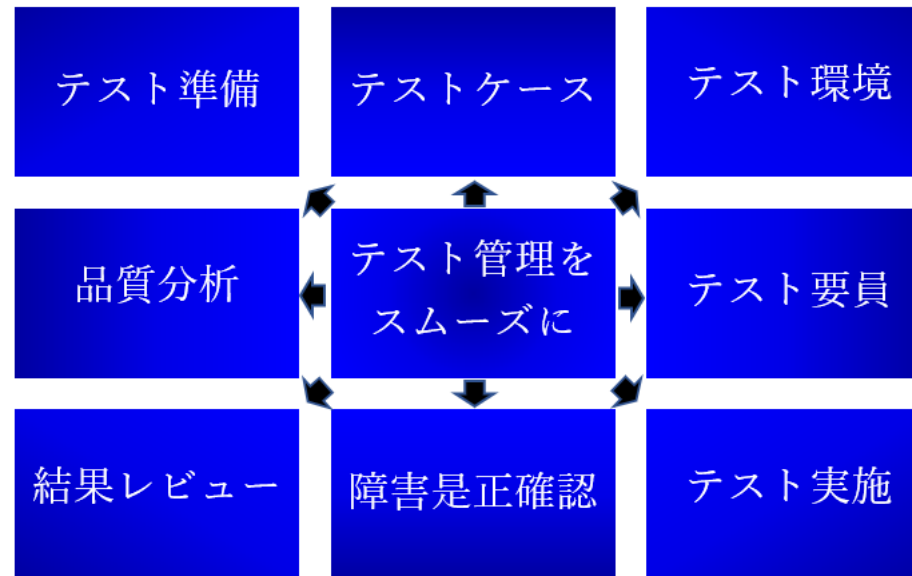


飯沼リターンズ / いざ実践へ！

チーム名：イイてすと



1. 自己紹介
2. コンセプト
3. 探索的テストとは何か(スポーツで考える)
4. 背景
5. テスト要求分析
6. テスト分析及びテスト設計
7. テスト詳細設計及びテスト実装
8. 振り返り
9. まとめ

プロフィール

- 現在はシステムエンジニアで品質評価している
- 4回目の挑戦
- 現場をもっと楽しくしたい

これまでに得られた教訓

「ストーリーから必要な作業を考えると楽しい」

残る課題

「ストーリーを終わりまで持たせること」

テスト対象アプリのドメインに知見と経験を有していたことから、これを最大限に活かしたい。

ストーリー

「製品を開発・販売・利用まで開発とQAが関係するステークホルダーと共創してプロジェクトを進行していく。現在のプロジェクトのテスト活動は仕様ベースのテストケースベースドテストが中心であるため、不具合の検出はテスト担当者任せになっていた。これに経験ベースのテスト技法である探索的テストをうまく取り入れることで、さらに効果的かつ効率的に不具合を取り除き、プロジェクトを成功へと導いていく。」

探索的テストは、形式的ではない(事前定義されていない)テストであり、テスト実行時に動的に設計、実行、ログ記録、および評価をする。

テスト結果を使用してコンポーネントまたはシステムについての理解を深め、さらにテストを行わなければならない領域のテストケースを作成する。

【参考文献】

JSTQB, “テスト技術者資格制度 Foundation Level シラバス”, 4.4.2 探索的テスト

3.探索的テストとは何か(スポーツで考える)

探索的テストをスポーツに例えるなら、ボルダリングがわりと近い

【探索的テストとの類似点】

ボルダリングは頭と体を使って壁を登るもので、登る直前に壁を見ながらターゲットを決めて重心の位置や体の使い方などを頭でイメージしてからすぐに行動し、その結果を振り返り、また別のルートを考えていく。

ベテランになると、モブ探索的テストのように、複数人が同じ壁を見ながら課題を出し合って登るようになる。



3.探索的テストとは何か(スポーツで考える)

「初心者がボルダリングを楽しむコツから学ぶ」

ボルダリングジムの壁には様々なレベルのルートが用意されているが、初心者が楽しめるのは誰でも登れる7級になるため、7級のルートがたくさんあるジムが楽しめるといえる。そして、徐々に自らレベルを上げていくことが楽しいとを感じるようになる。

3.探索的テストとは何か(スポーツで考える)

「初心者が探索的テストを楽しむためには？」

ボルダリングのように、誰でも登れるルートをたくさん用意しておいたら楽しめるのではないかと仮説を立てました。

ターゲットの中にバグは必ずあるものではないため、開始から到達までのストーリーを意識させるような**ターゲットの設定**が大切だと考えました。

そんな誰もが楽しくなるようなイイ探索的テストをイメージして設計しました。

Quality Forwardを取り巻く状況

- ・他社がテストツールを市場導入済み
後発製品になる
- ・早く市場導入して、シェアを取りたい
- ・その制約の中で、最大限に品質を高めたい

ステークホルダーの関心事

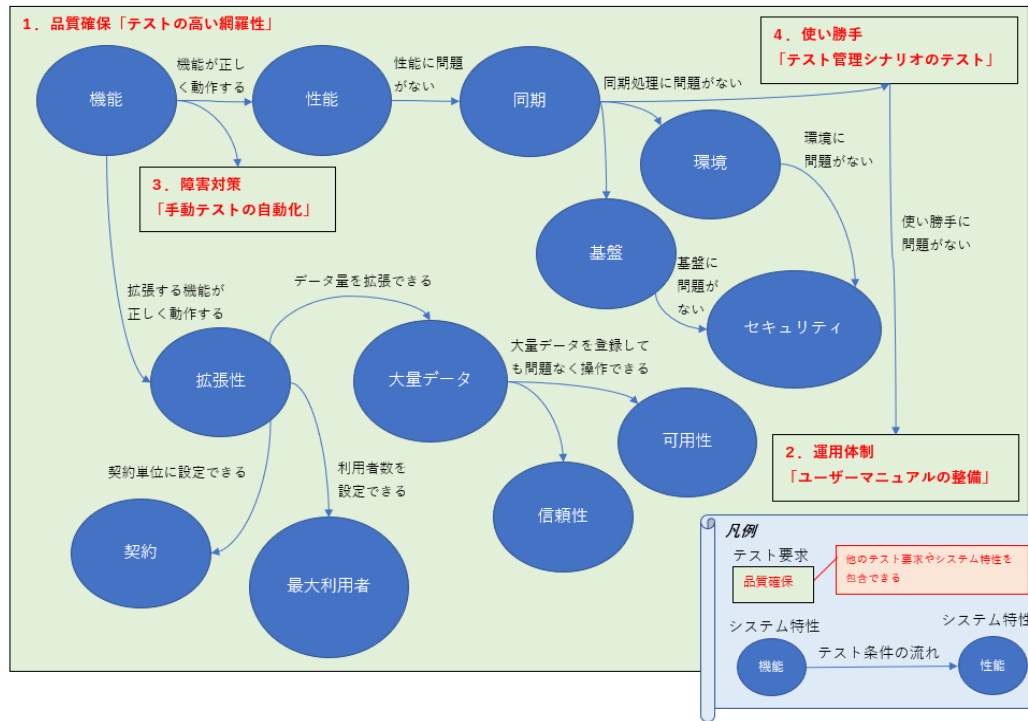
項番	ステークホルダー	関心事
1	開発担当者	もし稼働中に障害が発生したら緊急対応が必要になるし、顧客からの信頼を失ってしまうから嫌だな。
2	運用・保守担当者	顧客からなるべく問い合わせが来ないように、ユーザマニュアルを充実させたいな。
3	販売担当者	もし稼働中に障害が発生した場合、すぐに修正版のリリースはできるのだろうか。
4	製品利用者	複雑なテスト管理が本当にスムーズにいくのかな。

テスト要求の確認

- ①テストの網羅性を高めて品質を確保すること。
- ②ユーザマニュアルに記載の通りに動作すること。
- ③テストケースは可能な限り自動化すること。
- ④製品のユーザビリティに問題がないこと。

