

Eksamensopgave i Grundlæggende Datalogi

En interaktiv version af H. C. Andersens 'Boghveden'

Af Naja Algreen Suhr

Eksamensopgave i tilvalgsfaget grundlæggende datalogi, Københavns
Universitet

Jakob Grue Simonsen

E2018: 2-9. januar 2019

Omfang i tegn: 2986 tekniske tegn (2,48 ns) + 5.140 (2,14)

Gruppeopgave 1:

Hjemmesiden til Area9 er sat op med et sidehoved, et hovedområde og en sidefod. På sidehovedet kan brugeren navigere mellem forskellige potentielle undersider på hjemmesiden, så som andre litterære tekster eller fx baggrunds- eller kontakt information på firmaet.

På hovedområdet kan brugeren nemt læse den valgte tekst på grund af de brede marginer og sort-hvid-kontrasten mellem tekst og baggrund. Desuden kan brugeren tilgå mere information om forfatteren under billedet af forfatteren. Hovedområdet indeholder også en række knapper, der skal sikre brugeren den bedste mulige læseoplevelse ved at kunne interagere med teksten. Teksten er sat op 80 tegn pr. linje, som ofte er den ideelle linjelængde at læse, sådan at læseren ikke skal dreje sit hoved for at læse en fuld linje. Teksten er opdelt i afsnit, sådan at brugeren nemt kan overskue den fulde tekst.

På sidefoden kan læseren orientere sig om ophavsrettigheder mm., som sikrer virksomheden juridisk. Desuden fungerer det kongelige biblioteks logo som tekstens kildehenvisning.

Gruppeopgave 2:

Når det trykkes på knappen ”fremhæv forholdsord” bliver alle danske forholdsord fremhævet med fed skrift.

Dette sker ved at teksten opdeles i en liste af ord, og at forholdsordene på forhånd er gemt, sådan at der findes to lister: en med teksten og en med forholdsord.

På skift sammenlignes hvert af ordene i teksten med alle ordene på forholdsordlisten. Hvis ordet findes på forholdsordlisten, erstattes det med et samme ord bare i fed markering. Derefter påbegyndes undersøgelsen af det næste ord i teksten som sammenlignes med alle ordene på forholdsordlisten. Dette foregår indtil der ikke er flere ord tilbage at undersøge i teksten.

Hvis der trykkes to gange på knappen, erstattes hele teksten med den samme tekst uden fedtmarkerede ord. Dette medvirker at hvis man først trykker på knap et og så knap to, så skal man trykke to gange på knap et for at se teksten med fed markering igen, hvilket ikke er hensigtsmæssigt.

I løsningen vil forholdsord med både store og små bogstaver blive markeret med fed, sådan at ingen forholdsord udelades. En ulempe er dog at forholdsordet *i* nemt visuelt forsvinder, selvom det fremhæves, hvorfor man kunne tilføje en skriftforøgelse eller en mere hidsig farve. Listen af forholdsord er udvidet til også at indeholde den ældre stavemåde af ’på’: ”paa”, eftersom teksten er skrevet på ældre dansk.

Gruppeopgave 3:

Funktionen farver tekst grøn, hvis det opfylder en række kriterier stillet af Area9 Learning. Først opdeler funktionen en version af teksten, der ikke indeholder linjeskift, i en liste af ord hver gang der er et mellemrum. Derfor kan et ord også være "Ja!" eller "rose.". Først kigger funktionen på hvert ord i listen og ser om det indeholder et punktum. Hvis det gør, farves det efterfølgende ord sort, som det også hidtidigt har været. Dette er fordi disse ord vil staves med stort forbogstav, men ikke skal farves grønne ifølge opgaven. Præcist det samme gøres efterfølgende med kolon-tegnet ":", som ellers senere ville blive grønne, men skal forblive sorte.

Dernæst undersøges hvert ord tre gange: 1) om det er det samme som et af ordene på en forhåndsdefineret liste af modalverber, og derfor skal farves grønt. 2) om ordet, når alle bogstaver i ordet er gjort små, indeholder "aa", og derfor skal farves. 3) om ordets første bogstav er præcist det samme (case-sensitivt) som dette bogstav i stor version, og derfor skal gøres farves grønt. Dernæst sættes listen af ord sammen med et mellemrum imellem hvert ord og vises på hjemmesiden.

