

DIKU Sommerkursus: Programmering Brush-Up

April 24, 2012

1 Formål

Formålet med sommerkurset er at give nye bachelorstuderende med lille eller ingen programmeringserfaring en mulighed for at opnå praktisk programmeringserfaring inden studiestart. Forhåbentligt vil dette medføre at dette vil formindske den tydelige forskel i forhold til de mere erfarne studerende.

2 Kursusbeskrivelse

Kurset vil være et 5-dages turbokursus der introducerer de studerende til simple imperativ programmering. Kurset vil være struktureret meget som den undervisningsform de allerede kender fra gymnasiet. Dvs. at alle studerende inddeles i klasser af 15-20 personer der hver har en tilknyttet en fast instruktør. Alt undervisning foregår så i disse klasser. En undervisningsdag vil vare fra 09:00 - 16:00, inklusiv frokostpause, hvilket giver 6 timers undervisning.

Hver dag vil forløbe således: Om morgnen mødes de studerende i hvert deres klasselokale med deres instruktør der vil undervise i dagens tema. Her efter vil de studerende løse en række små træningsopgaver med hjælp fra instruktøren så de med det samme opnår en praktisk erfaring. Sidst på dagen vil de så løse dagens hovedopgave (igen med hjælp fra instruktør). Hovedopgaven er designet til at bruge dagens tema i en større kontekst. Opgaven vil have en udformning der muliggør at de studerende mere frit kan eksperimentere med den, samt have en forudprogrammeret GUI så de får indtryk af at have produceret et reelt stykke software.

3 Kursusforløb

Mandag Introduktion: værdier, variable og simple funktioner.

Tirsdag Kontrolflow: if, for while.

Onsdag Avancerede funktioner og kontrolflow (opsamling).

Torsdag Klasser og objekter (simpelt!).

Fredag Miniprojekt: n-body simulator.

4 Teknik

Vi har tænkt os at undervisningen skal foregå i programmeringssproget CoffeeScript¹. Fordelene ved CoffeeScript til denne form for begynderkursus er umiddelbare: Sproget har en simpel og let tilgængelig syntax der læser sig mod Ruby og Python. Derudover er sproget browserbaseret og oversættes direkte til JavaScript. Dette muliggør at alt software til brug i kurset vil være webbaseret og samlet på en enkelt hjemmeside. De studerende skal altså ikke bruge tid på at downloade og installere en masse software, de skal blot besøge en hjemmeside. Der vil til formålet blive udviklet en side der fungerer som både editor, terminal og GUI.

¹<http://coffeescript.org/>