



Principy fungování WWW serverů a browserů



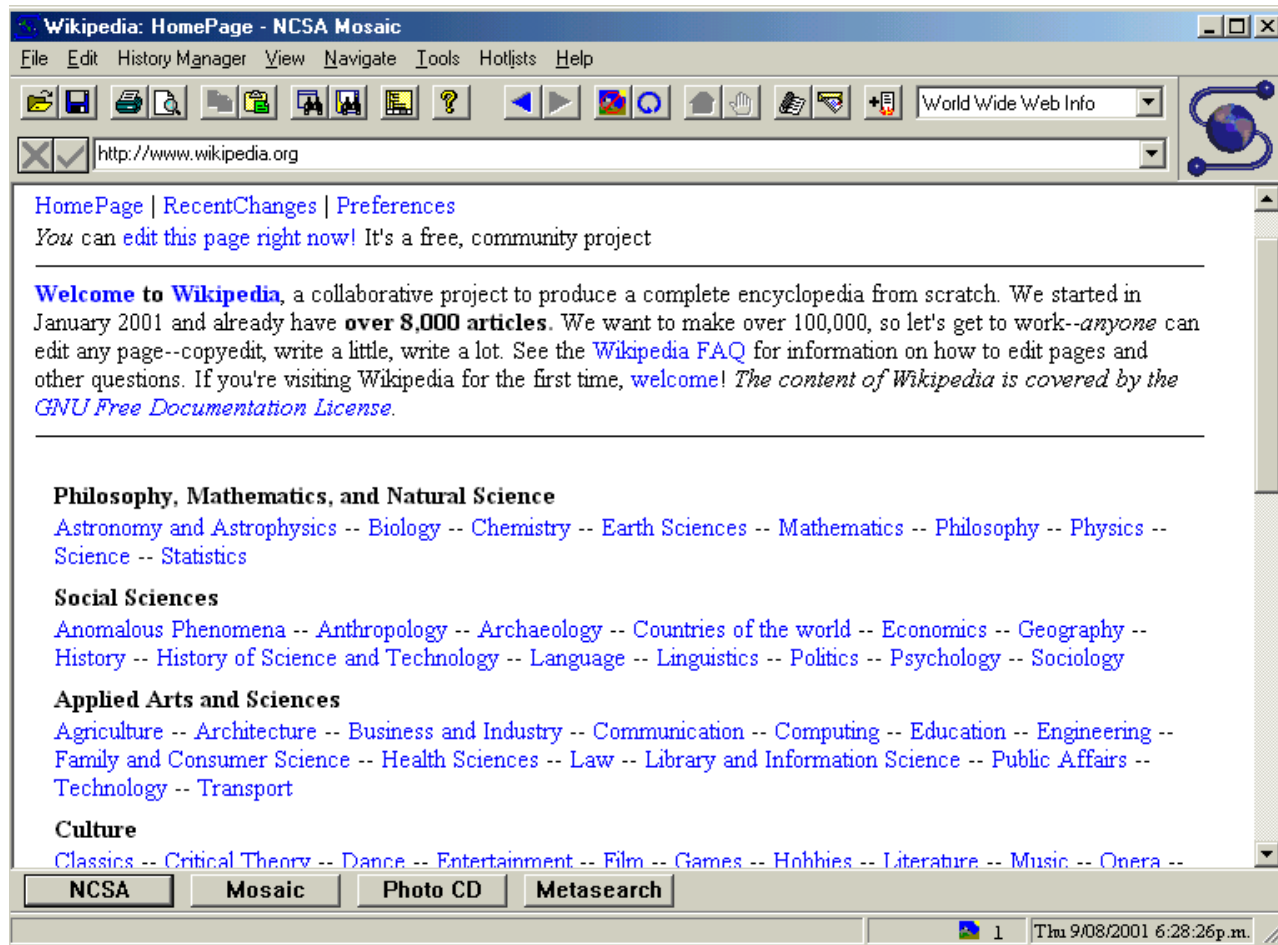
Internetové publikování

Historie WWW

- ▶ 50. léta – Douglas Engelbert – provázané dokumenty
- ▶ 1980 – Ted Nelson – projekt „Xanadu“
- ▶ 1989 – CERN Ženeva - Tim Berners-Lee
 - ▶ Program pro tvorbu hypertextových dokumentů
 - ▶ Název „World-Wide Web“
 - ▶ infrastruktura internetu
 - ▶ technologie HTML, HTTP, URL



Webový prohlížeč

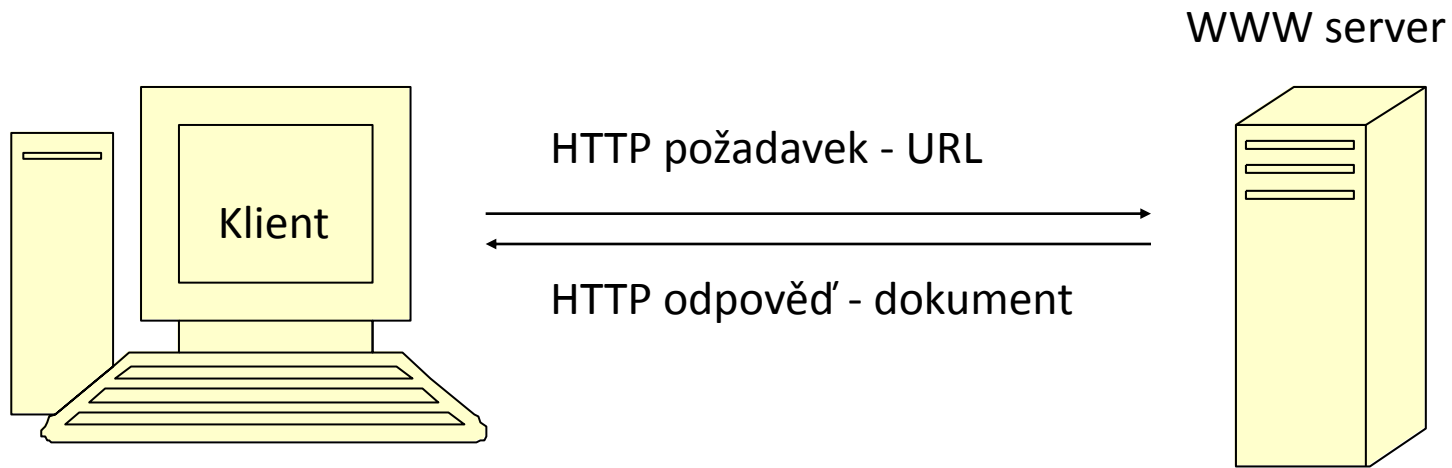


Základ fungování služby WWW

- ▶ Přenos souborů, protokol HTTP
 - ▶ jednoduchý bezstavový protokol
- ▶ Globální adresace souborů – URL
 - ▶ jedno URL = jeden dokument
- ▶ Hypertext, jazyk HTML



World-Wide Web



- ▶ Prohlížeč (browser)

- ▶ Obsluha protokolu HTTP
- ▶ Zobrazování obsahu

- ▶ Obsah (dokumenty, data)

- ▶ Statický
 - ▶ Dynamický
-



Uniform Resource Identifier (Locator)

▶ <http://www.vscht.cz/seznam/SeznamVSCHT/index.html>

JAK?	KDE?	CO?
<code>http://</code>	<code>www.vscht.cz</code>	<code>/seznam/SeznamVSCHT/index.html</code>
Shéma komunikace	Zdroj, server	Umístění v rámci zdroje

- ▶ úplná definice URI je mnohem komplexnější
 - ▶ Uživatelské jméno a heslo
 - ▶ Fragment dokumentu
 - ▶ Dotaz



Schéma 1/2

- ▶ **http://**
 - ▶ <http://www.vscht.cz/kot/cz/index.html>
 - ▶ HyperText Transfer protocol
- ▶ **https://**
 - ▶ <https://mailex.vscht.cz>
- ▶ **ftp://**
 - ▶ <ftp://ftpin.vscht.cz/pub/>
 - ▶ File Transfer Protocol
- ▶ **file:///**
 - ▶ <file:///c:/windows/win.ini>
 - ▶ Lokální soubor
- ▶ **mailto:**
 - ▶ <mailto:petr.zamostny@vscht.cz>



Schéma 2/2

- ▶ Schéma není zcela formální
 - ▶ <ftp://ftpin.vscht.cz/>
 - ▶ <http://ftpin.vscht.cz/>

- ▶ Prohlížeče „inteligentně“ doplňují schéma chybí-li



Server

- ▶ IP adresa
 - ▶ <http://147.33.15.10/>
- ▶ Doménové jméno
 - ▶ <http://3-uroven.2-uroven.1-uroven>
 - ▶ <http://www.vscht.cz>
 - ▶ <http://student.vscht.cz>



Umístění (cesta)

- ▶ Odpovídá skutečné nebo virtuální cestě na serverovém systému
 - ▶ Velikost písmen hraje roli
 - ▶ <http://www.vscht.cz/homepage>
 - ▶ <http://www.vscht.Cz/homepage>
 - ▶ <http://www.vscht.cz/Homepage>



HTTP

▶ Hypertext Transfer Protocol

- ▶ dotaz – odpověď
- ▶ bezstavový
- ▶ <http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html>
- ▶ Přenáší text, může i další soubory (MIME)

HTTP Dotaz

```
GET /wiki/Wikipedie HTTP/1.1
Host: cs.wikipedia.org
User-Agent: Mozilla/5.0 Gecko/20040803
Firefox/0.9.3
Accept-Charset: UTF-8,*
```

Zdroj: Wikipedia

HTTP Odpověď

```
HTTP/1.0 200 OK
Date: Fri, 15 Oct 2004 08:20:25 GMT
Server: Apache/1.3.29 (Unix) PHP/4.3.8
X-Powered-By: PHP/4.3.8
Vary: Accept-Encoding, Cookie
Cache-Control: private, s-maxage=0, max-age=0, must-revalidate
Content-Language: cs
Content-Type: text/html; charset=utf-8
```

Zdroj: Wikipedia

HTTP metody (nejdůležitější)

▶ GET

- ▶ Požadavek na uvedený objekt se zasláním případných dat
- ▶ Výchozí metoda při požadavku na zobrazení hypertextových stránek

▶ HEAD

- ▶ To samé jako metoda GET, ale už nepředává data.
- ▶ Poskytne pouze metadata (třeba ověří jestli se dokument změnil)

▶ POST

- ▶ Odesílá uživatelská data na server
- ▶ Používá se například při odesílání formuláře na webu
- ▶ metoda POST se ale používá pro příliš velká data (více než 512 bajtů, což je velikost požadavku GET)

MIME

- ▶ Multipurpose Internet Mail Extensions
 - ▶ Využívá se v poště i jako extenze HTTP
 - ▶ Umožňuje přenášet text s diakritikou a binární přílohy
 - ▶ Typy obsahu
 - ▶ http://www.w3schools.com/media/media_mimeref.asp
 - text/plain, text/html, text/css
 - image/jpeg
 - multipart/mixed

Příklad MIME s kombinovaným obsahem

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed;
             boundary="-----=_NextPart_000_0039_01CAF465.CF4AF1F0,,
```

This is a multi-part message in MIME format.

```
-----=_NextPart_000_0039_01CAF465.CF4AF1F0
Content-Type: text/plain;
             format=flowed;
             charset="iso-8859-1";
             reply-type=original
Content-Transfer-Encoding: 7bit
```

Hi. I am going to visit Mechelen for 2 or 3 days next week and I would appreciate if you could send me English listing for GC1T4N1

```
-----=_NextPart_000_0039_01CAF465.CF4AF1F0
Content-Type: application/msword;
             name="The Queen geocache Mechelen_English version_v20090609.doc"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment;
             filename="The Queen geocache Mechelen_English version_v20090609.doc"
```

```
0M8R4KGxGuEAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAApgADAP7/CQAGAAAAAAAAAAAAAAAAHAAAAbgMAAAAAAAAA
EAACAMAAAEAAAD+////AAAAAGcDAABoAwAAaQMAAGoDAABrAwAAbAMAAG0DAAD////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////.....
```



HTTP cookies

- ▶ Základní způsob vnesení stavovosti do HTTP komunikace
- ▶ Cookie text uložený na klientovi obsahující
 - ▶ název
 - ▶ data cookie
 - ▶ čas expirace
 - ▶ doména, pro kterou cookie platí,
 - ▶ adresář na serveru, pro který cookie platí
- ▶ Přístup
 - ▶ JavaScript
 - ▶ `document.cookie='cookie1=hodnota1;cookie2=hodnota2'`
 - ▶ PHP
 - ▶ Posílá se v HTTP požadavku

Obsah

▶ Statický

- ▶ Souborový systém
- ▶ Trvale existující dokumenty

- ▶ Reprezentace obecných informací

- ▶ <http://www.vscht.cz/informatika-chemie>

▶ Dynamický

- ▶ Databáze
- ▶ Dynamicky generované dokumenty

- ▶ Zobrazení informací specifických pro uživatele, dobu, apod.

- ▶ <http://www.google.com/search?q=internet>

