

# TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK

A yellow square containing the letters 'JS' in a bold, black, sans-serif font.

JS

**Javascript**

Obr 1

# DHTML (Dynamické HTML)

- DHTML se označuje užitečné spojení **HTML, JavaScriptu a CSS**, které zavedl Microsoft v prohlížeči Internet Explorer čtvrté verze. DHTML tedy není samostatným jazykem, jde o soubor nástrojů a postupů kombinující ostatní technologie.
- Předností DHTML je jeho schopnost efektně stránky rozpohybovat a zvýšit jejich dynamiku (odtud název DHTML). Obsah stránky je možné měnit i po jejím načtení (což u statického HTML nelze), změny jsou navíc vázány na konkrétní akce návštěvníka (např. kliknutí na určité místo, přejetí obrázku myší...). K tomu DHTML využívá rozhraní DOM, objektový model dokumentu.
- DHTML tak umožňuje vytvářet interaktivní stránky a přináší i nové možnosti při tvorbě uživatelsky příjemného rozhraní.



# Historie

- Javascript byl navržen společností Netscape v druhé polovině 90. let. Jeho syntaxe patří do rodiny jazyků C/C++/Java.



Obr 2

Poz. Netscape Navigator byl v 90. letech – jeden z nejpoužívanějších webových prohlížečů.

