

主 論 文 要 旨

報告番号	甲 乙 第 号	氏 名	安 部 麻 里
主 論 文 題 目： 効率の良い Web 開発のための既存資源再利用技術に関する研究			
<p>(内容の要旨)</p> <p>Web はその役割を、発祥当時のあらかじめ作成された情報を配信するための静的情報配信から、大量のデータや日々更新される情報を基にユーザの要求に応じて動的にコンテンツを生成し配信する動的情報配信、さらには Web を商取引や各種手続き等のアプリケーションを提供するためのインターフェースとして用いる Web アプリケーションへと広げてきた。同時に、Web を提供するためのサーバ側の技術も様々な発展を遂げてきた。また、Web コンテンツの記述様式の進化、コンテンツ中で利用される JavaScript や Flash 等の技術の登場、携帯電話端末などに代表される Web 閲覧手段の多様化など、Web を取り巻く環境の変化は著しい。</p> <p>これらの多様化に伴い、システム、コンテンツ共に複雑化した Web を効率良く開発するためには、フォワードエンジニアリング技術であるコンテンツ管理システムや開発支援ツール、モデル駆動型開発手法などを有効利用することは勿論のこと、既存資源を有効活用するリエンジニアリング技術が欠かせない。</p> <p>情報発信の分野において、例えば他国語での閲覧への対応など、当初の目的とは異なった形で既存の Web コンテンツを再利用するためには、再利用目的に合わせた情報の意味づけを行うことが効果的である。しかしながら、Web コンテンツに追加情報を付加するための共通の枠組みが不十分であるため、その再利用は十分に進んでいない。</p> <p>また、Web アプリケーションの分野においては、特にソフトウェア基盤の変更時などにおいて、現在稼働中のシステムの仕様書やプログラムなど、既存資源の有効利用が十分行われているとは言いがたい。</p> <p>本論文では、まず情報発信における Web コンテンツを対象として、アノテーションと呼ばれる付加情報を付与する枠組みを提案する。提案手法を用いることにより、既存 Web コンテンツを変更することなく、情報携帯端末など様々なクライアントデバイスに対する Web コンテンツを作成するための情報の付与や、ユーザの嗜好に合わせて選択的に情報を集積するための情報の付与など、Web コンテンツの多目的への適応を支援することが出来る。本論文では、提案手法の適用例として、多様な端末からの Web 閲覧に対応するための Web トランスコーディングと、ポータルサイト構築のための Web クリッピングについて述べ、その有効性を示す。</p> <p>次に、Web アプリケーションを対象に、既存アプリケーションの振る舞いを、HTTP 上で授受される情報に着目した動的解析により明らかにし、モデルの抽出を支援する手法を提案する。提案手法を用いることにより、Web アプリケーションの振る舞いを表すモデルの抽出が可能となり、例えば CGI を基盤として開発された既存アプリケーションを J2EE プラットフォームへ移行するなど、実行環境の移行を効果的に支援することが可能となる。実際の Web アプリケーションを対象とした実験により、提案手法を用いることでより多くの要件定義を満たすモデルの抽出が可能となり、既存資源をより効果的に利用可能であることを示す。</p> <p>以上の様に、本論文で提案する二つの提案手法により、Web による情報発信および Web アプリケーションの双方において既存資源の有効活用を支援し、効率の良い Web 開発の実現に寄与することが可能となる。</p>			