

インタビューにおける要求抽出作業をする支援するシステムの研究^{*1}

- システムの概要と設計 -

木下 大輔^{*2}、河野 優希^{*2}、川野 芳彦^{*2}、関澤 隆幸^{*2}、八重樫 理人^{*3}、古宮 誠^{*2}

芝浦工業大学工学部^{*2}、埼玉大学大学院^{*3}

1. はじめに

ソフトウェアは顧客の要求をまとめた要求仕様書に基づいて開発される。このため、要求仕様書に誤りや顧客要求の漏れがあった場合、開発されるソフトウェアも誤りや顧客要求の漏れを含んだものとなる。それにより、作業のやり直しに伴う工程遅延やコスト高が発生し、悪くするとソフトウェア開発プロジェクトは致命的な打撃を受けることとなる。このため、ソフトウェアに求められる顧客の要求を遺漏なく抽出するとともに、抽出された要求を正しく分析して、結果が第三者に正確に伝わるような要求仕様書を作成することが求められる。そのため、これらの作業を正しく、かつ効率よく行えるように支援する技術を開発することを考えた。それに伴い、ソフトウェア要求抽出技術をインタビュー技術であると捉え、ベテランSEの知識をシステム(支援ツール)に備え、初心者でも要求抽出作業を正しく反映した要求仕様書を自動生成するシステムを研究開発する。

本稿では多種多様な顧客に応じたインタビューが行えるシステムの実現のための手法について述べている。

2. 支援システムの概要

インタビュー技術を分析するために、比較実験を行った。結果、ベテランSEには、初心者SEにない話題の分類と遷移パターンが存在した(図1)。そこで、熟練SEの用いた話題の遷移パターンを、支援ツールにおいて、初心者SEが行うインタビュー作業を誘導するためのシナリオとして採用する。

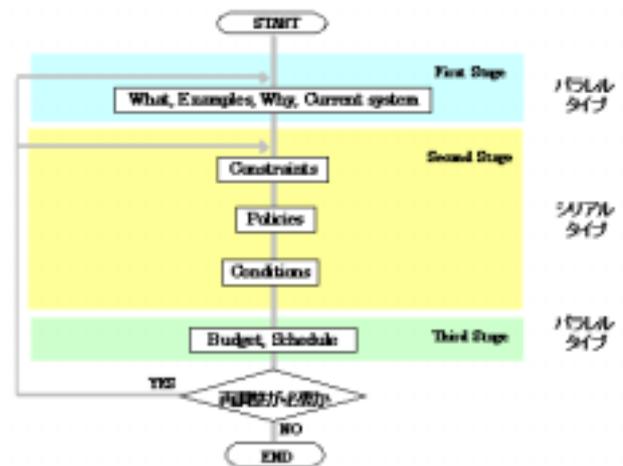


図 1: 熟練SEの用いたシナリオの一例

本システムは、Interview Server(顧客とSEの間に立ち、SEが行うインタビューの誘導を行う)と Products Server(顧客の回答を基に、要求仕様書を自動生成する)と KServer(ヘルプ機能など)で構成される(図2)。以下で、Interview Serverと Products Serverの説明を行う。

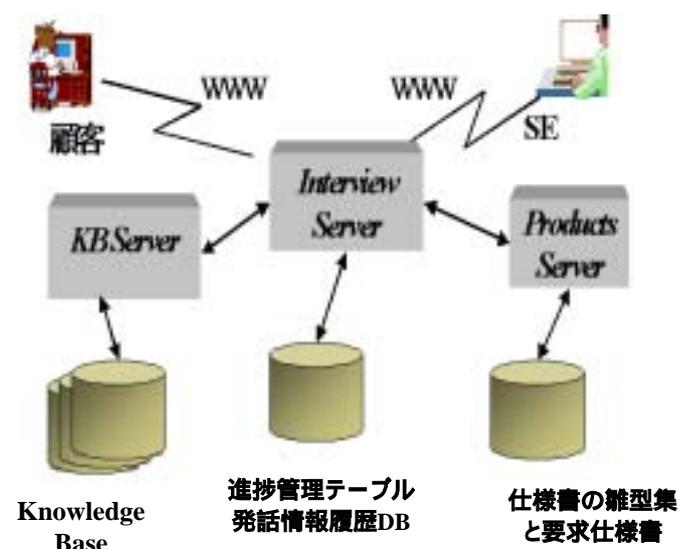


図 2: システムの全体像

*1 A Study of a Method for Implementing an Interview driven Requirements Elicitation System

-Summary and Design of the System-

*2 D.Kinoshita, Y.Kawano, Y.Kawano, T.Sekizawa and S.Komiya

Faculty of Engineering, Shibaura Institute of Technology

*3 R.Yaegashi, Graduate School of Saitama University

3. Interview Server の概要

3.1 インタビューの誘導アルゴリズムの実現

アプリケーションは、過去に事例のないもの以外は、類似のシステムや機能が存在する。これより、アプリケーションは、細かな機能に分類することが可能になる。つまり、インタビューで採り上げるアプリケーション領域を十分に絞れば、アプリケーションに対する顧客要求を限られたパターン(顧客要求の選択肢)に絞り込むことができる。これにより、予め要求を予想することができる(予想外の要求はない)ので誘導アルゴリズムを確定できる。また、このアルゴリズムから誘導メッセージと要求の選択肢を分離し登録できるようにすることにより、1種類のプログラムだけで多種類のアプリケーションソフトウェアの要求抽出(インタビュー)を誘導できるようにする。また、誘導メッセージ等の追加登録の度にデータの登録だけで、プログラムの変更、コンパイルの作業をすることなく構築する。

3.2 具体的なメッセージの選択方法

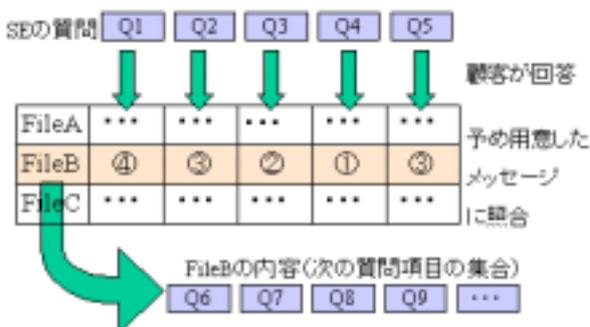


図 3:具体的なメッセージ選択方法

顧客の回答パターンから、次に SE がするべき質問をデータベースから読み込み、顧客に質問を送信する。この作業を繰り返すことによって、顧客の要求を正確に抽出する。

4. Products Server の概要

4.1 雛型の選出方法

アプリケーション領域の絞込みが可能ならば、分類された機能に対応した要求仕様書の雛型を予め準備することが可能になる。準備した雛型を、Interview Server で行われたインタビュー結果を基に選出し組み立てることで、要求仕様書を自動生成する。

4.2 要求仕様書の組み立て処理

選出された雛型は、要求仕様書の自動生成を可能にするために XML で記述されている。顧客の回答より選出された雛型は XML の DOM を使用することにより、予め要求仕様書を生成するために用意されたスペースに追加、挿入を繰り返し、最終的に1つの要求仕様書が生成される。

雛型を組み立てる仕組みはジグソーパズルをイメージしていただくと分かり易い。選出された雛型をジグソーパズルの1ピースに見立て、ピース1つ1つを対応する場所にはめていく作業がここで言う雛型を組み立てる作業に相当する。



図 4:雛型の組み立て処理

5. おわりに

本稿では、あるアプリケーション領域に絞って要求抽出実験を行った。将来的には、様々なシステム構築に利用できるようにするため、多くのアプリケーション領域の実験を行っていく必要がある。

6. 参考文献

- [1] 古宮誠一、加藤潤三、永田守男、大西 淳、佐伯元司、山本修一郎、蓬萊尚幸、"インタビューによる要求抽出作業を誘導するシステムの実現方法" 第18回技術発表会論文集、情報処理振興事業協会、pp.125-133, Oct. 13-14, 1999.
- [2] 八重樫理人、古宮誠一、村尾 洋、"WWWを用いた要求抽出支援システムの研究 - 支援システムの設計と実現 -" 第62回情報処理学会全国大会、5z-02, Mar. 14, 2001.
- [3] 五十嵐秀一、高橋雅和、永井 順、"インタビューによる要求抽出作業を誘導するシステムの研究 システムの概要と設計" 3q-02, Mar, 2001.