

XML Benchmarking

Předkládaná diplomová práce se zabývá problematikou testování efektivity aplikací zpracovávajících XML data, tzv. XML benchmarkingem. Vzhledem k tomu, že takových aplikací existuje velké množství, autor se zaměřil na testování efektivity vyhodnocování XML dotazů v jazyce XQuery.

Práce je rozdělena do tří částí. V první části (kapitolách 1 a 2) jsou popsány cíle práce a především technologie a teoretické základy, na nichž je založena. Ve druhé části (kapitole 3) jsou rozebrány existující přístupy ke zvolené problematice, tj. XML benchmarky, a vysvětleny jejich výhody a nevýhody. Třetí část (kapitoly 4, 5 a 6) popisuje vlastní řešení, tj. přehled otevřených problémů, na které se práce zaměřuje, návrh jejich řešení s diskusí jiných možností, popis implementace a popis způsobu práce s navrženým XML benchmarkem. Kapitola 7 diskutuje dosažené cíle z různých úhlů pohledu a uvádí další možná rozšíření.

Hlavními klády práce jsou především:

- Zaměření na netriviální, důležitý a často opomíjený aspekt zpracování XML dokumentů.
- Detailní analýza a srovnání existujících XML benchmarků z různých úhlů pohledu, přehled existujících problémů, diskuse výhod a nevýhod jejich různých řešení.
- Z hlediska existujících řešení několik originálních přístupů:
 - Využití opačného přístupu ke generování testovacích dat, tj. od dat ke schématu na rozdíl od běžného směru od schématu k datům.
 - Návrh a experimentální implementace generátoru umělých, testovacích dat, který využívá obecné charakteristiky vycházející z analýz reálných dat.
 - Sada předdefinovaných nastavení charakteristik, která vychází z analýzy reálných dat a umožňuje vytvořit typické kolekce XML dat.
 - Analýza, diskuse a řešení často ignorovaného problému korelovaných charakteristik dat.
 - Návrh a experimentální implementace generátoru XQuery dotazů založeného na myšlence parametrizovatelných šablon XML dotazů, které jsou přizpůsobovány konkrétně vygenerovaným datům.
- Experimentální analýza navrženého řešení demonstруjící jeho vlastnosti.

Práce má kvalitní úpravu a je napsána srozumitelně, složitější problematika je vysvětlena na názorných příkladech. V práci je pouze minimální množství překlepů a gramatických chyb. Drobnými nedostaty jsou občasné ne-anglické větné konstrukce a místa přílišná strohost textu, i když z obecného hlediska práce obsahuje veškeré potřebné informace.

I přes výše uvedené drobné připomínky splňuje práce původní zadání i cíl. Student dostatečně pronikl do zadáné problematiky a prokázal schopnost zanalyzovat a řešit zadaný problém, a to na velmi dobré úrovni. Je také třeba poznamenat, že problematiku návrhu a realizace XML benchmarku obvykle řeší několikačlenné týmy, jelikož se jedná o komplexní problém. Autor práce byl přesto schopen popsat, navrhnu a implementovat novátorská řešení pro několik existujících problémů. Výsledky práce by jistě stály za publikování ve vhodné odborné publikaci.

Práce Maroše Vrance podle mého názoru bezpochyby splňuje všechny podmínky na diplomovou práci kladené, a proto ji **doporučuji** jako práci diplomovou **uznat**.

V Praze, 12.8.2008

