

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Věrný model lokomotivy pro simulátor
Jméno autora:	Bc. Dominik Chaloupka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Ing. David Sedláček Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání odpovídá požadavkům na DP.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání bylo splněno. Diskutabilní je bod 3 – výběr simulátoru a popis/limity jeho rozšiřujícího API. Přesto považuji zadání za splněné.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, soustavně, informoval vedoucího, důležité části realizace konzultoval.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Odborná úroveň práce variuje. Zatímco část věnující se simulátorům a případně jejich rozšiřujícím API je v analytické části řekněme na druhé koleji. Autor naopak důsledně zpracoval problematiku spojenou s fyzikou parního kotle lokomotiv a vlivu vytvořené energie na jízdní vlastnosti stroje.</p> <p>Popis implementace se opět primárně soustředí na samotnou simulaci, ale propojení se simulátorem se neřeší (pravděpodobně tuto část autor považoval za triviální, přesto by to v práci mělo být uvedeno).</p> <p>Postup verifikace věrného chování stroje považuji za správný. Kvalita zpracování modelu je výjimečná.</p> <p>Bylo provedeno výkonnostní testování 1 až 5 lokomotiv současně (kap. 6), ale výsledky nebyly porovnány s žádnou parní lokomotivou již přítomnou ve vybraném simulátoru. Dále by bylo vhodné v této kapitole výsledky shrnout do tabulky místo seznamu.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je napsána česky, s minimálním množstvím překlepů a chyb. Dobře se čte. Po formální stránce odpovídá požadavkům na DP.

Drobné poznámky k formální stránce: Tabulky nemají číslo a popis, občas jsou mezi kapitolami velké mezery, popis k rovnici 5.2 je roztržen na dvě strany, některé veličiny se v popisu rovnic zbytečně opakují (kap. 5.2.1).

Předané projektové adresáře jsou dobře organizované, skripty (jazyk Lua) jsou komentované, nepodepsané.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Literatura je vybrána s ohledem na téma velice dobře, citována dle běžných zvyklostí.

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.

Kap. 5.2.3, tabulka výhřevnosti – pravděpodobně je chyba v řádu výhřevnosti dřeva.

Předložená práce jako celek (sesbírané podklady, 3D modely, skripty simulace, animace i zvuky) jsou celkově zpracovány s důrazem na detail a svojí kvalitou vysoce vynikají. Velice kladně hodnotím demonstraci variability implementovaného modelu chování ukázkou na druhé lokomotivě jiného typu. Tím autor jak ukázal znovu-použitelnost svého řešení, tak i udělal významný díl práce nad požadavky zadání (vytvořil druhý věrný model lokomotivy).

V neposlední řadě je nutno podotknout, že touto prací pravděpodobně došlo k zachování technické, historické památky interaktivní digitální formou, což také zvyšuje hodnotu práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Kvalita zpracování výrazně převyšuje výtky k odborné části práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2023

Podpis: