

Posudek diplomové práce kol. Martina Pařo  
Přínosy objektově-relační technologie

Cílem práce bylo studovat přínosy objektově-relační technologie (ve srovnání s klasickou relační technologií) pro práci uživatele i funkci databázového systému.

Po uvedení nedostatků relační technologie pro některé nové typy aplikací formuloval diplomant obecné požadavky na objektově-relační databázové systémy. Dále nejprve prostudoval podrobně realizaci těchto obecných požadavků v databázovém systému Oracle (protože demonstraci v závěrečné kapitole provedl právě v tomto systému) a v další kapitole porovnal přístupy Oracle s koncepcemi rozšíření DB2 a Informix a s normou SQL:1999.

Zásadní částí diplomové práce je popis testů, provedených na ukázkové aplikaci odvozené ze systému SIS, tj. informačního systému MFF UK zahrnujícího zejména údaje o studentech, jejich studijních plánech a výsledcích jejich zkoušek.

Diplomant vytvořil dvě varianty schématu databáze, jednu čistě relační a druhou s využitím některých objektově-relačních rysů (zejména hnížděných relací, objektů, referencí, kolekcí atd.). Data generoval z jisté sady výchozích domén s využitím generátoru pseudonáhodných čísel. Dále formuloval sadu parametrizovaných dotazů a ty vyhodnocoval několika způsoby (jednotlivě, dávkově i v cyklech opakovaně) vzhledem k oběma variantám databáze. Provádění dotazů bylo sledováno programy trace, autotrace, profiler a runstat, a data takto získaná byla porovnáována ze 7 hledisek, převážně však v kombinaci s měřením času provedení.

Výsledné hodnoty jsou prezentovány v diplomové práci v řadě tabulek kapitoly 7 a vyhodnoceny jednak přímo v této kapitole, jednak v závěru práce. Kromě jisté sady indikací je hlavním výsledkem testů potvrzení skutečnosti, že výhodnost použití relační resp. objektově-relační technologie je přímo závislá nejen na typu dotazu, ale také na implementaci objektově-relačních rozšíření v konkrétním databázovém systému, a nelze tak jednoznačně obecně preferovat některou z nich.

Diplomant vykonal velký objem práce - jednak detailně prostudoval objektově-relační rozšíření v několika systémech a v normě SQL:1999 a dále provedl celou řadu časově značně náročných testů. Musel se vyrovnat i s tím, jak správně chápat výstupy použitých statistických programů, jak zpracovává předložené dotazy optimalizátor použitého databázového systému i jak jsou některá objektově-relační rozšíření implementována. Na základě získaných poznatků formuloval indikace, jak a kdy lze počítat s přínosem objektově-relační technologie a kdy naopak je lépe setrvat u relačního řešení.

Lze říci, že diplomant dobře splnil stanovený úkol a proto doporučuji uznat předloženou práci za diplomovou.

Praha 6.9.2006

RNDr. Antonín Ríha, CSc.  
vedoucí diplomové práce  
Euromise, ÚI AV ČR