

Assessing the influence on processes when evolving the software architecture

Stig Larsson Anders Wall Peter Wallin

9th International Workshop on Principles of Software Evolution (IWPSE 2007),
in conjunction with the 6th ESEC/FSE joint meeting, pp59-66

蘆田 誠人

背景

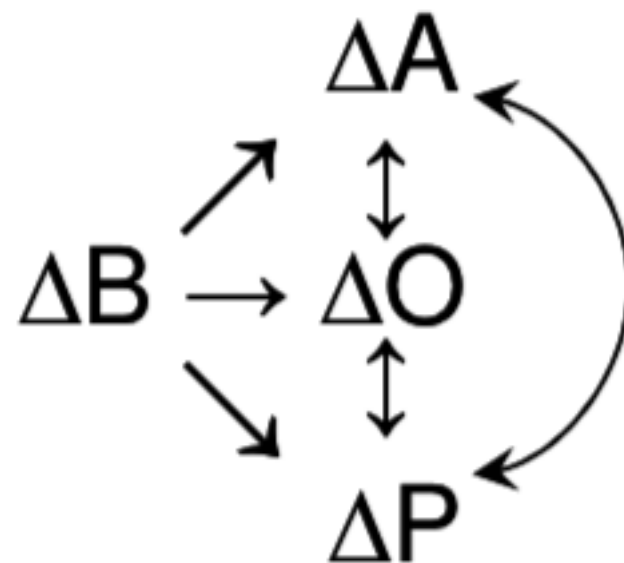
- システムや製品の構造が変更されるとプロセスの変更も必要となる
 - システムのモジュール化により，新たな保証が必要
- 新しいコンポーネントの流通，企業の合併，組織のマーケティングは常に変更される
 - アーキテクチャ，プロセス，組織には絶え間ない進化が必要
 - ただ，三つの依存性は明らかになっていない

目的

- アーキテクチャの変化がプロセスに対して、どのような影響を与えるのかを明らかにする

影響の考え方

- ・ アーキテクチャはビジネスの観点から動機付けされる
 - ▶ ビジネス目標が変更されると. . .



ΔB : ビジネス目標の変更
 ΔA : アーキテクチャの変更
 ΔO : 組織の変化
 ΔP : プロセスの変化

ビジネス目標の変更は三つの変更のうち、いずれかの変化に影響する

ケーススタディ

- ABBの産業用制御システムのリファクタリング
 - ▶ 10年以上進化を続けている
- このケースについてビジネスアーキテクチャプロセスを当てはめて検証

ビジネス・アーキテクチャ・プロセス

- Step1:組織をスタートさせる
- Step2:影響を受けるプロセスの要件を見つける
- Step3:異なるソリューションを分析する
- Step4:あらゆる戦略を観察する
- Step5:戦略を決める

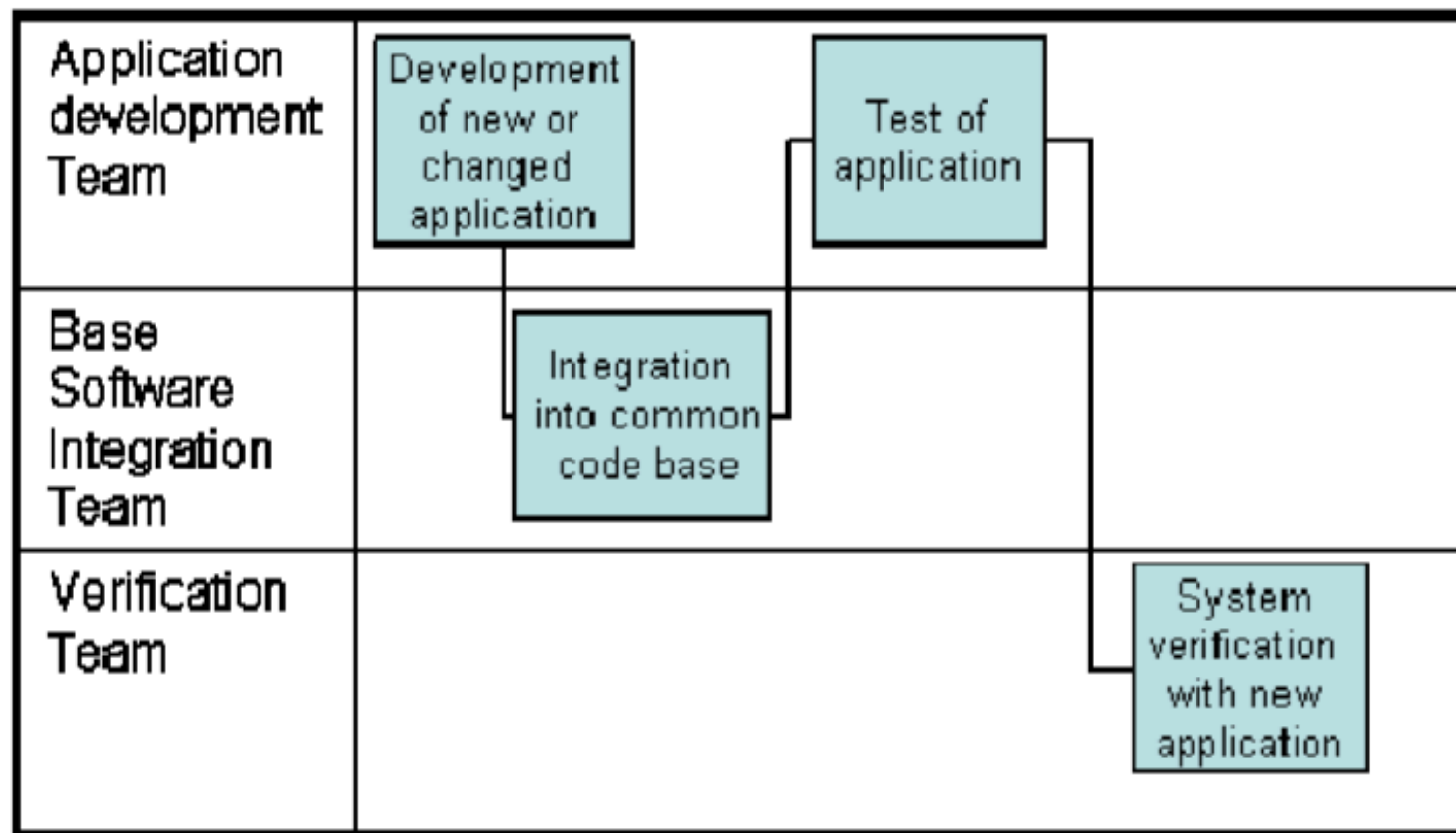
Step1:組織の開始

- 二つの明確なビジョンと目標
 - ▶ 検証コストの削減
 - ▶ 分散開発をより円滑に

Step2:影響を受けるプロセス

要件の検索

- アーキテクチャ変更の目的とビジョンをより詳細に記述するシナリオの作成



Step3：異なるソリューションの分析

- 構成管理
 - ▶ システム構成や成果物管理
- インタフェースの操作
 - ▶ インタフェースの使用方法を文書化：ドキュメント
 - 暗黙的な依存関係が観察できる可能性

