

MULTIMEDIÁLNÍ A HYPERMEDIÁLNÍ SYSTEMY

1)
Úvod do problematiky

Petr Lobaz, 18. 2. 2004

ORGANIZACE PŘEDMĚTU

POŽADAVKY KE ZKOUŠCE

vypracování semestrální práce (max. 70 bodů)
napsání testu (max. 30 bodů)

HODNOCENÍ

61 – 70 dobře
71 – 85 velmi dobře
86 – 100 výborně

PROGRAM PŘEDNÁŠEK

- 1 pojem hypermédiá, návrh hm aplikací
- 2 návrh hm aplikací, úvod do MPEG, XML
- 3, 4 zvuk
- 5, 6 statický bitmapový obraz
- 7 vektorová grafika a text
- 8, 9, 10 video
- 11 authoring
- 12 integrace multimédií do OS, autorský zákon
- 13 rozbor semestrálních prací, rezerva

ZÁKLADNÍ POJMY

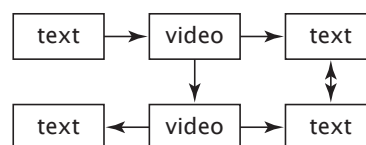
JEDNODUCHÁ DEFINICE HYPERMÉDIÍ:

Aplikace, která umožňuje pohyb v „informačním prostoru“ pomocí odkazů

tradiční média: lineární graf



hypermédia: obecný graf



uzel – informace, změna předchozího uzlu

hrana – odkaz, časová návaznost

ZÁKLADNÍ POJMY

hyper	obecný graf, k informaci se dostanu surfváním nebo hledáním
média	používají se různé typy médií (zvuk, obraz, video, animace, text)
<i>hypertext</i>	hlavní důraz na text, ostatní média jsou doplňková
<i>multimédia</i>	nevyžaduje nelinearitu, použití více typů médií
<i>hypermédia</i>	hypertext + multimédia (odkazy a hledání nemusí být omezené na text)

DŮVOD VZNIKU

Lidská paměť je založena na asociacích

TRADIČNÍ MÉDIA

autor – linearizace, čtenář – zpětná tvorba asociací

HYPERMÉDIA

linearizace není nutná

HM APLIKACE

HM APLIKACE

výsledný produkt (www stránka)

HM SYSTÉM

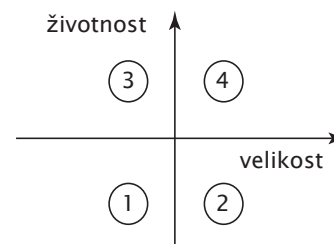
nástroje a infrastruktura pro tvorbu a provozování hm aplikace (authoring, databáze, editory, www server)

HM PREZENTAČNÍ SYSTÉM

nástroj pro spouštění hm aplikace (browser)

DĚLENÍ HM APLIKACÍ

- 1 inzerce, promo materiál
- 2 elektronický časopis, katalog výstavy
- 3 malý web
- 4 rozsáhlá dokumentace, encyklopedie, velký web



1, 3 – důraz na prezentaci

2, 4 – důraz na informace

HM APLIKACE

POŽADAVKY NA HM APLIKACE

- uživatelsky přirozená struktura
- musí řešit přístup k informacím, jejich prezentaci, údržbu, copyright, bezpečnost

CÍL HM APLIKACE

- pomocí odkazů najít a identifikovat požadovanou informaci
- zpřístupnit informaci v takové formě, aby se dala jinde použít
- umožnit přiměřený tok informací

VÝVOJ HM APLIKACE

- plánování
- analýza
- design
- sběr dat
- authoring
- distribuce a provozování

konkrétní pořadí kroků definuje *procesní model*

ODKAZY

- jednosměrné × obousměrné
- pevné × generické
- kontextové × bezkontextové

strukturální souvisí se strukturou aplikace, nemusí být logické ve smyslu sémantiky

asociativní sleduje význam odkazu

referenční vysvětluje, upřesňuje

S lineárním vzrůstem počtu uzlů může růst počet odkazů exponenciálně!

