



CVT6 – 01a

Úvod do tvorby internetových aplikací



Osnova předmětu

- (X)HTML a tvorba webu pomocí přímého zápisu kódu
- Tvorba web designu a skládání stránek z kousků
- Skriptovací jazyky na webu
- Návrh software s ohledem na použití online
- Úvod do UML
- PHP a jeho využití v webové aplikace
- Databáze na webu, SQL
- Možnosti e-learningu
- Nastavení www serveru
- Návrh a vývoj software pro web s využitím probraných technologií

Opakování

- Internet ?
- Služby

- www
- ftp
- e-mail
- telnet
- NetNews
- konference
- IM komunikace



- Chaty
- Remote Access
- P2P aplikace
- Online games
- Videokonference
- IP telefonie
- Online audio/video streaming

Jedna z
nejvyužívanějších
služeb internetu

www – world wide web

Jednoduchý přístup a
použití (internetové
prohlížeče)

Přístup k obrovskému
množství informací

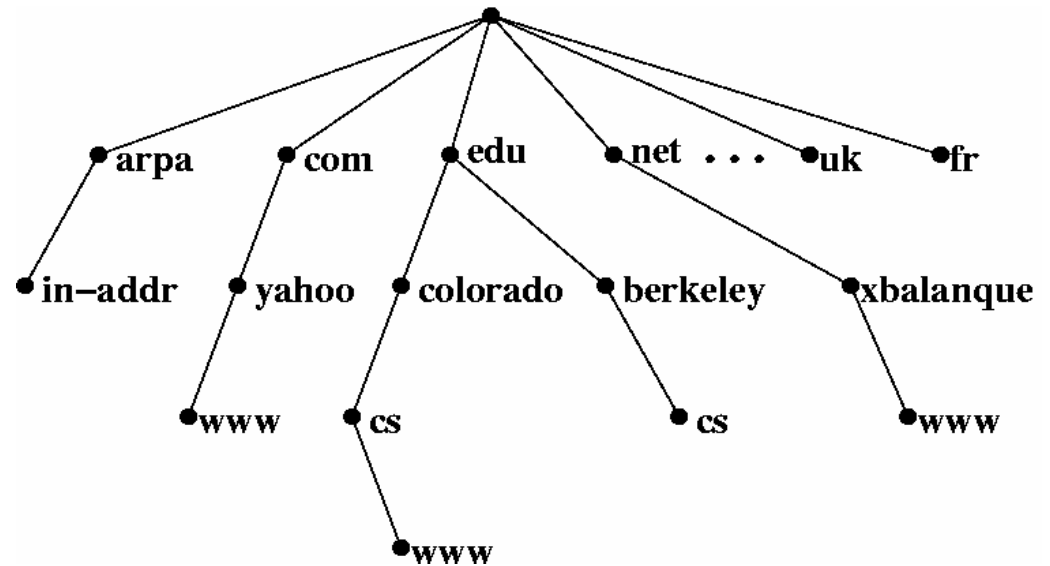
Možnosti prezentace,
reklamy, zábavy,
business,...

Adresace v internetu

- Doménová adresa
 - Hierarchické upořádání
 - Srozumitelné pro uživatele internetu

hyperion.ped.muni.cz
- IP adresa
 - Logická identifikace uzlů (počítačů)


147.251.192.7
- Vzájemná převoditelnost
 - DNS (domain name system)
- Domény v internetu
 - Domény 1. úrovně (TLD – top level domain):
 - generické (com, net, edu, ...)
 - národní (cz, at, fr, de, ...)
- Přidělování doménových jmen
 - Každá doména má svého správce a případně skupinu registrátorů
 - Správce/registrator přiděluje domény nižších řádů v rámci své domény
 - Např. www.nic.cz





URL – Uniform resource locator

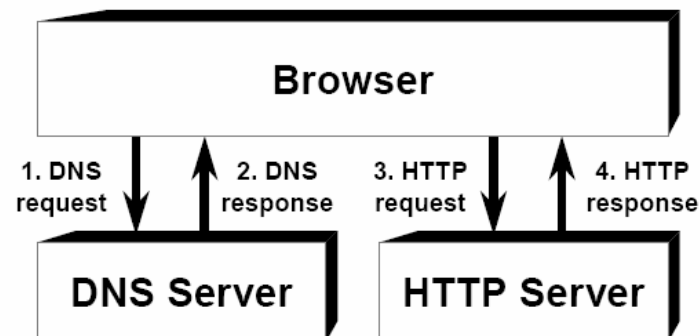
- Kompletní adresace informací na internetu
- Udává: protokol + adresu + přesné umístění dokumentu
 - *protocol://[login name[:heslo]@]adresa serveru[:port]][cesta]*

