

Abstrakt

Název práce: Databázová reprezentace medicínských informací a lékařských doporučení
Autor: Josef Špidlen
Katedra (ústav): UK MFF, Katedra softwarového inženýrství
Vedoucí diplomové práce: RNDr. Antonín Říha, CSc.
E-mail vedoucího: riha@ksi.ms.mff.cuni.cz

Abstrakt:

Diplomová práce zkoumá možnosti OODBS O_2 modelovat a reprezentovat medicínské informace. Na základě světových projektů, norem a potřeb lékařů jsou stanoveny požadavky na optimální elektronický zdravotní záznam (EHR). Z prvních výsledků vyplývá nemožnost systému O_2 přiblížit se těmto požadavkům, a proto je další výzkum zaměřen na ORDBS Oracle *9i*. Vzhledem ke klíčovému požadavku univerzálnosti a dynamické modifikovatelnosti množiny sémantických typů je navržena databázová struktura důrazně oddělující množinu sbíraných typů, tzv. znalostní bázi, od zaznamenaných hodnot. Ve znalostní bázi jsou pomocí grafové struktury uloženy hierarchické vztahy mezi jednotlivými sbíranými údaji. Pro rozšíření využitelnosti je systém navržen s využitím třívrstvé architektury, sestávající z datové vrstvy, aplikační vrstvy a uživatelského rozhraní. Díky definovanému komunikačnímu rozhraní založenému převážně na protokolech HTTP a XML je možné implementovat klienty pro různé účely jako zadávání a vizualizace medicínských dat, statistické zpracování dat či mobilní přístup k datům. Na straně aplikační vrstvy je definováno rozhraní pro dynamické připojování knihoven lékařských doporučení, které podporují rozhodování lékařů na základě informací obsažených v EHR. Vyvinutá pilotní aplikace implementuje doporučení pro léčbu hypertenze s využitím kardiologické znalostní báze.

Klíčová slova: elektronický zdravotní záznam, lékařská doporučení, Oracle *9i*, objektový databázový systém O_2 , distribuovaná architektura