

氏名(国籍)	メジュエフ イゴー (ロシア)		
学位の種類	博士(工学)		
学位記番号	博乙第1946号		
学位授与年月日	平成15年7月25日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当		
審査研究科	工学研究科		
学位論文題目	Blended Tailoring in Compositional Web-based Applications (構成的ウェブベース応用における融合テイラリング)		
主査	筑波大学教授	工学博士	西原清一
副査	筑波大学教授	理学博士	亀田壽夫
副査	筑波大学教授	理学博士	大保信夫
副査	筑波大学教授	Ph.D.	田中二郎
副査	筑波大学教授	博士(工学)	福井幸男

論文の内容の要旨

テイラリング, すなわち, 適用分野や適応レベルに応じて可塑的に構成できるコンピュータシステムに関する研究について, とくに, インターネットのウェブに基づいたシステムの構築について考察し, そのためのソフトウェアの枠組みを提案した論文である。本タイトル中の融合テイラリングとは, 多種類のテイラリングインタフェースについて水平的なシステム構築が可能なテイラリングのことで, それをウェブを志向したシステム開発に応用することは今後ますます重要な応用分野となることが予想される。テイラリング可能とは, 汎用性に対する要請, ソフトウェア製品のメンテナンスコストの低減化ができるソフトウェア開発の枠組みのことであるが, さらに, 対話的なウェブに基づく応用ソフトウェアの部分分担的な開発のプロセスモデルとしての意義が深い。

本論文では, 構成モジュールに基づくソフトウェアの開発において, とくに実行時テイラリングを可能とする新しい手法を提案している。実行時テイラリングは, 開発コストを抑えつつ, リユーザビリティ(再利用性)効率を向上させるための融合テイラリングを目指している。本論文で提案されているアーキテクチャ方式では, ティラリング可能なプログラム断片の構造化に際して, 編集機能を入れ子状にした記述を用いている。これによって, ティラリングインタフェースを応用分野に依存しないで実装できるようにしている。

提案された方式に基づいて, 再利用可能なシステム開発のための枠組み VEDICI が, Java2SDK を用いて実装された。また, VEDICI を用いて, 2つの事例研究が示されている。すなわち, (1) ウェブ上での遠隔学習システムの開発, および, (2) 加速器を用いた実験物理における遠隔モニタリングシステムの開発の2つである。これらの応用事例を通して, 提案アプローチの有用性を明らかにしている。

以上のように, 本論文は, ウェブ上で動く対話型システムの開発を効率よく進めるためのソフトウェアの枠組み VEDICI を提案し, 2つの事例開発によって, その効果等について考察したものである。

審 査 の 結 果 の 要 旨

対話型システムの開発における実行時の融合テイラリングの有用性を考察し、インターネット上での応用を志向したソフトウェアのフレームワーク VEDICI を開発し、これを用いて実際に2つのプロトタイプシステムを開発した研究は、ソフトウェア開発技術の重要な提案として評価できる。今後は、実用システムへの応用による実証が課題である。

よって、著者は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。