テスト要求モデル「システム特性図」

システム特性図「システム特性に基づいたテスト条件の流れ」



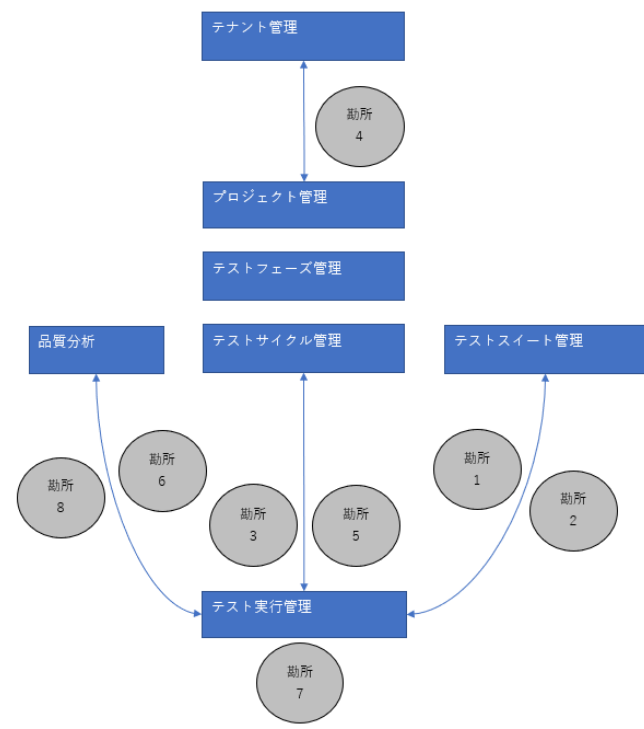
システム特性一覧

項番	システム特性名	項番	システム特性名
1	機能	7	拡張性
2	性能	8	契約
3	同期	9	大量データ
4	環境	10	最大利用者
5	基盤	11	可用性
6	セキュリティ	12	信頼性

6. テスト分析及びテスト設計



テスト管理ツールの構造と勘所



背景

テスト要求分析

テスト分析及びテスト設計

テスト詳細設計及びテスト実装

評価

まとめ

振る舞いの勘所(経験ベース)

勘所1「テスト準備」

勘所2「テストケース作成」

勘所3「テスト環境管理」

勘所4「テスト要員管理」

勘所5「テスト実施管理」

勘所6「障害是正確認」

勘所7「テスト結果レビュー」

勘所8「品質分析」

6. テスト分析及びテスト設計



探索的テスト設計(一部抜粋)

テスト分析：ユーザマニュアル（Qualiurd_bts_manual.pdf全29頁）をベースとする ※章Noがないものは根拠を明確に記載 ※重複しているテスト観点は取り消し		テスト設計：テスト詳細設計は煩雑になるため別ブックで管理する						
章	概要	テスト観点	テスト要否	テスト技法	品質確保	運用体制	障害対策	使い勝手
勘所1	テスト準備シナリオ	テスト設計を行い、テスト設計書を作成する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所1	テスト準備シナリオ	テスト設計書をレビューする。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所1	テスト準備シナリオ	レビュー議事録を作成する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所2	テストケース作成シナリオ	テスト設計書からテストケースを作成する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所2	テストケース作成シナリオ	テストケースをまとめてテスト仕様書を作成する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所2	テストケース作成シナリオ	テスト仕様書をレビューする。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所3	テスト環境管理シナリオ	テストに必要な環境の準備計画を立てる。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所4	テスト要員管理シナリオ	テストに必要な要員を確保する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所4	テスト要員管理シナリオ	過去に同様のテスト経験を有するメンバーから要員を選定する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所5	テスト実施管理シナリオ	自分のタスクを確認する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所5	テスト実施管理シナリオ	テスト進捗状況を記録する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所5	テスト実施管理シナリオ	テスト進捗状況を報告する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所6	障害是正確認シナリオ	障害を検出したテストケースを再実施する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所6	障害是正確認シナリオ	障害は正確認完了を記録する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所7	テスト結果レビューシナリオ	テスト結果からテストが正しく行われたことを確認する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所8	品質分析シナリオ	テスト結果から品質分析を行い、追加テストが必要か判断する。	要	探索的テスト	△	×	×	○
勘所8	品質分析シナリオ	検出された障害に関連する不具合が残っていないことを確認する。	要	探索的テスト	△	×	×	○

6. テスト分析及びテスト設計



その他のテスト設計(一部抜粋)

テスト分析：ユーザマニュアル（QualityForward_manual.pdf 全186頁及びQualityForward_bts_manual.pdf全29頁）をベースとする ※重Noがないものは根拠を明確に記載すること ※重複しているテスト観点は取り消し線を付け、下部に該当の重Noを記載すること						テスト設計：テスト詳細設計は煩雑になるため別ブックで管理する					
章	概要	業務特性	システム特性	テスト観点タグ	テスト観点	テスト要否	テスト技法	品質確保	運用体制	障害対策	使い勝手
1.2	サポート環境について	なし	環境	ブラウザ	Google Chrome 最新版（推奨）で動作に問題ないこと。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
1.2	サポート環境について	なし	環境	ブラウザ	Google Chrome 最新版（推奨）で画面表示に問題ないこと。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
1.2	サポート環境について	なし	環境	ブラウザ	Microsoft Edge 最新版で動作に問題ないこと。	要	探索的テスト	△	○	対象外	△
1.2	サポート環境について	なし	環境	ブラウザ	Microsoft Edge 最新版で画面表示に問題ないこと。	要	テストケースベーステスト	○	○	対象外	×
1.2	サポート環境について	なし	環境	外部連携	Redmine Ver2.0以上 でREST APIが利用できること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
1.2	サポート環境について	なし	環境	外部連携	JIRA Ver7.0以上 でRESTAPIが利用できること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
提案書	利用環境について	なし	環境	外部連携	クラウドサービスでQualityForwardが利用できること。	要	テストケースベーステスト	○	対象外	○	×
提案書	利用環境について	なし	環境	外部連携	サーバ&クライアントでQualityForwardが利用できること。	要	探索的テスト	△	対象外	対象外	△
2	ユーザ情報の管理についての説明	なし	なし	なし	なし	否	なし	対象外	○	対象外	対象外
2.1	サインインする方法について	なし	機能	機能	トップ画面の「ログイン」リンクをクリックしてサイン画面を表示し、承認済みの「メールアドレス」と「パスワード」を入力後に「サインイン」ボタンをクリックしてサインを完了できること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1	サインインする方法について	なし	機能	画面表示	サインイン画面のレイアウトとラベル名がユーザマニュアル通りに表示されていること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1	サインインする方法について	なし	機能	機能	未承認の「メールアドレス」と「パスワード」ではサインインできないこと。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1	サインインする方法について	なし	機能	機能	パスワード入力欄に入力したパスワードがマスクされていること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1.1	パスワードの再設定について	なし	機能	機能	パスワードを忘れてしまった場合にサインイン画面で「パスワードをお忘れの場合」リンクをクリックしてパスワードを再発行できること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1.1	パスワードの再設定について	なし	機能	機能	再発行時に送信されたメールから、パスワード再設定のためのURLをクリックしてパスワードの変更画面が表示されること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1.1	パスワードの再設定について	なし	機能	機能	新しいパスワードを入力してパスワード変更ができること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×
2.1.1	パスワードの再設定について	なし	機能	画面表示	パスワード再発行画面のレイアウトとラベル名がユーザマニュアル通りに表示されていること。	要	テストケースベーステスト	○	○	○	×

今回のテスト設計書について(KPT)

・良かった点

- 思い描いたイメージのテスト設計ができたこと
- 文章を丁寧かつわかりやすく書いたこと

・悪かった点

- 探索的テスト以外のテスト設計が終わらなかったこと

・改善点

- ターゲットに**探索レベルの定義**が必要なこと

テスト要求分析

- ・ステークホルダーの関心事を集めてテスト要求の確認を行った。
- ・業務分析とシステム分析を行い、テスト要求と併せてテスト要求モデル「システム特性図」を作成した。

テスト分析及びテスト設計

- ・プロトタイプ環境を使い、テスト管理ツールの構造を分析し、振る舞いの勘所を経験ベースで確認した。
- ・探索的テスト設計とその他のテスト設計を行った。

テスト詳細設計及びテスト実装

- ・探索的テストのターゲットを設定した。
- ・探索的テストはシステム特性「環境」のテスト条件が整い次第行う。

ご清聴ありがとうございました。