



INTERNETOVÉ TECHNOLOGIE – SERVER SIDE P1

2009-02-17

Osnova:

- ✓ Úvod
- ✓ Web sites, webové aplikace
- ✓ Základní standardy
- ✓ Web technologie
- ✓ Závěr – doporučení pro web site

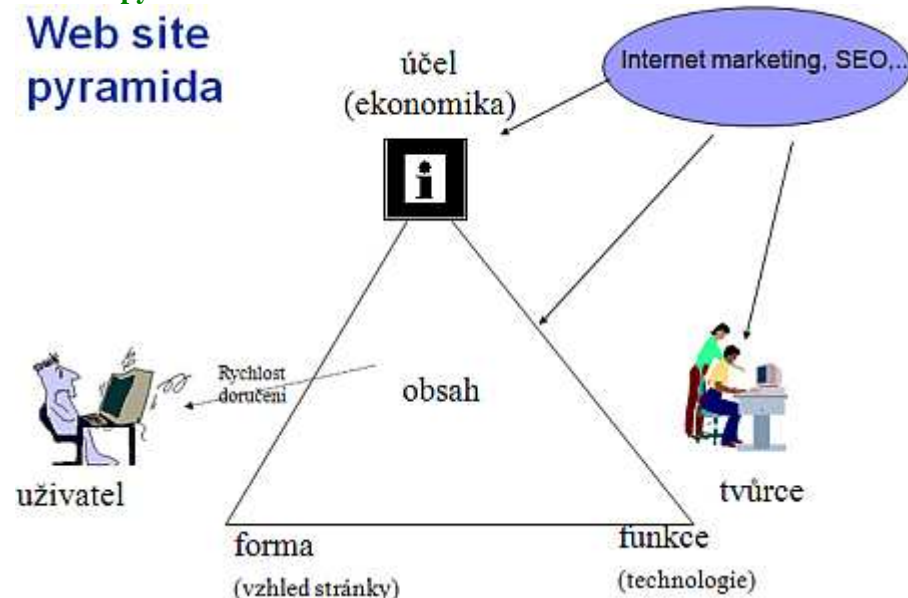
Úvod:

- ✓ Co je technologie?
- ✓ Nové technologie – Internet – web – E-business
- ✓ Mění se jen technologie?
- ✓ Cíl předmětu „Internetové technologie – SS“

Cíl web site:

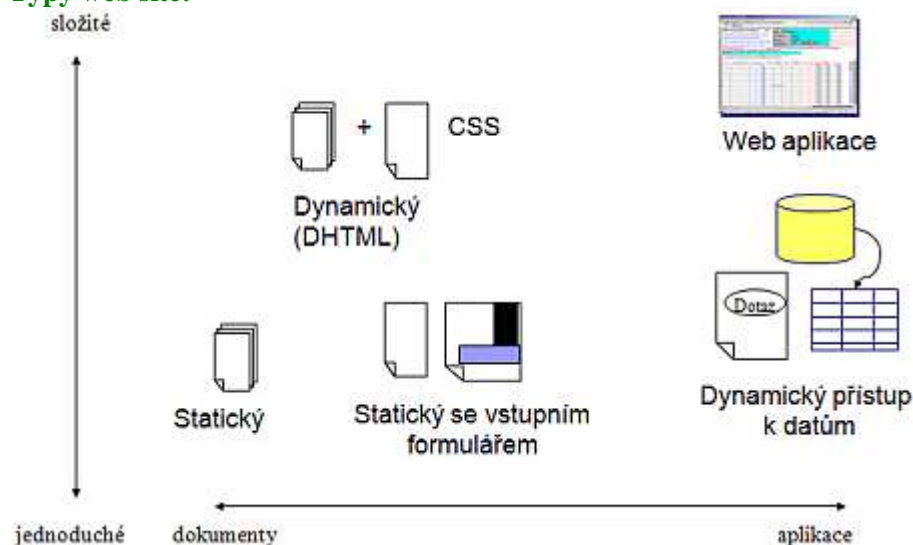
- ✓ **Web site** = webovské sídlo:
 - Prezentace dostupná kdekoli a kdykoli
 - Přímá zpětná vazba
 - Možnosti interaktivity
- ✓ **Cíle web site** – obecně:
 - Informovat
 - Získat kontakt na zákazníka
 - Udržet kontakt se zákazníkem
 - Prodávat, zajistit službu

