FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Posudek oponenta závěrečné práce

Student:	Bc. Jan Sokol
Oponent práce:	Ing. Jan Fesl, Ph.D.
Název práce:	Multimodální navigace a její nasazení v škálovatelné architektuře
Obor:	Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 21. 1. 2021

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:*
1. Splnění zadání	*1=zadání splněno,* *2=zadání splněno s menšími výhradami,* ***3=zadání splněno s většími výhradami,*** *4=zadání nesplněno*

Popis kritéria:
Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Komentář:
V práci mi chybí bližší informace o její nejdůležitější části - vyhledávače, resp. vyskytují se jen ve velmi malé míře.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
2. Písemná část práce	*60 (D)*

Popis kritéria:
Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Komentář:
Práce je rozdělena na část rešeršní, implementační a uvedení do produkčního prostředí, což je dle mého názoru optimální, všechny tyto části na sebe navazují v logickém sledu. Text práce je čtivý, práce neobsahuje velké množství překlepů či nevhodných formulací. Obrázky použité v textu práce jsou kvalitní, členění kapitol je korektní, citace a přílušné reference jsou rovněž uváděny korektně.
Domnívám se, že v náplni práce je nadmíra textu věnovaného nasazení na platformě Docker. Technické aspekty zprovoznění řešení, které byť jsou reálně důležité, nejsou dle zadání práce stěžejním bodem - v tomto směru bych mnohem více ocenil např. praktické srovnání více algoritmů pro hledání cesty, využití např. ad-hoc algoritmů pro hledání cesty (DSR, AODV) atd., zkrátka kladení většího důrazu na návrhovou část vyhledávacího enginu.
Zásadní slabinou práce zhlediska textu je to, že není dostatečně popsána finální implementace vyhledávače, této části jsou věnovány pouhé dvě strany.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
3. Nepísemná část, přílohy	*50 (E)*

Popis kritéria:
Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce
– opakovatelnost experimentů

Komentář:
Návrh a koncepce systému jsou dle mého názoru v pořádku. Kladně hodnotím i využití load-balancerů a distribuované architektury, což jsou dnes základní aspekty potřebné pro rychlé a škálovatelné aplikace. Implementace plánovače na úrovni architektury a kódu, byť je stěžejní, téměř chybí, vlastní zdrojové kódy práce jsem viděl pouze částečně - týkaly se jen zprovoznění infrastruktury (plánovač chyběl).

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	*60 (D)*

Popis kritéria:
Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Práce obsahuje návrh a částečně i implementaci praktického, užitečného řešení. Na textu práce je zřejmé, že autor věnoval jejímu zprovoznění nemalé úsilí. Ve výsledcích postrádám zejména detailnější praktické srovnání vyhledávacích algoritmů. V práci mi chybí explicitní zhodnocení/porovnání autorem vyvinutého řešení s konkurečními řešeními, popř. i subjektivní dojem - za funguje navržené řešení podle představ?

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – nehodnotí se*

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:
Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

Jak si stojí Vámi navržené řešení mezi konkurečními ?

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

6. Celkové hodnocení	*60 (D)*

Popis kritéria:
Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Práce na mě působí dojmem, že byla dokončována narychlo, nicméně lze rozpoznat, že určitých praktických experimentů bylo provedeno poměrně hodně. Při obhajobě práce, trvám na předvedení její funkčnosti. Pokud diplomant prokáže, že řešení funguje dobře a popíše implementaci vyhledávače, souhlasím s možným vylepšením ohodnocení práce na stupeň C, v opačném případě však navrhuji práci vrátit studentovi k dopracování.

Podpis oponenta práce: