

Exjobbsspecifikation Autolab

22 november 2016

Projektdefinition

Vidareutveckla Autolab, som idag är en prototyp till ett automatiskt labbrättningsystem. Autolab har idag grundläggande funktionalitet implementerad, men det saknas en del av vad som skulle behövas i ett färdigt system.

Systemet i sin nuvarande form kan testas på: <http://autolab.cs.kau.se> logga in med KauID Login. Där kan du gå med i en kurs och testa skicka in uppgifter.

Bakgrund

Laborationer rättas vanligtvis idag på KaU genom att studenter skickar in sina svar via it's learning, och labbhandledare rättar dem. Detta är en ganska tidsödande process, både för studenter och rättande lärare. Studenten måste vänta ibland upp till veckor på ett resultat, medans lärare måste spendera timmar på att gå igenom många uppgifter. I introduktionskurser idag så är ofta laborationerna relativt enkla, och kanske kunde rättningen utföras automatiskt av ett datasystem.

Mål

Färdigutveckla Autolab till en produkt som kan användas till undervisning. Exakt vad detta innebär kan diskuteras under handledarmöten, men kommer kunna involvera:

- CRUD (Create, Read, Update, Delete) för alla objekt i databasen
- Bättre användargränssnitt
- Administration och statistik
- Plagiatkontroll
- Utöka vilka programmspråk som kan testas
- Ladda upp hela projekt för testning
- Förbättra säkerheten (skydd mot shellcode etc.)

Kunskapskrav

Studenten måste ha:

- God kunskap inom programmering
- Kunskap inom Linux-miljön
- Intresse för webbutveckling, databaser och användargränssnitt
- En vilja att sätta sig in i och lära sig nya teknologier

Det är även bra om studenten har kunskap inom:

- Programmeringsspråket python
- Databasen mongodb
- Ramverket flask
- Bower, git och Docker

Utrustning

Studenten behöver en dator att jobba på, men en virtuell maskin med utvecklingmiljö finns tillgänglig (och projektet är inte speciellt svårt att installera på en Linuxinstallation).