

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Backend iQR navigačního systému</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>David Krejčí</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Václav Navrátil, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT FEL, katedra radioelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo navrhnout a realizovat kompletní backend QR navigačního systému a jeho otestování v reálných podmínkách. Zadání zahrnovalo správu a tvorbu mapových podkladů, vyhledávání optimální trasy, validaci dat, návrh komunikace s uživatelem atd. Vzhledem k rozsahu hodnotím zadání jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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>	
Všechny body zadání byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup považuji za správný. Na analýzu požadavků student navázal porovnáním a výběrem programovacího jazyka, databázového systému a komunikačního protokolu. Student implementoval všechny vyhledávací algoritmy a nejvhodnější vybral podle výsledků automatizovaných testů. Funkcionalita backendu byla ověřena integračními a unit testy.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z práce je patrné, že se student v problematice orientuje a dosáhl funkčního výsledku. Samotná implementace je dobře a dostatečně popsána. V teoretické části bych ocenil zejména podrobnější popis vyhledávacích algoritmů. I přesto považuji odbornou úroveň práce za výbornou	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úprava práce je dobrá, nicméně text samotný obsahuje řadu překlepů. Název práce na titulní straně neodpovídá názvu uvedenému na zadání. Práce je relativně čtivá. Zcela chybí číslování rovnic. Texty na řadě obrázků (zejména 3.2 – 4.16) jsou velmi malé, i při velkém přiblížení jsou jen obtížně čitelné. Za problematiku rovněž považuji, že je na obrázky jen zřídka odkazováno v textu. Rozsah práce odpovídá bakalářské práci, nicméně vzhledem k rozsahu zadání bych očekával delší práci.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	

Práce se odkazuje na řadu relevantních zdrojů, v drtivě většině elektronických, resp. webových. Mezi citovanými zdroji je jen jediná kniha a mezi referencemi není žádný odborný článek. Reference na webové odkazy neobsahují datum navštívení. Část referencí je uvedena jen jako odkazy v poznámkách pod čarou. I přes zmíněné výhrady jsem neshledal porušení citační etiky.

#### **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.*

Za největší přínos práce považuji samotnou implementaci backendu a jeho dobrou interakci s frontendem, který vznikl současně.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Výsledek práce, tedy samotný návrh a implementaci backendu QR navigačního systému, považuji za výborný. Postup řešení jsem shledal jako správný, odborná úroveň práce je na vysoké úrovni. Bohužel, text práce svými nedostatky celkový dojem poněkud snižuje.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 1.9.2022

Podpis: