

QualityForwardのテスト計画

エムスリーQAチーム

 M3, Inc.

チーム紹介

エムスリー株式会社でQAエンジニアを務めるテストエンジニアのチームです。

普段、メンバーはそれぞれBtoBからコンシューマ向けまで異なった毛色のシステムのQAを担当しています。

社内でのノウハウ共有や、そこから発展しての社外での発表などにも積極的に取り組んでいます。

よりよいテスト設計のあり方を求めて、今回コンテストに初挑戦しました！

設計のコンセプトとチームの位置づけ

【コンセプト】

経営とユーザー両方に寄り添い、QualityForwardのさらなる市場浸透に貢献するテスト

「QualityForwardで解決したい課題はなにか？」に沿って以下2つの事項を分析し、機能優先度をつけて、顧客の満足度向上に貢献する必要最低限のテストの実施を目指します。

- ユーザーが何を求めている何を解決したいかの分析
- 営業のしやすさを考え、営業資料などから製品の強み、売りの分析

【チームの位置づけ】

自社であるASTER社のQAチーム。QAチームは普段開発チームと一緒に仕事をしている。ビジネスチームやカスタマーサポートチームとも距離が近く、要望のヒアリングや相談をしやすい。

テストの目的

QualityForwardのユーザ品質向上

→重要機能を分析し、重点的にテストを行う。

通常開発効率化のための自動テスト整備

→通常開発時の品質を確保することと、顧客のニーズ発見からリリースまでのリードタイムを削減するために自動テストを整備する。今回は自動テストの開発に初めて着手するため、品質向上への効果が高く、運用コストの低い自動テストを優先して作成する。

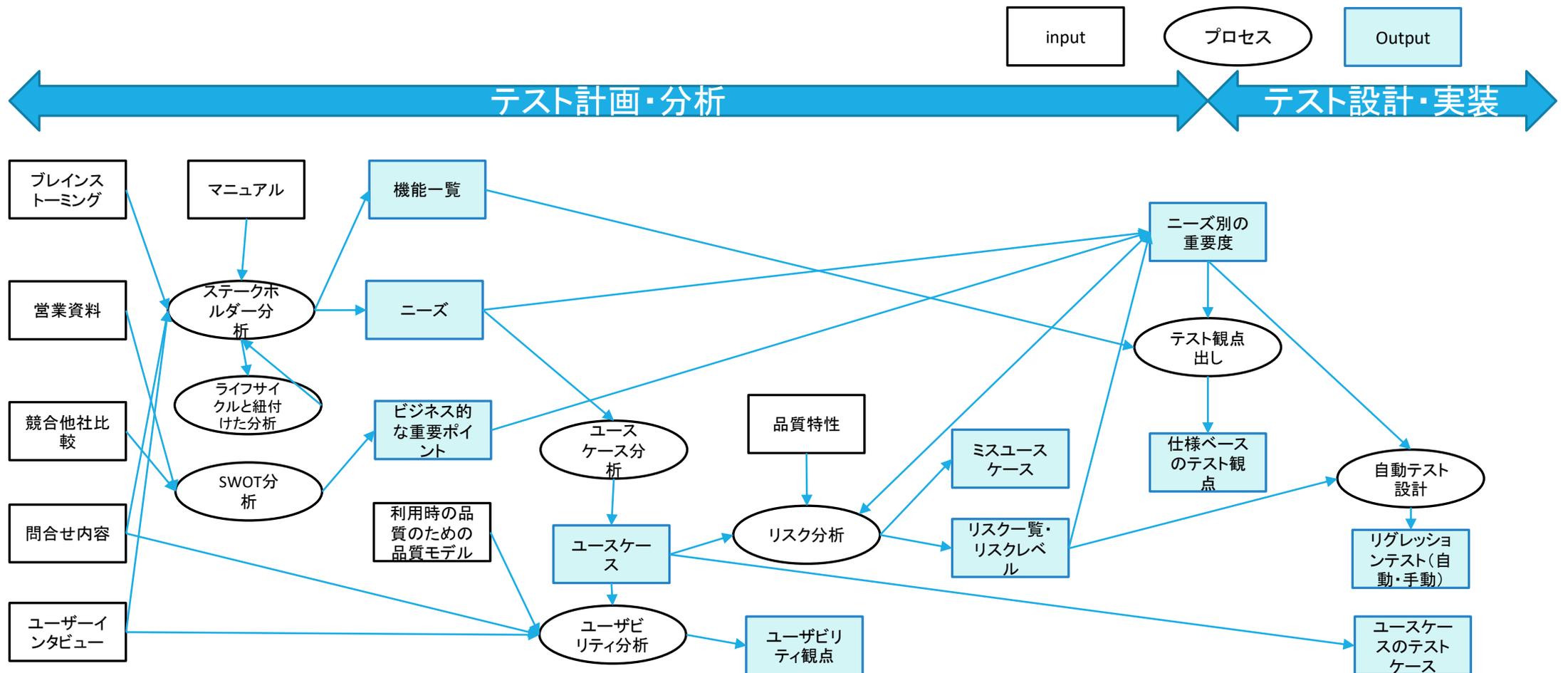
- 重要機能を重点的に自動テストを作成する
- UIの変更が少ない機能の自動テストを優先して作成する

