

# テスト設計コンテスト 趣旨説明

JaSST'11Tokyo  
ソニーEMCS(株)東海テック  
奥村 健二  
Kenji.Okumura@jp.sony.com  
copyright 2011 SONY EMCS Corporation

JaSST'11Tokyo

1

## 自己紹介です。

名前: 奥村 健二 (おくむら けんじ)  
所属: ソニーEMCS(株) 東海テック湖西サイト  
設計部門商品設計1部  
職務: 放送用機器開発の  
システムテストリーダー  
その他: TEF東海(テスト技術者交流会)お世話人、  
JaSST東海実行委員、WACATE実行委員



JaSST'11Tokyo

copyright 2011 Sony EMCS Corporation

## アジェンダ

- テスト設計意図
- テスト設計ドキュメントの説明
  - テスト設計成果物一覧
  - 各ドキュメントの概要
  - テスト設計文書作成までの流れ
  - 各項目の記載内容と関連性
- テスト設計文書作成までの流れ
- アピールポイント

JaSST'11Tokyo

copyright 2011 Sony EMCS Corporation

3

## テスト設計意図

- 仕様分析から、技法適用、テスト仕様実装までをテスト設計と定義した。
- 全ての仕様を網羅せず普段現場で適用しているテスト設計方法や流れが分かる程度とした。
- テスト分析/基本設計は、湯本氏の“ゆもつよメソッド”を参考にしている。
- 詳細設計以降を重点的に説明する

JaSST'11Tokyo

copyright 2011 Sony EMCS Corporation

4

## テスト設計ドキュメントの説明

JaSST'11Tokyo

copyright 2011 Sony EMCS Corporation

5

## テスト設計成果物一覧

文書ID	文書名	ファイル名
TEJST-01	テストプロジェクト計画書	対象外
TEJST-02	プロセスフローダイヤグラム	対象外
TEJST-03	テスト分析シート	Testspec_analyzed sheet
TEJST-04	テスト設計図	Test_design diagram
TEJST-05	テスト設計仕様書	Test_design specification
TEJST-06	問い合わせ票	
TEJST-07	テストケース仕様書	対象外
TEJST-08	テスト手順仕様書	対象外
TEJST-09	テスト実行履歴	対象外
TEJST-10	テスト結果報告書	対象外
TEJST-11	プロジェクト完了報告書	対象外

JaSST'11Tokyo

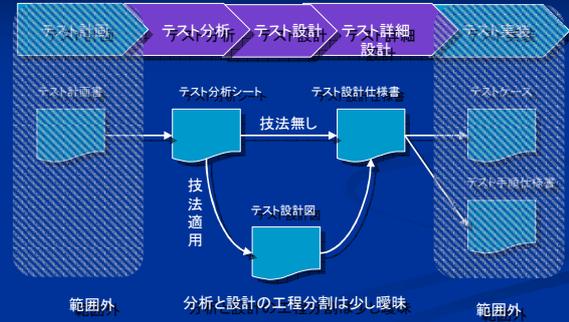
copyright 2011 Sony EMCS Corporation

6

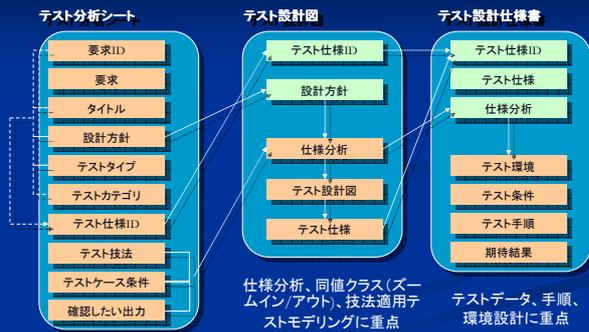
## 各ドキュメントの概要

- テスト分析シート
  - 仕様単位の抽出しとテスト目的/方針の検討
  - テスト全体像のレビュー
  - テスト技法の選択
- テスト設計図
  - テスト条件の同値クラス化(ズームイン/アウト)
  - テスト技法の適用
- テスト設計仕様書
  - テストデータ/環境/手順設計
- 問い合わせ票
  - 仕様への疑問点や欠陥などを列記(BTSの代替)

## テスト設計文書作成までの流れ



## 各文書の記載項目と関連性



## アピールポイント

## アピールポイント

- テストの集約化
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- テストケース実装が容易になるようにした
- テスト仕様の保守性確保

## アピールポイント

- **テストの集約化**
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- テストケース実装が容易になるようにした
- テスト仕様の保守性確保

