

テストスキル標準(Test.SSF)の 紹介と活用事例

テスト開発技術のスキル標準の解説



JaSST'11 Tokyo 2011.1.25



ASTER、IVIAの紹介

■ ASTER

- 名称
 - NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会
 - Association of Software Test EngineerRing
 - 略称 ASTER(アスター)
- 目的
 - ソフトウェアテストシンポジウム(JaSST)をはじめとする、ソフトウェア品質向上に関する教育や調査研究、普及振興事業を行います。
 - これらの事業を通して、ソフトウェア品質向上に関する社会教育の推進および専門能力の開発を実現します。
 - 最終的には、社会全体で品質が高いソフトウェアの流通と活用がなされることで高度情報化社会の発展に寄与することを目的としています。



1



ASTER、IVIAの紹介

■ IVIA

- 名称
 - 一般社団法人 IT検証産業協会
 - IT Verification Industry Association
 - 略称 IVIA(アイビア)
- 目的
 - IT検証サービスに関連する企業、団体、個人が集い、よりよいIT検証サービスを目指して研鑽し、業界の健全なる発展を促進するとともに産業として確立させ、わが国の社会・経済の発展に寄与することを目的としております。



2



目次

1. Test. SSFとは何か
2. なぜTest. SSFを作ったか
3. Test. SSFの全体構造
4. Test. SSFの活用方法



3



1. Test. SSFとは何か

- 正式名称
 - SSFに基づくテスト技術スキルフレームワーク
 - SSF: Skill Standard Framework / スキル標準フレームワーク
 - Test Technology Skill Framework based on SSF
- 略称
 - **Test.SSF**
 - 略称の読み: **てすと どっと えすえすえふ**
 - てすと えすえすえふ、でもよい



4



1. Test. SSFとは何か

- ソフトウェアテストに関わる技術者が、**現場でやっていることをテストのスキルとして、定義したもの。**



現場でやっていること = (イコール) 「普段やっていること」という意味ではありません。

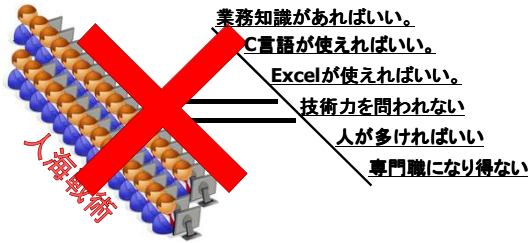
ソフトウェアテスト技術の進化を促すために、**先進的な現場**で実践されている内容を、取り込んでいます。



5



2. なぜTest, SSFを作ったか



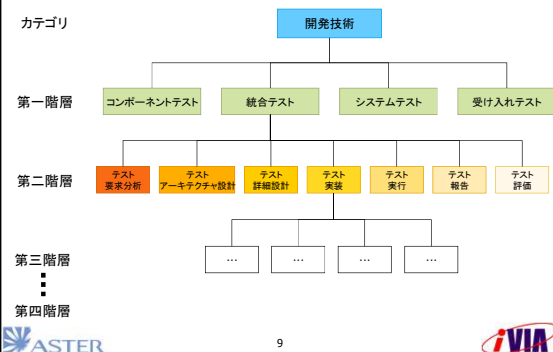
2. なぜTest, SSFを作ったか



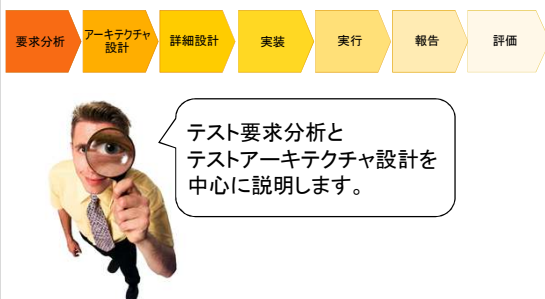
3. Test, SSFの全体構造



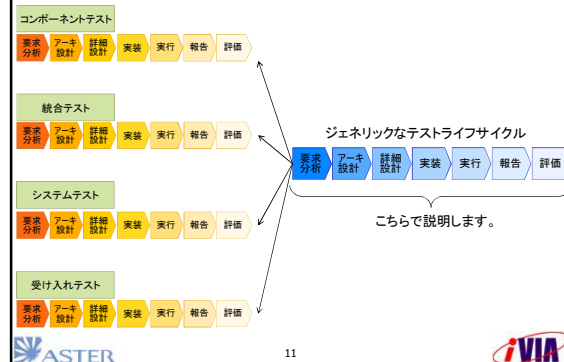
3. Test, SSFの全体構造



3. Test, SSFの全体構造



3. Test, SSFの全体構造



第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 実装 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	<u>テスト要求分析</u>
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	テスト詳細設計
X.4	テスト実装
X.5	テスト実行
X.6	テスト報告
X.7	テスト評価

