

# LAB1: HTML + CSS + JavaScript

PUBLISERT: 23.08.2013

FRIST: **Tirsdag 10.09.2013 kl. 23:59**

## Innledning

I denne oppgaven skal man lage et enkelt brukergrensesnitt for introduksjon av programmeringsspråk. Man skal bruke hovedpilarene i enhver moderne webapplikasjon, - HTML, CSS og JavaScript for å manipulere en liste av navn på programmeringsspråk. Malene for filene er publisert i Class Fronter og i denne oppgaven gis en spesifikasjon for brukergrensesnitt. Oppgaven er å implementere dette med HTML, CSS og JavaScript.

Det forventes at studenten selv lærer det som er nødvendig fra HTML, CSS og JavaScript. Anbefalte referanser er gitt både i dette dokumentet og også i dokumentet "LAB Introduksjon" som man finner i Class Fronter.

For å kunne gjennomføre oppgaven trenger studenten å kunne følgende:

- skrive HTML: kode korrekt i HTML og kunne vise sidene i "moderne" nettlesere (Firefox, Chrome og Safari)
- bruke HTML form-elementer (som <button>, <input>, og <select>) for å lage en webapplikasjon
- bruke CSS for å lage "layout" og gi stil til HTML-elementer
- bruke JavaScript (og i senere oppgaver også jQuery) for å implementere reaksjoner på hendelser i grensesnittet som en bruker forårsaker

Følgende filer er lastet opp som rar-arkiv i Class Fronter:

**jquery-1.10.2.min.js:** kode for jQuery, en JavaScript bibliotek som skal brukes fra LAB2

**proglangs.html:** et mal for ditt brukergrensesnitt (med forslag for hvordan inkludere JavaScript og CSS filer)

**proglangs\_list.json:** en liste med noen få navn på programmeringsspråk i JSON notasjon (kan lastes inn som JavaScript fil)

## Oppgave

Oppgave består av 3 deloppgaver, 0, 1 og 2. All kode kan skrives i en HTML-fil, men man kan gjerne lage nye filer. Hvis du lagrer koden for hver oppgave i egen fil, gi disse filene meningsfulle navn (proglangs-select.html eller lignende).

## Informasjonsside om programmeringsspråk (spesifikasjon)

En brukergruppe ønsker å lage en side om programmeringsspråk. Siden det finnes mange programmeringsspråk, skal en liste av alle programmeringsspråkene presenteres på en brukbar måte i første omgang.

Her er en liste av utvalgte programmeringsspråk, som man kan bruke i denne oppgaven. Du finner filen med denne listen også i Class Fronter i pakken for LAB1 i JSON format (filnavn: proglangs\_list.json).

```
"ActionScript",  
"AppleScript",  
"Asp",  
"BASIC",  
"C",  
"C++",  
"Clojure",  
"COBOL",  
"ColdFusion",  
"Erlang",  
"Fortran",  
"Groovy",  
"Haskell",  
"Java",  
"JavaScript",  
"Lisp",  
"Perl",  
"PHP",  
"Python",  
"Ruby",  
"Scala",  
"Scheme"
```

### 0 Posisjon og farger

Presenter listen som tekst (du må selv skrive inne alle navn på programmeringsspråk i HTML strukturer som <ul> og <li>). Alle elementene i liste skal være under hverandre (uten anførselstegn og komma), sentrert midt på siden og med forskjellige farger (for eksempel, "Asp" rød, "Basic" blå, "C" ... i en tredje farge osv.).

Bruk CSS for å posisjonere elementer på side og gi dem farge. Lag dine stiler i en fil med navn proglangs.css.

**Tips:** bruk <http://cssdesk.com/> for å eksperimentere med stilene (forutsetter at du har tilgang til Internett og WWW). Her er et prototype / designforslag.

Programmeringsspråk

---

ActionScript  
AppleScript  
Asp  
BASIC  
C  
C++  
Clojure  
COBOL  
...

## 1 Former og lister i HTML

Lag en liste ("rullegardin") som man kan selektare et programmeringsspråk av gangen fra

Programmeringsspråk

---

Velg:

- ActionScript
- AppleScript
- Asp
- BASIC
- C
- C++
- Clojure
- COBOL
- ...

**Tips:** bruk `<select>` element i et `<form>` element (du kan åpne en av "Try it yourself" eksemplene på <http://www.W3Schools.com> for `<select>` elementet og eksperimentere der).

## 2 JavaScript gir dynamikk til websiden

I oppgave 1 skjedde det ingenting når man valgte et programmeringsspråk fra listen. I denne deloppgaven skal du legge til JavaScript, som dynamisk endrer en del av HTML dokumentet slik at valg av programmeringsspråk gir brukeren et brukbart respons.

