

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Tomáš Thürl

Oponent diplomové práce: Ing. Michal Kučera

Student Bc. Tomáš Thürl ve své diplomové „Využití možností vzdálené asistence v rozšířené realitě“ řešil v prostředí naší společnosti velice zajímavou věc – nahrazení drahých servisních výjezdů pomocí vzdálené asistence, díky čemuž by mělo dojít k výraznému snížení nákladů na opravy. Tento úkol byl velice komplexní a do jisté míry i průkopnický, protože student pracoval s novou a moderní technologií.

Student při řešení práce pravidelně docházel do společnosti, kde se seznamoval s procesy spojenými s údržbou strojů a snažil se najít způsoby, kterými by byly uspořeny výdaje spojené s touto údržbou. Po seznámení s procesy údržby jsme se při společné konzultaci shodli na otestování vzdálené asistence v rozšířené realitě, kdy naši společnost zajímaly zejména tři skutečnosti – výše počáteční investice, nutnost technologických změn uvnitř podniku a doba návratnosti investice.

Student se v práci věnoval nejprve řešení technických problémů a vzdálené asistenci obecně. Následně popsal výhody vzdálené asistence v rozšířené realitě pomocí srovnání s ostatními způsoby vzdálené asistence. Tato část práce je dobře zpracovaným úvodem do diplomové práce.

Student v práci dále popisuje obecně rozšířenou realitu, její možná využití a historii rozšířené reality, kde zmiňuje velice zajímavé skutečnosti z průmyslového využití již z roku 1992.

Kapitola o historii rozšířené reality by však mohla být obsáhlejší.

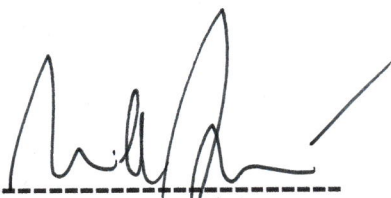
Naopak kapitolu 3.5. s názvem Výhody rozšířené reality na pracovištích hodnotím velice kladně. Student se zde možnými výhodami zaobírá do hloubky a svá tvrzení opírá o různé zahraniční studie.

Pokračování textu na dalším listu.

Event. pokračování textu na příložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: **V ý b o r n ě**

Místo, dne: Klatovy, 2.6.2019



připis

Kapitoly 4, 5 a 6 detailně popisují využití rozšířené reality ke vzdálené asistenci a k tomu vhodná asistenční zařízení. Dále rozdělují vzdálenou asistenci v rozšířené realitě. Poslední kapitola z této trojice pojednává o tvorbě jednotlivých systémů vzdálené asistence v rozšířené realitě. Tyto tři kapitoly jsou dle mého názoru rozpracovány dostatečně a nemám k nim žádné výhrady.

Kapitoly 7 a 8 popisují proces návrhu a testování řešení vzdálené asistence v rozšířené realitě v prostorách našeho podniku. Student zvolil dle mého názoru naprosto vhodné řešení. Souhlasím také s výběrem hardwaru pro vzdálenou asistenci, kdy student volil dle možností jemu dostupných.

Dále je v sedmé kapitole dobře rozpracované technicko-ekonomické zhodnocení investice do vzdálené asistence v rozšířené realitě, při kterém měl diplomant k dispozici pouze data za rok 2018. Jeho porovnání oprav se vzdálenou asistencí a bez ní považuji taktéž za zdařilé.

Vzhledem k pozitivním výsledkům studentovi práce budeme v podniku podnikat kroky k implementaci navrhovaného řešení.

Celkově hodnotím předloženou diplomovou práci klasifikačním stupněm **výborně a doporučuji ji k obhajobě.**

Otázky oponenta:

- 1) Na jakém principu fungují brýle Microsoft Hololens?
- 2) Jaký odhadujete budoucí vývoj vzdálené asistence v rozšířené realitě?

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Michal', written in a cursive style.