

Programmeringsteknik

Föreläsning 16
Intro till Webbdelen

Webbdelen

Efter denna del ska du kunna skapa statiska och dynamiska webbsidor, och utveckla enkla webbtillämpningar. Vi använder:

- HTML
- CSS
- Javascript
- Flask (python)

Examination

Vecka 6	Labb HTML+CSS	Quiz W1	Övning 9	Arbete med projektet
Vecka 7	Labb Javascript	Quiz W2	Övning 10	
Vecka 8	Labb Flask	Quiz W3	Övning 11	
Vecka 9			Övning 12	Redovisa projektet

Labb denna vecka

- Första uppgiften: gör en egen webbsida per person (tvågrupperna jobbar tillsammans). Sidorna ska vara klara vid slutet av labben.

Planera så att halva tiden ägnas åt vardera gruppmedlemmens sida.

HTML

HTML

HyperText Markup Language

Märker upp sidans innehåll så att webbläsaren kan avgöra hur innehållet ska visas.

Taggar omgivna av <>

Ofta start- och sluttaggar, exempel:

 Fetstil (bold)

HTML - exempel

```
<h1>Stor rubrik</h1>
```

```
<h2>Mindre rubrik</h2>
```

```
<ul>
```

```
  <li>Första punkten</li>
```

```
  <li>Andra punkten</li>
```

```
</ul>
```

CSS

CSS

Cascading Style Sheets

Används för att ange hur olika element på webbsidan ska se ut.

CSS - exempel

```
body {  
  color: Darkblue;  
  background: Lightblue  
}
```

JavaScript

Javascript

Ger interaktiva webbsidor!

Programkoden skrivs i html-filen.

Programmet körs på klienten (användarens dator)

Variabler, if-satser, for-slingor, funktioner ...

Javascript - exempel

```
<script type = "text/javascript">  
  function serie() {  
    start = Math.floor(Math.random()*5)  
    steg = Math.floor(Math.random()*5)  
    for (var i = start; i < 20; i = i + steg ) {  
      document.write(i + " ");  
    }  
  }  
</script>
```

Flask

Flask

En Python-modul för webbtillämpningar.

Programmet körs på servern (programmerarens dator)

Flask - exempel

```
from flask import Flask
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
@app.route('/')
```

```
def hello_world():
```

```
    return 'Hej!'
```


HTML - detaljer

HTML - länkar

I länk-taggen skriver man

- * webbadressen till den andra sidan

(här fil på samma katalog)

- * den text som ska visas

```
<a href="annanSida.html">annan sida</a>
```

vad är html och css?

text	HTML	HTML med CSS
Orkester Träblås flöjt oboe klarinettt fagott	Orkester Träblås <ul style="list-style-type: none">• flöjt• oboe• klarinettt• fagott	Orkester Träblås <ul style="list-style-type: none">• flöjt• oboe• klarinettt• fagott

HTML

HyperText Markup Language

Märker upp sidans innehåll så att webbläsaren kan avgöra hur innehållet ska visas.

Taggar omgivna av <>

Ofta start- och sluttaggar, exempel:

**** Fetstil (bold) ****

html-filens delar

En webbsida kan innehålla följande delar:

- doctype-rad
- teckenkodningsinformation
- stilmall
- element (taggar med innehåll)
- text
- specialtecken
- kommentarer

doctype

Doctype-raden talar om vilken typ av dokument det är.
Den ska stå allra först och ser normalt ut så här:

```
<!doctype html>
```

Denna rad syns inte när webbläsaren visar upp filen.

teckenkodning

Om man inte skriver allt på engelska är det extra viktigt att ange teckenkodning.

Denna rad ska stå direkt efter <head>:

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

(testa med **latin1** om det inte fungerade)

element

Huvuddelen av html-filen består av element.

Ett element är (oftast) starttag + innehåll + sluttag, t ex

<pre>

denna text skrivs ut

precis som den ser ut här -

radbyten också

</pre>

void-element

Det finns även element som enbart består av en tag, tex

```

```

som lägger in en bild på sidan.

attribut

Attribut i html fungerar som parametrar till elementet.

Det ser ut ungefär som när man skickar med default-parametrar i Python:

attributets namn = värde

Exempel:

```

```

src, alt, height och width är namnen på attributen.

"katt.jpg", "söt katt", "50 och "38" är värden.

text

De flesta element innehåller text (där taggen talar om hur texten ska tolkas/visas av webbläsaren)

```
<h1>Stor rubrik</h1>
```

```
<h2>Mindre rubrik</h2>
```

```
<ul>
```

```
  <li>Första punkten</li>
```

```
  <li>Andra punkten</li>
```

```
</ul>
```

specialtecken

i html-filen

visas i webbläsaren

`<`

<

`>`

>

`x x x`

x

kommentarer

Kommentarer skrivs inom <!-- -->

Exempel:

```
<!--
```

Detta är en kommentar på flera
rader,
och det som skrivs här visas inte
av webbläsaren

```
-->
```

HTML - länkar

I länk-taggen skriver man

- * webbadressen till den andra sidan
- * den text som ska visas

```
<a href="https://www.kth.se/"> KTH </a>
```

CSS - detaljer

CSS

Cascading Style Sheets

Används för att ange hur olika element på webbsidan ska se ut.

Läggs i en separat fil.

Då kan man enkelt importera den till flera olika html-filer för att få samma tema.

Exempel: <http://www.csszengarden.com/>

stilmall

En *stilmall* (stylesheet) är en separat fil med info om typsnitt, färger mm

Denna rad ska också ligga under <head>:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stil.css">
```

Här är stil.css namnet på filen där stilmallen ligger.

CSS (=Cascading Style Sheets) är språket som stilmallen beskrivs i.

CSS - exempel

```
body {  
  color: darkblue;  
  background-color: lightblue;  
  font-family: Times;  
  font-size: 16px;  
}
```

Egenskaper

color, background-color, font-family, font-size är exempel på egenskaper.

Vilka egenskaper finns? Se

<https://www.w3.org/TR/css-variables-1/>