ASTER 12 iVIA

テスト要求分析 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.1.1	準備	テスト要求分析の準備をする
X.1.1.1		背景を調査する。
X.1.1.2		テスト対象のコンセプトを調査する
X.1.1.3		ステークホルダーを定義する
X.1.2	獲得	テスト要求を獲得する
X.1.3	分析	テスト要求を分析する
X.1.4	作成	テスト要求分析成果物を作成する
X.1.5	検証	テスト要求分析成果物を検証する

第三階層までが標準です。
第四階層は、スキル項目の例として挙げています。

ASTER 13 iVIA

テスト要求分析 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.1.1	準備	テスト要求分析の準備をする
X.1.2	獲得	テスト要求を獲得する
X.1.2.1		テスト目的を明確にする
X.1.2.2		品質目標を明確にする
X.1.2.3		テストベースを用意する
X.1.2.4		テスト範囲を明確にする
X.1.2.5		テスト対象の現状を明確にする
X.1.2.6		テスト対象の完成像の情報を収集する
X.1.2.7		テスト環境に関する情報を獲得する
X.1.3	分析	テスト要求を分析する
X.1.4	作成	テスト要求分析成果物を作成する
X.1.5	検証	テスト要求分析成果物を検証する

ASTER 14 iVIA

テスト要求分析 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.1.1	準備	テスト要求分析の準備をする
X.1.2	獲得	テスト要求を獲得する
X.1.3	分析	テスト要求を分析する
X.1.3.1		テスト目的を詳細化し構造化する
X.1.3.2		品質目標を詳細化し構造化する
X.1.3.3		テストベースの過不足を明確にする
X.1.3.4		テスト範囲を分析する
X.1.3.5		テスト対象の現状(問題等)を分析する
X.1.3.6		テスト対象の完成像を分析する
X.1.3.7		テスト環境に関する情報を整理する
X.1.4	作成	テスト要求分析成果物を作成する
X.1.5	検証	テスト要求分析成果物を検証する

ASTER 15 iVIA

第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 実装 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	<u>テストアーキテクチャ設計</u>
X.3	テスト詳細設計
X.4	テスト実装
X.5	テスト実行
X.6	テスト報告
X.7	テスト評価

ASTER 16 iVIA

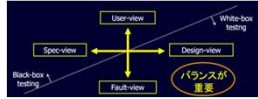
テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.6.1		テストアーキテクチャスタイルに合わせてテスト対象を分解する
X.2.6.2		分解された要素をグループにまとめる
X.2.6.3		要素またはグループ間に関連を付ける
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する

ASTER 17 iVIA

テストアーキテクチャ設計:アーキテクチャ・スタイル

- テストカテゴリ/テストタイプ型
- テスト観点型/テストモデル構築型
- 機能階層型
- 網羅型/ピンポイント型
 - (テストモデル型/フォールトモデル型)
- フォールトモデル型
 - 不具合モードなど
- 4つのビュー型
- ISO/IEC 25000型(9126)



テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.7.1		視点を変えて、設計した構造を精査する
X.2.7.2		構造の抜け漏れが無いことを検証する
X.2.7.3		構造全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する

テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.8.1		テスト環境の構築方針を検討する
X.2.8.2		テスト環境の構築方法を検討する
X.2.8.3		ファンクティの構成を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する

テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.9.1		品質目標を設定する
X.2.9.3		テスト技法を列挙する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する

テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.10.1		テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.10.2		テスト環境関連成果物を作成する
X.2.10.3		テスト詳細設計の指針・原則を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する

テストアーキテクチャ設計 第三、四階層

番号	第三階層	第四階層
X.2.1	準備	テスト要求分析成果物を準備をする
X.2.2		テストベースを準備する
X.2.3	獲得	テストアーキテクチャに関する要求を獲得する
X.2.4	分析	アーキテクチャスタイルの要求を分析する
X.2.5		アーキテクチャスタイルを選択する
X.2.6		テスト全体の構造を設計する
X.2.7		テスト全体のバランスを調整する
X.2.8		テスト環境の構築方針・方法を検討する
X.2.9		テスト詳細設計の指針・原則を検討する
X.2.10	作成	テストアーキテクチャ設計成果物を作成する
X.2.11	検証	テストアーキテクチャ設計成果物を検証する
X.2.11.1		テストアーキテクチャ設計成果物を検証する
X.2.11.2		テスト環境関連成果物を検証する
X.2.11.3		テスト詳細設計の指針・原則を検証する

