

破

VOTDD

2012/1/26 @JaSST' 12 Tokyo
TDDの守破離 on LIVE
井芹 洋輝

概要

1. VOTDDとは
2. VOTDDの目標
3. VOTDDのやり方
4. 実演

検証指向TDD(VOTDD)とは

- TDDで効率良く高品質なソフトウェアを作るための心がけ
 - TDD + 多少の心がけ
 - BBTDD(a Bit Better TDD)とも。
- 今回は実演重視となっています
詳細はソフトウェア・テストPRESS総集編
「始めてみよう！検証指向TDD」を参照ください

VOTDDの目標

- 1. 適切なテストの確保によりTDDのミスを防ぐ**
 - リファクタリングのデグレード
 - テストファーストでのミス
- 2. 効率的に網羅的なユニットテストを構築して、高品質なソフトウェアを確保する**
 - 網羅的なバグ出し&仕様の作りこみを行う
 - TDD + 網羅的なユニットテスト工程のトータル工数を削減

ソフトウェアシンポジウム2011事例報告(TDD研究会) 「テストの視点を活用したTDDアプローチの検討とその検証」

TDD+単体テスト工程



VOTDD+単体テスト工程



※単体テスト工程:網羅的なユニットテスト構築

VOTDDで

- ・総工数**7%削減**
- ・テスト設計経験者なら**20%削減**

TDDの
テストケース

単体テスト工程の
テストケース

VOTDDの
テストケース

単体テスト工程の
テストケース

VOTDDで

- ・開発工程内の**テストケース網羅度37%向上**
- ・TDDで見逃していたバグや仕様の欠落を検出

VOTDDのやり方

VOTDDで実現すべきもの

テストの保守性の 作りこみ

・テストや製品の維持・
変更・改善を容易にする

適切なテスト設計に 基づいた テストの確保

・適切なテスト設計方法論・
技法を選択活用し、コンパ
クトかつ網羅的なテストを
作る

テスト仕様/ 製品仕様の 一体改善

・テストしにくさや仕様の曖
昧さをテスト・製品
両方の改善で解消していく

テストの保守性の作りこみ

- **テストの保守性、プロダクトのテスト容易性を高める工夫を継続的かつ積極的に組み込みます**
- **最終的に確保すべき網羅的なテストの構築・維持をサポートします**

- **例**
 - **優れた可読性**
 - 適切な名前を付ける
 - Test Suite、Test Method、Test Assertionの適切な分割
 - **変更性の改善**
 - 変更リスクあるコードのラッピング
 - DIなどの接合部の確保
 - Parameterized Test等による重複の除去

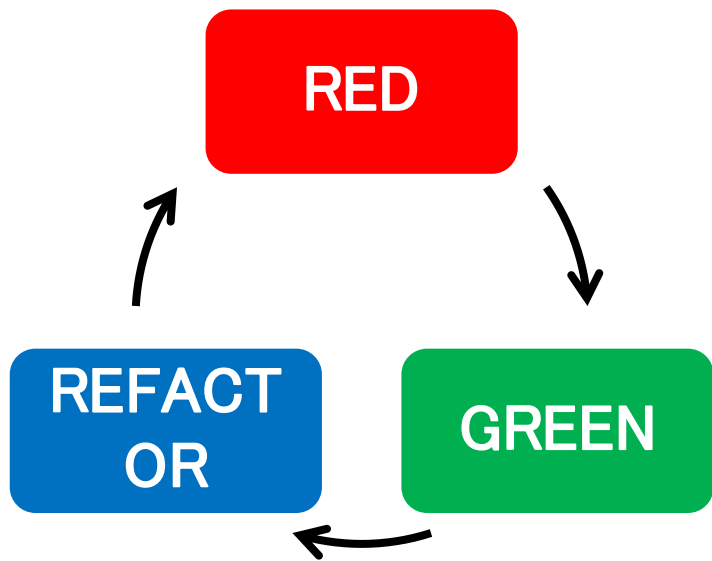
適切なテスト設計に基づいた テストの確保

- **同値分割、デシジョンテーブル、カバレッジ解析といったテスト設計の手法や技法を活用し、漏れがなくコンパクトなテストケースを確保します**
- **大まかな流れ**
 1. **テスト構造の全体設計**
 - **望ましいテストを最終的に得られやすくするように、事前にテストの全体構造を見定めてテストリストやTDDを誘導します**
 2. **適切なテスト技法に基づいたTDD**
 - **テストリストの再整理含む**
 3. **テストの補強・再整理**
 - **TDDで作ったテストを見直し、穴を埋めたい冗長部分を削減したいします**

テスト仕様 / フロダクト仕様の一体改善

- 「**テストの作りこみによるフロダクト仕様の洗練**」「**フロダクト仕様の改善によるテスト仕様の最適化**」を継続実施し、**フロダクト / テストの品質を高めていきます**
- **例**
 - **テスト→フロダクト**
 - 網羅的なテスト設計により、フロダクト仕様の穴を見つける
 - **フロダクト→テスト**
 - フロダクトのテスト容易性の改善で、テストケースを削減する

VOTDDの進め方 (TDDの継続的なアクティビティ)



Assertファースト
による追加・変更
(RED→GREEN)

