

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Hlipala Martin
Téma: 3D Autoškola (id 19712)
Oponent: Vlč Jan, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Hodnocená práce se zabývá návrhem a implementací virtuální autoškoly. Dle mého názoru se jedná o obtížnější zadání a to z důvodu jeho multidisciplinarity. Student musel kromě grafického návrhu řešit také fyzikální model automobilu a nastudovat legislativu týkající se silničního provozu.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Všechny body zadání byly splněny. Student navíc detailně zpracoval bod č. 4. fyzikální model automobilu, který je odvozen pomocí Euler - Lagrangeových rovnic a zahrnuje např. popis převodovky či diferenciálu.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah bakalářské práce je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **93 b. (A)**
Práce je dobře strukturovaná a jednotlivé kapitoly na sebe přirozeně navazují. Na začátku se student zabývá současným stavem simulace silničního provozu a jeho legislativním rámcem. Dále pak řeší návrh architektury, uživatelského rozhraní a fyzikálního modelu chování automobilu. Na závěr je zmíněn proces implementace virtuální autoškoly a testování programu. Nejslabším článkem práce je právě kapitola 6., která se zabývá testováním. Student vyhodnocuje formou uživatelského dotazníku v podstatě pouze grafické zpracování a parametry simulace. Tuto kapitolu bych doporučoval rozšířit o další měřitelné statistiky, např. statistiku počtu dopravních přestupků v průběhu jízdy, zajímavý by mohl být i přepočít na případnou pokutu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **88 b. (B)**
Typografie práce je až na drobné chyby v pořádku. Jelikož je práce psána ve slovenském jazyce, nejsem schopen posoudit její jazykovou stránku.
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Student cituje 43 knižních i časopiseckých zdrojů relevantních k řešené problematice.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**
V rámci bakalářské práce student navrhl a implementoval systém virtuální autoškoly jehož součástí je kromě grafického prostředí i komplexní fyzikální model chování automobilu, generování provozu na silnicích a monitorování dopravních přestupků řidiče. Doporučil bych zvážit jiný způsob ovládání než myši a klávesnicí.
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledky práce jsou jednoznačně využitelné při nácviku dopravních situací a mohly by sloužit jako pomůcka autoškol. Dále by bylo zajímavé implementovat dynamický model a grafické prostředí v rámci pohyblivé simulační platformy v laboratoři na FIT. Dále jsou výsledky využitelné v rámci výzkumu autonomních automobilů.
- 9. Otázky k obhajobě**
-
- 10. Souhrnné hodnocení** **87 b. velmi dobře (B)**
Zmíněné drobné nedostatky práce, převyšuje záběr a kvalita zpracování zkoumaného tématu. Výsledky práce mají potenciál využití v rámci řešení výzkumných projektů na FIT. Vzhledem k předchozímu hodnocení doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnotit **stupněm B**.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2017

.....
podpis