

アーキテクチャ評価手法ATAMの ビデオカメラシステムへの適用

キヤノン株式会社

三河 睦

開発における問題点

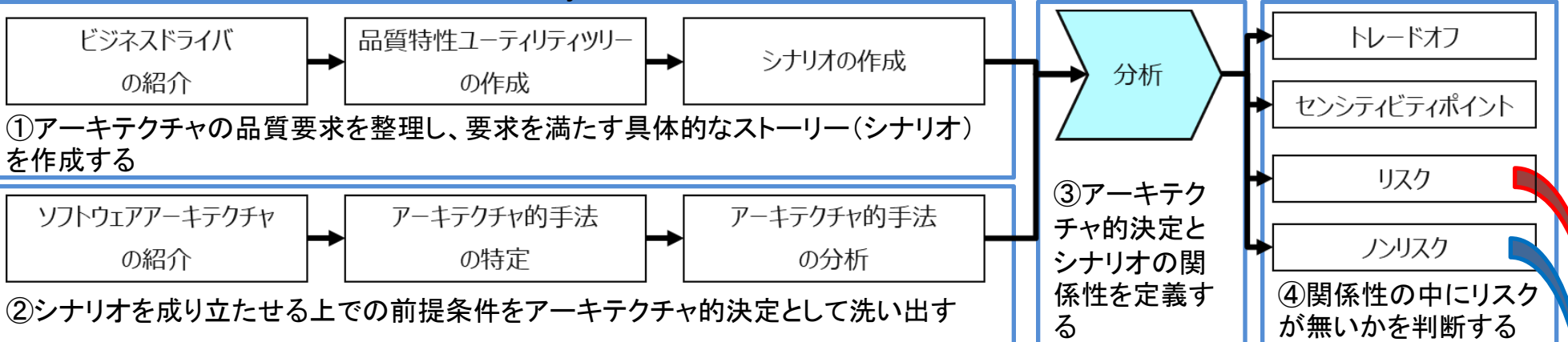
新機能開発を進めるにつれてソフトウェア構造は複雑になっている。
 当初の設計から部分的にアーキテクチャを変更することで、トレードオフとなる要素は増えている。その影響で発生したリスクを正しく認識できていないことが開発における問題点である。

手法・ツールの適用による解決

現行のアーキテクチャを評価し、部分的にアーキテクチャを変更したことにより生じたリスクを正しく認識することを目指す。
 要求に対するアーキテクチャ決定のトレードオフ関係を定義し、リスクの有無を分析する手法であるATAMを用いて、アーキテクチャのリスクを洗い出した。

ATAMの適用プロセス

- ATAM (Architecture Trade-off Analysis Method) のプロセス



■カメラの状態をユーザーに伝えるシナリオの分析結果

アーキテクチャ的決定	トレードオフ	リスク
各オブジェクト単独での表示/非表示処理	上位システムと表示条件が異なると正しく表示されない	あり (現状は品質チェックで流出防止)
Observerパターンでのイベント配信	イベントの発生しない表示更新には対応できない	なし (対策済み)

ビデオカメラの重要シナリオを分析し
 トレードオフ7件
 リスク2件を抽出
 (リスクの概要:他修正による影響リスク
 表示制御上のリスク)

評価

- トレードオフ要素の洗い出し
 アーキテクチャ的決定とシナリオの関係性の定義で達成
- リスクの認識
 各トレードオフポイントのリスク分析で達成
- アーキテクチャ評価活動による副次的な効果が多く得られた
 経験者のノウハウ 設計思想の共有
 トレードオフポイントの動作チェックへの活用

→ビデオカメラシステムにおいても、ATAMはアーキテクチャのリスク分析に十分適用可能

今後の課題

- 演習では、ユーザーインタフェース部に限定をしたが、対象をビデオカメラシステム全体に広げると工数が増大するため、進め方は工夫が必要
- 状況により優先度が変わるケースがあるため、普遍的なリスク判断基準とはならない。判断基準の精度を上げるには精度経験豊富なステークホルダーの参加が必須
- リスクの根本的解決のためには、分析結果を活用してアーキテクチャ改善活動を実施することが必要