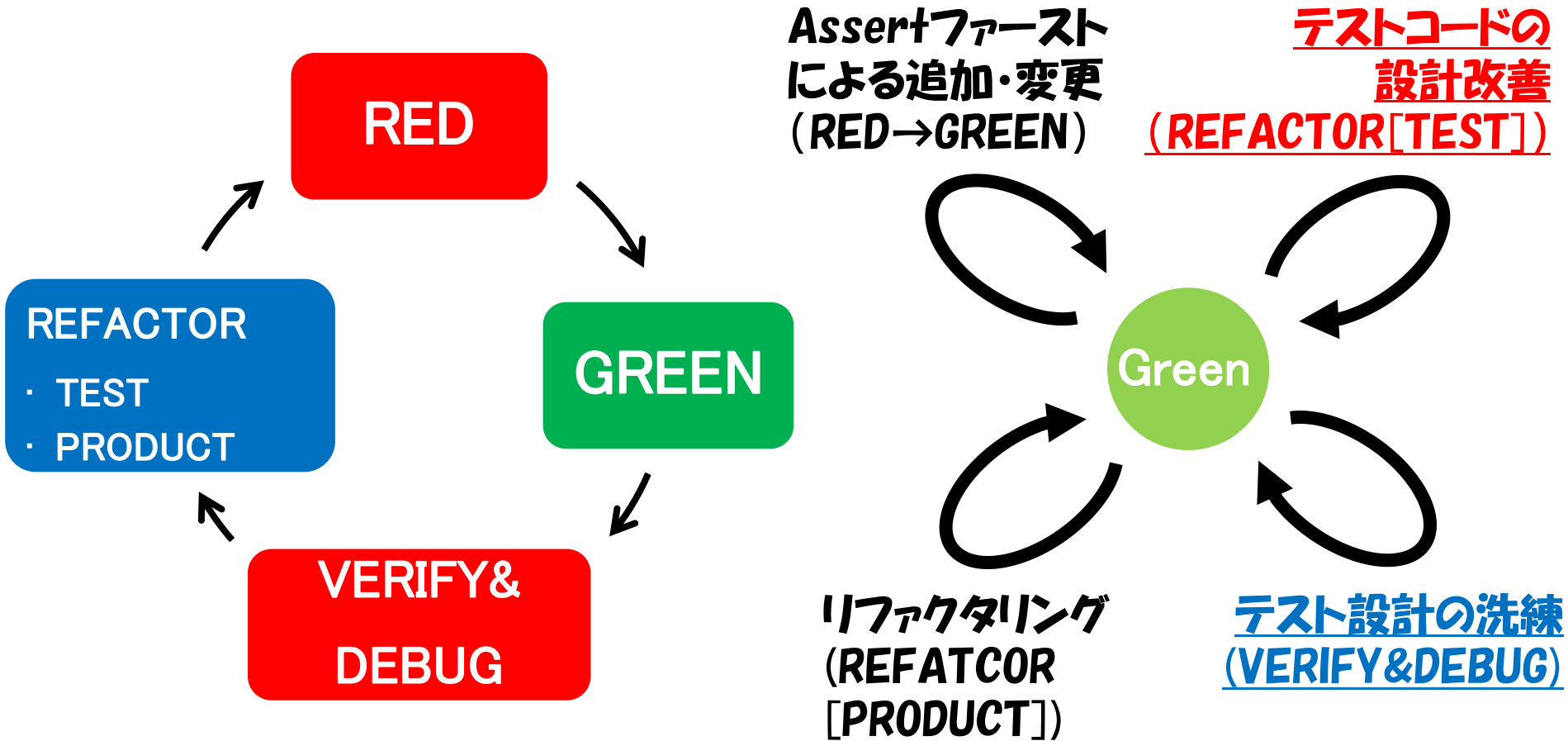
リファクタリング
(REFACTOR)



TDDの2つの継続的なアクティビティ

VOTDDの進め方

(VOTDDの継続的なアクティビティ)



VOTDDでは**4つのアクティビティ**を継続実施して継続的に目標に近づいていきます

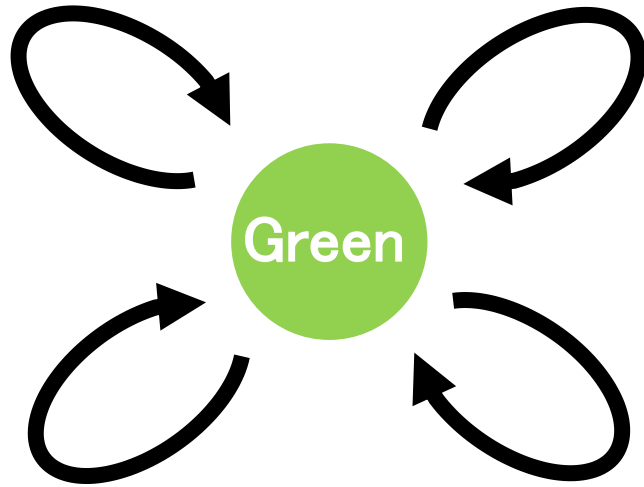
VOTDDの進め方

(VOTDDの継続的なアクティビティ)

Assertファースト
による追加・変更
(RED→GREEN)

テストコードの
設計改善
(REFACTOR[TEST])

・テストの保守性を高め、テストの設計
や維持をより容易にする



リファクタリング
(REFACTOR
[PRODUCT])

テスト設計の洗練
(VERIFY&DEBUG)

・テストの穴を埋める
・冗長なテストを最適化する
・テスト設計の作りこみでプロダクト仕
様の穴や改善点を見つけ出す

VERIFY: テスト設計の洗練

DEBUG: VERIFYでバグが出たら修正

VOTDDの定義

- **TDDに以下を追加実施するアプローチがVOTDD**
 - **3つの実現**
 - テストの保守性の作いこみ
 - 適切なテスト設計に基づいたテストの確保
 - テスト仕様/プロダクト仕様の一体改善
 - **継続的な4つのアクティビティ**
- **具体的なテスト設計手順等は規定していません。
各々のテストの知見を活かして各々の流儀で達成を目指します**

实训