

Sammanfattning

Denna rapport bygger på en empirisk undersökning av felrapporter för två helt skilda programvaruprodukter. Den fokuserar på semantiska problem vid utveckling av programvaror. Ordet semantik beskrivs, både allmänt och ur undersökningens perspektiv. Arbetsgången är beskriven i två olika kapitel som är upplagda på samma sätt. En viktig del av denna rapport är en diskussion om hur klassificeringen av felrapporterna gick till. Rapporten mynnar ut i ett statistiskt resultat som sedan analyseras och diskuteras. Resultatet blev att många av felen kan bestämmas till att vara semantiska men de kan inte med säkerhet härledas till brister i specifikationen vid programvaruutveckling. Orsaken till osäkerheten i klassificeringen är att undersökningen gjordes på ett stort antal felrapporter. Tiden räckte inte till att undersöka varje felrapport grundligt. Rapporten innehåller även ett antal förslag på åtgärder för att minimera risken för att vissa problem uppkommer. Det sista kapitlet i denna rapport behandlar de problem vi stött på och ett förslag på hur undersökningen skulle ha utförts för att få ett säkrare resultat.

Review and Classification Of Software Problems from a Semantic Perspective

Abstract

This report is based on an empirical investigation and analysis of software Trouble Reports (TR). The report focuses on semantic problems that arise during software development. The word “semantics” is described both from a general perspective as well as from the perspective of this specific investigation. The investigation is based on data from two distinctly separate products. The workflow is described in two different chapters with similar structure. An important part of this report is the elaboration regarding the process of classification. The general conclusion of this report is presented as statistical data, which is then analysed and discussed. One basic conclusion is that a lot of SW faults can be classified as semantic faults, however they cannot conclusively be linked to gaps of semantic nature in the documentation used within software development. One cause for this uncertainty in classification is that this investigation is based on a large number of TRs, and time limitations prevented a thorough analysis of each TR. There is a number of proposals for actions to minimize the probability for certain problems. The last chapter in this report deals with the problems we have encountered and contains suggestions for how this investigation could have been improved with respect to more conclusive results.