Adresa  http://www.ped.muni.cz/wtech/index.php?pg=03_studium&sec=5rocnik

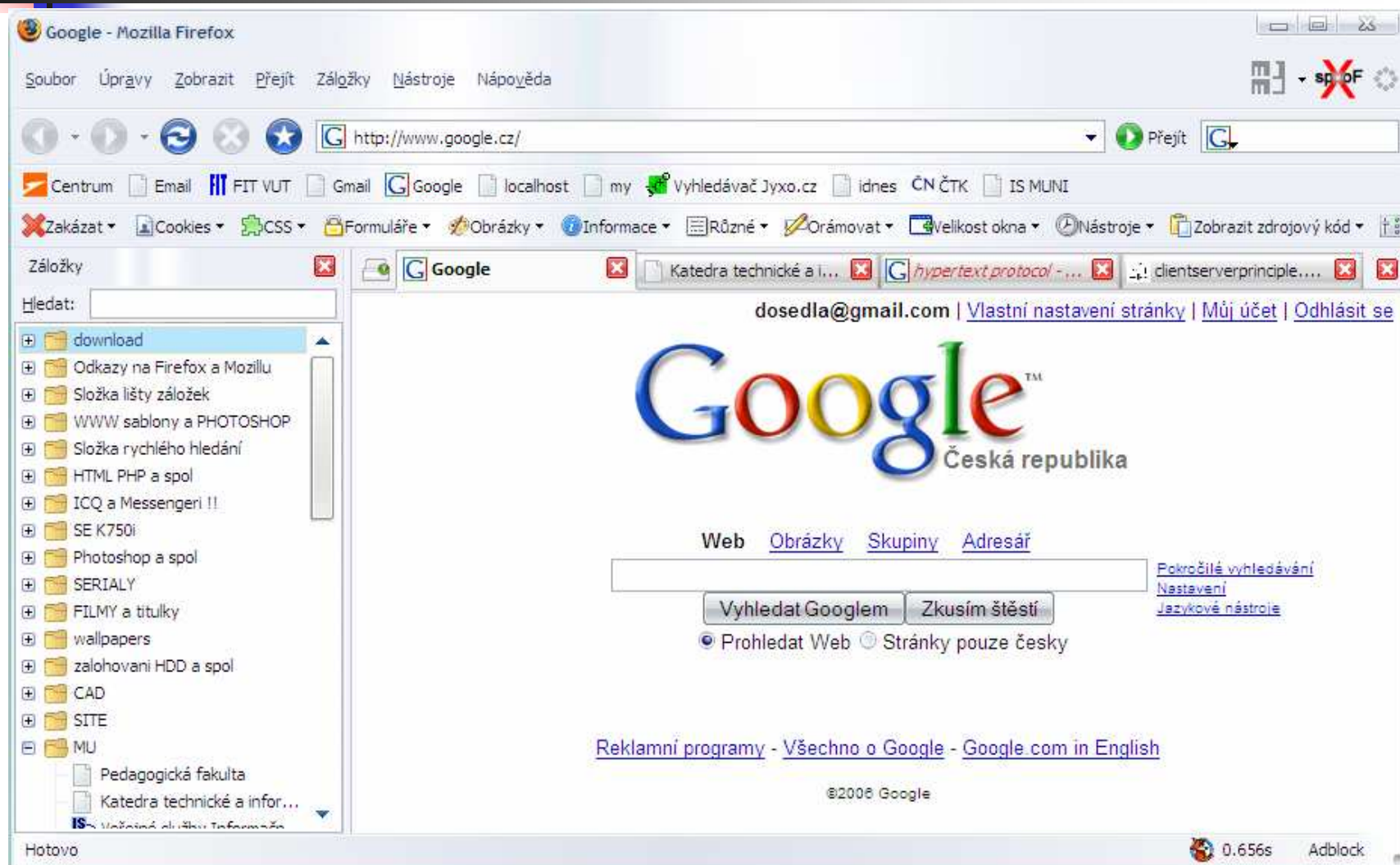
 Přejít

HTTP - HyperText Transfer Protocol

- Protokol?
- HTTP – slouží k přenášení dokumentů na internetu a zobrazování www stránek
- Pracuje systémem klient-server
- RFC 1945, RFC 2068
- Klient: www prohlížeč (browser) zasílá požadavky (HEAD, GET, POST) a zpracovává příchozí informace od serveru a interpretuje je
- Server: http server (aplikace zpracovávající požadavky)



