



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Auersvald Roman

Název práce: Zpracování dat z vozů F1 v reálném čase s využitím rozšířené reality

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

Cíl práce: Cílem práce je navrhnout a následně implementovat řešení pro vizualizaci dostupných dat z vozů F1 v prostředí rozšířené reality.

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

Dle antiplagiátorské kontroly nevykazuje práce žádnou shodu s jinými texty (0 procent).

Dílčí připomínky a náměty:

Text práce je rozsáhlý a celkem dobře čtivý. Kapitola 2 popisující historii a další fakta o závodech F1 je zajímavá, ale příliš nesouvisí s řešenou problematikou. Ukazuje ale, že autor se o problematiku dlouhodobě zajímá. Místy se v textu práce objevují drobné nedokonalosti, například na straně 4 při popisu Venturiho efektu vypadlo slovo „tlak“ a věta ztrácí smysl. V závěru práce se často objevují na začátku věty zájmena tento, tato a podobně. Značná část práce je zaměřena na management dat, a to jak jejich získávání, tak následné několika fázové zpracování. Student úspěšně vyřešil jednotlivé kroky a poradil si s nedostupností dokumentace u některých použitých knihoven. Byl schopen programově obejít i zjištěné chyby uvnitř knihoven. Zajímavá je i vizualizační část a implementované řešení s využitím prostředí rozšířené reality přináší potenciálnímu uživateli vhodné doplnění. Byly zajímavým a funkčním způsobem vyřešeny geometrické problémy při vizualizaci především s vytvářením profilu tratě a s natáčením jednotlivých vozidel na trati.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Celkově je považuji práci za zdařilou. Autor prokázal, že je schopen nejen navrhnout řešení ale také nalézt a použít vhodné frameworky řešící dílčí problémy zadání, a především řešení doladit k výsledné aplikaci. V textu práce ani v přílohách jsem bohužel nenalezl odkaz na kompletní zdrojové kódy výsledné aplikace.

Otázky k obhajobě:

Při transformaci dat obsahující pozici jednotlivých vozů používáte normalizaci a škálování různé pro jednotlivé souřadnicové osy. Nefungoval by jeden společný parametr měřítka, který by správně zohlednil i z-ovou souřadnici, například v případě mimoúrovňového křížení tratě?

Nemáte obavu, že použití starší nepodporované neoficiální sw knihovny SwiftSignalRClient pro získávání primárních dat bude v budoucnu příčinou nefunkčnosti zajímavé aplikace?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 15. května 2023

podpis