

5Z-01 校閲機能を有するソフトウェア構築支援環境

西山 裕二[†] 佐藤 洋介[†] 井上 樹^{††} 佐藤 啓太^{††} 安井 浩之[†] 松山 実[†]

[†]武蔵工業大学工学部 ^{††}(株)豆蔵 ^{††}(株)デンソー

1. はじめに

オブジェクト指向ソフトウェア開発において、要求仕様に曖昧な言葉や未定義な言葉があると、その後の開発において手戻りや混乱といった影響を与える。[1]そこで要求仕様作成時にそれらの言葉を校閲する機能を有するソフトウェア構築支援ツールを開発することを目的とし、本稿では支援ツールの校閲辞書管理部分の概要について報告する。

2. 背景

オブジェクト指向分析設計法によるソフトウェア開発において、要求仕様書の作成は開発工程の最初の作業である。この記述に曖昧な部分や未定義な部分があると、以降の工程で曖昧な部分を明確にするための手戻りや、未定義語の使用による意味の混乱が発生し、その後の開発に影響を与えることとなる。

このような問題を解決するものとして、要求仕様作成時に、未定義の言葉や曖昧な言葉の使用をドキュメント作成者に対して提示することが可能な機能（これを校閲機能と呼ぶ）を有する校閲用辞書を作成し、それにより要求記述支援ツールを開発することを目的とする。[2]

このような支援ツールを使用することにより、いままで人間が行っていた問題のある記述に対

するチェックをシステムでできるようになり、コストの削減が可能になる。さらに曖昧な言葉や未定義の言葉が使用されない記述になるため、次工程の担当者やプロジェクト外の第三者が読んだときに、誤解が生じない要求仕様書を作成することが可能となる。

3. システム概要

3.1 概要

本システムでは、問題を解決する方法として次のような方法を採用することにした。曖昧な表現となる代表的な言葉（など、適切な、十分な）を辞書として持ち、ドキュメント作成時に辞書に該当する言葉を使用したら、それを提示する。また開発するシステムで用いられる言葉（用語と呼ぶ）の辞書も作成し、その辞書に該当しない言葉も提示する。辞書のフォーマットは汎用性を持たせるためXMLで記述し、辞書で用いるDTDはあらかじめシステム側で作成する。

3.2 機能

この要求記述支援ツールは校閲機能と用語編集機能を備えている。（図1）

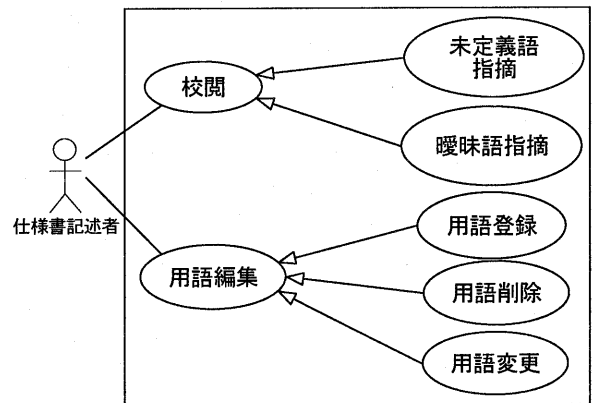


図1 システムの機能

A software building support environment with a Reviewal Function.

Yuji NISHIYAMA, Yosuke SATO, Tatuki INOUE, Keita SATO, Hiroyuki YASUI, Minoru MATSUYAMA

Musashi Institute of Technology,
Mamezou co., Ltd, Denso Corporation

校閲機能には曖昧語提示機能と未定義語提示機能がある。用語編集機能としては、用語の作成、変更、削除などの機能がある。

3. 3 構成

システムの構成を図2に示す。本システムはグループでソフトウェアを開発することを想定している。そのため辞書の統一性を管理する必要がある。そこでシステム側で辞書を一元管理するために、ネットワークを介してシステムを呼び出す構成とした。ネットワークの実装部はJavaServletを使用した。(図2)ユーザはまずWWWブラウザからServletに機能実行を要求する。Servletはユーザの選択により用語編集(DicManager)と校閲(Reviewer)を呼び出し実行する。

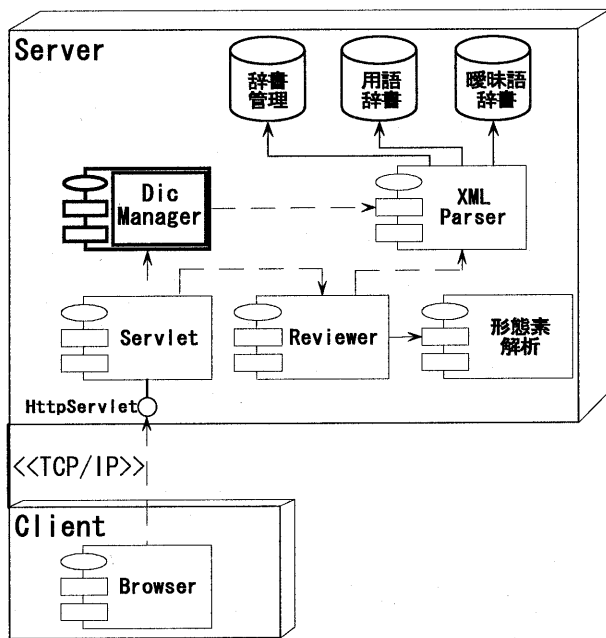


図2 システム構成

DicManagerは入力された単語、編集操作をXMLParserを通して、指定された辞書に単語を追加、編集、削除を行う。

曖昧語辞書と用語辞書はそれぞれ複数存在する。曖昧な表現となる語は問題領域により様々である。したがって、共通する曖昧な表現は予めシ

ステムで設定しておくが、各問題領域別の曖昧な言葉の辞書(ユーザ別曖昧語辞書)はシステム利用者が作成する。システムは作成された曖昧語をユーザ別曖昧語辞書へ追加する。また、用語辞書も問題領域によって異なるので問題領域ごとに交換可能にする。これら複数の辞書は辞書管理用のXMLに登録され、管理される。

4. おわりに

現時点で、校閲機能と用語編集機能を持つ要求記述支援環境の基本的な枠組みを構築した。今後はシステムで用意する曖昧語や用語の辞書の強化が必要である。また現在のシステムでは校閲機能、用語編集機能による支援であるが、それに加えて他の方法を用いて要求記述工程を支援することで、よりソフトウェア開発の効率を向上させられる。例えば、システムがドキュメント作成者に対して、校閲した仕様書とともに、オブジェクト指向開発で用いられるUMLのユースケース図や概念図を提示することにより視覚的に構築するシステムの全体像を把握させる、といった方法が考えられる。これらの機能を実現するためには、動詞抽出や類似語のクラスタリングなどが必要になる。今後は、辞書の強化と並行して上記の拡張機能の実現方法を研究し、実装する予定である。

参考文献

- [1] 安富 大輔, 増田 英孝 他 “校閲機能を有する要求記述支援環境の提案”, 第61回情報処理学会全国大会 2W-03, 2000
- [2] 佐藤洋介 他 “校閲機能を有する要求記述支援環境の構築”, 第61回情報処理学会全国大会 2W-08, 2000