

平成 25 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

山本研究室 研究室	氏 名	増元美紀
卒業研究題目	非機能要求グレードと安全性ケースによるディペンダビリティ評価指標の提案手法	
<p>今日では多くの情報システムが存在し、それらの安全性・高信頼性・セキュリティなどが大きな問題になっている。ゆえに、情報システムの安全性を保証することは非常に重要であり、システムの高信頼化が望まれている。しかし、客観的な手法が明確になっていないという課題が存在する。</p> <p>そこで、本研究では安全性ケースと非機能要求グレード (以下 NFR グレード) を用いて情報システムのディペンダビリティ (安全性・高信頼性・セキュリティ) を保証する方法を提案する。</p> <p>安全性ケースはテスト結果や検証結果をエビデンスとしてそれらを根拠にシステムの安全性を議論するためのドキュメントであり、Goal Structuring Notation (GSN) という表記法で記述する。NFR グレードは IPA (情報処理推進機構) によって導入された手法であり、非機能要求を項目に分け指標ごとに達成目標のレベルを定義する。</p> <p>提案手法では、NFR グレード表に基づいて主張や戦略を導入し、以下の手順で安全性ケースを作成する。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 安全性ケースを“ 情報システムがディペンダビリティ評価指標を満たす ” をトップゴールとして作成2. “ NFR グレードの説明 ” というストラテジーによってトップゴールを分解3. 分解した主張を NFR グレードの分類によってさらに分解4. NFR グレードによって導入された定量的な値を用いて分解した最下位レベルの主張の達成を確認5. 最下位レベル主張がすべて達成されたならばトップゴール (“ 情報システムがディペンダビリティ評価指標を満たす ”) の達成を確認 <p>提案手法の有効性を示すため、名古屋大学の重要なシステムである名古屋大学のポータルサイトと統合サーバに適用した。この適用結果から、提案手法によって安全性ケースを作成することができ、ディペンダビリティの保証が可能であることが分かった。またシステム規模や共通である規定が存在する関係から、再利用性を確認することができた。さらに非機能要求グレードの項目の網羅性がシステムの問題点の発見に寄与することを確認した。したがって、提案手法は有効であると言える。</p> <p>今後の課題として、非機能要求グレードに基づいて得られた最下位主張の達成を保証しなければならないため、そのための安全性ケースの作成法について明らかにしていく必要がある。</p>		