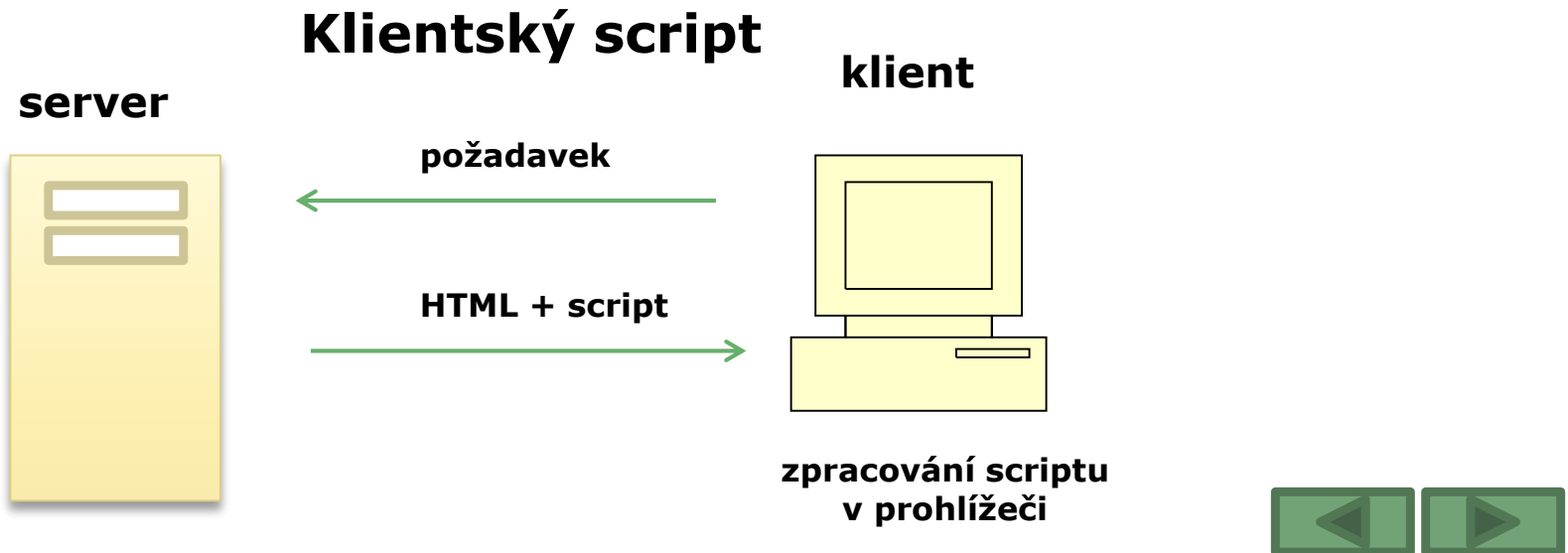


# Úvod

- JavaScript je skriptovací jazyk, který byl navržen jako doplněk pro zdokonalení podoby a fungování webových stránek.
- Umožňuje hodnotit data ve formuláři, vytvořit hodiny, počítat, dynamizovat data, umožňuje tvorbu všemožných prvků k oživení webu, přes blikající texty po jednoduché hry.



- Program v JavaScriptu se obvykle spouští až po stažení WWW stránky z Internetu (tzv. na straně klienta), na rozdíl od ostatních jiných interpretovaných programovacích jazyků (např. PHP a ASP), které se spouštějí na straně serveru ještě před stažením z Internetu. Z toho plynou jistá bezpečnostní omezení, JavaScript např. nemůže pracovat se soubory, aby tím neohrozil soukromí uživatele.



# Kde zapisovat skript ?

1. V hlavičce dokumentu (podobně jako u zápisu stylopisu CSS)

```
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
```

```
<!--
```

Zde zapisujte obsah skriptu.

```
-->
```

```
</script>
```

2. Připojení skriptu z externího souboru

```
<script language="JavaScript" src="javascript.js" type="text/javascript">
```

```
</script>
```

3. Zápis přímo do elementu HTML

```
<značka parametr="JavaScript:kód_skriptu">
```



# Syntaxe jazyka

1. rozlišovat velká a malá písmena (je CaseSensitif)
2. příkazy oddělujeme středníkem nebo koncem řádku  
z hlediska přehlednosti doporučuji středník ;
3. objekty a jejich metody a vlastnosti se oddělují tečkami:  
objekt.podobjekt.vlastnost
4. Řetězce se uzavírají do uvozovek (" "), nebo použijeme apostrofu (' ')
5. Logické hodnoty pravda **true**, nepravda **false** (nebo taky 0, nebo 1)
6. Escape sekvence - pokud je nějaký speciální znak, který JavaScript interpretuje a my jej potřebujeme zapsat do stránky, tak použijeme zpětné lomítko

Př. `<img onmouseover="alert(\"Zdravím\")">`



# Syntaxe jazyka

Komentář ve skriptu:

1. víceřádkový

```
/*
```

*První řádek komentáře*

*Druhý řádek komentáře*

```
*/
```

2. jednořádkový

```
// Text jednořádkového komentáře
```





# Syntaxe jazyka

Datové typy:

1. Typ číslo – vyjadřuje hodnotu arabskou číslicí, přitom může jít o celé číslo, ale i číslo s pohyblivou desetinnou čárkou (mohou být vyjádřena v desítkové, osmičkové nebo šestnáctkové soustavě)
2. Řetězec (písmena číslice nebo znaky..)
3. Logický datový typ True nebo False
4. Operátory - unární (např. `a++`)
  - binární (např. `i+10`)
  - ternární (výraz\_1 ? výraz\_2 : výraz\_3)  
Př. `a>0 ? a * b ; -a * b`



# Syntaxe jazyka

Proměnné:

Proměnná je místo v paměti, kterému je přiřazen název.

**Globální proměnná** – v obecné části skriptu (nebývá nezbytně nutné ji deklarovat, je to však zaběhnutý postup)

**Lokální proměnná** – uvnitř funkce (je nezbytně nutné provést deklaraci)

Deklarace proměnných:

**var** *proměnná*

nebo

**var** *proměnná* = výraz



## Syntaxe jazyka - Příkazy

Příkaz	Význam	Příklad
alert	upozornění, hláška	<pre>&lt;script&gt; alert("Ahoj!"); &lt;/script&gt;</pre>
prompt	dialogové okno	
confirm	potvrzující dialog	
if	podmínka	
else	příkazy které se provádějí při nesplnění podmínky	
switch	pro větvení do více alternativ	
case		
while	cyklus s podmínkou na začátku	
do while	cyklus s podmínkou na konci	
for	cyklus pro daný počet opakování	