Website pyramida:





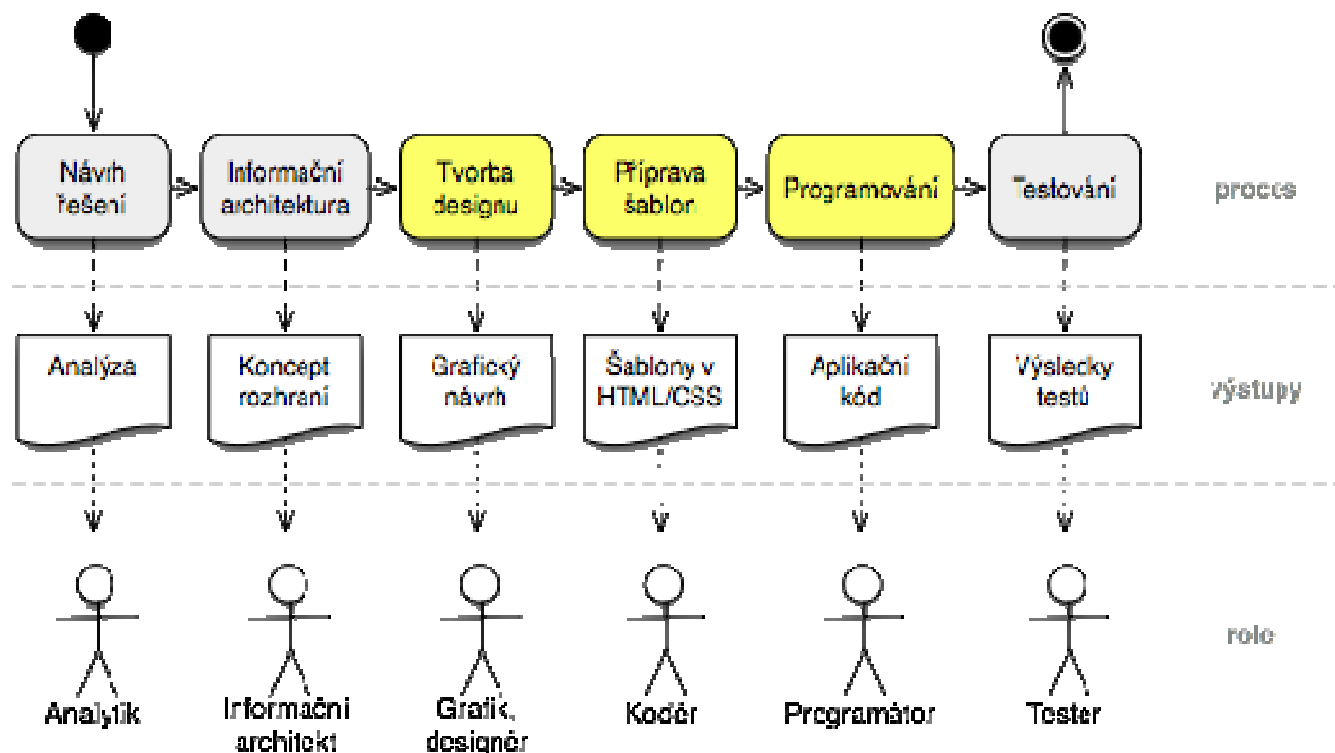
Typy web site:



Webové aplikace:

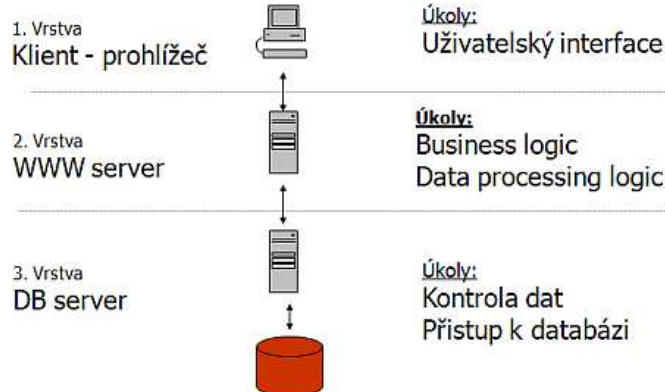
- ✓ Souhrn dat, programových prostředků (zejména aplikačního software) a technických prostředků v rámci informačního systému sloužících (většinou koncovému) uživateli k řešení jeho úlohy
- ✓ Z hlediska programování aplikace jako každá jiná
- ✓ Typická je vícevrstvá architektura řešení

Postup při tvorbě webové aplikace:





Třívrstvá C/S architektura:



Výhody WWW aplikací:

- ✓ WWW prohlížeč je součást běžné instalace pracovní stanice
- ✓ Nemusíme se starat o distribuci aplikace na koncové stanice
- ✓ Všichni uživatelé pracují se stejnou verzí
- ✓ Třívrstvá architektura zajišťuje robustnost řešení

Nevýhody WWW aplikací:

- ✓ Je třeba počítat s rozmanitostí OS a prohlížečů
- ✓ Internet není obecně bezpečné prostředí
- ✓ Některé situace se špatně ladí (mohou souviset nejen s aplikací, ale i se sítí – firewally, cache apod.)

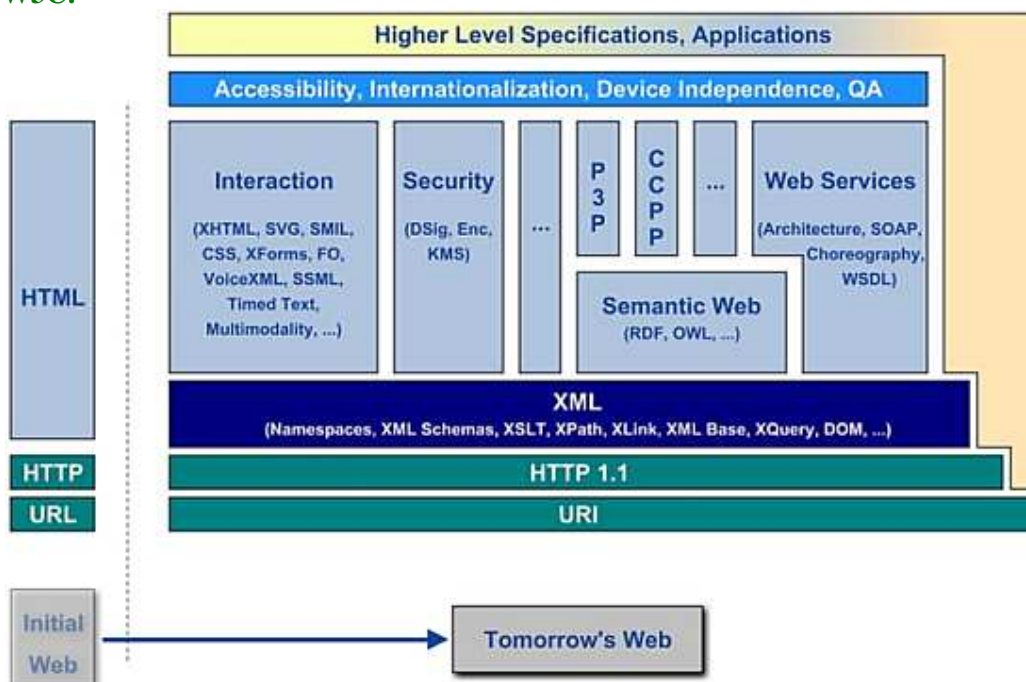
Tim Berners-Lee, W3C Director and inventor of the World Wide Web

„W3C is where the future of the Web is made. Our Members work together to design and standardize Web technologies that build on its universality, giving the power to communicate, exchange information, and to write effective, dynamic applications—for anyone, anywhere, anytime, using any device.”

W3C's mission is:

- ✓ To lead the World Wide Web to its full potential by developing protocols and guidelines that ensure long-term growth for the Web.
- ✓ Since 1994, W3C has published more than 110 such standards, called W3C Recommendations

W3C:

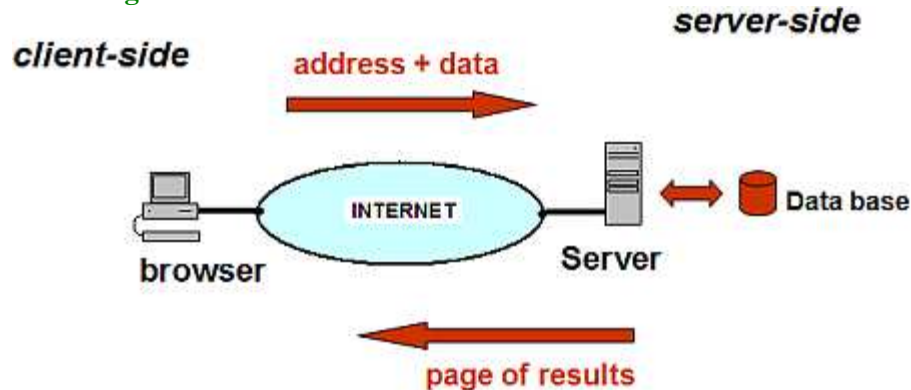




Semantic Web – Web services:

- ✓ The Semantic Web provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries. It is an extension of the current Web in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation. **The Semantic Web is data-centric.**
- ✓ Web services provide a standard means of interoperating between different software applications, running on a variety of platforms and/or frameworks. **Web services are message-centric.**

Technologie CS a SS:



Open Source benefits – significant benefits include:

- ✓ Saving money on license fees
- ✓ Reducing support costs
- ✓ Reducing integration costs
- ✓ Avoiding vendor lock-in and gaining power in negotiations
- ✓ Gaining access to the functionality of thousands of programs
- ✓ Improving the value of IT to your business

Open Source:

- ✓ To use open source and support it in a commercial environment, IT departments must learn to:
- ✓ Develop and maintain skills required to install and configure open source
- ✓ Increase their software development skills
- ✓ Become experts in evaluating the maturity of open source
- ✓ Improve their understanding of the technology requirements of the business
- ✓ Understand and manage open source licensing issues, especially if their company distributes software applications

Web technologie:

- ✓ Na straně klienta
 - DHTML (DOM, CSS, JavaScript)
 - Java applety
 - Flash and Shockwave
 - SMIL (Synchronised Multimedia Integration Language)
 - AJAX

Technologické platformy SS:

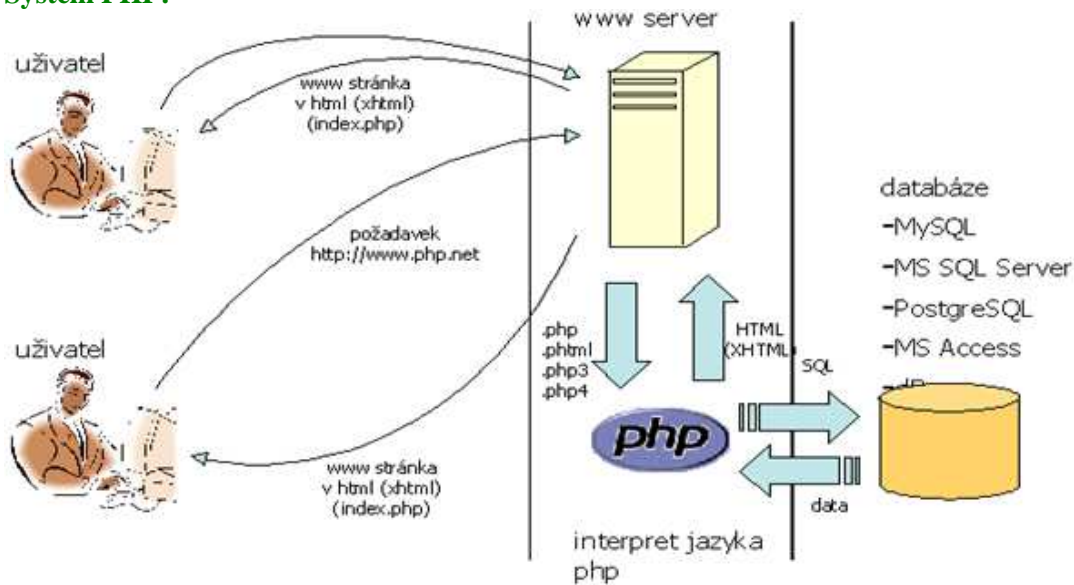
- ✓ Open source Linux, Apache, MySQL, PHP
- ✓ Microsoft Windows, IIS, ASP, MSSQL
- ✓ Java EE

PHP:

- ✓ PHP – obdobná technologie jako ASP, ale je to Open Source
- ✓ Velmi populární pro tvorbu webových aplikací
- ✓ V PHP byl tvořen např. LMS Moodle



Systém PHP:



Technologie Microsoft:

ASP – Technologie firmy Microsoft, skriptovacím jazykem je Jscript nebo VBScript. Je velice rozšířenou technologií. ASP. NET

Java technologie:

- ✓ Původně servlety – Sun
- ✓ JSP (Java Server Pages) – IBM WebSphere Studio – A robust, easy-to-use development environment for building, testing and maintaining dynamic Web sites and Web service (using JavaTM 2 Enterprise Edition (J2EE))

Výhody SS technologií:

- ✓ Výhody DBMS – generování stránek
- ✓ Jednoduchost (HTML + skripty)
- ✓ Nezávislost na platformě
- ✓ Grafický uživatelský interface (CSS)
- ✓ Standardizace (HTML)
- ✓ Transparentní síťový přístup (URL)
- ✓ Inovace (nové služby) – aplikace

Rich Internet Applications:

- ✓ Interaktivní
- ✓ Graficky pokročilé
- ✓ „Porušují“ tradiční koncept request/response
- ✓ Technologie AJAX, Adobe FLEX

Technologie AJAX:





Kritéria pro výběr technologií:

- ✓ **Firemní kultura vývojové firmy:**
 - Web factory – použití Web Sphere Studio
 - Malá firma – Open source software: LAMP
- ✓ **Prostředí pro umístění web site:**
 - Vlastní server
 - ISP (technologie – bezpečnost)
- ✓ Typ aplikace

Závěr – 4P pro uživatele:

- ✓ „**Přínos**“ – cíl
- ✓ „**Pohodlí**“ – technologie
- ✓ „**Příjemný**“ – vzhled stránky
- ✓ „**Přehledný**“ – obsah
- ✓ Předpoklad pro úspěšnost firmy v konkurenčním prostředí

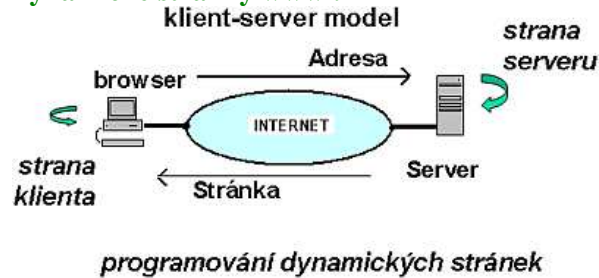
Obsah předmětu:

- ✓ Seznámení s dynamickým webem
- ✓ WWW technologie na straně serveru
- ✓ **Formy výuky:**
 - Přednášky – účast povinná
 - Cvičení – účast povinná
 - Týmová práce při řešení projektů
- ✓ **Přednášky:**
 - Technologie na straně serveru
 - Zpracování http dotazů
 - Vývojová prostředí
 - Skripty, servlety
 - Databázové systémy
 - Architektura a monitoring Internetu
 - Zvané přednášky – Adobe, DW, Cesnet
- ✓ **Cvičení:**
 - Úvod do server side
 - Instalace serveru, PHP a databáze
 - Webové aplikace
 - AJAX
 - Obhajoba projektu, zápočet
 - Na cvičeních – prezentace aktualit
- ✓ **Dokončení projektu z IT-CS:**
 - Dynamický modul – po dohodě se cvičícím
 - Backend – administrační část
 - Odběr novinek, kontaktní formulář, komentáře (fórum), hodnocení, anketa, počítadlo přístupů, vyhledávání
- ✓ **Požadavky:**
 - Zápočet:
 - 20 b – Otázky z předmětu
 - 20 b – Test
 - 40 b – Projekt (20 PHP, 10 dokument, 10 prezentace)
 - 10 b – Docházka (2 b /cv), max. 1 absence
 - 10 b – Aktivní účast – aktualita (cv./př.)
 - Zkouška – 60/100 bodů
 - Podrobně v Moodle



PHP PROSTŘEDÍ:

Dynamické stránky www :



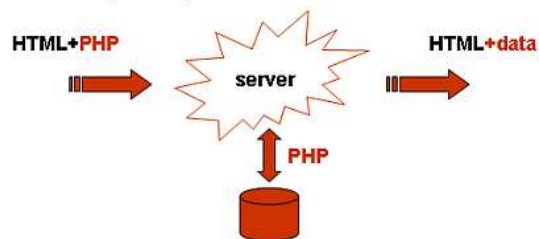
Databázový server:



specifické skriptové jazyky (ASP, PHP)

PHP skript:

PHP příkazy vložené do HTML kódu



PHP – hypertextový preprocesor:

- ✓ Skriptovací jazyk
- ✓ Doplněk jazyka HTML
- ✓ Zpracováváný na straně serveru
- ✓ PHP na WWW serveru dynamicky generuje HTML kód

Konfigurace a instalace PHP:

- ✓ Samostatný modul – pro WWW server Apache (Unix)
- ✓ Modul ISAPI – pro server Microsoft IIS

PHP – vývoj:

- ✓ Rasmus Lerdorf - 1994
- ✓ Personal Home Page Tool (přístup ke stránkám) – systém pro evidování přístupu ke stránkám
- ✓ PHP 3.0 (Rychlejší a více funkcí, i pro Windows) – verze i pro Windows. Nové funkce
- ✓ PHP 4.xx (Pracuje jako ISAPI modul, rychlejší) – .dll knihovna přidaná do paměti při startu serveru
- ✓ PHP 5.0 – Podpora objektového přístupu

Výhody PHP:

- ✓ Nezávislé na platformě
- ✓ Open source software (www.php.net)
- ✓ Umožňuje jednoduché propojení WWW stránek s DB
- ✓ Lokalizace v češtině
- ✓ Podpora vývojářů



PHP:

- ✓ Is a widely-used general-purpose scripting language that is especially suited for Web development and can be embedded into HTML.
- ✓ PHP je nainstalováno na >45% WWW serverů Apache => PHP používá >30% všech WWW serverů
- ✓ Skripty v PHP jsou obyčejné HTML stránky doplněné o příkazy PHP
- ✓ Ukládají se do souborů se zvláštní příponou (.php)
- ✓ Pokud server obdrží požadavek na PHP soubor (.php), předá požadavek systému PHP
- ✓ Systém PHP zpracuje PHP skript a výsledek předá zpět serveru
- ✓ Server zašle výsledek zpět klientovi (výslednou stránku do uživatelského prohlížeče)

Vkládání PHP do HTML:

- ✓ `<? Echo „Úvod do PHP“; ?>`
- ✓ `<?php echo „Úvod do PHP“; ?>`
- ✓ `<%php echo „Úvod do PHP“; %>`
- ✓ `<SCRIPT LANGUAGE="PHP"> echo "Úvod do PHP"; </SCRIPT>`

Příklad PHP skriptu:

```
<HTML>
<?php
    echo ("Toto je test");
?>
</HTML>
```