

# ソフトウェア開発における RSS の応用

情報システム学科 清崎 大輔

指導教員：山本 晋一郎

## 1 はじめに

ソフトウェア開発は複数の開発者からなるプロジェクト単位で行われる。特に、大規模なソフトウェア開発では、プロジェクトをいくつかのサブプロジェクトに分割する。そして、各サブプロジェクトで作成されたプログラムは全てバージョン管理システムによって管理される。したがって、ソフトウェア開発を円滑に行うためには、サブプロジェクト間のコミュニケーションが重要である。

一方、個人が情報を発信する手段としてインターネットの利用が活発になっている。その背景として、ウェブページのコンテンツの更新を通知する RSS の利用があげられる。RSS を利用することでウェブページの更新内容を容易に把握できる。また、ウェブページ同士がお互いに更新を通知し合うことで、活発なコミュニケーションが行われている。

そこで、本研究の目的はウェブページの更新内容を通知する RSS を、ソフトウェア開発の分野に応用し、ソフトウェア開発におけるコミュニケーションを支援することである。

## 2 RSS のソフトウェア開発への応用

RSS (Rich Site Summary) はウェブページの要約や見出しをタグによって構造化して記述するための、XML ベースのフォーマットであり、ウェブページの更新内容を通知する目的で利用されている。また、プログラムから扱いやすく、計算機によって更新内容の確認が自動的に行える利点がある。この RSS をソフトウェア開発に応用する。

ソフトウェア開発で利用されるバージョン管理システムとは、あるファイルが変更されたときに、そのファイル内容の変更に対してバージョン番号を割り当てることで、ファイルに行われた変更内容を時系列に沿って管理するシステムである。バージョン管理されることにより、同一ファイルを複数の開発者が同時に変更することが可能になり、管理対象となるファイルはリポジトリと呼ばれるデータベースに格納される。そのため、バージョン管理されているソースファイル群は、複数の開発者によって変更を受ける。また、ソースファイルの変更内容が他のサブプロジェクトにも影響する場合、その変更についての情報を通知する必要がある。しかし、バージョン管理システムには変更内容を通知する機能は実装されていないため、RSS をリポジトリ内のソースファイルの更新内容の通知に応用する。

## 3 システム構成

Java のソースプログラム中に付箋を貼ることのできるソースプログラムブラウザ [1] にソースファイルの変更を通知する RSS を応用した。すなわち、リポジトリ内のファイル変更を、ソースプログラム閲覧中のユーザーに付箋で通知するシステムを実装した。このシステムの要となる機能は次の 3 つである。

1. RSS から更新内容を取得
2. リポジトリから最新版のソースファイルを取得
3. ソースファイル上に更新内容の付箋を貼る

利用するバージョン管理システムには CVS を利用した。また、RSS に記述される主な更新情報は、他のサブプロジェクトに公開しているインタフェースの変更である。

## 4 評価

本節では、ソースファイルの変更内容を RSS によって通知するシステムを評価する。

### 通知能力

リポジトリ内のファイル変更を RSS で通知する、cvs2rss との比較を行った。cvs2rss は RSS を自動で生成することができるという利点がある。しかし、RSS に記述される内容は、作業者がファイル変更時にログとして残したコメントのみであるため、ファイルごとに詳しい更新内容は記述できない。

一方、本システムはファイルごとに変更内容を記述でき、更新通知をするかどうかをファイル単位で制御できる。

### 通知方法

更新内容を通知する手段として、付箋という仕組みを採用した。そこで、付箋による更新通知について考察する。

メールによってプログラムの更新内容を伝えるとき、変更についての説明とプログラム上の場所とのリンクが存在しないため、メール受信者が対象となる場所を探す必要がある。一方、更新内容の記述された付箋はソースプログラム上に直接貼られる。そのため、変更内容の把握がメールよりスムーズに行える。

### 通知内容

本研究では、更新内容の記述はサブプロジェクトのメンバーが手作業で行う。一方、diff コマンドを利用すれば行単位の差分を自動的に取得することができる。

しかし、diff はプログラムの構文を考慮せず、単純に行単位で差分を抽出する。そのため、開発者が期待するようなソースファイルの変更内容文を得るのは困難である。したがって、開発者が直接変更の意図を記述したものが他のサブプロジェクトに伝えるための通知内容としてふさわしい。

## 5 まとめ

本研究は RSS をソフトウェア開発に応用し、リポジトリ内のソースファイルの変更内容通知を付箋で行うシステムを実装した。その結果、変更内容の通知を付箋で行うことによって、通知内容とプログラムの対応がとれる。そのため、メールで更新内容を通知する場合と比較して、内容の把握が容易になった。

しかし、現在は他のプロジェクトへの一方向の通知となっている。通知されたサブプロジェクトが、通知元に意見を返信できるようにすること、すなわちサブプロジェクト間の双方向コミュニケーションを実現することが今後の課題である。

## 参考文献

- [1] 沢田 洋平, 大久保 弘崇, 粕谷 英人, 山本 晋一郎: “付箋によるコミュニケーション機能を備えたソフトウェアブラウザ”, 電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会, Vol.103, No.189, pp.13-18