
発表概要

自動生成された候補からの選択による ソフトウェア要求モデル構築とプログラム生成

会 田 拓 己[†] 大 須 賀 節 雄^{††}

コンピュータ技術の応用分野で利用されるソフトウェア要求仕様モデルの構築支援とプログラム生成手法を提案する。ソフトウェアの不具合の原因は、要求仕様の不正確さや誤解釈にあることが多い。ソフトウェア設計依頼者の分野における機能に関する領域知識を基に支援システムが自動的に要求仕様モデルの候補を複数生成する。その中から設計依頼者が最も要求に合致したモデルを選択する。要求モデル候補は機能モデルとして構成される。また、要求モデルは、プログラムとして成立するための制約を満たすように生成されるため、構造的な不正確さや矛盾は除去される。この結果、モデルはシミュレーションおよびプログラムへの変換が容易になる。一方、機能知識のみでは要求仕様モデルを1つに絞り込めないときに、明示的な知識によらず設計依頼者の選択行為に委ねることで、獲得が困難な領域知識を記述することなく設計に反映させることが可能になる。このように、コンピュータ技術知識による作業と要求仕様構築における専門領域知識による作業とを分離することで、コミュニケーションギャップに起因する不具合を減らすことが可能になる。さらに、機能知識および要求仕様モデル構築事例、モデル選択行為の記録は、次回の設計に利用することが可能である。

Selective Defining of Software Requirements Models and Program Generation

TAKUMI AIDA[†] and SETSUO OHSUGA^{††}

This presentation proposes a method of constructing a requirements model of a software which is used in an application domain, and translating a requirements model into a program. A failure of software is caused by incorrectness of a requirements model or misunderstanding by those who reads a requirements model. In order to create a correct requirements model without ambiguity, a supporting system that we propose builds requirements-model candidates. The most appropriate model is selected by a client who needs a software. The merits of the proposed method are the work division; the one division is the computer-domain work that structuring requirements models, which are satisfied with program constraints, from formal knowledge is accomplished with software expertise, and the other is the client's domain work that defining domain-specific knowledge that can be repeatedly used as elements of requirements models and finding the best candidate with expertise in their mind, not described knowledge.

(平成15年3月18日発表)

[†] 早稲田大学理工学部情報学科

Department of Information and Computer Science,
Waseda University

^{††} 早稲田大学大学院理工学研究科

Graduate School of Science and Engineering, Waseda
University