

Axel Bengtsson
Ola Olsson

Automatisk mjukvaru integration

I stora mjukvaruprojekt med flera hundra eller kanske till och med tusen utvecklare ställs det stora krav på konfigurationshantering, CM, som i stora drag handlar om att kontrollera utveckling av mjukvara. Ett typiskt CM problem inträffar när två utvecklare skriver till samma fil samtidigt. Detta löser man med olika CM strategier, en strategi är att låsa filerna så att bara en utvecklare i taget har access.

Ett steg för att öka kontrollen av mjukvara är att låta ett CM-team ha full kontroll över integration och uppdatering och av den kod som kommer från utvecklare. En integration är en uppdatering av existerande kod.

Detta betyder i sin tur att alla utvecklare måste skicka mjukvaruuppdateringar till CM-teamet för att få koden integrerad. Är det i denna situation möjligt för en utvecklare att få uppgifter om integration även om CM-gruppen inte finns på plats när mjukvaru-uppdateringar skickas? Är det möjligt att automatiskt klassificera en uppdatering som enkel eller svår, göra enkla byggen, testa koden och testa den nya mjukvaran, utan i sin tur lämna ifrån sig kontrollen av koden.

Vi skrev ett program, AutoInt till Sony Ericsson Mobile Communication som uppfyller dessa krav. Programmet simulerar en mänsklig integration för lätta uppdateringar. De komplicerade integrationerna lämnas till det mänskliga CM teamet.

Både vårt program och en mänsklig integration använder hjälpprogram för att integrera och dessa program följer en viss CM-strategi vid hantering av processen. Anledningen till att vårt program inte klarar mer avancerade integrationer är beror på att denna processen är komplicerad.

En positiv bieffekt med programmet som inte var känd från början var att bygget sparar filer som sedan kan användas vid senare bygge. Detta sker även om bygget misslyckas vilket snabbar upp nästa bygge avsevärt.

Detta examensarbete presenterar en algoritm och en implementering av ett program som integrerar leveranser automatiskt.

Handledare: **Lars Bendix**
Examensarbete 20 p i Datavetenskap. Vt 2006
Institutionen för Datavetenskap, Lunds universitet