いただいた指摘サマリとその対応

No.	指摘サマリ	対応
1.	ステークホルダー分析の抜け漏れの確認ができない、クラウドサービス特有のステークホルダーがない	ステークホルダー分析とテストライフサイクルを結びつけて再分析
2	分析から設計が分かりにくい、分析を活かしていない	テストタイプ分類を追加
3	アジャイル開発がどう関係するのかわからない	スプリントと足並みをそろえるものとそれ以外を分類
4		

※似ていると考えられたいくつかの指摘事項はざっくりまとめています

テスト設計の流れ 分析編

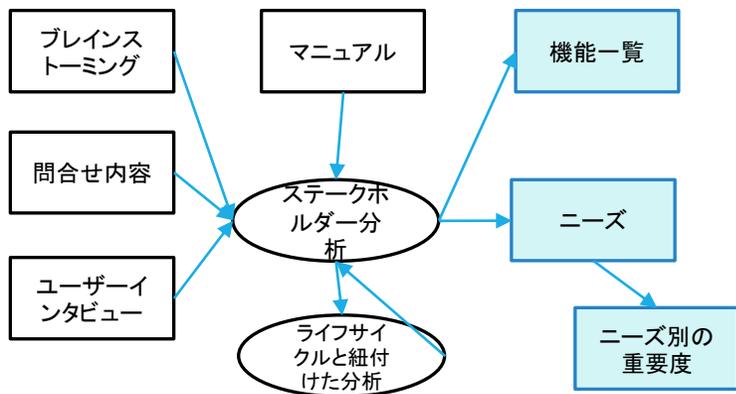


分析方法 ステークホルダー分析

目的

ユーザーマニュアル等からQFのステークホルダーを洗い出し、それぞれのニーズを抽出、優先度付けを行う。

分析の結果は、テストの重みづけと自動テスト作成候補の決定に用いる



InputとOutput切り出し

#	所属	ステークホルダー	役割	ニーズ	重要度	機能
1	利用者	QAチーム責任者	QAチーム全体のマネジメント QF利用の意思決定者	複数のプロジェクトの状況を比較して品質上の課題を分析したい	大	プロジェクト全体レポート出力
2	利用者	QAチーム責任者	QAチーム全体のマネジメント QF利用の意思決定者	複数のプロジェクトの状況を比較して品質上の課題を分析したい	大	大規模プロジェクトにレポート機能
←	∴	∴	∴	∴	∴	

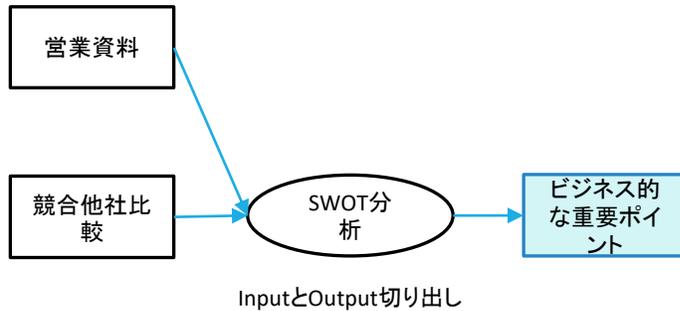
分析結果

#	工程	工程詳細	ニーズ	QF対象	必要機能
1	人員調整	プロジェクトのメンバーに情報へのアクセス権限を付与	プロジェクトに関係する人だけ情報にアクセスできるようにしたい	YES	プロジェクトに参加する人員をQuality Forwardに招待する
2	人員調整	プロジェクトのメンバーに情報へのアクセス権限を付与	プロジェクトに関係する人だけ情報にアクセスできるようにしたい	YES	プロジェクトに関するテストスイートなどへのアクセス、編集権限を付与、剥奪できる
3	人員調整	プロジェクトのメンバーから外れた人から情報へのアクセス権限を削除	プロジェクトに関係する人だけ情報にアクセスできるようにしたい	YES	現場から撤退した人員を削除できる

