

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	FYZIKÁLNÍ MODEL POHONNÉHO ÚSTROJÍ PRO VOZIDLOVÝ SIMULÁTOR
Jméno autora:	Bc. Matěj Hanousek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravních prostředků
Oponent práce:	Ing. Michal Švandrlík
Pracoviště oponenta práce:	Ricardo Prague s. r. o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadání obsahuje všechny podstatné prvky, včetně implementace a hlavně testování výsledného software (SW) oproti srovnávacím datům.	
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Student správně identifikoval dostupný SW, který je použitelný pro kosimulaci. Nesnažil se znovuvynalezat kolo. Zvolil jak široce rozšířený grafický engine (UE4), tak SW pro simulaci pohonného ústrojí (IGNITE), který měl k dispozici v rámci univerzity. Spojení obou SW má vzhledem k možnostem jejich rozšíření téměř neomezený potenciál.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Student prokázal širokou znalost hlavního tématu i témat souvisejících. Detailně zmapoval oblast simulátorů a navrhnul řešení využívající vhodné nástroje.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Autor občas sklouzne k méně formálnímu vyjadřování (příklad: str. 53 „z 0 na 100“ bez uvedených jednotek).	
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	C - dobře
Vzhledem k charakteru práce (vývoj SW) lze očekávat převážně internetové zdroje, kvůli dostupné aktuální dokumentaci. V kapitolách 2 a 3 použity pouze zdroje obrázků, nikoliv informací (první odkaz na zdroj až v kapitole 4).	
Poněkud zvláště fungující křížové odkazy v .pdf (místo z textu do seznamu fungují obráceně; pokud by autor měl více než jednu citaci ze zdroje, mohl by být tento systém nefunkční).	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Chválím použití verzovacího systému bitbucket. Výsledná kosimulace se zdá být funkční bez velkých problémů. Schází mi pokročilejší metoda porovnání výsledků (jiná než odchylka ve spotřebě paliva). Též by bylo vhodné simulovat i autorem zmíněný cyklus dle procedury WLTP (popřípadě americké US06 či série FTP), neb jak autor správně uvedl, je blíže realitě než NEDC.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Otázky:

- Jaké další metody byste využil při optimalizaci PID regulátoru pro lepší shodu s daty?
- Jaké další metody byste využil při porovnávání výsledků s referenčními daty (kromě Vámi zmíněné spotřeby paliva)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 12.6.2019

Podpis:

