

Populärvetenskaplig artikel

De senaste åren har mobiltelefonmarknaden expanderat konstant. Den här ökningen beror inte endast på ett större behov att ringa, utan mobiltelefonen har delvis ersatt anordningar som digitalkamera och MP3-spelare. För att vara konkurrenskraftig måste mobiltelefonföretag ständigt erbjuda nya spännande produkter. Detta innebär att funktionalitet i mobiltelefonen ökar vilket leder till att mjukvaran blir mer komplex.

På Sony Ericsson använder man konfigurationsvariabler för att bestämma vilka mjukvarukomponenter som ska ingå i en produkt. Antalet konfigurationsvariabler är stort vilket leder till att konfigurationsfilerna blir invecklade och svårlästa. Beroenden mellan konfigurationsvariabler är också ett problem vilket ökar komplexiteten i konfigurationsfilerna. På grund av detta är det svårt att förutbestämma hur en konfigurationsändring kommer att påverka slutprodukten. Eftersom Sony Ericsson återanvänder sin programkod för att snabbt kunna tillverka många varianter, är det viktigt att man minimerar komplexa beroendena så att de inte återanvänds i varje ny variant.

På grund av utökad funktionalitet ökar mängden programkod. Detta gör att analysen av programkoden försvåras och blir mindre tidseffektivt. På grund av tidsbristen i stora mjukvaruprojekt är det viktigt att analysen kan göras snabbt och enkelt för att den överhuvudtaget ska vara användbar.

Detta examensarbete beskriver hur ett verktyg bör utformas för att spåra beroendena mellan entiteter i mjukvaran. Eftersom beroendena definieras av det nuvarande byggverktyget bör verktyget modellera parsingsflödet av byggverktyget för att möjliggöra spårningen av beroendena. Verktyget bör därför implementeras i byggverktyget vilket gör det möjligt att göra en modell av parsingsflödet. Modellen innehåller fullständig information om konfigurationen och kan därför användas till olika användningsfall som hjälper till att få en bättre överblick över konfigurationen. Användningsfall som har tagits fram är exempelvis att spåra beroenden mellan konfigurationsvariabler eller att få statistik över användningen av variablerna.

Verktyget kan användas av flera olika grupper på Sony Ericsson, dock mest av mjukvaruutvecklare för att se vilka entiteter i mjukvaran är beroende av varandra. De andra potentiella användarna är mjukvaruarkitekter, projektledare och de personer som är involverade i produktplaneringen.

Detta examensarbete beskriver hur ett verktyg som spårar beroenden i mjukvarukonfiguration bör utformas. En prototyp har tagits fram vilken visar att det är fullt möjligt att modifiera det nuvarande byggverktyget för att göra en modell av dess parsingsflöde. Modellen kan återanvändas till flera olika användningsfall vilka ökar förståelsen av konfigurationsfilerna och dess innehåll.

Rapporten presenterar varför behovet finns för ett verktyg och hur den kan underlätta mjukvaruutvecklingsprocessen på Sony Ericsson. För att verifiera den föreslagna designen i rapporten har prototypen använts som ”proof-of-concept”.