

OPONENTSKÝ POSUDOK

na dizertačnú prácu

Ing. Michala KRBALA**Tvorba znalostnej databázy pre svetelnú techniku s možnosťou
expertného spracovania dotazov**

Dizertačná práca rieši vo svetelnej technike neobvyklú problematiku znalostnej databázy s možnosťou expertného spracovania dotazov. V danej oblasti ide teda o originálnu tému, ktorá ponúka priestor na tvorbu nových a v praxi užitočných poznatkov.

Po formálnej stránke je práca jasne a prehľadne štruktúrovaná. Práca pozostáva zo šiestich číslovaných kapitol vrátane úvodu a záveru, ktoré sú doplnené zoznamom tabuliek, obrázkov, symbolov skratiek a použitej literatúry. Ciele dizertačnej práce sú jasne definované v samostatnej podkapitole. V rámci jednotlivých kapitol sa prelínajú prevzaté poznatky s vlastnými výsledkami, členenie kapitol je v tomto zmysle skôr tematické. Práca má celkom 216 strán.

Cieľom dizertačnej práce je venovaná kapitola 1.3. Ide však skôr o úvod do problematiky a stručný prehľad práce, samotné ciele nie sú taxatívne a jednoznačne uvedené, ciele je potrebné z textu dedukovať. Aj predchádzajúca kapitola 1.2 nevystihuje svojim názvom príslušný textový obsah.

Parametre svetelných zdrojov a svietidiel sú riešené v rozsiahlejšej kapitole 2. Na dizertačnú prácu sú však väčšie pasáže skôr učebnicové ako vedecky koncipované a uvádzajú sa zbytočne aj principiálne témy nesúvisiace bezprostredne s riešenou problematikou. Podobnými vlastnosťami sa vyznačuje kapitola 3 o svetelných zdrojoch, ktorá ide ešte viac do princípov. Tu by sa miesto toho žiadala analýza svetelných zdrojov a svietidiel z pohľadu jednotlivých parametrov, ktorými sa dajú tieto produkty opísať, vrátane veľkostného rozsahu, údajového typu atď.

V kapitole 4 sa už autor venuje spôsobom popisu svetelných zdrojov a svietidiel, predovšetkým v rámci údajových formátov. Uvádzajú sa formáty CEN, Eulumdat, IES a CIBSE. Dôraz je však kladený na formáty, ktoré sa v praxi ujali a široko sa používajú, t.j. Eulumdat a IES. Na uvedené formáty dizertant nadväzuje v kap. 4.2 uvádza požiadavky na novo vytvorené dátové formáty, čo sa dá považovať za prínosný vklad dizertanta. Autor ako dôležité správne uvádza, že k dôležitým aspektom nového formátu musí patriť všeobecná akceptovanosť a budúca rozšíriteľnosť. Praktický výstup ale ďalej smeruje do spracovania konkrétnej databázovej aplikácie s predpripravenými expertnými možnosťami, aj keď plný expertný systém už bol nad rámec tejto dizertačnej práce.

Z odborného pohľadu sa dá autorovi vytýkať prílišnú orientáciu na kancelárske balíky Word, Excel a podobné aplikácie, ktoré pre databázové systémy nie sú vôbec vhodné, a to tak pre zložité komplexné databázy ako aj čo najzjednodušenejšie výmenné súborové formáty. V prvom prípade by bola potrebná orientácia na špecifické databázové produkty, v druhom prípade na univerzálne textovo orientované súbory. Pri praktickom použití sa dá počítať aj s konverziou údajov, avšak veľmi dôležitým aspektom je štruktúra údajov – a tomuto sa mal v práci dizertant viac venovať. Ako veľmi dobrý výstup práce sa dá predstaviť vlastný súborový formát zameraný na univerzálnosť a jednoduchú rozšíriteľnosť so spracovaním čo najväčšieho počtu voliteľných parametrov (fotometrické, elektrické, mechanické, teplotné...). Pojednávanie o veľkosti súborov na základe textových reťazcov je tiež diskutabilné, ak súbory majú obsahovať napr. aj obrazové informácie alebo fotometrické údaje v rôzne hustej sieti.

V práci postrádam systematické triedenie svetelných zdrojov a svietidiel. Dizertant mohol spomenúť aj historický číselník tradičného domáceho (československého) výrobcu svietidiel, tieto svietidlá sú napokon ešte stále v prevádzke. Chýba mi napr. číselný systém ILCOS podľa normy IEC 1231. To sú informácie bezprostredne súvisiace s riešenou problematikou.

Zoznam použitej literatúry zahŕňa 86 titulov, zväčša však ide o domáce publikácie. V dizertačnej práci by sa žiadala dôkladná rešerš zahraničných informačných zdrojov. Dizertačná práca by tiež mala vychádzať najmä z primárnych zdrojov a z vedeckých publikácií, uvádzanie viacerých zdrojov z otvorenej encyklopédie Wikipedia nie je vhodné. Nie celkom pochopiteľné je čerpanie informácií z katalógu svetelných zdrojov jedného z najvýznamnejších výrobcov z roku 2007, keďže vývoj v tejto oblasti je veľmi rýchly a informácie sú zastarané, nové katalógy sú pritom bežne dostupné.

Za najcennejší prínos sa dá považovať vytvorenie databázového systému s možnosťou expertného dotazovania, čo ale ešte vyžaduje odborne zdatného užívateľa. K tomuto mám nasledovné otázky do diskusie:

1. Ako si dizertant predstavuje udržiavanie aktuálnosti údajov v databáze? Je možné importovanie z rôznych formátov, zdrojov a pod.?
2. Pre aký typ užívateľa je konkrétne určená databáza?
3. Ako je zabezpečená rozšíriteľnosť údajov?
4. Ako dizertant plánuje spopularizovať svoju databázu?

Na základe dôkladného preštudovania práce konštatujem, že:

- námet práce je z hľadiska súčasného stavu vedy veľmi aktuálny, téma je originálna
- práca vykazuje pôvodné prínosné časti najmä vo vytvorení nového formátu, databázy s možnosťou expertného dotazovania

Doc. Ing. Dionýz Gašparovský, PhD.

- jadro práce bolo na patričnej úrovni publikované, o čom svedčí súpis publikácií dizertanta, predovšetkým v zahraničných vedeckých časopisoch (Przegląd Elektrotechniczny)
- zo zoznamu vedeckej činnosti vyplýva, že ide o pracovníka s dostatočnou vedeckou erudiťou

Dizertačná práca zodpovedá požiadavkám kladeným na tento druh kvalifikačnej práce a na udelenie akademického titulu PhD. Na základe uvedeného hodnotenia prácu

odporúčam na obhajobu

V Bratislave, 30.05.2014