Step 4 ・ 5 ： 戦略の考察 ・ 決定

- 戦略ごとにプロセス領域の特徴を記述

構成管理

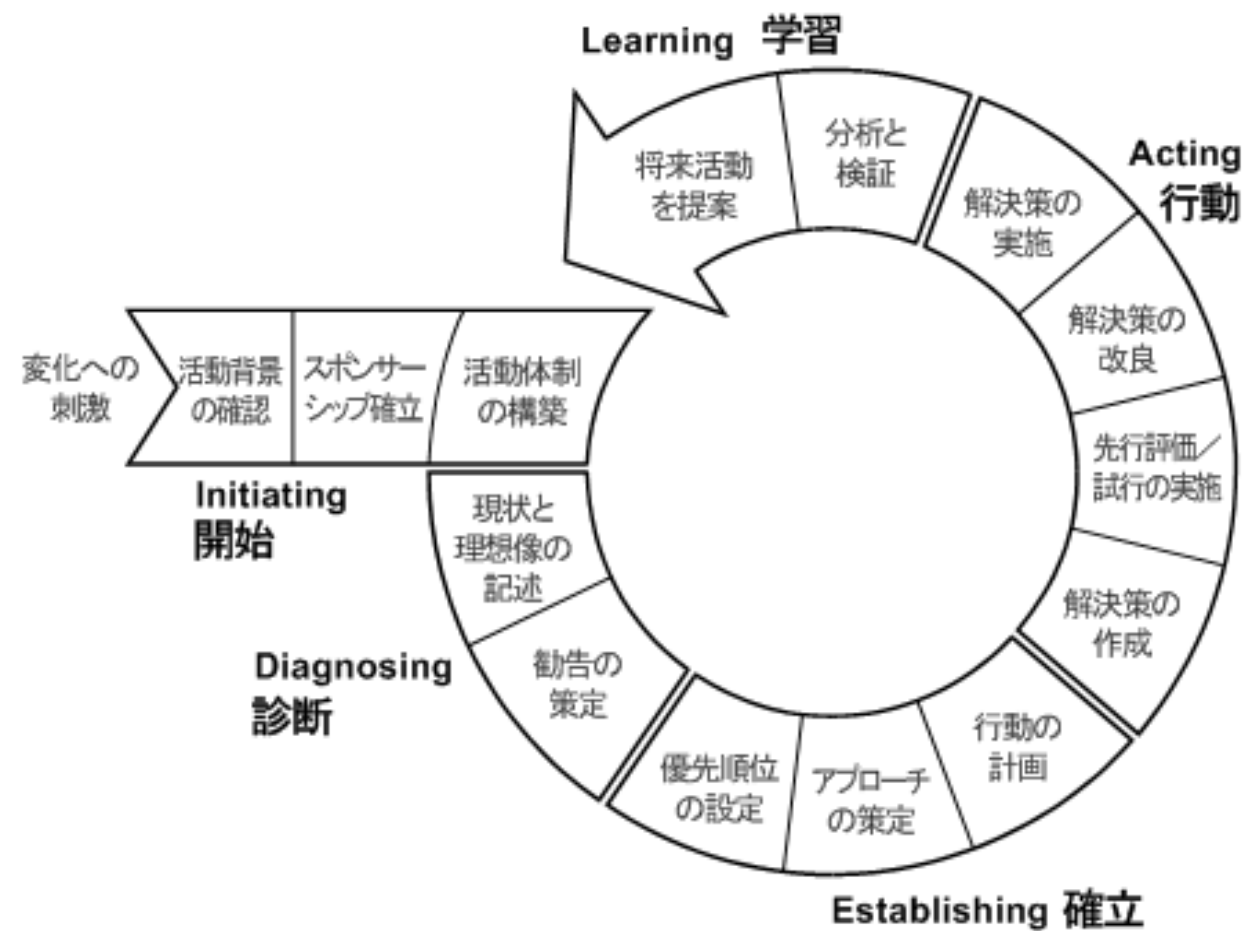
製品統合戦略

アプリケーション開発に
おける要件

	Strategy 1	Strategy 2	Strategy 3	Strategy 4
	Centralized distribution		Distribution by application	
Process area or activity	Central verification	Verification by application	Central verification	Verification by application
Configuration management	One common repository	One common repository	Distributed repositories	Distributed repositories
Product Integration Strategy	Central application integration	Central application integration	Distributed application integration	Distributed application integration
Requirements on application development	Ability to develop based on	Ability to develop, and verify	Ability to develop, and	Ability to develop, integrate,

IDEALモデル

- カーネギーメロン大学によって定められたソフトウェア開発プロセス改善プログラム



観察の結果

- 提案手法を適用した結果
 - 従来の方法と比較し、プロセスの改善を容易にした
 - プロセスの変更はビジネス目標の変更に影響する
 - ▶ アーキテクチャの変更はあまり影響されなかった
- スポンサーとの密な関係が重要

まとめ

- プロセスの変更はビジネス目標の変更に影響する
- アーキテクチャの変更はあまり影響はなかった
- スポンサーとの密な関係は重要である

所感

- どうしても主観的な結論である感が否めない
 - 何人がプロジェクトに参加したのか不明確
- IDEALモデルについて知らなかった
 - 詳細の理解はまだまだなので勉強したい