

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: Jiří Valášek
Název tématu: Head Orientation Estimation Using Inertial Measurement Unit

Vypracoval: Ing. Pavel Krsek, Ph.D.
Pracoviště: ČVUT CIIRC, oddělení: Robotika a strojové vnímání (RMP)

Předložená práce se zabývá odhadováním polohy objektu na základě měření inerciální měřicí jednotky (IMU). Cílem je vytvořit systém pro odhadování polohy hlavy operátora, který bude možné využít v aplikacích rozšířené reality. Práce vychází z rozumného předpokladu, že zobrazovací zařízení rozšířené reality bude vybaveno senzory srovnatelnými se senzory běžně používanými v mobilních telefonech.

Práce seznamuje čtenáře s principy senzorů používaných v malých IMU. V rámci práce byly prováděny experimenty se dvěma typy IMU, kterými jsou osazeny mobilní telefony Samsung a LG. Ze zjištěných technických údajů je zřejmé, že se jedná o podobné IMU. Autor provedl experimenty ověřující přesnost obou IMU a jejich rozhraním v OS Android. Funkčnost dokumentoval doplněním „statické“ značky do videosekvence pořízené kamerou pohybujícího se mobilního telefonu. Součástí práce byla také realizace potřebného programového vybavení.

Autor v práci přehledně a srozumitelně popisuje zadané téma. Struktura práce odpovídá postupu výkladu a je přehledná. Grafická úprava i jazyk jsou na dobré úrovni a nemám k nim žádné zásadní připomínky. Doporučil bych pouze v titulku grafů s průběhy (např. 2.9a) nepoužívat pro oddělení pomlčku, kterou je snadné zaměnit za mínus.

V práci jsou citovány relevantní zdroje. Autor použité zdroje v textu správně cituje. Citace zdrojů z internetu by bylo však dobré doplňovat názvem citované publikace, autory, názvem společnosti, datem apod. (příklad citace [1, 3, 4 ...]).

Podle mého názoru bylo zadání bakalářské práce splněno. Práce odpovídá svým rozsahem bakalářské práci. Student aktivně a tvůrčím způsobem řešil jednotlivé problémy vyplývající ze zadání. Jsem přesvědčen, že tato práce splňuje nároky kladené na bakalářskou práci. Autor prokázal odpovídající znalosti v oboru i svojí schopnost řešit odborné problémy. K práci nemám zásadní připomínky, proto hodnotím tuto práci známkou **A (výborně)** a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Praze dne 10. 6. 2016

.....
Ing. Pavel Krsek, Ph.D.
oponent BP