

Posudek vedoucího na diplomovou práci

Relační přístup k indexaci

Autor práce: Antonín Prukl

Cílem práce bylo zkoumat a následně implementovat možnosti přidání nového datového typu do prostředí relační databáze, tj. jazyka SQL. S novým datovým typem souvisí i potřeba efektivního přístupu k jeho hodnotám resp. částem těchto hodnot. V současné době se často pro takovou indexaci používají prostředky samotné relační databáze. V případě dané práce šlo o implementaci UB-stromu – datové struktury známé z oblasti implementace vícedimenzionálních dat.

Autor v kapitole 3 detailně diskutuje vícedimenzionální indexování včetně použití klasických prostředků jako je B-strom. Kap. 4 je již věnována relační implementaci indexu založeného na UB-stromu. Experimentuje se s různými algoritmy implementace v prostředí Oracle 10g XE a to jak klasicky, pomocí PL/SQL, tak s využitím rekurzivních možností SQL. Algoritmy jsou detailně popsány včetně jejich složitosti. Různé varianty algoritmů byly použity speciálně pro výpočet Z-hodnoty.

Další část práce se věnuje rozsáhlým experimentům včetně porovnání implementace s nativní implementací UB-stromu v SŘBD Transbase. Porovnání bylo též provedeno s další možnou datovou strukturou – kombinovaným B-stromem.

Očekávaný výsledek vedoucí v neprospěch relačního způsobu implementace ve srovnání s nativní prokazuje jistý skepticismus pro univerzální používání relačního indexování jako takového, i když v některých případech může jít o jediný smysluplný přístup, chceme-li použít v nějaké aplikaci uživatelsky definované datové typy a funkce.

Závěr: Práce se vyznačuje kvalitní grafickou úpravou, dobrou angličtinou a systematickým přístupem k řešení problému. Autor splnil cíle práce, pracoval samostatně. Ve své práci prokázal dokonalou znalost SQL a schopnost návrhu kvalitních experimentů. Doporučuji práci k obhajobě.

V Praze dne 17. 5. 2007

