

Posudek oponenta diplomové práce

Martin CHYTIL

Adaptation of Relational Database Schema

Cílem práce bylo prostudovat možnosti a omezení automatické adaptace SQL dotazů v závislosti na změnách relačního schématu. Na tomto základě pak bylo cílem zvolit některý z možných směrů a navrhnout a implementovat odpovídající nástroj.

Práce samotná je psána poměrně kvalitní angličtinou, a až na několik nepřesností je výklad problematiky a existujících řešení důkladně a srozumitelně popsány. Při čtení jsem narazil na následující nesrovnalosti:

- V popisu cizích klíčů v sekci 2.12 na str. 8 je uvedeno, že musí odkazovat na primární klíč. Mělo by být zřejmě povoleno odkazovat se i na klíče kandidátní.
- V popisu operátoru GROUP BY v sekci 2.2.1 na str. 10 je napsáno, že všechny atributy, podle kterých je dotaz seskupován, se musí objevit v SELECT klauzuli. Syntaktická povinnost bývá vyžadována spíše v opačném směru. Sémanticky je to vhodné, obdobně, jako přítomnost nějakého celého klíče.
- V sekci 5.3.1 na str. 28 mi přijde matoucí použití verzování schémat jen ve dvou z asi dvanácti případech. Očekával bych, že všechny příklady se odkazují na dvě po sobě jdoucí verze.

Výsledné dílo navazuje na softwarový projekt DaemonX, obhájeno na naší katedře, a doplňuje jej o další pluginy, zajišťující modelování dotazů a generování SQL. Projekt a jeho dokumentaci lze nalézt na webu pomocí odkazů z nabídek aplikace. Lepší by ale bylo alespoň původní dokumentaci umístit i na přiložené CD a upozornit na ni v práci. Na rozdíl od webu je CD příloha její nedílnou součástí, zatímco odkazy se mohou stát nefunkčními.

Aplikace samotná je stabilní a při mých pokusech o modelování dotazů nijak nepadala. Instalace pomocí instalátoru byla rovněž bez problému.

Chápu aplikaci lze i tak chápat jako prototypovou, která ověřuje použitelnost v práci navrženého generování SQL z formálního datového modelu a grafové reprezentace dotazů. Na CD je přiložen „návod“ na používání SQL pluginu, ale jedná se z větší části o screenshoty dialogů. Vytvořit proto nějaký komplikovanější dotaz bylo napoprvé značně komplikované. Značně těžkopádné je provázování datového modelu s dotazy. Nejprve je nutné na datovém zdroji v záložce modelu provést operaci *Transform* a vybrat odpovídající záložku dotazu, čímž se do dotazu dostane uzel typu tabulka (datový zdroj), ale bez sloupců. Následně je na tomto zdroji nutné provést operaci *Transform*, a vybrat si sloupce. Myslím, že by bylo mnohem jednodušší a uživatelsky přívětivější přetáhnout zdroj myši ze stromu nalevo přímo do záložky s dotazem, a to včetně všech sloupců, případně by se mohl po upuštění zdroje do plochy otevřít dialog s jejich výběrem.

Dále je škoda, že funkce *Graph Vizualizer* používá vlastní textovou reprezentaci seznamu uzlů a hran grafu, a ne (v podstatě velmi podobnou) zavedenou syntaxi, používanou nástrojem *Graphviz*. Ten má poměrně širokou podporu, a bylo by proto snadné grafy vizualizovat v grafické podobě pomocí některého z řady existujících volně dostupných nástrojů.

Vzhledem k rozsáhlému přehledu konkurenčních nástrojů bych v závěru práce uvítal nějaké důkladnější porovnání implementovaného přístupu s těmi, popisovanými v práci.

Nicméně, přes výše uvedené připomínky práce splnila zadání a požadavky na práci diplomovou, a doporučuji ji proto k obhajobě.

V Praze dne 17. 1. 2011

RNDr. Michal Kopecký, Ph.D.
KSI MFF UK