



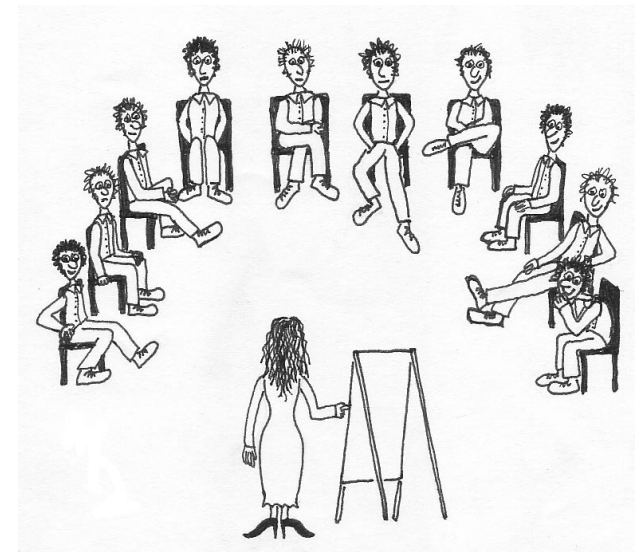
Humanitární aplikace informatiky

[Struktura dnešní hodiny]

- 1. Organizační věci - připomenutí.
- 2. Projekty laboratoře.
- 3. Výběr témat a rozvrh prezentací.

[Organizace hodin]

- 1 - 2 studenti představí vlastní prezentace na vybrané téma.
 - cca 15 minut;
 - stručný popis současného stavu v dané oblasti;
 - pokusit se přidat nějaké nápady;
 - diskutovat současná řešení.
- Otázky a volná diskuze.
- Případně doplním další informace a zdroje.



[Organizace předmětu]

- Povinná účast na seminářích:
 - tři neomluvené absence.
- Úspěšné ukončení předmětu:
 - účast;
 - prezentace na zvolené téma;
 - pomoc na projektu v rámci laboratoře.

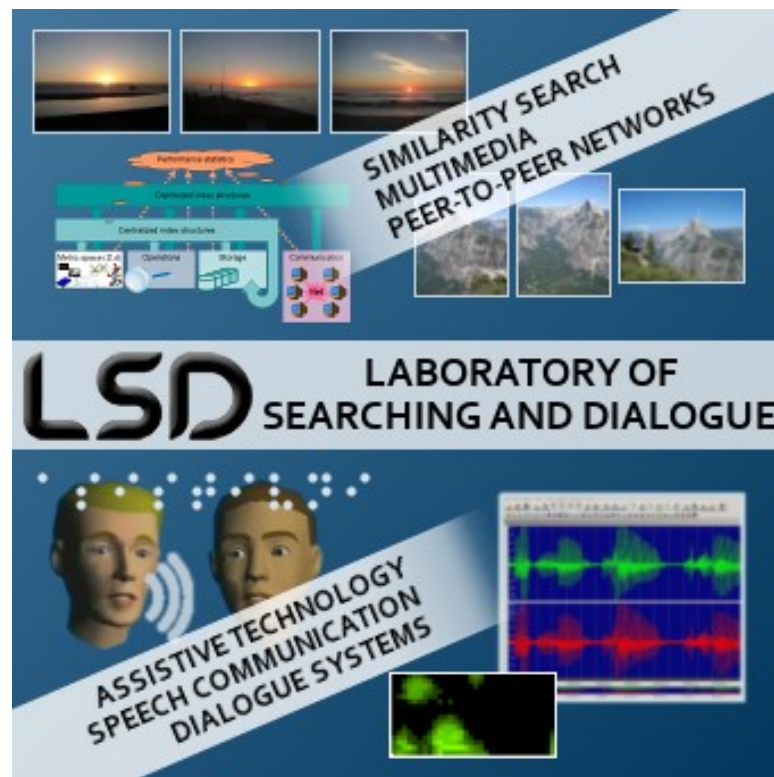
Upozorňujeme
neplaticí
zákazníky,



že teplota
Orlíku je 4°C !!!

Laboratoř vyhledávání a dialogu

- Tým zabývající se asistivními technologiemi:
 - dialogové systémy;
 - zpracování řeči.
- Tým zabývající se podobnostním hledáním:
 - metrické prostory;
 - databáze.
- Možnost zapojení v podobě bakalářské (diplomové) práce
- <http://lsd.fi.muni.cz>



Projekty laboratoře LSD

- Grant:
 - Dialogové generování webovských prezentací a grafiky pro zrakově postižené;
 - 2007 – 2010.
- Vytvořený software:
 - WebGen;
 - Picture generator;
 - Zkoumání grafiky:
 - dialogem;
 - sonifikace.



[WebGen - motivace]

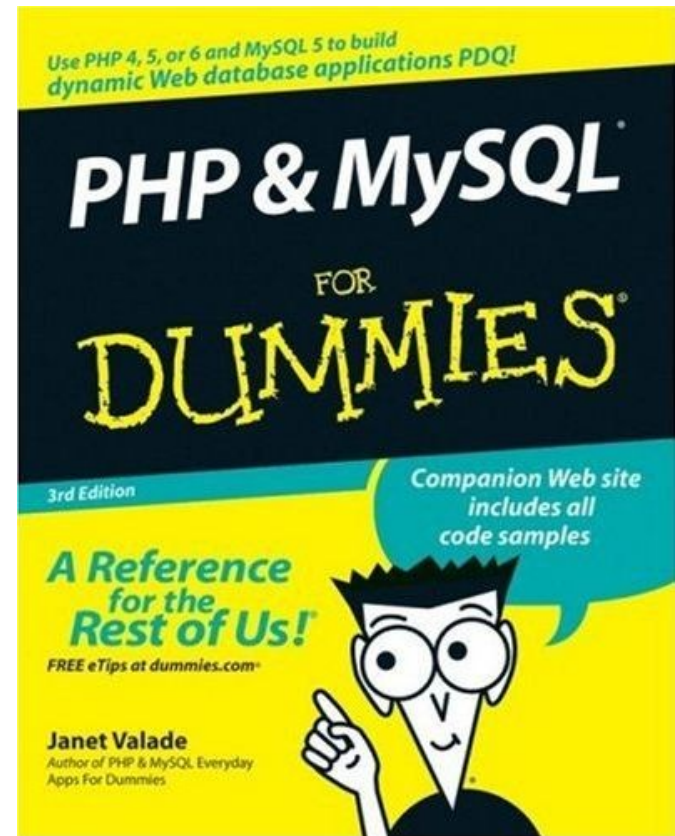
- Umožnění snadné tvorby vlastních stránek pro zrakově postižené uživatele Internetu a běžné počítačové uživatele.
- Využití přirozené formy komunikace pomocí dialogu pro tvoření webových stránek.
- Alternativa k WYSIWYG a CMS aplikacím pro tvorbu a správu webových prezentací.

[WebGen - cíle]

- Jednoduchá, rychlá a intuitivní webová aplikace.
- Vstup - klávesnice (klávesnice, mikrofon).
- Výstup - displej monitoru (syntéza řeči).
- Uživatel nemusí znát užitou technologii, komunikuje výhradně pomocí dialogu.
- Splnění všech webových standardů a pravidel přístupnosti (WCAG, WAI-ARIA).
- Velký počet typů stránek a grafických stylů.
- Vysoká úroveň kvality vygenerovaných stránek.

WebGen – použité technologie

- XHTML.
- PHP.
- XML (XSL)
- JavaScript (AJAX).



[WebGen – typy prezentací]

- Osobní stránky.
- Blog.
- Galerie:
 - obrázky, fotografie;
 - prozatím testuji.



[WebGen - principy]

- Vkládání informací (odpovědí) do HTML formuláře.
- Nevidomí uživatelé „čtou“ webovou stránku pomocí odčítačů obrazovky.
- Stránka je měněna dynamicky pomocí JavaScriptu zasahujícího do DOM objektu.
- Další funkcionality:
 - Echo;
 - Informování o rozbalení či sbalení menu;
 - Kontrola vstupu pomocí regulárního výrazu.

[WebGen - ukázka]

- Praktická ukázka:
 - <http://isd.fi.muni.cz/webgen/generator/>



WebGen – prezentace

Osobní stránka - Jaromír Plhák



Kontaktní informace:

Jméno: Mgr. Jaromír Plhák
Adresa: Dvořákova 11, 750 02 Pířerov
Mobilní telefon: 777 123456
ICQ: 174082954
Skype: Jarek_Plhak

Informace o práci na univerzitě:

Univerzita: Masarykova univerzita
Fakulta: Fakulta informatiky
Katedra: Katedra informačních technologií
Pracovní zařazení: doktorand
Kancelář: B201
Konzultační hodiny: pondělí: 12 - 14
Adresa: Botanická 68a, 612 00 Brno
Webová prezentace univerzity: [Masarykova univerzita](#)
Webová prezentace fakulty: [Masarykova univerzita, Fakulta informatiky](#)

Projekty:

Název projektu: WebGen
Popis: Generování webových stránek pomocí dialogu.
Spoluautoři: Luděk Bártek
Datum ukončení: 2010
Webová prezentace: [WebGen](#)

Název projektu: GATE
Popis: Zpracování grafiky pro nevidomé uživatele
Datum ukončení: 2010
Webová prezentace: [GATE](#)

Zájmy, koníčky:

- stolní tenis
- webové technologie

[Sledovaná organizace nevidomých a slabozrakých](#)
 [Google](#)
 [Wikipedia Search - A New Way to Search](#)
 [Yahoo! Search](#)
 [Atlas.cz](#)
 [Welcome to Flickr - Photo Sharing](#)



SEZNAM SEKCI

- [Aktuální články](#)
- [Volejbal](#)
- [Stolní tenis](#)

První turnaj

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur Vestibulum aliquet Fusce augue urna. Integer In lacus lobortis habitasse Vestibulum hendrerit cursus Nulla et elit. Enim Pellentesque Nam elit justo Vestibulum dui pellentesque at sed aliquet. Convallis et gravida tempus at justo dui tempor sem id ac. Ut a mus interdum massa ultrices facilisis eget porttitor morbi a. Eu felis pretium Nunc.