Klient www prohlížeč



Server http

- Nezbytný pro provoz www stránek (ne přístup k nim!)
- Využití poskytovatele web hostingu (prostor na serveru) nebo vlastní server
- Server – aplikace zpracovávající požadavky
- Příklad: Apache web server, IIS (MS internet information server, ...)





HTML – hypertext markup language

- Značkovací jazyk pro tvorbu www stránek
- W3C (World Wide Web Consortium) – několik standardizovaných verzí (X)HTML
- HTML interpretují www prohlížeče
- Validátor – aplikace ověřující validitu (splnění normy)
- <http://validator.w3.org/>



(X)HTML

- Používá tzv. „tagy“ (značky)
- „Tagy“ slouží k formátování textu (mají atributy)
 - ``
- Verze:, HTML 4.0, XHTML 1.0, XHTML 1.1, ...
- Varianty verzí: Transitional, Strict, Frameset
- Verze je zapsána v hlavičce dokumentu
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">`



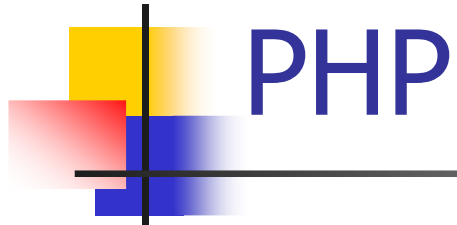
CSS – cascading style sheets

- Soubor metod ke grafické úpravě HTML dokumentu
- Nahrazuje některé „tagy“ či jejich atributy
- Patří pod W3C – možno ověřit validitu
- Široké možnosti formátování stránek
- Více způsobů zápisu do dokumentu
- Novější verze XHTML nepřipouštějí formátovací atributy „tagů“ => nutnost CSS



Dynamické www stránky

- Využití skriptů a skriptovacích či programovacích jazyků
- Interpretované jazyky
- Zpracováváné serverem
 - Např. PHP
- Zpracováváné klientem
 - Např. JavaScript



- PHP je skriptovací (programovací) jazyk zpracováváný na straně serveru
- Výhody X nevýhody
- Spolupráce s databází
- Redakční systémy
- IS
- E-learning
- ...



