

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Pavel Bořík

Název práce: Vizualizace vztahů ve sdružení NBS

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

Cíl práce: Cílem práce je vytvoření front-endové části nástroje, který bude zobrazovat vztahy mezi subjekty participujícími ve sdružení Nordic Imbalance Settlement (NBS) ve formě orientovaného grafu. Nástroj by měl být následně využitelný ve webové aplikaci, která funguje jako informační systém NBS.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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

Anti-plagiátorská kontrola vykazuje téměř nulovou podobnost s jinou prací. Bližší kontrola podobnosti ukázala, že shody jsou pouze u názvů, např. studijního programu fakulty, a u pojmenování standardních kapitol a nadpisů zadání, jako jsou zásady pro vypracování a seznam doporučené literatury.

Dílčí připomínky a náměty:

Autor v úvodu práce definuje pojmy z oblasti teorie grafů. Bohužel některé definice nejsou zcela úplné a odkazují se na pojmy, které nejsou přesně definovány, například sousední vrchol, cesta, podgraf, cluster a podobně. Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci, mohly by být definice přesnější a úplné. Autor také zcela opomíjí fakt, že hrany grafu mohou kromě orientace mít i své ohodnocení.

V textu se poměrně často objevují zájmena tento, tato apod. a to i na začátku odstavců.

Součástí práce je příloha, která ale neobsahuje soubor dat, na kterém bylo prováděno testování. V textu není uvedeno, jak obsáhlý soubor byl použit a jaké atributy obsahovaly jednotlivé uzly a hrany, případně, jak složitá grafová struktura byla vizualizována.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student vytvořil aplikaci vizualizující strukturu propojení entit trhu s elektrickou energií. Pro vizualizaci byla na základě výběru použita knihovna Vis.js. Klíčovým faktorem výběru byla podpora clusteringu, což považuji za omezující, viz otázka k obhajobě. Výběr ostatních použitých technologií pro tvorbu front-endu i přenos dat je v pořádku a odpovídá současným trendům.

Výsledná aplikace nebyla oponentem testována. Zda její funkčnost odpovídá požadavků praxe, musí posoudit externí zadavatel. Práce neobsahuje dostatečné zhodnocení výsledků a popis způsobu testování, jak vizuální tak výkonnostní stránky aplikace. Především nejsou popsány ani zobrazeny výstupy vizualizace grafů obsahující stovky až tisíce entit, tak jak bylo definováno v cílech práce.

Otázky k obhajobě:

Možnost clusteringu při vizualizaci grafu je jistě uživateli žádaná funkcionalita. Nebylo by možné provádět clustering i v ostatních v práci zmíněných vizualizačních knihovnách, tím že vybrané uzly a hrany prostě nahradíte jediným uzlem? Podobně jako když upravujete formu zobrazení hran v režimu GraphMomentView? Je možné parametry výběru entit patřících do společného clusteru nastavit interaktivně, podle zvolených vlastností uzlů?

Z popisu vyplývá, že interakce s grafem umožňuje pouze zoom, clustering a zobrazení informace o vybraném uzlu. Jak byste řešil přesun uzlu a úpravu pozice jeho sousedů, pokud by uživatel chtěl vlastním rozmístěním uzlů zlepšit čitelnost výsledného zobrazení struktury?

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradec Králové, dne **15. května 2019**

podpis