

HTML 5



WEBOVÉ TECHNOLOGIE 2013/2014
JOSEF STEINBERGER

Momentální stav



- Vytváří World Wide Web Consortium (W3C) ve spolupráci s Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) od roku 2006
- Proč nový standard?
 - Nové vlastnosti založené na HTML, CSS, DOM a JavaScriptu
 - Redukování potřeby externích pluginů (např. Flash)
 - Lepší zpracování chyb
 - Více značkování, méně skriptování
 - Nezávislost na zařízení
 - Veřejný vývoj
- Still work in progress
- Podpora prohlížečů?
 - Jen částečná, ale nové verze přidávají funkcionalitu (Safari, Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer)

Základ



- Jen jeden doctype:

```
<!DOCTYPE html>
```

- „Hello world“ příklad:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Title of the document</title>
</head>

<body>
Content of the document.....
</body>

</html>
```

Novinky



- `<canvas>` pro 2D kreslení
- `<video>` `<audio>` pro přehrávání médií
- Podpora pro lokální ukládání dat (v prohlížeči)
- Nové elementy specifikující obsah: `<article>`
`<footer>` `<header>` `<nav>` `<section>` ...
- Nové ovládací prvky formulářů: `calendar`, `date`, `time`,
`email`, `url`, `search`, ...

- Co půjde pryč?

`<acronym>` `<applet>` `<basefont>` `<big>`
`<center>` `<dir>`, `` `<frame>` `<frameset>`
`<noframes>` `<strike>` `<tt>`

Canvas



- HTML5 `<canvas>` element slouží ke kreslení grafiky (on the fly) skriptem (obvykle JavaScript).
- Je to jen kontejner pro grafiku. K vlastnímu vykreslení musíte použít skript.
- Metody pro kreslení čar, oblouků, obdélníků, kružnic, textu a vkládání obrázků.
- Ukázky

SVG



- Scalable Vector Graphics
- Definování vektorové grafiky na webu (XML format)
- SVG je W3C recommendation
- Tisk v každém rozlišení, komprimace, indexace, editace textovým editorem, žádná degradace zoomováním, možnost skriptování

Další novinky HTML5



- **Drag&drop**
 - Vztít objekt myši a přemístit ho jinam, ukázka
- **Geolocation API**
 - Zjištění pozice uživatele
 - Uživatel musí povolit
 - Ukázky

Video/audio



- Doposud neexistoval standard pro zobrazení videa/audia na webové stránce.
- Většinou se používá plug-in (třeba flash). Prohlížeče mají různé plug-iny.
- HTML5 definuje nový element, který specifikuje standardní způsob vložení videa/audia na stránku:
`<video>` `<audio>`
- Pozor: ne všechny prohlížeče podporují všechny formáty
- Podpora v DOM
- Ukázky

Nové prvky formulářů



- Prohlížeče nepodporují všechny prvky
- Lze používat, v případě nepodporování prohlížeč zobrazí textové pole
- Validace vstupu
- Nové typy inputu: color, date, datetime, month, week, time, email, url, number, range, tel, search
- Nové elementy:
 - datalist – provázán s inputem typu list
 - keygen – k bezpečné autentizaci, generování privátního klíče (uložen lokálně) a veřejného klíče (odeslán s formulářem)
 - output – výsledek operace (v javascriptu)
- Ukázky

Nové atributy u formulářů



- U `<form>` a `<input>`
- **autocomplete (on/off)**
 - Zapnutí/vypnutí možnosti výběru dříve zadaných hodnot
 - Možnost nastavení globálně pro formulář a změnit lokálně pro input
- **novalidate** – vypnutí validace formuláře (`formnovalidate` pro jednotlivé inputy)
- **autofocus** – input získá focus
- **form** – input může být mimo formulář, odkaz na id formuláře přes tento atribut
- **formaction** – možnost odeslání různým skriptům
- Podobně metoda odesílání, kódování, target (`formmethod` a `formenctype`, `formtarget`)
- **pattern** – jednoduchá validace přímo v HTML
- **placeholder** – hint v textovém poli

Sémantické elementy

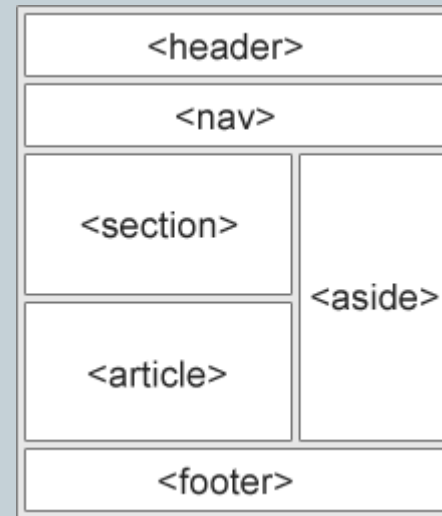


- Pro starší prohlížeče:

header, section, footer, aside, nav,
article, figure

```
{  
  display: block;  
}
```

- IE8, ehhhh,
<http://code.google.com/p/html5shiv/>
- Figure a figcaption



Web Storage



- Ukládání dat v prohlížeči
- Bezpečnější než cookies
- Stránka může jen k datům, které sama uložila.
- Data nejsou obsažena v každém requestu, jen pokud server zažádá
- localStorage – data bez data vypršení 😊
- sessionStorage – data sezení (do zavření prohlížeče)
- Ukázky

Podpora cacheování



- Offline browsing, rychlost, snížení zátěže serveru

```
<!DOCTYPE HTML>
<html manifest="demo.appcache">

<body>
The content of the document.....
</body>

</html>
```

```
CACHE MANIFEST
# 2012-02-21 v1.0.0
/theme.css
/logo.gif
/main.js
```

```
NETWORK:
login.asp
```

```
FALLBACK:
/html/ /offline.html
```

Workeři



- Webový worker je JavaScript, který běží na pozadí bez zásahu do vykonávání stránky.
- Ukázka

Server-send event



- One-way messaging
- Webová stránka získává automaticky aktualizované informace ze serveru.
- Dříve šlo také, ale musela si o to říct.
- Použití: Facebook/Twitter updaty, burzovní pohyby, zpravodajské portály, sportovní výsledky
- Ukázka