<b>Příkaz</b>	<b>Význam</b>
document.write	zápis textu
eval	převod řetězce na číslo
function	definice funkce
Objekt Math	
Math.sqrt(x)	druhá odmocnina
Math.pow(x,y)	x na y-tou
Math.abs(x)	absolutní hodnota
Math.min(x,y)	menší ze dvou hodnot
Math.max(x,y)	větší ze dvou hodnot



# Události

- onAbort Nastává po přerušení nahrávání obrázku, pouze pro [img]
- onBlur při aktivaci jiného prvku, např. při přechodu mezi okny
- onChange při změně obsahu prvku, např. select u formulářů
- onDbClick při dvojitém kliknutí
- onFocus Nastává, když se prvek (okno, položka formuláře stane aktivním)
- onKeyDown při stisknutí libovolné klávesy klávesnice
- onKeyPress Stejně jako onKeyDown
- onKeyUp při uvolnění stisknuté klávesy
- onLoad při nahrání dokumentu [body][frameset]
- onMouseDown při stisku tlačítka myši
- onMouseMove při pohybu kurzoru
- onMouseOut při odjetí kurzoru z daného objektu
- onMouseOver při najetí kurzoru na objekt
- onMouseUp při uvolnění tlačítka myši
- onReset při vymazání formuláře [form]
- onResize Změna velikosti okna [frame][body][frameset]
- onSelect při zvýraznění, stisk [shift] a šipek, nebo vybrání myši
- onSubmit při odesílání formuláře [form]
- onUnload při ukončení prohlížení stránky [body][frameset]



# Příklady

- **Př. 1 - Vypište text na obrazovku a vycentrujte jej.**

```
<script>
document.write("<p align=center> Ahoj světe!</p> ")
</script>
```

- **Př. 2 - Výpočet DPH**

```
<script>
    cenaBezDane=prompt("Zadejte cenu bez daně: ","");
    sazbaDPH=prompt("Zadejte sazbu DPH: ","");
    dan=sazbaDPH/100+1;
    document.write("<p>Cena s daní je:
"+cenaBezDane*dan+".</p>");
    alert("Cena s daní je: "+cenaBezDane*dan+".");
</script>
```



# Příklady

- **Př. 3 - Změňte barvu zadaného textu.**

```
<script>
```

```
  vstuptext=prompt("Zadej text: ","");
```

```
  document.write("<div style=\"color:  
#33ccff\">"+vstuptext+"</div>");
```

```
  document.write("<div style=\"color:  
#0066cc\">"+vstuptext+"</div>");
```

```
  document.write("<div style=\"color:  
#993366\">"+vstuptext+"</div>");
```

```
</script>
```



# Příklady

- **Př. 4 - Na základě zadané výšky a hmotnosti vypočtete index BMI.**

```
<script>
```

```
function BMI()
```

```
{
```

```
    vyska = eval(document.bmi.vyska.value);
```

```
    vaha = eval(document.bmi.vaha.value);
```

```
    document.bmi.index.value = vaha / Math.pow((vyska/100),2);
```

```
}
```

```
</script>
```





# Příklady

- **Př. 5 - Vytvořte číslovaný seznam účastníků akce.**

```
<ol>
  <script>

  navez=prompt("Zadej název akce: ","");
  document.write("<h1>" + navez + "</h1>");
  jmeno=prompt("Zadej jméno: ","");
  while (jmeno != "") { // Načítáme, dokud je co
    document.write("<li>" + jmeno);
    jmeno=prompt("Zadej jméno: ",""); // Musíme znovu načíst!
  }

  </script>
</ol>
```

