

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Škálovatelná simulace dopravy v systému VRUT
<b>Jméno autora:</b>	Vít Neckář
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo rozšíření implementace simulace dopravy v systému VRUT. Zadání předpokládá lepší modelování chování řidičů včetně vyhodnocování možnosti předjíždění na vedlejších komunikacích. Dále má implementace podporovat simulaci většího množství vozidel pomocí víceúrovňového simulačního systému. Implementace má být otestována vyhodnocením chování autonomních vozidel a výkonnostními testy.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<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 práce bylo splněno částečně. Student implementoval a částečně otestoval vylepšenou simulaci chování na křižovatkách. Nebylo provedeno testování na vedlejších komunikacích. Více-úrovňová simulace byla rozebrána pouze v teoretické části práce.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<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 na práci pracoval spíše nárazově, intenzitu práce výrazně zvýšil během posledních dvou měsíců před odevzdáním.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je vyhovující. Rozbor simulačních modelů poskytuje solidní základ pro další části práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Struktura práce je dobrá, jazyková úroveň solidní. Rozsah práce je spíše podprůměrný, ale akceptovatelný.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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>	
Zdroje jsou citovány korektně. Student použil zdroje specifikované v zadání a několik dalších zdrojů, které sám dohledal.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>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.</i>

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce naplňuje zadání pouze částečně. Práce obsahuje popis nutných úprav pro škálovatelnou reprezentaci složitějších silničních sítí. Autor implementoval podporu křižovatek a provedl základní testy chování vozidel na jedné složitější křižovatce, pro kterou si vytvořil odpovídající silniční graf. Chování vozidel na vedlejších silnicích nebylo otestováno. Práce obsahuje základní zátěžové testy ukazující limity stávající implementace z hlediska počtu simulovaných vozidel. Student bohužel nerealizoval víceúrovňovou simulaci, která by umožnila podporu většího množství vozidel. Ve svém hodnocení přihlížím ke skutečnosti, že student svou práci integroval do komplexního softwarového nástroje, který je stále ve vývoji.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

#### Otázka k obhajobě

1. Práce v kapitole 6.1 zmiňuje řešení problémů, které se mohou vyskytnout při průjezdu křižovatkou. Jak často dochází k nerealistickému chování simulovaných vozidel po aplikaci uvedených úprav?

Datum: 30.1.2020

Podpis: