

平成26年度
信州大学工学部情報工学科卒業論文

画面遷移モデルを基にしたシナリオ 作成支援

海尻・小形研究室
学籍番号 11T5048H

中村 哲真

目 次

1	序論	3
1.1	背景	3
1.2	目的	3
1.3	論文の構成	3
2	用語説明	3
2.1	画面遷移モデル	3
2.2	シナリオ	4
3	関連研究	4
4	提案手法	4
4.1	画面遷移モデルの解釈	4
4.2	シナリオ作成に必要な要素	4
4.3	シナリオの導出	4
5	評価	4
5.1	評価方法	4
5.2	考察・結果	4
6	結論	4
6.1	まとめ	4

1 序論

1.1 背景

ソフトウェア開発の上流工程では、主に設計が行われる。この時、適切な設計がなされていることは重要である。なぜなら、設計はソフトウェア開発全体の基となり、設計に含まれる問題は実際のソフトウェアに含まれてしまうためである。また、設計に問題がある場合、早期にそれを発見することも重要である。問題を解決する際には問題にかかわる実装済みの部分をすべて修正する必要がある、発見が遅れると修正箇所が多くなるためである。

設計段階に問題を検証する方法として、入力保存機能に着目したモデル駆動ユーザビリティ評価法の提案と評価 [pending] が提案されている。この手法では UML (Unified Modeling Language) を拡張し、システムの画面遷移モデルと、システムの利用上想定されるシナリオを定義している。これにより、上流工程でユーザビリティに関する問題が発見できる。しかし、この手法のシナリオを手動で入力することは煩雑な上、正しいシナリオを作成するには手法を熟知している必要がある。[addmore]

このように手法の利用に対する障壁が大きい場合、実際の開発では適用されない可能性が高くなる。従って、実用するためには利用に対する障壁を取り除く必要がある。

1.2 目的

本研究は、ソフトウェア開発の上流工程において、特にユーザビリティに関する問題の発見を支援することを目的とする。上流工程でユーザビリティの評価を行う手法は存在する¹が、実用には障壁が大きい。

上流工程で発生した問題を早期に発見するために、入力保存機能に着目したモデル駆動ユーザビリティ評価法の提案と評価¹で提案されているシナリオの作成支援を行う。

1.3 論文の構成

2 用語説明

2.1 画面遷移モデル

画面遷移モデルとは、システム上の画面間の遷移を定義するモデルである。クラス図上に画面及び遷移が記述される。画面遷移モデルの記法はメタモデルで定義されている (図??)。

¹入力保存機能に着目したモデル駆動ユーザビリティ評価法の提案と評価

記法について説明する。画面 (Screen) はクラスとして表され、名前 (Screen.name) 及び操作項目 (OperatableItem) を持つ。操作項目は名前及びユーザー意図 (OperatableItem.ui) を持ち、遷移 (Transition) と入力項目 (InputItem) に分かれる。遷移は対象の画面を持つ。入力項目には入力型 (InputType) があり、入力された値の保存範囲を持つ。また、平均入力量 (metricsOfUserEffort.avg) と一画面入力限度数 (metricsOfUserEffort.upto) を持つ。入力項目は文字列入力 (InputText)、単一選択 (SingleSelection)、複数選択 (MultipleSelection) に分かれる。

ユーザー意図はユーザーが画面遷移する動機を表し、作成 (Create)、閲覧 (Browse)、更新 (Update)、削除 (Delete)、取消 (Cancel) の5つに分けられる。また、ユーザー意図は操作対象画面 (UserIntention.ots) を持つ。これはユーザー意図の対象となる画面を表し、操作対象が遷移先でない場合に明示される。

2.2 シナリオ

シナリオとは、想定されるユーザーの入力を定義するものである。

3 関連研究

4 提案手法

本研究で作成したツールでは、画面遷移モデルを解釈して対象のシステムをシミュレートし、開発者が実際に操作してシナリオを作成する。実際に操作することで

- 4.1 画面遷移モデルの解釈
- 4.2 シナリオ作成に必要な要素
- 4.3 シナリオの導出
- 5 評価
 - 5.1 評価方法
 - 5.2 考察・結果
- 6 結論
 - 6.1 まとめ