Programmeringsspråk

---

Velg:

Du har selektert programmeringsspråket BASIC

**Tips:** bruk en HTML span-element

`<span id="outputbox">[tekst som skal endres]</span>`

og endre teksten ved hjelp av JavaScript DOM funksjonen (i JavaScript filen)  
`document.getElementById("outputbox").innerHTML`

Se <http://www.w3schools.com/js/default.asp> for en introduksjon til JavaScript. Det finnes også mange andre (og bedre) introduksjoner i JavaScript på WWW. Søk og les!  
Din JavaScript kode skal lagres i en fil med navn proglangs.js.

## Kontrollspørsmål

Spørsmålene besvares i egen tekstfil ("ren" tekst, ASCII) med navn readme.txt

---

0) Les introduksjon til JavaScript på [http://w3schools.com/js/js\\_intro.asp](http://w3schools.com/js/js_intro.asp) og svar på følgende spørsmål, - hva kan JavaScript brukes til?

1) Les minst de to gitte linkene og forklar med dine egne ord forskjell på CSS id og class elementer

<http://www.tizag.com/cssT/cssid.php>

<http://css-tricks.com/the-difference-between-id-and-class/>

2) Vurder og sammenlign brukbarhet til versjoner i deloppgave 0 og deloppgave 1 av designet for presentasjon av en liste (ta utgangspunkt at listen er mye lengre enn vist i skjermbildene, over 100 elementer).

3) Med hvilken HTML teknikk og designløsning løser Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_programming\\_languages](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_programming_languages)) problemstilling med en lang liste av programmeringsspråk?

4) Ved å søke på WWW finn ut selv og forklar kort hva som er hovedforskjeller mellom et `<div>` og et `<span>` element (tagg) i HTML.

5) Hvilke brukbarhetsproblemer er det med den siste versjonen av implementeringen i deloppgaven 2? Nevn gjerne hvordan man kunne løse problemene. (Tips: overlapp mellom forskjellige grafiske elementer og tilfelle hvor man ønsker å selekttere det første navnet på programmeringsspråket i listen)

6) EKSTRA (bare for de spesielt interesserte): hvordan kunne man bruke URL-ene som man finner i Wikipedia's artikkelen "List\_of\_programming\_languages", for å gjøre navnet på programmeringsspråket i teksten "Du har selektert programmeringsspråket BASIC" til en hypertext som peker til Wikipedia artikkelen (eller en annen WWW-ressurs) med beskrivelsen av dette språket? Linken åpnes i et nytt nettleservindu.

## Hva skal leveres og hvor?

Den siste versjon av filene proglangs.html, proglangs.css, proglangs.js og readme.txt skal legges inn i versjonskontrollsystemet introdusert i IS-107.

## REFERANSER (oppdatert versjon fra LAB0)

- Bokmålsordboka. Sist hentet 4.9.2012 fra <http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPP=tagg&bokmaal=+&ordbok=bokmaal>
- Browser Shots. Sist hentet 27.08.2012 fra <http://browsershots.org/>
- Cascading Style Sheets. Sist hentet 28.08.2012 fra [http://no.wikipedia.org/wiki/Cascading\\_Style\\_Sheets](http://no.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)
- ColorPicker 3.1. Pagetutor.com. Sist hentet 28.08.2012 fra <http://www.pagetutor.com/colorpicker/index.html>
- Color Worqx. [www.worqx.com](http://www.worqx.com). Sist hentet 28.08.2012 fra <http://www.worqx.com/color/index.htm>
- HTML. no.wikipedia.org. Sist hentet 28.08.2012 fra <http://no.wikipedia.org/wiki/HTML>
- Introduction to CSS 2.1. W3C Recommendation. Sist hentet 28.08.2012 fra <http://www.w3.org/TR/CSS2/intro.html>
- Notepad++. Sist hentet 27.08.2012 fra <http://notepad-plus-plus.org/>
- The World Wide Web Consortium. Sist hentet 27.08.2012 fra <http://www.w3.org/>
- XHTML Basic 1.1 Cheat Sheet. Sist hentet 28.08.2012 fra <http://www.w3.org/2007/07/xhtml-basic-ref.html>
- W3C Markup Validation Service. Sist hentet 28.08.2012 fra [http://validator.w3.org/#validate\\_by\\_uri](http://validator.w3.org/#validate_by_uri)
- W3Schools.com. Sist hentet 27.08.2012 fra <http://www.w3schools.com>
- WAI-ARIA. ACCESSIBLE RICH INTERNET APPLICATIONS (WAI-ARIA) CURRENT STATUS. Sist hentet 4.9.2012 fra [http://www.w3.org/standards/techs/aria#w3c\\_all](http://www.w3.org/standards/techs/aria#w3c_all)