分析方法 SWOT分析

目的

QFの強み、弱みを整理しビジネス的な重要度付けを行う。今後機能追加、改修が行われそうな部分の洗い出しも行う



	プラス要因	マイナス要因
内部環境	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車業界を始めとした既存顧客 ・導入実績、事例紹介の豊富さ ・高稼働率（システムダウンに対するユーザの不安を払拭） ・超高速UI ・高セキュリティ？ ・高カスタマイズ性 ・表計算ソフトが苦手とする集計をカバーしつつ、表計算ソフトと同等に扱える（教育コストは安い？） 	<ul style="list-style-type: none"> ・同業との価格競争（ターゲットがもし表計算ソフトを使い続けるなら追加費用はゼロ） ・開発効率向上のために自動化も検討すべきではという声も上がっている（現状はない）
外部環境	<ul style="list-style-type: none"> ・製品・サービスのリリーススピードが速くなってきている（テストにもスピードが求められる） ・テストマネジメントツールの需要は以前からあり、国内でも需要・関心が高まっていると考えられる※ ・テスト実施に課題とある答えた企業の80%以上が表計算ソフトを利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・競合する製品は表計算ソフトやOSS含め多数 ・自動化できるテストケースに関しては、E2E自動化ツールでもある程度のマネジメントが可能 ・後発であるため知名度では先発の製品より不利

分析結果

分析方法 ユースケース分析

目的

実際の使われ方に近いユースケースを洗い出すこと。ステークホルダ分析結果で抽出されたニーズを分析して、ユースケースと紐づけ、ユースケーステストの実施有無を検討する



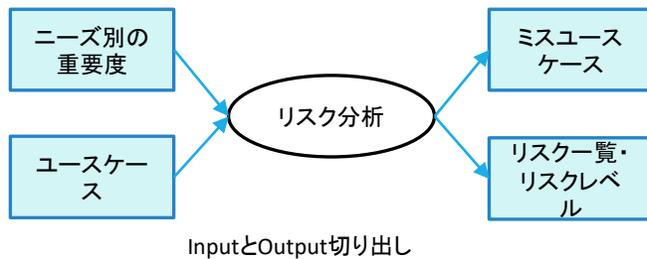
ID	パス種別	概要	優先度
001	秘密保持契約を遵守するため、招待したユーザのみログインさせ、また、設定した通りの権限とプロジェクトへのアクセス権を付与する		
001_01	正常パス	ユーザは正しいメールアドレス、パスワードでログインする	A
001_02	代替パス	ユーザはログイン画面のURL以外を入力してログインし、ログイン後遷移しようとしていたURLにリダイレクトする	A
001_03	代替パス	ユーザはメールアドレス、パスワードの入力ミスによるエラー発生後正しいメールアドレス、パスワードを入力しなおしてログインする	B
001_04	代替パス	ユーザはパスワード再発行を経由してログインする	A
001_05	例外パス	ユーザは登録されている情報と合致しないメールアドレスまたはパスワードを入力したためログインできない	A

分析結果

分析方法 リスク分析

目的

各機能ごとに発生しうる事象を分析し、製品に致命的なリスクが潜んでいないかを明らかにする(今回はユースケース分析で洗い出したユーザ管理に関わるユースケースNo.001と002を掘り下げる)



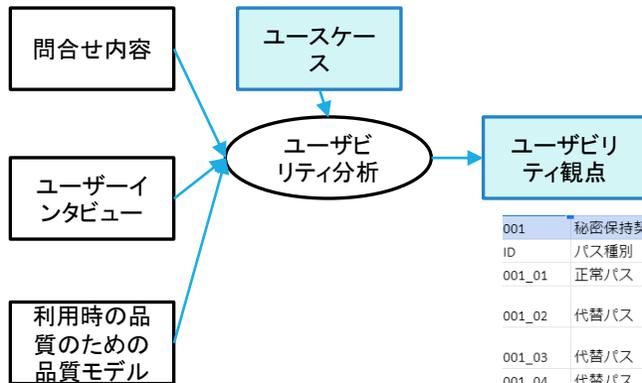
No.	ユースケース名	起こってほしくない事象	影響度	リスク判定
0	秘密保持契約を遵守するため、招待したユーザのみログインさせ、また、設定した通りの権限とプロジェクトへのアクセス権を付与する	正しいID、パスの組み合わせでログインできない	3	大
1		誤ったID、パスの組み合わせでログインに成功してしまう	4	大
2		ログインを規定回数失敗してもロックがかからない	4	大
3		一定期間操作しなかった後ログアウトしない	4	大
4		登録のないメールアドレスにパスワード再発行メールが送信できてしまう	4	大
5		パスワード再設定用URLが期限後も使用できる	2	中
6	招待したユーザに権限とプロジェクトへのアクセス権を付与する	招待時に意図した以上の権限が付与される	2	中
7		ユーザ招待用URLが期限後も使用できる	4	大