En klar konsekvens af denne funktion er at formateringen med linjeskift i teksten ikke fastholdes. Det gør det visuelt sværere for brugeren at læse teksten. Dette skyldes at tegnet, der laver et linjeskift også med tages som et ord. Disse tegn forekommer som regel efter et punktum, hvorfor det er disse tegn der farves grønne, og ikke det ord, der kommer først efter punktummet. Desuden burde funktionen udvides til at første ord efter "!" og "?" heller ikke farves grønne, eftersom disse tegn fungerer som punktummer.

En anden uhensigtsmæssighed er at brugeren kan tro at knapperne ikke virker, hvis brugeren først klikker på knap 1 og så knap 2, fordi brugeren så ville skulle klikke to gange på knap 1 igen for at se den fede markering og omvendt. Dette skyldes, knappens kodning: Knappens tæller står på 0 og når knappen trykkes på stiger tallet til 1. Hvis knappen trykkes på igen, tælleren stilles på 0, og så videre. Når tallet er 0 køres den del af funktionen der farver tekst grønt, og når tælleren står på 1 viser funktionen den originale tekst. Hver knap har hver sin tæller.

Gruppetel 7:

Brugeren har yderligere mulighed for at forøge og formindske skriftstørrelsen af teksten ved hjælp af to knapper for at øge læsevenligheden. Et tryk på en af knapperne giver en lille forandring og mange tryk giver en stor forandring.

Funktionen finder teksten på siden og aflæser hvor stor skriftstørrelsen er på tidspunktet for trykket. Denne skriftstørrelsesværdi isoleres som et tal og øges med én eller formindskes med én enhed (pixel) alt efter hvilken knap der trykkes på.

Fælles litteraturliste:

Ikke udgivet materiale:

Suhr, Naja Algreen: Obligatorisk opgave 1 i faget grundlæggende datalogi, 05/10-2018, Københavns Universitet, humanistisk fakultet.

Suhr, Naja Algreen: Obligatorisk opgave 2 i faget grundlæggende datalogi, 02/11-2018, Københavns Universitet, humanistisk fakultet,

Suhr, Naja Algreen: Obligatorisk opgave 3 i faget grundlæggende datalogi, 16/11-2018, Københavns Universitet, humanistisk fakultet,

Suhr, Naja Algreen: Obligatorisk opgave 4 i faget grundlæggende datalogi, 07/12-2018, Københavns Universitet, humanistisk fakultet,

Billeder:

Geodatastyrelsen logo: <https://gst.dk/> (besøgt 05/01/2019)

Area9 Learning logo: <https://area9learning.com/> (besøgt 04/01/2019)

Det kongelige bibliotek, H. C. Andersen:

<http://www.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object490808/da/> (besøgt 05/01/2019)

Det kongelige bibliotek logo:

<http://wayback-01.kb.dk/wayback/20101105080256/http://www2.kb.dk/elib/lit/dan/andersen/eve-ntyr.dsl/hcaev019.htm> (besøgt 05/01/2019)

Udgivet materiale:

HTML Div Tables: <https://DivTable.com> (besøgt 06/01/2019)

W3schools: <https://www.w3schools.com>

Table inset into:

https://www.w3schools.com/jsref/tryit.asp?filename=tryjsref_table_insetrow (besøgt 06/01/2019)

Tree Columns:

https://www.w3schools.com/howto/tryit.asp?filename=tryhow_css_three_columns (besøgt 06/01/2019)

Two columns:

https://www.w3schools.com/howto/howto_css_two_columns.asp (besøgt 06/01/2019)

CSS buttons:

https://www.w3schools.com/css/css3_buttons.asp (besøgt 06/01/2019)

CSS header:

https://www.w3schools.com/howto/howto_css_responsive_header.asp (besøgt 06/01/2019)

CSS table layout:

https://www.w3schools.com/cssref/pr_tab_table-layout.asp (besøgt 07/01/2019)

wpmudev: <https://premium.wpmudev.org/blog/gamification-wordpress/> (besøgt 08/01/2019)