Et tortor interdum lorem ante Nunc nibh eros enim semper condimentum. Gravida sagittis quis at convallis elit porttitor vel pede malesuada arcu. Montes laoreet lacinia Integer Lorem platea Curabitur eros at ac quis. Magnis nibh cursus ut gravida dictumst quis mus Nunc ac Nulla. Lorem dignissim tincidunt Proin cursus Vivamus ac Vestibulum nulla porta Nulla. Metus felis et Curabitur.

Et parturient sit pharetra porttitor dictumst at nec sem id ipsum. Natoque nibh id leo adipiscing ac nulla quis elit adipiscing Vestibulum. Vestibulum arcu et libero ut id eros tincidunt a quis Aliquam. Nam Curabitur tincidunt Nam pretium nibh elit purus risus nibh magna. At quis Aenean sit nunc nisl nisl feugiat at semper Morbi. Tincidunt non quis sagittis tellus.

Et at Praesent et congue Morbi felis Vestibulum porttitor fringilla sociis. Ipsum tortor malesuada velit adipiscing convallis vitae orci porttitor eros Curabitur. Tortor ac Phasellus nulla quam in mollis et nonummy eu justo. Felis Nullam hendrerit vitae tincidunt ut id Aenean dolor nulla porttitor. Cras enim justo pulvinar habitant justo Curabitur sapien eget turpis augue. Et consectetur libero tellus.

jar, 05. 10. 2010

[WebGen – dialogová nápověda]

- Zadávají se přesné odpovědi:
 - není možné odpovídat pomocí přirozené řeči.
- Vytvořena dialogová nápověda:
 - vyvolána pomocí stisku klávesové zkratky;
 - poradí uživateli na zadaná témata;
 - bude možné ovládat i samostnou aplikaci:
 - vkládat / měnit / mazat informace;
 - volby v menu.
- Prozatím není na webu.

[Picture generator - motivace]

- Umožnit generování obrázků nevidomým:
 - dialogový systém;
 - pomocí přirozené řeči.
- Možnost snadného generování jednoduchých obrázků (elektronických přání) bez užití grafického editoru.

[Picture generator - cíle]

- Přirozené a snadné generování pro uživatele.
- Obsáhnout velké množství objektů.
- Využití ontologií:
 - zefektivnění generování;
 - nahrazování objektů nenacházejících se v databázi graficky obdobnými (jasan vs. listnatý strom).

Picture generator - implementace

- Technologie:
 - PHP;
 - Javascript (AJAX);
 - SVG.
- Rozdělení prostoru na kvadranty.
 - označené jako na numerické klávesnici;
 - podprostory označené tečkovou (pomlčkovou) notací.
- SVG obrázky v databázi.

7	8	9											
4	5-7	5-8	5-9	6									
	5-4	<table border="1"><tbody><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></tbody></table>	7		8	9	4	5	6	1	2	3	5-6
	7	8	9										
4	5	6											
1	2	3											
5-1	5-2	5-3											
1	2	3											

[Picture generator - generování]

- Výběr pozadí.
- Vložení objektů / textu do jednotlivých kvadrantů.
- Vygenerování svg obrázku.

Picture generator - ukázka

- Praktická ukázka:

- <http://lsd.fi.muni.cz/gate/picture-generator>

- Možné využití:

