

Föreläsning 3

Internetprogrammering
DD1389

1

Innehåll

- (X)HTML
- CSS
- Javascript
- PHP
- Databasinteraktion

2

HTML

- **HyperText Markup Language**
- **HYPERTEXT**: text med länk till andra text
 - 1945: microfiche, Vannevar Bush
 - 1989: Tim Berners-Lee, hypertext för internet
- **Markup Language**: Ett språk bestående av textkod som är instruktioner till ett program som beskriver hur ett dokument ska presenteras för användaren..
- Textkoden består av: taggar/element

`HyperText`

3

HTML

- Taggar kan även ha attribut
 - `<tag attribut1="värde1" attribut2="värde2"`
- Taggar kan innehålla andra taggar och vara nästlade
- Några HTML taggar:

Element	Beskrivning
<code><html></code>	Html-sida
<code><head></code>	Huvud-info
<code><title></code>	titel
<code><body></code>	innehåll
<code><h1>, ..., <h6></code>	rubrik
<code></code>	bild
<code><form></code> <code><input></code>	Webb-formulär
<code><table></code> <code><tr></code> <code><td></code>	Tabell, rad, kolumn

Element	Beskrivning
<code><div></code>	Gruppera element i flera rader
<code></code>	Gruppera element i en rad
<code><p></code>	Ny paragraf
<code>
</code>	radbrytning
<code><script></code>	Skript språk
<code></code>	Ordad lista
<code></code>	Oordnad lista

4

Generella attribut

- Taggarna har attribut som är specifika för varje tagg men några generella finns också
- Dessa gäller ej i base, head, html, meta, param, script och title element.
 - class (formateringsklass)
 - id (referens)
 - style (css)

5

HEAD

- HEAD innehåller följande subtaggar.
- `<base href="http://www.csc.kth.se/~stene/" >`
 - Prefix-uri för alla länkar på sidan
- `<link href="special.css" rel="stylesheet" type="text/css">`
 - Definierar relation mellan två dokument, ofta för att inkludera externt stylesheet
- `<style type="text/css">`
 - alltid "type=text/css". För att inkludera CSS information
- `<script type="text/javascript">`
 - Attributet "type" anger MIME type t ex "text/javascript" eller "text/vbscript". Ett externt dokument kan inkluderas med attributet "src"
- `<title>`
 - Dokumentets titel
- `<meta>`
 - Information till sökmotorer m h a attributet "name" men även HTTP-header information m h a attributet "http-equiv"

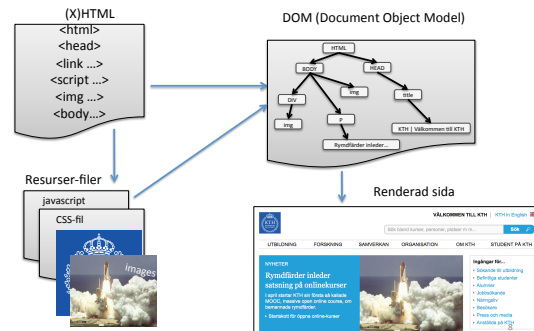
6

Formulär & DOM

- I `<form>` taggen kan man lägga vilka presentationstaggar som helst, men den viktigaste funktionen är att kunna lägga `<input>` taggar inuti formuläret.
- `<form name="kunddata" method="GET" action="./order.php">.....</form>`
- Alla taggar kan refereras via DOM-strukturen
 - `window.document.forms[0].efternamn.value`
 - `window.document.location.href`
 - `window.history`
 - `window.history.length`

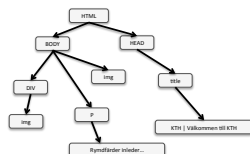
7

Hos webbläsaren



DOM

- Ett trädstruktur baserad på HTML-dokumentet som javascript-koden kan modifiera dokumentet genom att manipulera trädstrukturen.
- Lägg till nod
- Ta bort nod
- Modifiera innehåll
- Visa/dölja



9

Formulärkomponenter

- Enradstextfält
 - `<input type="text" name="email" value="" size="16" maxlength="32">`
- Lösenordsfält
 - `<input type="password" name="email" value="" size="16" maxlength="32">`
- Checkbox
 - `<input type="checkbox" name="accept" value="Acceptera avtalet" checked>`
- Radioknapp
 - `<input type="radio" name="size" value="M">`
- Submit-knapp
 - `<input type="submit" value="Skicka">`
- Rensa-knapp
 - `<input type="reset" value="Rensa formuläret">`
- Uppladdning av fil
 - `<input type="file" name="message">`
- Dolda fält
 - `<input type="hidden" name="file" value="cart.php">`
- Bildknapp
 - `<input type="image" src="/bilder/order.bmp">`
- Knapp
 - `<input type="button" value="Beräkna">`
- Flerradsfält
 - `<textarea name="message" rows=10 cols=60></textarea>`
- Drop-down
 - `<select name="kundkategori"><option value="student">student</option><option value="arbetslös">arbetslös</option></select>`

10

Javascript

- Till skillnad från java är javascript svagt typat och alla variabler deklarerar med `var`
 - `var str = "hej";`
- Man kan anropa funktioner i javascript med hjälp av s.k. event-handlers, dessa registrerar inmatning, klickningar och pekarörflyttning. Varje event-handlers är associerade med en typ av händelse och en eller flera taggar.
- M.h.a javascript kommer man åt taggarna i HTML-dokumentet m.h.a DOM genom att använda definierade metoder, t.ex: `document.getElementById("id")`

11

Event handler (urval)

Event handler	Anropas när	Associerade taggar
onFocus	ett fält får fokus	formulärelement
onChange	man ändrar värde av ett formulärelement	formulärelement
onClick	man klickar på en länk eller formulärelement	formulärelement, länkar
onBlur	ett fält lämnar fokus (mots. onFocus)	formulärelement
onSelect	markerar text	text, textarea
onSubmit	skickar ett webbformulär	form

12

Exempel

```
<script type="text/javascript">
function check_adress(form){
    if(form.email.value.length==0 ||
       form.email.value.indexOf('@')==1){
        alert("Du måste ange en giltig epostadress!");
        form.email.focus();
        return false;
    }
    if (form.phone.value.length==0){
        alert("Du måste ange ett telefonnummer!");
        form.phone.focus();
        return false;
    }
    return true;
}
</script>
```

13

CSS

- Använd CSS för att hålla isär presentationen från innehållet.
- Med stylesheets kan man flytta ut formateringsinformation till en separat fil, på så sätt blir html-koden mer lättanvänd. Det handlar främst om typsnitt, placering, padding, färgval etc. I headern på html-filen anger man vilken .css fil man vill använda:
<LINK REL="stylesheet" TYPE="text/css" HREF="stylesheet.css">
- I css-filen kan man konfigurera varje tags karaktär för sig, ett format (typsnitt, färg, padding etc) för <p>-taggen, en annan för <td>-taggen osv. Ofta vill man inte bara ha ett format för en viss tag utan kanske två varianter av <td>-taggen, då får man använda klassattributet, <td class="meny"> och <td class="prislista">
- Man kan också använda stylesheet direkt i html-koden med style-attributet. Men då förlorar man hela vitsen med separation av presentation och innehåll. <td style="text-align:center; font-weight:bold;">, i "vanlig" html skulle ovanstående få skrivas <td align="center">

14

stylesheet.css

```
td {
    padding-top:      3px;
    padding-left:     5px;
    background-color:  "#eeeeee";
    font-family:      "sans-serif";
    font-size:        8pt;
    height:           20px;
    border-top:       "1px #ffffff solid";
}
input.klass1{
    border:           "1px #aaaaaa solid";
}
th.klass1{
    background-color:  "#ffffff";
    font-family:      "sans-serif";
    font-size:        9pt;
    font-weight:      bold;
    height:           22px;
    vertical-align:    middle;
    text-align:        center;
    padding:           3px;
    border-top:       "1px #aaaaaa dotted";
    border-bottom:    "1px #aaaaaa dotted";
}
```

15

HTML

```
<HTML>
...
<BODY>
<form method="get" onSubmit="return check_adress(this)">
<center><table><th class="klass1" colspan="2">Kunduppgifter</th>
<tr><td>Efternamn</td>
<td><input type="text" name="sname" value=""></td></tr>
<tr><td>Förnamn</td>
<td><input type="text" name="fname" value=""></td></tr>
<tr><td>Gatuadress</td>
<td><input type="text" name="adress1" value=""></td></tr>
<tr><td>Postadress</td>
<td><input type="text" name="adress2" value=""></td></tr>
<tr><td>Epost</td>
<td><input type="text" name="email" value=""></td></tr>
<tr><td>Telefon</td>
<td><input type="text" name="phone" value=""></td></tr>
<input type="hidden" name="file" value="cart.php">
<input type="hidden" name="price" value="1095">
<tr><td colspan="2" align="center"><img src="" /><input class="klass1" type="image" src="" />
order.bmp</td></tr>
</table></center>
</form>
</BODY></HTML>
```

16

Kort om PHP

- Ett serverscriptspråk för att skapa dynamiska websidor, nuvarande version PHP 5.6.5, se <http://php.net>.
- Ett open-source projekt, PHP körs som en modul under apache, se www.apache.org.
- Finns stöd för på CSC:s unix konton under *public_html* (Anslut via *wproj-vt17.csc.kth.se* för att köra PHP5)
- Mycket populärt, går snabbt att komma igång med, mindre komplicerat än Java EE och ASP.NET.

17

PHP-mode

- PHP-koden läggs inbäddad i en html-sida (med ändelse .php istället) och man alternerar mellan html/php-läge med speciella taggar för detta ändamål
<? sats; ?>
<?php kod ?> //mest kompatibel
<?= uttryck ?> //mest kompatibel
<script language="php"> kod </script>
- Variabelnamn är case-sensitive men inte funktionsnamn
- Språket liknar unix c-shellsript.
- Svagt typat

18

Fördefinierade variabler

- Via fördefinierade variabler når man information om t ex klienten eller servern, samtliga har formatet `_KATEGORI['VARIABELNAMN']`.
- Kategorier:
 - Server variabler: `$_SERVER`
 - Environment variabler: `$_ENV` (information om OS-miljön)
 - Request variabler: `$_REQUEST`, består av följande undergruppering
 - HTTP Cookies: `$_COOKIE`
 - HTTP GET variables: `$_GET`
 - HTTP POST variables: `$_POST`
 - HTTP File upload variables: `$_FILES`
 - Session variabler: `$_SESSION`
 - Global variables: `$GLOBALS` **(OBS! Inget "\$")**

19

Sessionsid

- Varje klient som skickar en HTTP-request tilldelas en sessionskaka genom headern "Set-Cookie" i serverns HTTP-response. Denna skickas sedan med varje gång klienten återkommer till sidan. Med denna metod "trackar" man en klient på en webserver. I PHP heter den PHPSESSID

```
<?php
session_start();
if (empty($_SESSION['time']))
    $_SESSION['time']=time();
echo "Tidpunkt: ".$_SESSION['time']."<br>";
echo "Sessionskaka: ".session_id();
?>
```

20

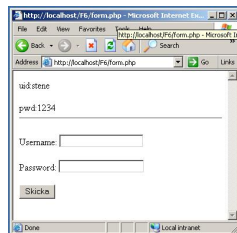
Formulär-exempel

```
<html>
<body>

<?php
if(!empty($_POST['uid']))
    echo "<p>uid: " . $_POST['uid'];
if(!empty($_POST['pwd']))
    echo "<p>pwd: " . $_POST['pwd'];

?>
<hr>
<form method=post>
<p>Username: <input type=text name=uid>
<p>Password: <input type=password name=pwd>
<p><input type=submit value="Skicka">
</form>

</body>
</html>
```



21

Cookies

- En kaka kan sättas genom

```
setcookie(name, value, expire, path, domain, secure, httponly);
```

```
setcookie("Testkaka", "123", time()+3600, "/~vahid/F4/", "www.csc.kth.se", False, False);
```

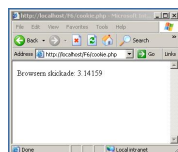
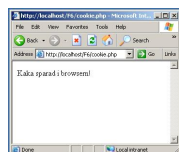
 - Namn (obligatorisk)
 - Värde (valfri)
 - Expires (valfri)
 - Path relativt den egna servern (valfri)
 - Host (valfri)
 - Cookie skickas om värdet är True och https används annars skickas inte cookie (valfri)
 - Cookie blir tillgänglig endast via HTTP protokollet (valfri)
- Kakan kan läsas genom

```
echo $_COOKIE["Testkaka"];
```

22

Cookie-exempel

```
<?php
if (empty($_COOKIE["pi"])) {
    setcookie("pi", "3.14159", time()+3600);
    echo "Kaka sparad i browsern!";
} else
    echo "Browsern skickade: ".$_COOKIE["pi"];
?>
```



23

db-anslutning i PHP med mysqli

```
<?php
$link = mysqli_connect("mysql-vt2017.csc.kth.se", "vahidadmin", "pwd", "vahid");
if (mysqli_connect_errno()) {
    printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
    exit();
}
else
    printf("Successfully Connected!");

?>
```

24

MySQL

- Databasen finns på:
`mysql-vt2017.csc.kth.se`
- Ni får förmodligen två konton, ett adminkonto och ett "vanligt"
- Lösenord kommer att finnas i katalogen *Private* under er hemkatalog (Ubuntu). Kör "ls -a" i terminal för att se alla filer.
- För att ansluta via en terminal (byt ut uid):
`mysql -user=vahidadmin`
`--host=mysql-vt2017.csc.kth.se`
`--password=hemligt`

25