

開発者ボトムアップの開発計画による スクラム開発最適化の取り組み

秋山裕子[†] 安高聡[†] 澤田健太郎[†] 井上義雄[†]

概要: モバイルアクセスネットワーク領域において標準化仕様の決定から商用化までの時間短縮が至上命題となっている。現在、次世代(5G)の実験用基地局ソフトウェア開発を行っており、本開発では、アジャイル開発手法の1つである「スクラム」を最適化・採用、将来的に商用装置開発に発展すべく、仕様決定から開発完了までの時間短縮が可能、かつ顧客価値を最大化する協創開発型手法の確立に向けた取り組みを行っている。自己組織化された開発者主体のスクラム開発実践を通し、その内容と取り組み経過について紹介する。

キーワード: スクラム開発, アジャイルプラクティス, 開発者ボトムアップ

Bottom-Up Efforts for Optimized Scrum Based Development by Self-Organized Team

YUKO AKIYAMA[†] SATOSHI YASUTAKA[†]
KENTARO SAWADA[†] YOSHIO INOUE[†]

Abstract: In mobile access network domain, it is getting more important and critical to shorten the schedule between specification standardization and product release to the market. We started adapting slightly customized Scrum development method and a number of agile practices into embedded software development for 5G experimental base station. Here we are introducing actual bottom-up effort which helped the team to come up to speed and get the rhythm of scrum.

Keywords: Scrum development, Agile practices, Bottom-up effort of developers

1. はじめに

モバイルアクセスネットワーク網を構成する基地局ソフトウェア開発の現場において、次世代(5G)無線技術確立のための実験用基地局ソフトウェア開発を目的とした開発に取り組んでいる。

本開発では、アジャイル開発手法の1つである“動くソフトウェア”を維持・発展させながら開発を進める反復的なアプローチ「スクラム」により開発を行っている。

2. 開発現場におけるスクラム開発の取り組み

2.1 従来のモバイルアクセス装置におけるソフトウェア開発手法

キャリアグレードプロダクトに向けて、開発プロセスや品質管理規定は、ウォーターフォール開発を基点とし、独自の手法が確立しており指標を厳格に定めている。例として、以下が挙げられる。

- (1) 工程配分率(検討/設計/製造/単体試験/結合試験/総合試験)
- (2) 工程間のインプット/アウトプット生産物のドキュメントと品質

- (3) 各工程における品質管理単位の規定
- (4) レビュー密度(レビュー時間/工程全体時間)
- (5) バグ密度(バグ件数/規模)
- (6) 設計品質指標(バグの試験工程摘出率, バグ密度範囲値)

開発者及び設計管理責任者は、これらの指標を元に工程の生産物に対して良否判定をおこなう。しかしながらこの開発手法は、“動くソフトウェア”を見極めるスクラム開発に適用するには、ソフトウェア以外の生産物に対する作業やプロセスが重く、適さない。そこでスクラム開発に取り組んでいく方針とした。

2.2 スクラム開発の取り組み

スクラム開発の導入にあたり以下の点を指針として定めた。

- (1) 開発者ボトムアップの開発計画の策定
- (2) アジャイル定説に囚われない
- (3) 従来の指標は取り入れない

その結果、図1に示すような開発者の意思が注入された開発計画を作り上げることができた。以下にそのポイントを示す。

- (1) 体制: スクラムマスターは1人ではなく3人を設定
- (2) スプリント: スプリント期間は固定ではなく各スプリントの実現機能により可変。スプリントの並行を許

[†] 富士通株式会社
Fujitsu Ltd.

容

- (3) スプリントのゴール：プロダクトオーナーと開発者によるスプリント内の複数回ゴール共有ポイントの設置
- (4) 品質：“動くソフトウェア”をデモすることを基本とし、データを参考値として取得するのみ



図 1 開発計画抜粋

2.3 スクラム開発の取り組み経過

各スプリント完了時にチームによる KPT (Keep/Problem/Try) 分析を活用したふりかえりをおこない、次のスプリントに Try を積み重ねている。このことにより、開発に合ったスクラム開発プロセスが確立されてきている。

ふりかえり分析における個々の開発者が認識する Problem は、開発プロセス、母体品質、問題発生時の体制、開発遅延、開発スキル、等の多岐にわたる。次スプリントの Try として、開発に合ったプラクティスのカスタマイズや新たな採用、また適用したプラクティスを止める、といった判断を開発者自らがおこなっている。スプリント 4 回を終えて適用しているプラクティスは 35 に及ぶ (図 2)。

しかしこれは開発者の負担ではなく Problem に対する Try の結果である。

情報処理推進機構が提供するプラクティスガイドの 35/49 項目適用

採用 リリース計画ミーティング	採用 バックログ管理	採用 プロダクトオーナー
採用 イテレーション計画ミーティング	採用 自動化された回帰テスト	採用 スクラムマスター
採用 イテレーション	採用 テスト駆動開発	採用 アジャイルコーチ
採用 プランニングポーカー	採用 ユニテストの自動化	採用 自己組織化チーム
採用 ペロシティ計測	採用 受入テスト	採用 コニコランナー
採用 日次ミーティング	採用 システムメタファ	採用 持続可能なベース
採用 ふりかえり	採用 スビイク・ソリューション	採用 組織に合わせたアジャイルスタイル
採用 かんばん	採用 リファクタリング	採用 共通の部屋
採用 スプリントレビュー	採用 シンプルデザイン	採用 チーム全体が一つ
採用 タスクボード	採用 逐次の統合	採用 人材のローテーション
採用 バンクワンチャート	採用 組織内インテグレーション	採用 ユーザーストーリーマッピング
採用 柔軟なプロセス	採用 集団によるオーナーシップ	採用 インテグレーション専用マシン
採用 ユーザーストーリー	採用 コーディング規約	採用 「完了」の定義
採用 スプリントバックログ	採用 バグ時の再現テスト	採用 楽しい工夫
採用 インベントリバック	採用 紙・手書きのツール	採用 組織構造のバウンariesを認める
採用 プロダクトバックログ	採用 顧客プロキシ	
採用 迅速なフィードバック	採用 オンサイト顧客	

図 2 適用プラクティス[1]

このような Try の結果と参考として取得している図 3 のような品質をはじめとするデータは開発者の体感品質と合致しており、スプリント完了時の品質見極めのデータとして有効になってきている。

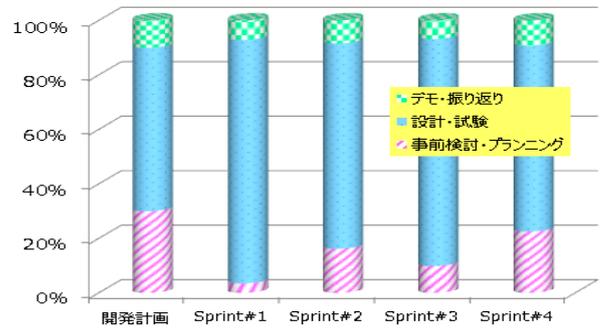


図 3 スプリント毎の取得データ (工程配分率)

3. おわりに

開発途中のスクラム開発の取り組みの一部を紹介したが、アジャイル手法やプラクティスは目的に応じてカスタマイズすることが重要なポイントであり、それを開発者自らが取捨選択していくことが開発の成功には不可欠な要素であるとする。

参考文献

- [1] 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) 技術本部ソフトウェア・エンジニアリング・センター (SEC) .アジャイル型開発におけるプラクティス活用 リファレンスガイド.
<http://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/reports/20130319.html>, (accessed 2016-11-21).