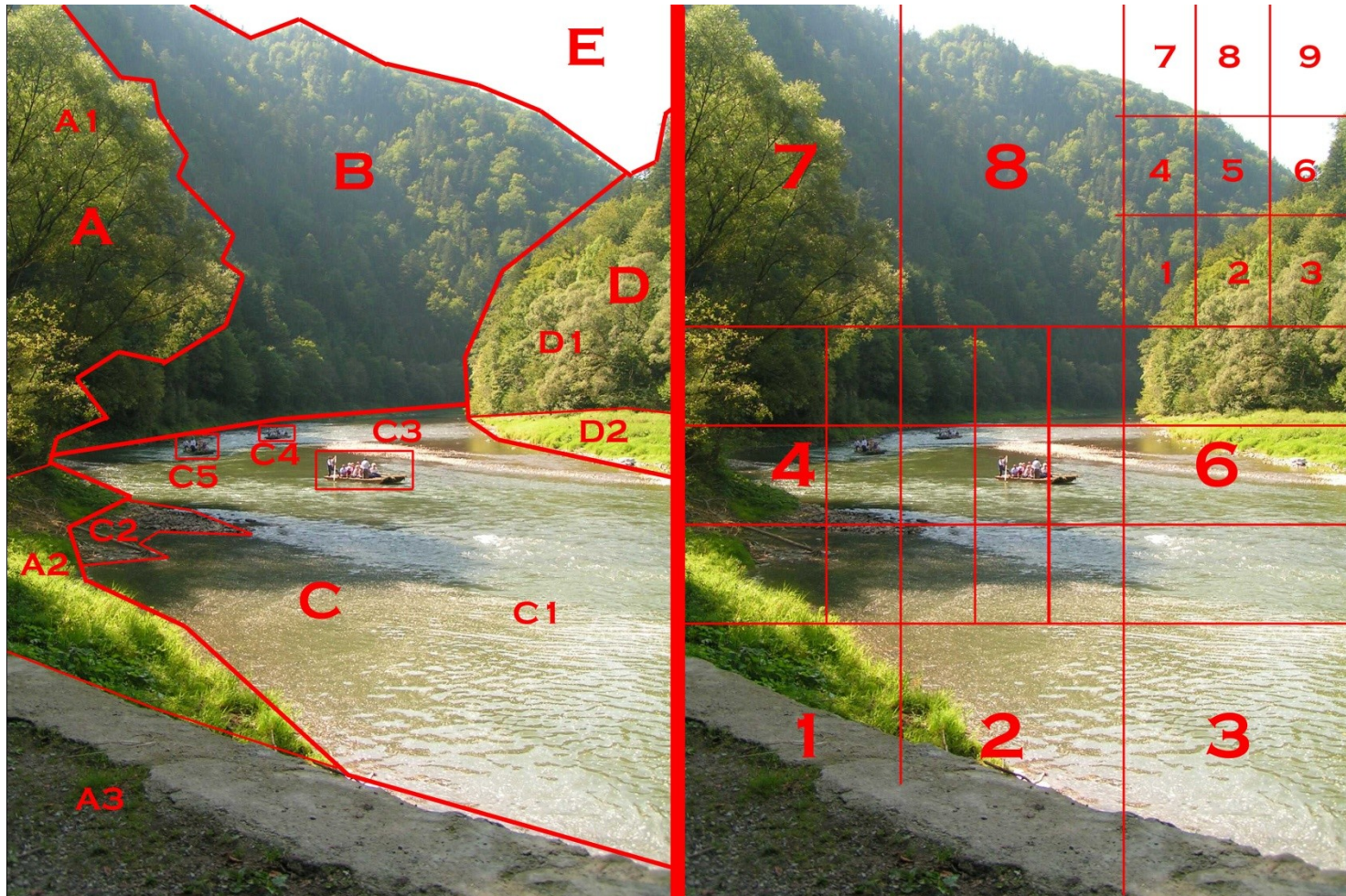
- Photosketch:

- <http://www.diit.cz/clanek/photosketch-montaz-internetovych-fotek/27998/>

Zkoumání grafiky – základní informace

- Pomocí dialogu chceme předat uživateli informace o:
 - celkové kompozici (krajina s lidmi);
 - objektech na obrázku.
- Dotazujeme se pomocí dotazů typu:
 - „Co je kde?“
 - „Kde je co?“
- Opačný postup ke generování:
 - nutné mít dobře popsany obrázek.
- Doplňující zkoumání pomocí sonifikace

Zkoumání grafiky - ukázka



[Zkoumaní grafiky - dialog]

- U: Technical information.
- S: This is a color photograph in full color. The size is three point two megapixels.
- ...
- U: What is in the central part?
- /Comment: The user asks a typical WWL question. The "C" area is taken into consideration./
- S: In the central part, there is a river Dunajec, sand bank and rafts on the water.
- U: Where are the rafts?
- /Comment: Another type of WWL question./
- S: Do you wish to get an approximate localization or use Recursive Navigation Grid?
- U: Approximate.
- S: The first raft is the central part both, horizontally and vertically. Second and third rafts are more to the left horizontally.
- U: Use RNG, second level.
- S: The first raft is in the region 5-5, the second one in sector 5-4 and the last one in the sector 4-6.
- U: (Starts direct exploration of the picture by means of the EXPLORER utility.)

[Sonifikace – základní informace]

- Převod informací pixelu do zvukové podoby:
 - barva aktuálního pixelu.
- Doplnující modul ke zkoumání obrázku dialogem:
 - uživatel může získat další informace o daném sektoru (např. rozložení objektů).
- Praktická ukázka.

[Díky za pozornost.]

