

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Offloading the Computation for Autonomous Vehicle to the Edge of Mobile Network
Jméno autora:	Bc. Anastas Nikolov
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	prof. Ing. Zdeněk Bečvář, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce kombinuje znalosti z různých oborů (mobilní sítě, edge computing a robotika) a cílí na integraci těchto znalostí formou implementace a experimentů v HW/SW platformě v reálném prostředí.	

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>	
Student splnil všechny části zadání. Drobná odchylka v důsledku vývoje samotného řešení byla odsouhlasena vedoucím práce a je v textu práce uvedena.	

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 řešil diplomovou práci velmi aktivně a připravenost na konzultace a dodržování termínů byly na vynikající úrovni. Student řešil zadané problémy a úkoly samostatně a přicházel s novými nápěty a řešeními. Student prokázal schopnost samostatně tvůrčí práce na vynikající úrovni.	

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>	
Po odborné stránce je diplomová práce na velmi vysoké úrovni bez zásadních nedostatků nebo chyb. Student využil znalosti z různých oborů získané během studia a doplnil je o potřebné znalosti, zejména z odborných publikací, pro návrh algoritmu pro rozhodování o místě zpracování výpočtů a jeho implementaci v softwarově definovaných mobilních sítích.	

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 v anglickém jazyce, je snadno srozumitelná, a po jazykové, typografické i formální stránce je na výborné úrovni pouze s minimem drobných nedostatků. Je v ní relativně malé množství gramatických chyb a překlepů. Problematika i samotné řešení, včetně výsledků, jsou jasně a srozumitelně popsány.	

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>	

V práci je citováno 47 zdrojů, zejména odborných publikací. Citace jsou v práci používány v souladu se standardy a zvyklostmi v oboru. Student sám a vyhledal zdroje potřebné pro implementaci a integraci a testování navrženého řešení. Vlastní řešení je odlišeno od převzatých prvků.

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.

Realizované řešení diplomové práce ve formě komunikačního prostředí, konfigurace edge serveru a implementovaného algoritmu pro rozhodování o místě zpracování výpočtů je plně funkční a vše je ověřeno v reálném prostředí, což je doloženo videem. I přesto, že na některých aspektech student spolupracoval s dalšími studenty, tak rozsah práce realizované studentem v rámci diplomové práce je výrazně nadprůměrný a realizovaná práce je na vynikající úrovni.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Diplomová práce je pečlivě zpracována a je na výboré odborné i formální úrovni. Student realizoval rozsáhlou implementaci softwarových řešení pro přenos s zpracování výpočtů z autonomního vozidla do edge serveru včetně implementace algoritmu pro rozhodování o tom, jaké výpočty zpracovávat lokálně a jaké v serveru. Pozitivně hodnotím samostatnost studenta a jeho proaktivní přístup a zájem o problematiku. Student prokázal samostatnost a schopnost tvůrčí práce na vysoké úrovni.

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

Datum: 4.6.2024

Podpis: