

## Posudek diplomové práce kol. Jakuba Bystroně

Diplomovým úkolem Jakuba Bystroně bylo studium možností reprezentace medicínských (neurochirurgických) dat pomocí ER modelu a jeho alternativy založené na použití grafové technologie strukturalizace medicínských znalostí, porovnání obou přístupů a zhodnocení jejich kladů a záporů, a implementace systému pro zadávání dat respektujícího obě zmíněné varianty.

Diplomant úkol uchopil na značně teoretické úrovni, která je mu zřejmě nejbližší a kde dosahuje velice dobrých výsledků. Zavedl vlastní konceptuální model nazvaný A(C) model, kde A-model postihuje data a C-model zachycuje integritní omezení. Východiskem pro A-model jsou regulární stromové gramatiky, C-model je založen na predikátové logice 1. řádu.

Na rozdíl od mnohých jiných prací z oblasti konceptuálního modelování, kde jsou matematické pojmy buď nepřítomné nebo používány pouze jako „okrasa“, diplomant uvádí a dokazuje o svém modelu i řadu tvrzení o jeho vlastnostech. Dalším významným přínosem práce je právě snaha o zachycení integritních omezení, která bývají v mnoha případech zachycována jen okrajově. Teoretická úroveň práce je zcela nezpochybnitelná a nebudu ji dále komentovat.

Diplomantův přístup však na druhé straně vede k jistým problémům.

Autor klade na konceptuální modely požadavek (str. 12), aby si „nerazily vlastní (intuitivní) cestu, ale využívaly již vybudovanou brilantní matematickou teorii“, on sám však vlastní (naopak teoretickou) cestu razí, a tak při jeho přístupu lze pochopit vyjádření (str.2), že s lítostí zjistil, že je poněkud obtížné odněkud čerpat. Dále diplomant ponechává na svých následovnicích, aby jeho výsledky aplikovali, a tak ověřili efektivnost jeho přístupu. Nezmiňuje se o tom, jak by uživatel nespécialista vytvářel konceptuální schéma v A(C) modelu. Dokonce ani neuvádí žádné příklady, které by navodily směr implementace v medicínské oblasti. Charakteristické je, že i definice medicínského a zdravotního záznamu (str. 2) jsou autorovy vlastní, ne zcela shodné s definicemi v oboru používanými. Prototypová implementace uvedená na konci práce se pak omezuje na validaci XML dokumentů. Bod 7.5 (str. 78) ukazuje, že diplomant si zmíněnou „mezeru“ uvědomil. Bylo by dále zajímavé vědět, zda C-model stačí pro reprezentaci všech integritních omezení (i těch, která je v SQL nutno reprezentovat triggerly apod.).

Práce je napsána na vysoké úrovni, přesto si dovoluji několik poznámek. Diplomant střídavě používá termínů relace a vztah (viz i Definice 8 str. 10 – kardinalita vztahu entity a relace). Nevhodná je také formulace na str.43 „v klasických relačních konceptuálních modelech“. Kapitola 2 je sice uvedena citátem Alberta Einsteina, ale všechny její strany mají v nadpisech a pěti dalších výskytech „konceptuální modely“ (což se přeneslo i do Obsahu).

Vzhledem k výše zmíněné teoretické úrovni předložené práce doporučuji ji uznat za diplomovou nehledě na připomínky k implementační části.

V Praze 5. září 2006

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