



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Milan Kořínek

Název práce: Generování virtuální scény pro podporu výuky pravidelsilničního provozu

Autor posudku: Ing. Bruno Ježek, Ph.D.

Cíl práce: Prozkoumat principy a metody generování prostorového modelu pro potřebu vizualizace silničního provozu se zaměřením na problematiku modelování typových situací a chování účastníků silničního provozu. Navrhnout prototypové řešení pro podporu výuky typových situací.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola vykazuje 1% podobnost s jinou prací. Jedná se o citace ze zákona 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o reference na použitou literaturu

Dílčí připomínky a náměty:

Přiložené zadání práce není finální, vychází z rámcového podkladu VŠKP schváleného učitelem nikoliv z finálního studentova doplňovacího podkladu VŠKP schváleného vedoucím katedry. Proto nejsou v zadání podrobněji specifikováni jednotlivé body řešení a konkretizována doporučená literatura. Název práce je uveden správně. Příčinou je problém

v synchronizaci dat mezi STAG a eVSKP. V současnosti je již v obou systémech správně zadání.

V průběhu řešení student pracoval samostatně a aktivně informoval o postupu a dílčích úspěších. O zaníceném přístupu k tématu svědčí i fakt, že téma diplomové práce si navrhl sám.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Text práce je pečlivě zpracován. Autor dobře formuluje myšlenky. Student v práci správně identifikoval a popsal jednotlivé klíčové komponenty systému pro simulaci dopravního provozu, jako jsou vozidla, komunikace, křižovatky, značky, semaforey a další. V praktické části se soustředil na implementaci jejich hlavních funkcí. Jednotlivé komponenty tvoří autonomní jednotky reagující na okolní situaci ve scéně, tak jak tomu nastává i v reálném světě. Vedle popisu chování a vizuálního zobrazení tvoří podstatnou část funkcionality kontrolu pravidel silničního provozu a detekci kolizí a přestupků. Softwarové řešení i objektový návrh jednotlivých částí představuje rozsáhlé dílo a student jeho implementací prokázal dobrou znalost prostředí Unreal Engine. I když už v této fázi výsledná realizace tvoří funkční celek, autor podrobil řešení zevrubným hodnocením a návrhy na zlepšení.

Otázky k obhajobě:

Celý systém je založen na autonomním chování jednotlivých komponent. Jaká omezení v počtu komponent by mohla nastat při simulaci rozsáhlého města, ať už z pohledu zvládnutí interakcí a detekce pravidel, tak z důvodu vizualizace scény v reálném čase?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradec Králové, dne 18. května 2020

podpis