

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM****HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Andrea Varáčková

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Analýza metod umožňujících funkci rozšířené reality

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu BP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Studentka Andrea Varáčková se ve své práci věnuje problematice rozšířené reality. V rámci bakalářské práce vysvětluje základy rozšířené reality. Dále text pokračuje teorií zabírající se jednotlivými částmi bezznačkové rozšířené reality jako je detekce významných bodů, párování bodů mezi snímky, vizuální odometrie a vizuální simultánní lokalizace a mapování (vSLAM).

V praktické části studentka navrhuje podobu systému pro bezznačkovou rozšířenou realitu, která může fungovat s použitím vizuální odometrie nebo SLAMu a poté testuje jednotlivé aspekty takového systému. Konkrétně demonstruje kalibraci kamery pomocí šachovnice. Na tomto příkladu též ukazuje nejjednodušší možné řešení rozšířené reality s použitím značek a zobrazuje ve snímané scéně objekt. V další části se věnuje zobrazování objektů v závislosti a orientaci značky umístěné v objektu. K tomu používá sérii tzv. Aruco kódů, které dovolují kromě jejich polohy snímat i jejich orientaci. V posledním testu studentka implementovala algoritmus vizuální odometrie, tedy algoritmu, který z obrazových dat odhaduje pohyby kamery. Studentka tak implementovala a testovala jednotlivé komponenty navrženého systému. Tím si také připravila dobrý materiál pro budoucí diplomovou práci, ve které může řešit implementaci celého systému.

Studentka Andrea Varáčková splnila všechny body zadání. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím výborně.

Doplňující dotazy:

1. V práci řešíte vizuální odometrii a vizuální SLAM. Vysvětlíte v čem se liší?
2. Bylo by možné v rámci implementace rozšířené reality použít takzvanou inerciální měřicí jednotku (IMU)? K čemu by v rámci algoritmu sloužila?

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněnoDoporučení práce k obhajobě ano neCelkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Petr Neduchal

Pracoviště vedoucího BP: KKY

21.8.2020