

Weblog を用いたプロジェクト型開発支援システムの開発

松岡 陽[†] 牧 俊男[†] 深海 悟[†]

Software development support system using Weblog

1. はじめに

ソフトウェア開発プロジェクトが失敗するひとつの要因として、開発チーム内での連携の不十分さがあると言われている。その一因として、仕様書、バグ報告などの共有すべき情報の伝達に問題があると考えた。これらの問題を解決するために、Weblog を基盤とした開発支援システムを提案した[1]。本稿では、開発したシステムの概要、基盤となる Weblog システムについて述べる。

2. ソフトウェア開発支援システム

本システムの構成を図 1 に示す。システムの主軸となる Weblog には、プロジェクトメンバーが開発経過、仕様、進捗状況、バグ報告、近況などの情報(コンテンツ)を書き込む。他のメンバーは、Weblog を閲覧することで書き手の情報をただちに知ることができる。また、トラックバック、コメントにより双方の意見交換ができる。

本システムには、SNS(Social Networking Service)機構をもった開発支援部が存在し、Weblog や RSS (RDF Site Summary) 出力機能を持ったサブシステムの RSS を取得した上で情報を収集し、集約された結果を各メンバーに提供する。開発支援部では、システム利用者の集合をグループとして定義する機能があり、システムの利用者は複数のグループに所属することができる。また、掲示板としての機能もあり、議論やレビューを行うこともできる。

既存の CVS(Concurrent Versions System)はソース管理を行うが、本システムの CVS は、ソース管理情報を RSS として出力する機能をもった独自のものである。

ファイルマネージャは、システム上に蓄積されるファイルを統合的に管理する。これにより、Weblog、開発支援部に蓄積あるいは生成されたファイルを自在に利用することができる。

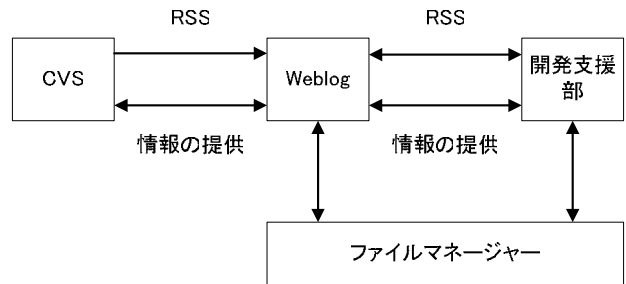


図 1 システム構成

3. Weblog システム

本システムの Weblog システムは、従来の Weblog の機能に加え、以下の機能を有している。これらの機能は日々刻々と変化する仕様に柔軟に対応することを目的とした機能である。

3.1. 差管理機構

プロジェクトでは、仕様の変更が頻繁に行われる。そのため、編集前後のコンテンツの変更点、変更履歴がわかるように差管理機構を持つ。コンテンツを編集後に、編集された日時と編集前後のコンテンツの変更点を差分データとして保存する。編集した日時からコンテンツの変更履歴を知ることができる。さらに、差分データで管理することで、編集前後の変更点がわかる。最新のコンテンツを取得するには、差分データをパッチとして当てることで取得できる。しかし、編集の回数が増えるにつれ、必要なパッチの回数が増えるので、数回に一回は、コンテンツ本体を保存している。図 2 に、コンテンツの変更履歴表示画面を示す。図 3 に、変更履歴の中から、2 つのコンテンツを選択し、変更点を表示している画面の例を示す。

コンテンツ比較

ソースを比較する

比較元		比較対象	
No.	作成日	No.	作成日
1	○2006/01/06 00:05:07	1	●2006/01/06 00:05:07
2	●2006/01/06 00:03:26	2	○2006/01/06 00:03:26
3	○2006/01/06 00:03:15	3	○2006/01/06 00:03:15
4	○2006/01/06 00:02:02	4	○2006/01/06 00:02:02
5	○2006/01/06 00:01:49	5	○2006/01/06 00:01:49

比較

図 2 コンテンツ履歴確認画面

[†]大阪工業大学情報科学部情報システム学科
School of Computer Science, Osaka Institute of Technology

内容比較 変更点 リスト	追1:ここに文字列が追加されました 追11削除された文字列 変1変更された文字列 <改行>:改行を可視化したものです	追1追加された文字列 追11:ここにあった文字列が削除されました 変1変更された文字列 <改行>:改行を可視化したものです
1. 追加 2. 変更 3. 削除 14	表示日:2006/01/06 00:00:35 作成日:2006/01/06 00:01:49 更新日:2006/01/06 00:03:26 編集テスト フリーテンプレートによりレンダリング 編集のテストを行います。 以下には、編集のテストのためにテスト用のテキストを記述しています。 追加テスト 追8123 削除テスト 変12 12345678 削14 変更テスト <改行> 1234569999	表示日:2006/01/06 00:00:35 作成日:2006/01/06 00:01:49 更新日:2006/01/06 00:05:07 編集テスト フリーテンプレートによりレンダリング 編集のテストを行います。 以下には、編集のテストのためにテスト用のテキストを記述しています。 追加テスト 追8 追加テストです。行を追加しました。 <改行> 123 削除テスト 変12 変更テストです。 削141234569999

図3 コンテンツの変更点表示画面

3.2. コンテンツの階層関係

コンテンツ同士に階層関係を構築するために、コンテンツは1つの親と複数の子を持つことができる。この機能により仕様書などの文書に、章・節・項といった階層構造を持たせることができる。

3.3. コンテンツの併合・分割

仕様の追加・変更により仕様書などのコンテンツが複雑化し、冗長になる場合や、仕様の削除、変更により仕様書が短くなり、他の仕様を組み込んだほうがいい場合に、コンテンツを併合、分割して整理する機能を備える。

3.4. コンテンツの委譲

ユーザーが持っているコンテンツを他のユーザーに移譲することができる。この機能は、プロジェクトからメンバーが離脱した場合に、コンテンツを移譲することで、引継ぎの作業を簡単にすることができる。

3.5. トラックバック ping を利用したコンテンツの関連付け

本システムでは、トラックバックをコンテンツ同士の関連付けのために使用する。発信先から発信元へのリンクだけでなく、発信元から発信先に対してもリンクを張ることで、コンテンツを双方向に関連付けをする。この機能により、コンテンツに張られたリンクをたどることで、コンテンツがどのように関連付けられているかを把握することができる。例えば、コンテンツの内容に仕様書が記述されている場合を考える。コンテンツの関連付けにより張られたリンクをたどることで、関連付けられている範囲を確認することができる。仕様の変更が行われた際、このリンクをたどることで、コンテンツの変更が影響を及ぼす範囲を把握することができる。

3.6. テンプレート

コンテンツを作成する際に、テンプレートを使用し、書式を統一することができる。

4. 実現手段

各サブシステム間の連携は RSS とトラックバック Ping を利用している。CVS はソースの管理情報を RSS として出力する。Weblog はコンテンツの情報を RSS として出力する。開発支援部では Weblog や CVS の RSS を取得することで情報を収集し、集約された結果を RSS として出力する。Weblog は開発支援部、CVS から出力された RSS を取得することで、ユーザーに集約された情報を提供できる。

5. システムを利用するメリット

Weblog では、CVS、開発支援部から出力された RSS を取得し、開発に必要な情報を閲覧することが可能である。つまり、システムの利用者は Weblog を閲覧することで、最新の情報を取得することができ、情報伝達の遅れを防ぐことができる。さらに、インターネットに接続できる環境さえあれば、プロジェクトメンバーが離れた場所に居ても、情報交換やメンバー間での意思疎通ができる。

開発支援部には、グループ単位で生成されるグループページと、ユーザーが開発支援部に持つ個人ページが存在する。グループページでグループ管理者が設定した TODO などの連絡を、グループに所属する個々のユーザーの個人のページに反映させ、チーム内の連絡を行える。これにより、プロジェクトリーダーとメンバー間の階層的な関係のコミュニケーションを図ることができる。さらに、グループページに存在する掲示板を用いることで、チーム内で議論をすることができる。プロジェクトメンバーは、チームに所属していないシステムの利用者や他のプロジェクトチームのメンバーとのコミュニケーションを図ることも可能である。

これらの支援により、チーム内・組織内でより連携の取れた効率的なソフトウェア開発が行えるようになると考えられる。

6. 今後の発展

今回は Weblog システムまでの実装を行った。今後は、開発支援部、CVS を実装した上で、実際にプロジェクトに適用し効果を検証する予定である。

参考文献

[1] 牧俊男, 深海悟, "Weblog を用いたプロジェクト型開発支援システムの提案", 情報処理学会第 67 回全国大会 6N-6.