

**Slovenská technická univerzita**

Fakulta elektrotechniky a informatiky

**Katedra informatiky a výpočtovej techniky**

---

**System posudzovania projektov  
v prostredí internetu**

Posudok na prototyp konkurenčného tímu

Posudzoval: Tím 2 - Danamythos  
Posudzovaný: Tím 4 - YonBan

2002/2003

## Úvod

V tomto dokumente posudzujeme prototyp a jeho zdokumentovanie ako súčasť práce na tímovom projekte.

Posudok je rozdelený na dve časti: implementovaný prototyp a dokumentácia k prototypu. V prvej časti sa venujeme aplikácii prototypu vytvorenej pre dosiahnutie stanovených cieľov. V druhej časti sa venujeme stanoveným cieľom a z nich vyplývajúcich záverov, opisu prototypu a splneniu cieľov.

## Prototyp

Cieľom prototypu tímu YonBan bolo najmä ukázať možnosť sprístupnenia údajov v navrhovanej štruktúre databázy, jej správnosť a overenie pochopenia problematiky. Pre implementáciu prototypu si zvolili prostredie MS Access. Táto voľba do určitej miery ovplyvnila samotnú povahu prototypu. Prostredie Accessu poskytuje možnosti pre rýchle vytváranie štruktúry údajov, ale vzhľadom na zvolené implementačné prostredie systému (MySQL) nejde o najvhodnejšiu voľbu. Samotné implementačné prostredie je natoľko odlišné, že implementácia niektorých funkcií z prototypu si môže vyžadovať zmeny v databáze. Aj preto bude pre tím YonBan zložité využiť prototyp pri implementácii.

Prototyp tímu YonBan možno rozdeliť na dve časti. Sú to používateľské rozhranie a samotná štruktúra údajov (databáza).

Používateľské rozhranie prototypu nie je príliš prehľadné, ale je zamerané skôr na predvedenie práce s údajmi v databáze. Používateľské rozhranie obsahuje jednoduchšie funkcie a sú v ňom vynechané niektoré zaujímavé oblasti, pre ktoré bol prototypovaný aj dátový model. V prototypu používateľského rozhrania sa mohol tím YonBan zamerať na užšiu oblasť problematiky spracovania projektov a v prototypu rozhrania vytvoriť „hlbší“ pohľad na vybranú časť (zložitejšie funkcie, ako napr. funkcie posudzovania a hodnotenia projektov). Tým by ukázali vhodnosť navrhutej štruktúry údajov aj pre takéto zložité operácie. Na druhej strane autori uvádzajú v prototypu aj príklad tlačiteľného výstupu systému – zoznam projektov a základných informácií o nich pre anonymného používateľa.

Práve používateľské rozhranie je prostriedok, ktorým mohli ukázať výsledok svojej práce „zákazníkovi“. Vytvorené používateľské rozhranie pokrýva veľkú časť problematiky riadenia projektov na katedre (podľa možností Access-u). Celkovo toto rozhranie nie je veľmi prehľadné, ale spĺňa účel, ktorým bolo ukázanie spôsobu práce s dátami v systéme. Používateľské rozhranie nepokrýva všetky funkcie cieľového systému (nebolo to ani jeho cieľom). Pre vytvorenie rozhrania sa mohol tím YonBan zamerať len na užšiu oblasť a rozpracovať ju do väčších detailov.

Prototyp modelu údajov vychádza zo „skorej“ verzie dátového modelu (je pomerne všeobecný, skôr analytický ako návrhový a nezohľadňuje konkrétnu štruktúru údajov v databáze). Používané typovanie môže pri implementácii systému spôsobovať ťažkosti. Taktiež je zaujímavý spôsob zachytenia rolí používateľov. Pre používateľov je opäť využité typovanie, aj keď v systéme existujú v zásade len dve triedy používateľov (študenti a pedagógovia), ktorých úlohy v systéme sa nebudú pravdepodobne meniť. Pokiaľ sa tím YonBan zamerával na prototypovanie dátového modelu, mohli doň zahrnúť celú problémovú oblasť z pohľadu spracovania údajov v systéme. V prototypu však úplne chýba zohľadnenie existencie viacerých typov zadaní (ZP a DP majú odlišnú štruktúru zadaní). V prototypu úplne chýba časť spracovania harmonogramov projektov, čo zahŕňa aj odovzdávanie dokumentov v rámci riešenia projektov. Hodnotenie projektov v prototypu dátového modelu nie je napríklad prepojené so žiadnou entitou obsahujúcou dokumenty odovzdávané v rámci projektov. Hodnotenie je priamo naviazané na predmety (tu asi chýba atribút *súbor*, alebo entita *riešenie*). Taktiež prototyp neuvažuje s celkovým hodnotením predmetov. V prototypu sú zahrnuté len hodnotenia kritérií a posudkov. Vzhľadom na „skorú“ verziu použitého dátového modelu nie sú uvádzané

všetky atribúty dátových entít (napr. pre zadanie projektu – odporúčaná literatúra). Niektoré entity dátového modelu zasa obsahujú „cudzie“ atribúty. Napr. slovné hodnotenie z posudku kritéria by sa viac hodilo do entity stupeň (každý stupeň by mal mať vlastné slovné hodnotenie). Cieľom prototypu je však tieto nedostatky objaviť a odstrániť, čo má byť aj cieľom plánovaných stretnutí tímov Danamythos a YonBan.

