

12 Tvorba webových aplikací: Architektura webové aplikace, klientská část webové aplikace, W3C doporučení, webové skriptovací jazyky. Grafická a strukturální stránka prezentace.

12.1 Úvod

Současná architektura webu je založena na vztahu **klient - server**. Jediný způsob komunikace - tenký klient vysílá požadavky a server odpovídá (změna od HTML5).

Je možné dělit web na **statický**, **dynaický** a **webové aplikace** (s ajaxem).

Mnoho standardů je specifikováno v RFC (Request for Comments); např HTTP, HTML, SMTP.

12.2 Obsah

12.2.1 protokol - HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

- bezstavový, textový
- metody ^{*1} - GET*, POST, HEAD* (jako get, ale poskytne pouze metadata), PUT, DELETE, trace*, options* (dotaz na poskytované metody), connect
- hlavička GETu obsahuje - UserAgent , accept-ln, accept-encoding, cookies
- HTTP 1.0 vs HTTP 1.1 - 1.1 obsahuje délku zprávy
- stavy : 2XX - Úspěch x 3XX - Přesměrování x 4XX - Chyba klienta x 5XX - Chyba serveru (200-ok , 403-forbidden, 404-notfound)

12.2.2 HTML (HyperText Markup Language)

- skupina SGML (Standard General Markup Language), XHTML skupina XML skupina SGML...XML vs SGML - párovost tagů v xml
- zlepšování přístupnosti - labely, dlouhé popisy, alternativní texty, thead...

^{1*} - bezpečné metody = jen pro čtení

- zlepšení použitelnosti - accesskey
- od HTML 4 užívání CSS - oddělení obsahu a formy, kvůli robotům, vyhledávačům
- DOM = Document Object Model - (stromová) reprezentace dokumentu

12.2.3 CSS (Cascading Style Sheets)

- selectors (#-id, .-class)
- dědičnost (dá se porušit important)
- @media (styli pro tisk, handheld)
- je vhodné zadávat v relativních jednotkách (em, ex)

12.2.4 JS (JavaScript)

- skriptovací jazyk na straně klienta, má omezená práva, dá se využít k měnění DOMu, umí reagovat na události
- JSON (JavaScript Object Notation) - textový formát pro výměnu dat, skládá se z kolekcí páru název/hodnota a z tříděného seznamu
- AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) - provádění requestů za účelem jiným než je načítání celé stránky
- objektovost a dědičnost - simulace, simulace pomocí prototypů

12.2.5 Doporučení W3C (World Wide Web Consortium)

World Wide Web Consortium (W3C) je mezinárodní konsorcium, jehož členové společně s veřejností vyvíjejí webové standardy. Takže jestli chcete něco dostat do standardů, tak je dobré mít **doporučení od W3C**.

Typy HTML 4.01 DTD (Document Type Definition)

- Strict includes all elements and attributes that have not been deprecated or do not appear in frameset documents
- Transitional = strict + deprecated elements and attributes (most of which concern visual presentation)
- Frameset = transitional + frames

12.3 Zajímavosti

Kdo by si přál konstanty v CSS?

12.3.1 novinky v HTML 5

- přibilo - canvas, audio, video
- Web Sockets - obousměrná komunikace
- Web Storage - key-value databáze, IndexedDB - robustní indexovaná databáze
- Web Workers - obdoba vlákn
- Native Drag & Drop

12.3.2 knihovna jQuery

mimo pěkné funkce umožňuje používat selectory v JS

12.4 Příloha

12.4.1 JS - prototypování + dědičnost

```
function vesmirny_objekt(){
this.soustava = "slunecni";
}
function planeta(pocet) {
this.pocet_mesicu = pocet
}
planeta.prototype = new vesmirny_objekt();
zeme = new planeta(3);
alert(zeme.pocet_mesicu);
alert(zeme.soustava);
```