

# Webscraping

# Než začneme webscraping ...

- Potřebujeme znát
- Strukturu url linků
- Strukturu webových stránek

# URL

- Označení místa v internetu, kde se stránka nachází
- Is.muni.cz
- Is – server
- Muni – doména
- Cz doména vyššího řádu
  
- Pro scraping nutný kompletní link
- <https://is.muni.cz/...>
  
- Na začátku HTTP nebo HTTPS

# Linky

- Pro webscraping potřebujeme získat linky
  - Stáhnutí z nějaké stránky
  - Generování v R

# Nezbytné základy

- Webové stránky jsou psány v html
  - Hypertext markup language
- Software „vidí“ stránku jinak než člověk
- Obsah je formátován pomocí značek (tagů)
- Každý tag má danou funkci
- Tagy vytvářejí hierarchii
- Tagy mohou být doplněny o atributy
- Stránky mohou „naplňeny“ jinak programovaným obsahem (java, xml, ...)

# Html

- Struktura tagu
- Začátek      obsah      konec
- `<nejakytage> nejaky obsah</nejakytage>`
- Existuje několik tagů, mezi které není vložen obsah `</br>`

# Struktura stránek

- Celá stránka je vložena mezi `<html>` a `</html>`
- Na úvod stránky je obvykle umístěna hlavička `<head>` a `</head>`
  - Nezobrazuje se návštěvníkovi stránky, ale obsahuje důležité informace o stránce
  - Obvykle obsahuje odkaz na formátování (kaskádový styl)
- Samotný obsah stránky vnořen do `<body>` `</body>`
- Horní část obvykle v `<header>``</header>`
- Nadpisy určeny pomocí `<h1>``</h1>`
  - Číslo určuje úroveň
- Odstavce `<p>``</p>`

# Odkazy na další stránky

- `<a href = "odkaznastranku"> text, na který se klikne</a>`
- Odkazy mimo stránku bývají vždycky kompletní
- Odkazy v rámci stránky jsou občas kratší a neobsahují kořenovou adresu
  
- příklady



# tabulka

- Tabulka uvozena `<table></table>`
- Řádek začíná `<tr>` a končí `</tr>`
- buňka začíná `<td>` a končí `</td>`
  
- `<table>`
- `<tr> <td> a </td> <td> b </td> </tr>`
- `<tr> <td> 1 </td> <td> 2 </td> </tr>`
- `</table>`

a	b
1	2

# seznam

- Začíná `<ul>`, končí `</ul>`
- Každá položka `<li></li>`
- Kombinacemi lze vytvářet různé úrovně

# „bezvýznamné“ tagy

- Div
- Span
  
- Důležité pro formátování a orientaci ve stránce
- Div formátuje blok (odstavec), span nějakou část v rámci bloku

# Problémy

- Data mohou být „zabalena“ v nějaké funkci
- Stránka jen zprostředkuje údaje z databáze, ale k databazi se nelze dostat
- Rozbalovací menu
- Definování požadavků ve formuláři
  
- V těchto případech obtížné stahování