Aj napriek spomínaným nedostatkom pôsobí prototyp celkovo dobrým dojmom. Prototyp nepokrýva síce všetky oblasti spracovania projektov a všetky funkcie, ale vo výraznej miere pomáha pri odhaľovaní nedostatkov dátového modelu, čo je aj jeho cieľom. Najväčším nedostatkom tohto prototypu, ktorý vyplýva zo zvoleného implementačného prostredia, je však nemožnosť väčšieho využitia implementovanej databázy pri tvorbe výsledného systému. Prototyp však ukázal možnosť získavania základných údajov z navrhutej databázy. Prototyp môže byť východiskom pri stretnutiach tímov Danamythos a YonBan pri zjednocovaní dátových modelov oboch tímov.

## Dokumentácia

Formálna stránka dokumentácie je slabá. Niekde sa vyskytujú preklepy (str. 41, prvý odsek), ďalším nedostatkom je, že vo všetkých uvádzaných modeloch sú názvy jednotlivých entít nevhodne rozdelené. Na niektorých obrázkoch nie sú čitateľné názvy položiek (obr 7.7 – Predchodca\_TypPredmetu). Za chyby v dokumentácii považujeme ťažkopádne (málo zrozumiteľné) vyjadrovanie sa prostredníctvom písaného textu, neprehľadné zmiešanie informácií o viacerých modeloch, text predbiehajúci prislúchajúce obrázky aj o niekoľko strán, nedostatočné vysvetlenia a vysvetlenia prichádzajúce „ex post“ alebo až v závere dokumentu, hoci sme ich očakávali už v úvode.

## Ciele

Konkurenčný tím si stanovil základný cieľ overiť správnosť návrhu vypracovaného v predchádzajúcej časti dokumentácie k systému a odhaliť v ňom prípadné logické chyby. Vzhľadom na dátovo orientovaný návrh sa tím rozhodol prototypovať dátový model. Ako konkrétne ciele si stanovili overiť komplexnosť pokrytia problémovej oblasti dátového modelu; a zistiť, či je možné vykonávať všetky funkcie definované v špecifikácii. Keďže sa jedná o implementovanie modelu rozsiahleho systému, stanovili si aj prioritu pri tvorbe prototypu – implementovali iba dôležitejšie časti systému. U neprototypovaných funkcií zdokumentovali dôvody ich neimplementovania.

Veľmi dobre je tiež zdokumentovaný postup rozhodovania pre prototyp na zahodenie alebo prototyp pre znovupoužitie pri implementovaní systému. Na základe tejto voľby a dostupnosti prostriedkov tím tiež určil najvhodnejšie prostredie pre prototypovanie.

## Opis prototypu

Opis prototypu sa zameriava na opis implementovaného dátového modelu. Keďže sa jedná o rozsiahly model, je dobré, že v prototypu sa dajú paralelne sledovať konkrétne hodnoty tabuliek – atribúty opisovaných entít, čo uľahčuje vytvorenie predstavy o prepojení dát v systéme.

Autori uvádzali aj príklady pre význam jednotlivých prepojení entít. Je však zavádzajúce, ak sa neuvedú podmienky platnosti tohto príkladu. (Na str. 45 sa uvádza, že „Jeden používateľ môže mať viacero rolí, čiže môže byť oponent, vedúci a garant súčasne.“ – z poznatkov o systéme je však zrejmé, že nie je možné, aby každý používateľ mohol byť oponent, vedúci a garant zároveň; tento príklad platí iba za určitých podmienok.)

K obr. 7.3 by bolo vhodné doplniť aké konkrétne typy rolí sú viazané na entity RolaVtypePredmetu, RolaVPredmete, RolaVProjekte.

Je potrebné aby v obr. 7.3 existovala rekurzívna väzba v TypeProjekte?

Na obr. 7.4 nemusí existovať prepojenie Stupeň – Posudok, celkové hodnotenie posudku sa môže vykonať priradením PosudokKriteria s jedným kritériom. Nebolo by to jednoduchšie?

Dátový model nazahŕňa tvorbu šablón pre vytváranie zadaní projektov.

## **Dosiahnuté ciele**

Podstatnou časťou dokumentácie je identifikácia potrebných zmien spolu s návrhom ich riešenia. Niektoré zmeny však nechali neuzatvorené, ale veríme, že v čase písania tohto posudku sú už aj tieto dopracované.

## **Záver**

Ciele prototypovania boli stanovené tak, aby sa prototyp mohol využiť pri odhalení chýb v navrhnutom dátovom modeli. V dokumentácii je opísané, že dátový model sa s postupom prototypovania menil, preto usudzujeme, že hlavné ciele tím splnil.