第二階層

要求分析 アーキ設計 **詳細設計** 実装 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	<u>テスト詳細設計</u>
X.4	テスト実装
X.5	テスト実行
X.6	テスト報告
X.7	テスト評価

ASTER 24 iVIA

テスト詳細設計 第三階層

番号	第三階層
X.3.1	準備 テストアーキテクチャ設計成果物を準備する
X.3.2	準備 テストベースを準備する
X.3.3	獲得 テスト対象の仕様を獲得する
X.3.4	分析 テストアーキテクチャに基づきテスト対象の仕様を分析する
X.3.5	分析 テスト実行条件を定義する
X.3.6	分析 テストカバレッジを定義する
X.3.7	分析 テスト条件(確認項目)を設計する
X.3.8	分析 テストデータを設計する
X.3.9	分析 周辺機器を含むテスト実行環境を設計する
X.3.10	分析 テストハースを設計する
X.3.11	作成 テスト詳細設計成果物を作成する
X.3.12	検証 テスト詳細設計成果物を検証する

ASTER 25 iVIA

第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 **実装** 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	テスト詳細設計
X.4	<u>テスト実装</u>
X.5	テスト実行
X.6	テスト報告
X.7	テスト評価

ASTER 26 iVIA

テスト実装 第三階層

番号	第三階層
X.4.1	準備 テスト詳細設計成果物を準備する
X.4.2	準備 テストベースを準備する
X.4.3	準備 テスト環境を調達する
X.4.4	準備 テストデータを準備する
X.4.5	作成 テストデータを作成する
X.4.6	作成 テストケースを作成する
X.4.7	作成 テスト手順仕様を作成する
X.4.8	作成 テスト環境を構築する
X.4.9	作成 テストハースを作成する
X.4.10	作成 テストスイートを作成する
X.4.11	検証 テスト実装成果物を検証する

ASTER 27 iVIA

第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 実装 **実行** 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	テスト詳細設計
X.4	テスト実装
X.5	<u>テスト実行</u>
X.6	テスト報告
X.7	テスト評価

ASTER 28 iVIA

テスト実行 第三階層


番号	第三階層
X.5.1	準備 テスト実装成果物を準備する
X.5.2	準備 テスト対象を準備する
X.5.3	準備 テスト環境を準備する
X.5.4	準備 テストハースを準備する
X.5.5	準備 テスト計画書を準備する
X.5.6	準備 リリース計画を準備する
X.5.7	計画 テスト実行を計画する
X.5.8	実行 テスト実行環境を設定する
X.5.9	実行 テストを実行する
X.5.10	実行 テスト結果を記録する
X.5.11	実行 実行結果と期待結果を比較する
X.5.12	報告 インシデントまたは不具合を報告する
X.5.13	報告 テスト終了判定情報を作成する

ASTER 29 iVIA

第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 実装 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	テスト詳細設計
X.4	テスト実装
X.5	テスト実行
X.6	<u>テスト報告</u>
X.7	テスト評価



ASTER 30 iVIA

テスト報告 第三階層


番号	第三階層
X.6.1	獲得 テスト結果を収集する
X.6.2	分析 インシデントおよび不具合傾向を分析する
X.6.3	テスト実行結果を分析する
X.6.4	不具合原因を分析する
X.6.5	作成 テストレポートを作成する
X.6.6	検証 テスト終了基準との達成差異を検証する
X.6.7	報告 テスト報告書に基づき報告する

ASTER 31 iVIA

第二階層

要求分析 アーキ設計 詳細設計 実装 実行 報告 評価

項番	第二階層
X.1	テスト要求分析
X.2	テストアーキテクチャ設計
X.3	テスト詳細設計
X.4	テスト実装
X.5	テスト実行
X.6	テスト報告
X.7	<u>テスト評価</u>



ASTER 32 iVIA

テスト評価 第三階層

番号	第三階層
X.7.1	準備 テスト報告書を準備する
X.7.2	テスト活動全般の情報を収集する
X.7.3	分析 テスト活動を分析する
X.7.4	前回の改善項目の達成率を評価する
X.7.5	分析結果と評価指標を比較する
X.7.6	改善点(良かった点・悪かった点)を抽出する
X.7.7	改善策を検討する
X.7.8	作成 テスト評価報告書を作成する
X.7.9	報告 テスト評価報告書を開示する

ASTER 33 iVIA

4. Test. SSFの活用方法

- Test. SSFの第四階層以降をテーラリングする。
 - IVIAの事例発表
- Test. SSFをそのままスキル診断に活用する。
 - WACATEの事例発表

ASTER 34 iVIA