

ユーザ観点に基づいたテスト設計

香川大学 古川・高木研究室

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

目的



前提条件

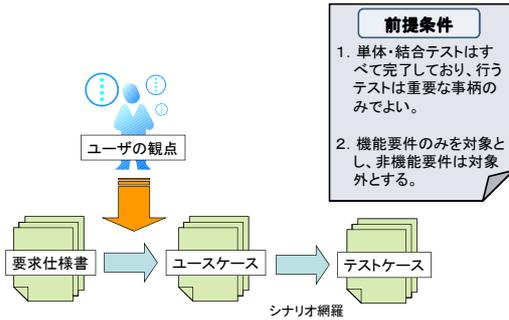
1. 単体・結合テストはすべて完了しており、行うテストは重要な事柄のみでよい。
2. 機能要件のみを対象とし、非機能要件は対象外とする。

▶ 顧客の要求を満足させることを目的とし、ユーザ観点を重視したテストケースを作成する。

▶ 1

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

テスト技法 (概要)



前提条件

1. 単体・結合テストはすべて完了しており、行うテストは重要な事柄のみでよい。
2. 機能要件のみを対象とし、非機能要件は対象外とする。

▶ 2

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

テスト技法 (要求仕様書→ユースケース)



Step1で作成されたユースケースは、要求仕様書に明記されている事のみを記述

Step1

要求仕様書に基づいてユースケースを作成する。

Step2

作成されたユースケースに仕様書に書かれていないユーザ観点を任意に追加する。

▶ 3

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ユースケース

ユースケース名	給湯ボタンを押すことにより給湯口からお湯が出る
目的	期待していないタイミングでお湯が出ないよう、給湯したい時に、お湯が出る
事前条件	水が満杯である 電源がONである ユーザがボタンを押している 温度設定が適切である 給湯ボタンが押し込まれている 給湯ボタンが押し込まれている
正常終了条件	給湯ボタンを押すと、お湯が出る
異常終了条件	給湯ボタンを押すと、お湯が出ない
アクター	ユーザ/ボタンスイッチ
基本フロー	ステップ 1. 給湯ボタンを押す 2. 給湯口からお湯が出る
代替フロー	ステップ 3.1.1 水が満杯になる 3.1.2 水が満杯になると、給湯ボタンを押すと、お湯が出ない (Error message) 3.2.1 ボタンが壊れている 3.2.2 ボタンが壊れている 3.2.3 電源がOFFになっている 3.2.4 温度設定が適切でない 3.2.5 給湯ボタンが押し込まれていない 3.2.6 給湯ボタンが押し込まれている
例外フロー	ステップ 2.1.1 電源がOFFになっている 2.1.2 電源がOFFになると、給湯ボタンを押すと、お湯が出ない 2.1.3 温度設定が適切でない 2.1.4 温度設定が適切でない 2.1.5 給湯ボタンが押し込まれていない 2.1.6 給湯ボタンが押し込まれている
結果	なし

▶ 4

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ユースケース

基本フロー

想定したメインのフロー

基本フロー	ステップ	アクション
	1	給湯ボタンを押す
	2	給湯口からお湯が出る

▶ 5

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ユースケース

- ▶ 代替フロー
その他起こりうるフロー

	ステップ	アクション
代替フロー	3.1(a)	水量が異常になる
	3.2(a)	ポンプを停止する
	3.1(b)	給湯中に解除ボタンを押す(100msec)
	3.2(b)	ロックされない
	3.3(b)	ステップ2に戻る
	3.1(c)	電源コードを抜く
	3.2(c)	ポンプを停止する
	3.1(d)	蓋を開ける
	3.2(d)	ポンプを停止する
	3.1(e)	揺する(傾ける)
3.2(e)	ステップ2に戻る	

▶ 6

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ユースケース

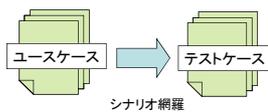
- ▶ 例外フロー
通常起こり得ない異常なフロー

	ステップ	アクション
代替フロー	3.1(a)	水量が異常になる
	3.2(a)	ポンプを停止する
	3.1(b)	給湯中に解除ボタンを押す(100msec)
	3.2(b)	ロックされない
	3.3(b)	ステップ2に戻る
	3.1(c)	電源コードを抜く
	3.2(c)	ポンプを停止する
	3.1(d)	蓋を開ける
	3.2(d)	ポンプを停止する
	3.1(e)	揺する(傾ける)
3.2(e)	ステップ2に戻る	

▶ 7

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

テスト技法 (ユースケース→テストケース)



作成されたテストケースは、ユーザが行うであろう操作に対するポットの品質を保証する。

Step1

すべてのユースケース内のフローを基に、シナリオ網羅を行うことによりテストケースを生成する。

Step2

シナリオ網羅率100%になるまでテストケースを生成する。

▶ 8

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ユースケース

ユースケース名	給湯ボタンを押すことでお湯が給湯口から給湯する
目的	期待していない状況でお湯が出ない様に、給湯したいからロック解除状態である
事前条件	電源コードが接続されている 電源スイッチが押されていない 電源スイッチが押されている 電源スイッチが押されていない 電源スイッチが押されている 電源スイッチが押されていない
正常終了条件	電源スイッチが押された後、お湯が給湯される
異常終了条件	電源スイッチが押された後、お湯が出ない
アクター	ユーザ、パソコンシステム
基本フロー	ステップ1: 給湯ボタンを押す ステップ2: 給湯口からお湯が出る
代替フロー	ステップ1: 水量が異常になる ステップ2(a): ポンプを停止する ステップ3.1(b): 給湯中に解除ボタンを押す(100msec) ステップ3.2(b): ロックされない ステップ3.3(b): ステップ2に戻る ステップ3.1(c): 電源コードを抜く ステップ3.2(c): ポンプを停止する ステップ3.1(d): 蓋を開ける ステップ3.2(d): ポンプを停止する ステップ3.1(e): 揺する(傾ける) ステップ3.2(e): ステップ2に戻る
例外フロー	ステップ1: 電源コードが抜かれる ステップ2.1(b): 給湯が停止する ステップ2.1(c): 電源コードが再接続される ステップ3.1(f): 電源スイッチが押される ステップ3.2(f): ポンプを停止する ステップ3.1(g): 電源スイッチが押される ステップ3.2(g): ポンプを停止する
補記	なし

▶ 9

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

まとめ

ユースケースのシナリオ

- ▶ 機能要件のユーザ観点を考慮したテストケースが生成されるテストケース設計を行った。
- ▶ 独自にユーザ観点を追加することにより、よりユーザ観点を考慮したテストケースを生成できる。
- ▶ 作成されたテストケースは、ユーザが行うであろう操作に対するポットの品質を保証できる。

▶ 10

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト

ご清聴ありがとうございました。

▶ 11

JaSST11 東京 テスト設計コンテスト