HM DATA

data symboly pro uchování informace

informace interpretace dat na základě předchozích znalostí

znalost soubor informací, které jsou uspořádány tak, že mohou sloužit k interpretaci a analýze dat

HM DATA

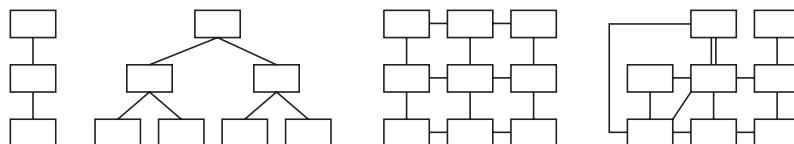
- statická (text, obrázky)
- časově závislá (zvuk, animace, video)

HM DATA

- způsob reprezentace
- požadavky na velikost dat
- typ komprese
- strukturování dat, přístup k datům
- záznam, tvorba, editace
- prezentace
- synchronizace

INFORMAČNÍ STRUKTURA

- záleží na typu informace
- nad daty může existovat několik struktur
- *lineární* – struktura původního média; guided tour
- *hierarchická* – strukturální členění dokumentu
- *maticová* – zachycuje strukturu informace
- *obecný graf* – asociativní odkazy



- většinou je struktura hybridní

POŽADAVKY NA HM APLIKACI

FUNKČNÍ POŽADAVKY

- navigace – sledování odkazů
- site map
- pomůcky pro navigaci
- hledání, indexování
- správa dat
- uvádění informace v kontextu
- ochrana dat
- kvalitní prezentace dat
- uživatelská úprava vzhledu a funkčnosti
- rychlost aplikace

POŽADAVKY NA HM APLIKACI

INFORMAČNÍ POŽADAVKY

- kvalitní odkazy
- kvalitní informace v uzlu
- dobrá organizace uzlů
- konzistence informací a odkazů

OSTATNÍ POŽADAVKY

- udržovatelnost
- vícenásobné použití dat
- robustnost
- testovatelnost
- cena
- dokumentace

MODEL HM APLIKACE

ZALOŽENÝ NA PROGRAMOVÁNÍ

- flexibilní, vyžaduje programátory, špatně se udržuje
- vhodné pro malé výkonné aplikace

ZALOŽENÝ NA OBRAZOVKÁCH

- dobrá prezentace, funkčnost omezená hm systémem
- vývojový diagram nebo časová osa
- není vhodný pro větší projekty

ZALOŽENÝ NA INFORMACÍCH

- hm jazyk společně s dalšími systémy (databáze)
- pro velké projekty a projekty, které počítají s rozsáhlou údržbou

PROCESNÍ MODELY

WATERFALL

- každý krok se odsouhlasí před začátkem dalšího kroku
- není pružný, je nevhodný pro větší či složitější projekty
- plánování
- analýza úlohy
- design
- implementace

WATERFALL SE ZPĚTNOU VAZBOU

- špatně se řídí

PROCESNÍ MODELY

PŘÍRŮSTKOVÝ VÝVOJ

- definice fází tvorby aplikace
- každá fáze se řídí waterfall modelem
- dobrá kontrola nad průběhem projektu

TVORBA PROTOTYPŮ

- tvorba několika modelů aplikace
- na každý model se použije waterfall model
- prototyp aplikace pro ujasnění požadavků
- prototyp aplikace pro ujasnění designu
- vlastní tvorba aplikace

PLÁNOVÁNÍ ČINNOSTÍ

- jaká jsou vstupní data?
- co se má dělat?
- kdo to bude dělat?
- jak se to bude dělat?
- co se k tomu bude potřebovat?
- jak dlouho to bude trvat?
- kolik to bude stát?
- co má být výstupem?

ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIKA

- co se stane v případě problémů a jak se jim vyhnout
- jedna z nejdůležitějších fází plánování
- větší projekt nelze dělat bez analýzy rizika

PŘÍKLADY

- ztráta důležitých pracovníků
- nespelnitelné termíny
- malý rozpočet
- vývoj chybných komponent
- změna požadavků na aplikaci
- potíže s dodavateli
- změna technologie
- malá výkonnost systému

Produkt, který je kvalitnější než proces, kterým byl vytvořen, je takový malý zázrak

— *Lehmann*