

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automatické předjíždění autonomního auta F1/10
Jméno autora:	Jan Lindauer
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	řídící techniky
Vedoucí práce:	Michal Sojka
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT, CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, protože kromě vlastního vývoje algoritmu ho student musel testovat v experimentech na reálných modelech auta. Pro provedení takových experimentů je navíc potřeba vyřešit i mnohé další detaily.	

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 je bezesbýtku splněno. Aby student mohl své řešení kvalitně otestovat, musel vyřešit i související problémy, které v zadání nebyly.	

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, konzultace sám včas inicioval s konkrétními dotazy a prezentací průběžných výsledků, problémů a vlastních návrhů řešení. Mnohé z jím navrhovaných řešení i úspěšně implementoval a dosáhl velmi dobrých výsledků.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má vysokou odbornou úroveň, která odpovídá bakalářskému stupni studia. Některé problémy by šly řešit lépe s použitím znalostí, které se učí až v magisterském studiu (např. optimální filtrace), ale i tak student provedl velké množství užitečné práce, která jistě přispěje ke zlepšení výsledků dosahovaných naším týmem v soutěži F1/10.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána česky, je dobře strukturována a snadno čitelná. Obsahuje velké množství doplňujících obrázků, které názorně vysvětlují popisovanou problematiku. Na několika málo místech se vyskytují chyby, překlepy, či méně obratné formulace, které ale příliš nekazí celkově dobrý dojem z textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Během řešení práce student používal zejména předem zadané zdroje nutné k pochopení celého projektu F1/10 a cílového plánovače. Dalším důležitým zdrojem byla spolupráce a konzultace s ostatními studenty pracujícími na projektu F1/10.	

Citace v textu jsou použity vesměs správně. Na některých místech by se text četl příjemněji, kdyby se místo číselného odkazu uvádělo i jméno autora či typ dokumentu – např. „vychází z algoritmů popsaných v [4]“

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.

Výsledkem práce je funkční algoritmus pro předjíždění. V průběhu práce identifikoval student některé nedostatky využívaných komponent, jako např. přílišnou výpočetní náročnost. Mnohé z těchto nedostatků se mu podařilo odstranit, zbývající v práci popsal, aby bylo možné je odstranit později.

I když se použití gradientního plánovače pro F1/10 neukázalo jako výrazně lepší řešení, než použití Beziérových křivek, přispěla tato práce k nalezení a odstranění několika chyb v gradientním plánovači a usnadní tak jeho použití v případných jiných aplikacích, kde bude výkonnější plánovač potřeba.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal schopnost začlenit se do komplexního projektu a samostatně řešit dílčí problém.

Student pracoval rovnoměrně v celém semestru, a výsledkem je funkční a dobře popsané řešení zadaného problému.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 1. 6. 2021

Podpis: