

モジュール化ペルソナの設計方法の提案と評価

野村 凌†¹ 森泉 千尋†¹ 青山 幹雄†¹

南山大学 理工学部 ソフトウェア工学科†¹

1. はじめに

従来のペルソナ法で作成されたペルソナは、時間の経過に伴い内容が変化しない[2]. しかし、現実のユーザはコンテキストに応じて、ユーザを取り巻く環境や考えが変化する. こうした、現実のユーザの変化に対応するにはペルソナの進化が必要であるが、具体的な方法は確立していない.

2. 研究課題

本稿では以下の3点を研究課題とする.

- (1) ペルソナの進化を可能とするモジュール化ペルソナの概念と設計方法の提案
- (2) (1)に基づいた進化方法の提案
- (3) (2)を例題に適用し、妥当性を検証

3. 関連研究

3.1. ペルソナ法

ペルソナ法はペルソナを作成し、その目標を達成させるシステムの要求を獲得する方法である[2].

3.2. コンテキスト

コンテキストとは文脈、背景、状況と定義される. 本稿ではコンテキストはビジョン、ミッション、価値からなる製品コンテキストと、ユーザエクスペリエンス、要求からなるユーザコンテキストから成るものと定義する.

4. アプローチ

本稿において、ペルソナの進化とは記述をコンテキストに沿うように変化させることと定義する. モジュール化の概念[1]をペルソナに適用し、複数のモジュールから構成されるペルソナを作成する. モジュールをコンテキストに応じて変更、追加、組み合わせることで、ペルソナを進化させる.

5. 提案方法

5.1. モジュール化ペルソナの提案

図1にモジュール化ペルソナのメタモデルを示す.

表1に本稿における用語の定義を示す.

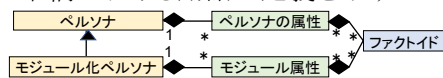


図1 モジュール化ペルソナのメタモデル

表1 用語の定義

用語	定義
モジュール化ペルソナ	各ファクトイドについて記述されたモジュール属性によって構成されているペルソナ
ファクトイド	データや仮説に基づくユーザのある特徴や傾向
モジュール属性	関連するファクトイドを組み合わせ、構成要素となるファクトイドが定義されているペルソナの性質
関連するファクトイド	ユーザの行動や特徴を記述するファクトイドとその原因となるファクトイド

A Design Method of Modular Personas

†1 Ryo Nomura, Chihiro Moriizumi, Mikio Aoyama, Dep. of Software Engineering, Nanzan University

5.2. モジュール化ペルソナの作成/進化プロセス

モジュール化ペルソナ作成/進化プロセスを図2に示す.

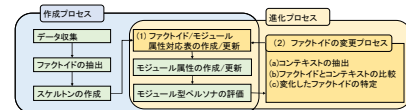


図2 モジュール化ペルソナの作成/進化プロセス

(1) ファクトイド/モジュール属性対応表を作成し、各モジュール属性の要素となるファクトイドを定義

(2) ファクトイドの変更プロセスに従って、モジュール属性の要素となるファクトイドを変更

5.3. モジュール化ペルソナの作成

ファクトイドは以下に分類される.

- (1) ユーザの行動や特徴となるファクトイド
- (2) その原因となる動機や傾向となるファクトイド

ファクトイド/モジュール属性対応表を作成し、この2種のファクトイドの組み合わせを定義する. 一組のファクトイドに一つのモジュール属性を作成する. 全ての組み合わせのモジュール属性を作成したら、モジュール化ペルソナの作成を完了する.

5.4. モジュール化ペルソナの進化

5.4.1. モジュール化ペルソナの進化の定義

ファクトイドを変更することでモジュール属性が変化し、モジュール化ペルソナが進化する. また、コンテキストに沿って変化する部分を変化部、変化しない部分を不変部とする. ファクトイドの変化部のみを変更するため、ファクトイドを不変部と変化部に分ける.

5.4.2. コンテキストの抽出

製品コンテキストを抽出し、そのコンテキストとモジュール化ペルソナからユーザコンテキストを抽出する.

5.4.3. ファクトイドとコンテキストの比較

モジュール化ペルソナのファクトイドとコンテキストを比較し、ファクトイドを変化部と不変部に分類する.

5.4.4. 変化したファクトイドの特定

(1) ファクトイドの構成要素

本稿ではファクトイドの3つの構成要素を定義する.

構成要素	説明
題目	ファクトイドの対象とする構成要素
概要	ファクトイドの特徴や傾向を示す構成要素
詳細	ファクトイドの具体的な言葉を示す構成要素

(2) ファクトイドの変更の分類

ファクトイドの変化部を更新する. ファクトイドは変更範囲によってレベ

レベル	変更内容
1	コンテキストに沿う詳細に変更
2	コンテキストに沿う概要に変更
3	ファクトイドの題目に着目し、矛盾するファクトイドは削除
4	全てのファクトイドの進化の後に、新たなファクトイドを追加

ルに分ける。

5.4.5. モジュール属性の進化

ファクトイドが変化するとモジュール属性も変化する。ファクトイドの追加削除に基づき、ファクトイド/モジュール属性対応表を更新し、モジュール化ペルソナの進化を完了する。モジュール属性の変化内容は要素となるファクトイドの最高変更レベルに基づく。

レベル	変化内容
1	進化後の詳細に更新
2	進化後の概要に更新
3	そのモジュール属性を削除
4	既存のモジュール属性に加える場合、追加したファクトイドの内容を加え、モジュール属性を更新 既存のモジュール属性に加えない場合、関連するファクトイドで新たなモジュール属性を作成

5.5. モジュール化ペルソナの評価

本稿では、進化したモジュール化ペルソナの妥当性検証のため、製品ユーザのアンケート調査を行う。アンケート調査を行ったユーザから、進化したモジュール化ペルソナに近いユーザ群を特定する。アンケート実施前にモジュール化ペルソナによる回答を想定し、ユーザから収集したアンケートの回答と照合する。この結果から式(1)の一致率を用いて複数のユーザ群に分け、最も一致率の高いユーザ群を特定する。

$$\text{一致率} [\%] = \frac{\text{想定した回答と一致したユーザ毎のアンケートの回答の数}}{\text{質問の合計数}} \times 100 \quad (1)$$

特定したユーザ群がモジュール化ペルソナに近いユーザ群であるかを式(2)の変動係数により検証する。

$$\text{変動係数} = \frac{\text{各質問に対しての回答が想定した回答と一致した人数の標準偏差}}{\text{各質問に対しての回答が想定した回答と一致した人数の平均値}} \quad (2)$$

他の全てのユーザ群より、特定したユーザ群の変動係数が小さければ、進化したモジュール化ペルソナは特定したユーザ群に近く、妥当であると判断する。

6. メッセージサービスへの適用と評価

メールユーザから LINE ユーザのモジュール化ペルソナへ進化を行うことで提案方法の妥当性を示す。

6.1. 例題におけるモジュール化ペルソナの進化

(1) コンテキストの抽出

LINE の機能より製品コンテキストの抽出を行った。また、メールユーザのモジュール化ペルソナと製品コンテキストから、ユーザコンテキストの抽出を行った。

(2) ファクトイドとコンテキストの比較

ファクトイドをコンテキストと比較することで、不変部と変化部に分類し、全体の 43.8%が変化部となった。

(3) 進化したファクトイドの特定

変化部のファクトイドを図 3 に示すように変更レベルに基づき、コンテキストに沿うファクトイドに更新した。

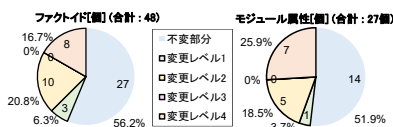


図 3 ファクトイドの進化数 図 4 モジュール属性の進化数

(4) モジュール属性の進化

図 4 に示すようにモジュール属性の全体の 48.1%を更新した。図 3 より、変更レベル 4 のファクトイドを追

加したため、ファクトイド/モジュール属性対応表を更新し、モジュール化ペルソナの進化を完了した。

6.2. 進化したモジュール化ペルソナの評価

進化したモジュール化ペルソナが、想定した LINE ユーザのモジュール化ペルソナであるかをアンケート調査で評価した。アンケートを実際に配布する前に、モジュール化ペルソナの回答を想定した。

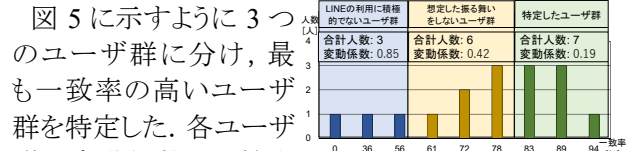


図 5 アンケート結果

図 5 に示すように 3 つのユーザ群に分け、最も一致率の高いユーザ群を特定した。各ユーザ群の変動係数を比較すると、特定したユーザの変動係数が最小となった。よって、進化したモジュール化ペルソナは特定したユーザ群に近いと言える。

次に、モジュール化ペルソナが適切な進化を行えたかを検証する。想定した LINE ユーザが特定したユーザ群であるかを式(3)の適合率を用いて判断する。

$$\text{適合率} [\%] = \frac{\text{各質問に対しての回答が想定した回答と一致した人数}}{\text{ユーザ群の合計人数}} \times 100 \quad (3)$$

図 6 より特定したユーザ群の LINE の機能に関する回答の適合率は高く、変動係数が 0.19 から 0.15 に減少した。この結果から想定した LINE ユーザは特定したユーザ群と言える。よって、進

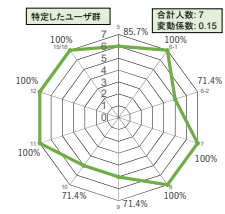


図 6 機能に関する回答

進化後のモジュール化ペルソナを、想定した LINE ユーザのモジュール化ペルソナとみなせる。

7. 考察

従来のペルソナ法はペルソナを作成する度にユーザのデータ収集を行っている。提案するモジュール化ペルソナはファクトイドを不変部と変化部に分類することで、変化部分のみのデータ収集でペルソナが作成可能となった。また、従来のペルソナの進化方法は構造的ではない。提案するモジュール化ペルソナの進化方法は、例題に対して適切な進化を行えたため、ペルソナの進化を構造的に実現した。

8. まとめ

本稿ではモジュール化の概念を適用したモジュール化ペルソナの概念、設計方法、進化方法を提案した。提案した進化方法をモジュール化ペルソナの進化の例題に適用し妥当性検証をした。提案方法によりペルソナの進化を構造的に設計可能となった。

参考文献

[1] D. L. Parnas, On the Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules, CACM, Vol. 15, No. 12, Dec. 1972, pp. 1053-1058.
 [2] J. S. Pruitt, The Persona Lifecycle, Morgan Kaufmann, 2006[秋本 芳伸, 他(訳), ペルソナ戦略, ダイヤモンド社, 2007.]