

Se upp för gap i kravflödet!



Pictures are available at www.flickr.com under Creative Common License.

Av Elizabeth Bjarnason

Institutionen för datavetenskap
Lunds universitet

Vi använder mjukvara hela tiden och förväntar oss att den fungerar som vi vill. Att stavningshjälpen på mobiltelefonen väljer det ord vi tänkt oss, att vi kan be GPSen att undvika en viss väg där det pågår vägarbete, och att datorbanken hjälper oss att betala räkningar till rätt mottagare.

Mjukvaruprodukter blir smartare och mera kompetenta. En smarttelefon har idag lika mycket kapacitet som en PC för 10 år sen och innehåller nästan lika mycket funktionalitet. Samtidigt förväntar vi oss att den fungerar utan problem och hjälper oss i vår vardag.

Men, vilka av användarnas alla förväntningar och krav ska produkten stödja? Och hur ska de förmedlas till de hundratals ingenjörer som är inblandade i att ta fram mjukvaran? De olika delarna av en organisation som utvecklar mjukvara behöver koordineras och ha en samstämmig

bild av vad produkten ska uppfylla för att kunna arbeta mot samma mål.

Missförstånd är dyra

Missförstånd kring vad produktkraven innebär ställer till problem och kan leda till att kunderna får en produkt med annat beteende än vad de har förväntat sig. I bästa fall fångas dessa problem innan kunden får produkten men det krävs ändå extra arbete för att korrigera missförstånden.

Målet för vår forskning är förbättrad precision och effektivitet i mjukvaruutveckling genom att upptäcka och undvika

kommunikationsgap och brister i samordningen av kravställningen mellan olika ingenjörer. Specifikt fokuserar denna avhandling på metoder som kan synliggöra potentiellt problematiska gap och därigenom hjälpa organisationer som utvecklare mjukvara att stärka samordningen mellan krav- och test-aktiviteter.

Komplex samordning

De mjukvarukrav som en ny produkt ska uppfylla mejslas gradvis fram genom att jämkä samman kundernas förväntningar med affärsstrategier och planer, och väga dessa mot tekniska möjligheter och utvecklingskostnader. Det är en komplex process som fortlöper under hela utvecklingstiden och där många detaljer utformas av ingenjörerna själva. Att koordinera och samordna en kravbild som kontinuerligt förändras kräver god samarbets- och kommunikations-förmåga såväl som kompetens, rutiner och verktyg för att hantera och dokumentera informationen.

När samordningen mellan produktkraven och ingenjörerna brister kan detta leda till mjukvara som avviker från de överenskomna kraven och kanske också från kundernas förväntningar. Att korrigera dessa brister kräver förändringar i mjukvaran och kan leda till både förseningar och ökade utvecklingskostnader.

Om testingenjörerna också har missuppfattat kraven så finns det en risk att produkten innehåller avvikelserna när den når kunden. Produkten kan då behöva dras tillbaka från marknaden vilket medför stora kostnader och kan även leda till minskat förtroendet för tillverkaren.

Synliggörande av gap

Det är dessa kommunikationsgap mellan kravställare och ingenjörer som är i fokus för denna avhandling. Målet är att kunna erbjuda metoder som synliggör gapen och därigenom hjälper utvecklingsprojekt att inse var flödet brister och hur gapen kan överbryggas.

Avhandlingen innehåller en metod för gruppreflektioner (*EBTR metoden*) omkring ett avklarat projekt vilket kan leda till nya insikter hos ingenjörerna om styrkor och brister i interaktionen mellan projektmedlemmarna. Visualisering av projekthändelser förser gruppen med en gemensam bild av projektet och stödjer en objektiv diskussion.

Vi har dessutom utvecklat *Gapfinnaren*, en metod för att mäta olika typer av avstånd mellan krav- och test aktiviteter. Gap mellan olika ingenjörer och mellan olika dokument kan tyda på missförstånd i kravkommunikationen. Till exempel, stora skillnader (eller gap) mellan krav- och test-ingenjörernas kunskaper om produkten och dess kunder innebär en stor risk för missförstånd omkring mjukvarukraven. Detta kan förbättras genom att införa nya rutiner som t ex att kravingenjören testat delar av mjukvarufunktionaliteten.

Insikt stärker samordningen

EBTR metoden för grupp-reflektioner och gap finnarmetoden har båda applicerats på flera mjukvaru-utvecklingsprojekt och utvärderats genom en kombination av enkäter och samtalsgrupper. Visualiseringen av projekthändelser initierade relevanta och värdefulla gruppdiskussioner. Speciellt ledde detta till nya insikter hos testingenjörerna om projektets

kravflöde. Gapfinnar metoden påvisade ett antal gap i kravflödet inom ett utvecklingsteam vilka då kunde adresseras och därigenom förbättra samordningen inom gruppen.

I grunden handlar det om att spara tid och pengar genom att utveckla och testa mjukvara enligt en gemensam förståelse för produktkraven. Mängden mjukvara kommer troligtvis att fortsätta att växa framöver. Samtidigt ställer vi som konsumenter allt högre krav på funktionalitet, och har mindre tolerans för dåligt fungerande mjukvara. Med ökad synlighet av avstånd mellan produktkrav och mjukvaruutvecklingen får ingenjörerna hjälp att identifiera och brygga gap i kommunikationsflödet. Samordningen inom organisationer som utvecklar mjukvara kan därmed förbättras. Genom att implementera enligt en korrekt förståelse för mjukvarukraven kan senare omarbetningar och förändringar undvikas, vilket leder till ökad produktivet.