# テストの集約化

- 要求仕様の重複部分のテストを集約していく

分析シート		タイトル	設計方針 (確認したい仕様項目)
タイトル	仕様		
01 アイドルの状態で、蓋を開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	01 蓋を開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	010 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	010 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。
02 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	02 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	020 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	020 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。
03 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	03 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	030 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	030 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。

一つのテストとして集約

# アピールポイント

- テストの集約化
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- テストケース実装が容易になるようにした
- テスト仕様の保守性確保

# 要件からテストケースまでのトレーサビリティ

テスト分析シート	テスト目的	テストタイプ
要求ID	テスト目的	テストタイプ
01 アイドルの状態で、蓋を開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	010 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	010 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。
02 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	020 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	020 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。
03 蓋が開いたら、水が流れる確認し、水が流れたら自動的に電源がオフになることを確認する。	030 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	030 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。

テスト設計仕様書	テスト仕様ID
010 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	TC-001(01)-010-000
020 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	TC-001(02)-020-000
030 蓋を開いたら電源がオフになることを確認する。	TC-001(03)-030-000

# アピールポイント

- テストの集約化
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- テストケース実装が容易になるようにした
- テスト仕様の保守性確保

# 仕様をテストし易いようにモデル化

- 分析シートで識別されたテストケース条件の詳細化
- テストの目的によりテスト条件/同値クラスをズームイン・ズームアウトしていく
- 指定されたテスト技法を適用し、CFD流れ図や原因結果グラフ、状態遷移図などのモデルを記述しながら仕様の漏れ等を検討していく

# 仕様をテストし易いようにモデル化

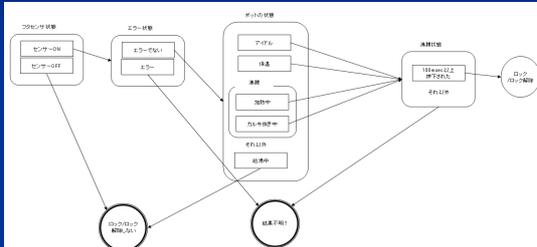
仕様整理 同値クラス化

仕様ID: 仕様整理 同値クラス化

テスト項目	テスト条件	同値クラス
電源がオフになる	電源がオフになる	電源がオフになる
電源がオンになる	電源がオンになる	電源がオンになる
電源がオフになる	電源がオフになる	電源がオフになる
電源がオンになる	電源がオンになる	電源がオンになる
電源がオフになる	電源がオフになる	電源がオフになる
電源がオンになる	電源がオンになる	電源がオンになる
電源がオフになる	電源がオフになる	電源がオフになる
電源がオンになる	電源がオンになる	電源がオンになる
電源がオフになる	電源がオフになる	電源がオフになる
電源がオンになる	電源がオンになる	電源がオンになる

## 仕様をテストし易いようにモデル化

テスト設計図



## アピールポイント

- テストの集約化
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- **テストケース実装が容易になるようにした**
- テスト仕様の保守性確保

## テストケース実装を容易に

テスト設計仕様書

◆テスト条件[Test condition/Data]

前提条件[Pre condition]

実行条件[Execute condition]

条件1	条件2	条件3	条件4	期待結果1
蓋センサー	エラー状態でない	ボタンの状態	解除ボタン押下時間	ロック/ロック解除可否
ON	エラーでない	アイドル	100ms以上	可能
ON	エラーでない	解除	100ms以上	可能
ON	エラーでない	解除中	100ms以上	可能
ON	エラーでない	カギを抜き中	100ms以上	可能
OFF	D/C	D/C	D/C	不可
ON	エラー状態	D/C	D/C	TBD
ON	エラーでない	解除中	D/C	不可
ON	エラーでない	アイドル	100ms以下	不可

テストケースは、仕様書からコピーでOK！

## アピールポイント

- テストの集約化
- 要件からテスト仕様(ケース)までのトレーサビリティ確保
- 仕様をテストし易いようにモデル化し残す
- **テストケース実装が容易になるようにした**
- **テスト仕様の保守性確保**

## 仕様変更への保守性確保

- 設計変更が行われるとテストケースの保守に甚大な工数が掛かる
- テスト実施に必要な情報をテスト設計仕様書に集約した事により、ドキュメントの保守性を高めた。



## 品質特性とテストタイプ/カテゴリの体系化



ご清聴、ありがとうございました。

当資料は、発表時より一部、加筆/修正しています。

### Special Thanks

ソニーEMCS東海テック 安達さん、岩崎さん  
古賀さん

## 参考

- 現場の仕事がバリバリ進むソフトウェアテスト手法  
高橋寿一/湯本剛共著  
<http://www.amazon.co.jp/dp/4774127116>
- ソフトウェアテストPress Vol.10  
「テストの上流設計」  
<http://gihyo.jp/book/2010/978-4-7741-4341-5>

# EOF