

ECKERT, W. NIFMAN, H.: Semantic Analysis in a Robust Spoken Dialog System. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 1994. 4 s.

NÖTH, E.: Spoken Queries in European Languages. Kickoff Meeting of 4 CO-PERNICUS-PROJEKT 1995. 20 s.

SCHUKAT-TALAMAZZINI, E. G. - RIECK, S. - KUHN, T.: Handbuch der AUTOMATISCHEN SPRACHERKENNUNG. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 1993. 50 s.

## Nelineárny spôsob organizácie a prístupu k informáciám

Karol Furdík

Fakulta elektrotechniky a informatiky TU, Košice

### 1. Úvod

Pri návrhu systému na získavanie informácií je kľúčovou otázkou spôsobu organizácie, usporiadania a štruktúrovania údajov. Z tohto ďalej vyplývajú možnosti prístupu k informáciám, ich dostupnosť, minimalizácia redundancie a úplnosť. Navyše zo spôsobu organizácie nepriamo vyplývajú aj možnosti ergonomickej prezentácie vybraných informácií pre používateľa takéhoto systému. Jednou z možností je *hypertextová* organizácia textu.

### 2. Hypertextová organizácia textu

Hypertext je nelineárne usporiadanie fragmentov textu. Tieto navzájom disjunktné časti textu, ktorými môžu byť slová, slovné spojenia, odseky, kapitoly a aj celé texty, voláme *dokumenty*

Dokumenty sú spojené pomocou *křížových referencií*. Na základe prepojenia je možné pristupovať k textu nelineárne v tom zmysle, že nie je vopred určená postupnosť, v akej sa budú dokumenty zobrazovať.

Údajovú štruktúru, ktorá reprezentuje takto organizovaný text, nazveme *hypertextovou databázou* (Shneidermann - Kearsley, 1989, s. 7). Jej záznamy tvoria jednotlivé dokumenty spolu s kódovanou informáciou o prepojení daného záznamu s inými.

### 2.1 Křížové referencie

Niekedy sa pojem křížových referencií definuje ako symbolická reprezentácia faktu, že jednotlivé jednotky textu súvisia s tým istým objektom mimojazykovej skutočnosti. Takto vymedzený pojem priamo vychádza z odkazovania, resp. z anafory a chápe sa ako súčasť hyper-syntaxe (Palek, 1968, s. 20, s. 155).

V tejto práci je potrebné zmeniť definíciu tak, že vzťah k mimojazykovej skutočnosti nie je primárne tým, čo fragmenty textu spája. Môžeme povedať, že křížová referencia je vyjadrením toho, že určité časti textu navzájom súvisia. Súvislosť je skôr na úrovni sémantickej, teda na úrovni designátu, jej kvalitu možno meniť použitím viacerých druhov křížových referencií. Návrh umiestnenia křížových referencií v texte býva obyčajne výlučne v rukách autora textu. My sa usilujeme, ako ukážeme ďalej, hlavne túto časť tvorby hypertextu čo najviac automatizovať.

### 2.2 Sieť

Schematicky sa dá hypertextová databáza znázorniť ako sieť, v ktorej uzly zodpovedajú dokumentom a hrany křížovým referenciám. Obyčajne sa však sieť zjednodušuje na n-árny strom, ktorý má hierarchickú štruktúru. Každý uzol-potomok má práve jeden rodičovský uzol a medzi každými dvoma uzlami existuje práve jedna najkratšia cesta. Spomínané vlastnosti možno s výhodou využiť na naznačenie vzťahu nadradenosti a podradenosti jednotlivých častí textu, jednoduchšie je vyhľadávanie aj orientácia v hyperpriestore.

#### 2.2.1 Uzly

Uzol môže byť akákoľvek časť textu, teda dokument. Uzol sa dá chápať ako najmenšia jednotka informácie v hypertextovej databáze. Zatiaľ sme sa obmedzili na kapitoly ako jeden typ uzlov a na slová (prípadne slovné spojenia) ako druhý typ.

Uzol však pritom nemusí tvoriť iba text. Grafické aplikácie, zvuky, reč, animácia a prípadne celá hypertextová databáza sa v rozšírených systémoch chápu ako uzly v systéme, ktorý sa označuje ako *hypermédiu* (Shneidermann - Kearsley, 1989, s. 15). Hypermédiá, distribuované na CD nosičoch, sú v súčasnosti dosť populárne a ich vývoj bude zrejme búrlivý hlavne v najbližších rokoch.

#### 2.2.2 Hrany

Hrana je spojením dvoch uzlov. Môže byť jednosmerná alebo obojsmerná; je možné definovať aj váhu hrany, ktorá by charakterizovala silu spojenia týchto dvoch uzlov.