

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení: Bc. Martin Kružej
Název tématu: Rozšíření Sparkle o grafickou tvorbu a vizualizaci dotazů
Vedoucí práce: Ing. Petr Včelák (KIV)

Diplomová práce byla zaměřena na rozšíření existující desktopové aplikace *Sparkle* určené pro snadnou tvorbu SPARQL dotazů. Cílem byla realizace grafické tvorby dotazů včetně jejich vizualizace. Student se musel seznámit s existující aplikací, kterou následně rozšiřoval.

Aktivita a spolupráce s vedoucím

Student se začal reálně diplomové práci věnovat až od února 2019, od kdy však pracoval samostatně, informoval o postupu a stanovené termíny spolehlivě dodržoval. Jeho aktivita se s blížícím se termínem odevzdání zvyšovala. Poslední týden před odevzdáním byl velmi hektický, což práci samozřejmě ovlivnilo. Během osobních konzultací diplomant vždy představil změny od poslední schůzky, ale i navrhované postupy nebo dosažené výsledky.

Původnost práce a práce související

Práce je původní v celém rozsahu. Student používal zejména elektronické zdroje, což odpovídá tématu. V kapitole 5.1 popisuje historii rozšiřované aplikace *Sparkle*. Významné množství citovaných pramenů souvisí s analýzou existujících nástrojů a postupů pro grafickou tvorbu dotazů. Použité zdroje jsou v textu citovány.

Kvalita řešení

Diplomant popsal aplikaci *Sparkle* a provedl důkladnou analýzu dalších existujících nástrojů pro tvorbu i vizualizaci dotazů. Na základě analýzy provedl návrh a implementaci svého řešení prostřednictvím javascriptového enginu *Nashorn*. Implementovaná grafická tvorba a vizualizace dotazů je použitelná převážně pro jednodušší dotazy. Nepodporuje např. skupinové grafové vzory. Otázkou je, zda by takovou možnost předpokládaný *uživatel-laik* využil, resp. uměl využít.

V kapitole 9.3.3 diplomant uvádí problém s limity SPARQL Endpointů. Mohl se alespoň pokusit tuto situaci řešit. Triviální řešení s doplněním LIMIT a OFFSET do svých dotazů při inicializaci nerealizoval.

K realizovanému uživatelskému rozhraní mám několik menších výhrad a to zejména po častějším používání.

- Laik by zcela jistě ocenil možnost přidat relaci nejen z počátečního, ale i z koncového uzlu.
- Nemožnost určit pořadí sloupců ve výsledku.
- Zjednodušení by si zasloužil způsob výběru atributu pro následné přidání filtru dle hodnoty.
- Seznam atributů může být matoucí. Jsou nabízeny i atributy, o nichž není známo, zda do domény patří. Umožnit jejich přidání je vhodné, ale přehlednosti by pomohlo atributy vizuálně (barva, ikona) odlišit již ve výběrovém poli. Odlišeny jsou až v seznamu vybraných atributů.
- Pro častější dotazy nebo dotazy s více atributy, by bylo vhodné, aby měl uživatel možnost si uložit „rozpracovaný dotaz“ (např. JSON). Později by obnovil stav dotazu a pokračoval, např. pokud by pouze měnil parametr některého filtru.

Uvedené připomínky jsou částečně ve shodě s diplomantem získanou zpětnou vazbou (str. 83) od několika uživatelů. Získané podněty do praktické části bohužel nezpracoval.

Na druhou stranu, přínosem předloženého řešení je podpora přepisu URI (např. objektové vlastností, hodnoty číselníků) na textový obsah anotačních vlastností. Uživatel může ovlivnit seznam vlastností, jazykové verze i jejich priority/pořadí.

Dokument diplomové práce je svým rozsahem nadprůměrný. V příloze je uvedena uživatelská dokumentace. Na přiloženém CD je navíc množství dalších materiálů. Zejména 81 snímků relevantních nástrojů, které diplomant analyzoval.

Využitelnost dosažených výsledků

Předloženou práci lze považovat za tzv. *proof of concept*. Implementované funkce a možnosti vizuální tvorby dotazu mohou pomoci zpřístupnit data uživatelům se znalostí domény, ale bez znalosti jazyka SPARQL.

Pro budoucí využití bude nepochybně výhodou možnost provozovat vytvořené rozšíření i pouze ve webovém prohlížeči, tj. nezávisle na aplikaci *Sparkle*. Odpadne nutnost instalace aplikace, ale i možný problém vazby na použitý engine *Nashorn*, který diplomant diskutoval.

Implementované rozšíření již bylo nasazeno na webový server projektu MRE a je dostupné online na adrese <https://mre.zcu.cz/sparkle-webview/>.

Splnění zadání

Zadání a zásady pro vypracování diplomové práce student *splnil bez výhrad*. Práci *doporučuji k obhajobě* a navrhuji hodnocení známkou *velmi dobře*.


V Plzni 3. 6. 2019



Ing. Petr Včelák
KIV, ZČU

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①

 SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM