

Webové služby a HTML

November 25, 2015

Outline

- 1 HTTP
- 2 Webové služby

Obsah

- 1 HTTP
- 2 Webové služby

- Webová služba (web service) = standardizované řešení, jak spolu mohou komunikovat a vyměňovat si informace aplikace přes Internet.
- Použití protokolu HTTP

Komunikace pomocí protokolu HTTP

- HTTP - Hypertext Transfer Protocol - Protokol funguje způsobem dotaz-odpověď. Uživatel (pomocí programu, obvykle internetový prohlížeč) pošle serveru dotaz ve formě čistého textu, obsahujícího označení požadovaného dokumentu, informace o schopnostech prohlížeče apod. Server poté odpoví pomocí několika řádků textu popisujících výsledek dotazu (zda se dokument podařilo najít, jakého typu dokument je atd.), za kterými následují data samotného požadovaného dokumentu.
- První verze v roce 1991. Pouze s metodou GET.

Základní dotazovací metody protokolu HTTP

- GET - výchozí metoda pro získání dat ze serveru
- HEAD
- POST - posílá data na server a získává zpět odpověď
- PUT
- DELETE
- TRACE
- OPTIONS
- CONNECT

Ukázka dotazu metodou GET a POST

Metoda GET =

```
GET /chart?cht=p3 HTTP/1.0  
Host: http://chart.apis.google.com/  
User-Agent: Mozilla/4.0
```

Metoda post

```
POST /chart HTTP/1.0  
Host: http://chart.apis.google.com/  
User-Agent: Mozilla/4.0  
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

Ukázka dotazu metodou GET - dotaz a odpověď

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,*
```

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-reva  
Content-Language: cs  
Content-Type: text/html; charset=utf-8
```

Ukázka GET `https://chart.googleapis.com/chart?cht=p3&chd=t:60,40&chs=250x100&chl=Hello|World`

Obsah

1 HTTP

2 Webové služby

Komunikace m2m (machine to machine) pomocí http. Hlavní příklady:

- SOAP - (starší způsob z roku 1998) Simple Object Access Protocol - protokol pro výměnu zpráv založených na XML a HTTP
- REST - (rok 2000) Representational state transfer - komunikace pomocí GET a JSON

SOAP komunikace pomoci XML skrz HTTP POST Dotaz:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">  
  <soap:Body>  
    <getProductDetails xmlns="http://warehouse.example.com/Products">  
      <productID>827635</productID>  
    </getProductDetails>  
  </soap:Body>  
</soap:Envelope>
```

SOAP komunikace pomoci XML skrz HTTP POST Odpověď:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <getProductDetailsResponse xmlns="http://warehouse.example.com/">
      <getProductDetailsResult>
        <productName>Čokoláda sada 3 chutí</productName>
        <productID>827635</productID>
        <popis>Čokoláda hořka, bílá a smetanová</popis>
        <cena>98,50</cena>
        <naSkladu>ano</naSkladu>
      </getProductDetailsResult>
    </getProductDetailsResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

REST - ukázka `https://api.github.com/repos/jezekjan/webglayer/releases` `https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json?address=1600+Amphitheatre+Parkway,+Mountain+View,+CA`

Úkol

Vytvořte html formulář, který zavolá vámi zvolenou službu pomocí HTTP GET.

WGET

Pro stahování dat pomocí protokolu HTTP používáme typicky webový prohlížeč. Pro dávkové stažení dat lze ale využít i jiné a chytřejší programy. Jedním z nejrozšířenějších je program wget. Ukázka stažení dat z adresy konkrétního typu:

```
wget -r -A.png gis.zcu.cz -l 2 -nd
```

Úloha: Pomocí wget stáhněte soubory .shp nebo rastry z vámi vybraných stránek Pomocí programu stáhněte 10 variant výstupu webové služby, jež jste použili v předešlé úloze. Pomocí WMS cenia stáhněte 10 rastrů z lokality vašeho bydliště. Vytvořte skript, který stáhne a naimportuje do databáze vybrané katastrální území

```
http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-S_SLUZBY_INSPIRE_CP
```