 2020.3.42f1 a za použití Mixed Reality Toolkit aplikace, do něj přidáváme potřebné assety a knihovny, pro vývoj a build řešení. Pro deploy buildu aplikace používáme nejnovější verzi Visual Studio Preview. Naším cílem je vytvořit sadu miniher, které budou reprezenovat možnosti technologie Microsoft Hololens 2 běžnému užvateli. Jako příklad miniher můžeme uvést třeba tenis, golf, basketball nebo nakláněcí bludiště. Aplikací, kterou by si však měl uživatel nejdříve vyzkoušet, je Sandbox. Tato minihra má za cíl uživateli představit základní principy ovládání a fyziky v AR aplikacích.

**Vlastní tvůrčí přínos řešitele:** MS Hololens jsou podle nás úžasná technologie s nepřeberným možností, ať už edukativních, průmyslových či herních. Náš projekt přispívá v první řadě k šíření obecného povědomí o AR aplikací a jejich rozvoji. V druhé řadě se snažíme přispět k zaplnění díry na trhu, ve veřejnosti dostupných AR hrách pro MS Hololens, pro něž zatím až na pár výjimek hry nejsou. V této technologii vidíme do budoucna veliký potenciál. Pro prezentaci rozšířené reality jsme zvolili hry. Očekáváme, že právě hramy zaujmeme hlavně mladé developery, kteří pak budou chtít tuto technologii nadále rozvíjet.

**Závěr:** Pro shrnutí aktuálního stavu projektu mohu říct, že se nám úspěšně daří plnit co, jsme si zadali. Na začátku jsme měli velké problémy s kompatibilitou a nastavením vývojářských prostředí a našich systémů. Tyto obtíže jsme však hravě překonali a nyní již bez větších problému vyvíjíme. Zatím jsme již stihli některé z her dokončit jako například sandbox, tenis, nebo golf a ty ostatní budou hotovy do několika týdnu. Po s plnění našich dosavadních cílů plánujeme i dále přispívat k vývoji této technologie.