Databáze

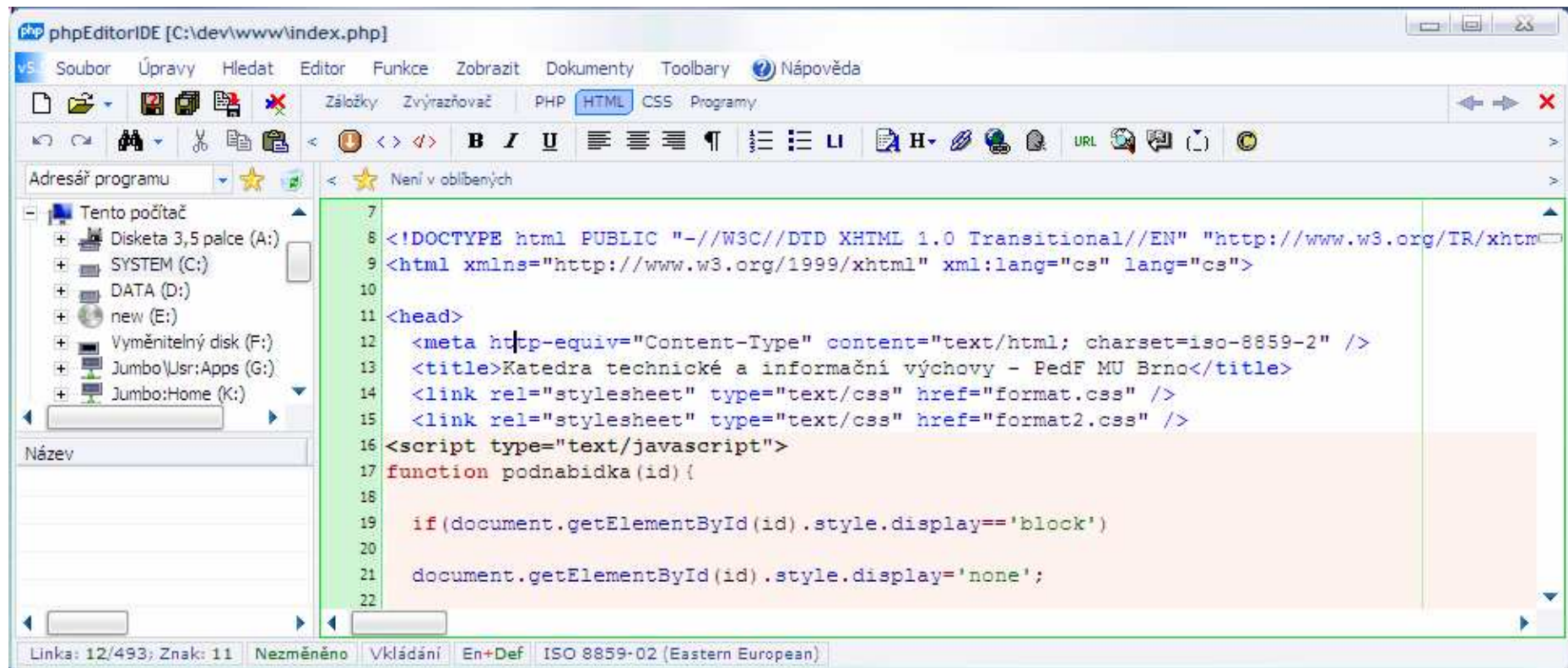
- SŘBD – data + software pro manipulaci s daty
- Typy databází: síťové, objektové, relační, ...
- Relační databáze – nejpoužívanější – data ukládána ve formě relací (tabulky a jejich vztahy)
- SQL - (Structured Query Language)
- Nutná podpora databáze na serveru a v programovacím jazyku
- Kombinace PHP+MySQL



Další možnosti a souvislosti tvorby www stránek

- Grafika !!!
 - Vizuální úprava stránek
 - Tvorba uceleného grafického vzhledu, tlačítek apod.
 - Programy pro práci s grafikou (např. Photoshop)
- FLASH – grafický (vektorový) formát pro prezentace na webu
- Zabezpečení stránek a kontrola přístupu k datům
 - Zabezpečené přihlašování uživatelů do webových aplikací

Editors HTML, ... kódu



The screenshot shows the phpEditorIDE web editor interface. The window title is "phpEditorIDE [C:\dev\www\index.php]". The menu bar includes "Soubor", "Úpravy", "Hledat", "Editor", "Funkce", "Zobrazit", "Dokumenty", "Toolbary", and "Nápověda". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and navigation. The left sidebar shows a file explorer with drives like "Tento počítač", "Disketa 3,5 palce (A:)", "SYSTEM (C:)", "DATA (D:)", "new (E:)", "Vyměnitelný disk (F:)", "Jumbo\Usr:Apps (G:)", and "Jumbo:Home (K:)". The main editor area displays the following code:

```
7
8 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml
9 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="cs" lang="cs">
10
11 <head>
12   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2" />
13   <title>Katedra technické a informační výchovy - PedF MU Brno</title>
14   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="format.css" />
15   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="format2.css" />
16 <script type="text/javascript">
17 function podnabidka (id) {
18
19   if (document.getElementById (id) .style.display=='block')
20
21   document.getElementById (id) .style.display='none';
22
```

The status bar at the bottom shows "Linka: 12/493; Znak: 11", "Nezměněno", "Vkládání", "En+Def", and "ISO 8859-02 (Eastern European)".



Návrh software

- Webová aplikace založená na PHP nebo podobné technologii a využívající ukládání dat (databáze)
- Životní cyklus programového díla

specifikace požadavků -> analýza a návrh -> vývoj ->
verifikace a validace -> provoz a údržba

- UML a modelování
- Neformální specifikace systému
- Specifikace pomocí modelů
- Převod modelu na datový model databáze
- Vlastní vývoj aplikace



E-learning

- Výuka (distanční) pomocí elektronických materiálů, prostředků, internetu
- Testování
- LMS systémy – Moodle, ...
- Instalace Moodle (PHP, MySQL, ...)
- Realizace kurzů



KONEC