分析結果

分析方法 ユーザビリティ分析

目的

既存利用者のユーザビリティの向上と今後の新規顧客獲得のため、現在のユーザビリティの確認と問題点の洗い出しを行う(今回はユースケース分析で洗い出したユーザ管理に関わるユースケースNo.001と002を掘り下げる)

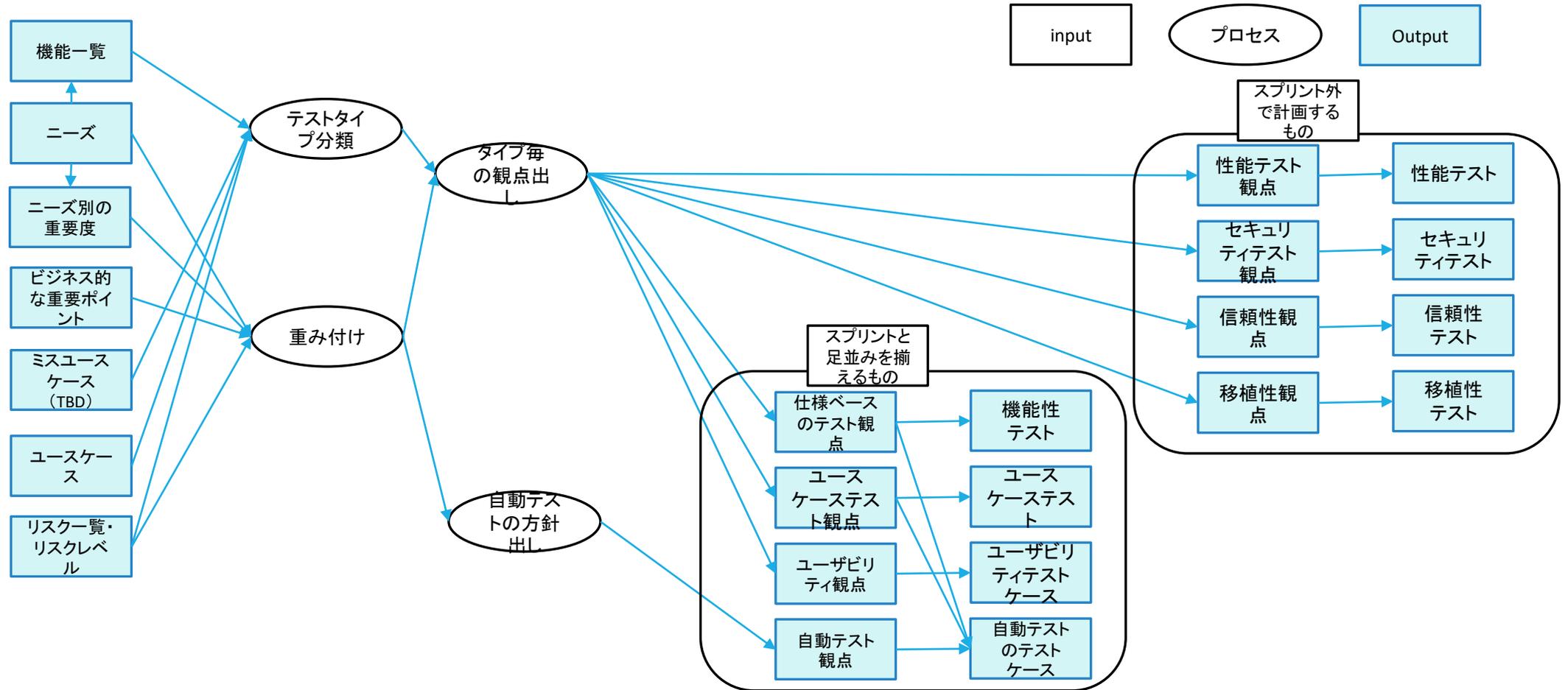


InputとOutput切り出し

ID	パス種別	概要	優先度	利害関係者	備考
001	秘密保持契約を遵守するため、招待したユーザのみログインさせ、また、設定した通りの権限とプロジェクトへのアクセス権を付与する				
001_01	正常パス	ユーザは正しいメールアドレス、パスワードでログインする	A	ユーザ	
001_02	代替パス	ユーザはログイン画面のURL以外を入力してログインし、ログイン後遷移しようとしていたURLにリダイレクトする	A	ユーザ	
001_03	代替パス	ユーザはメールアドレス、パスワードの入力ミスによるエラー発生後正しいメールアドレス、パスワードを入力しなおしてログインする	B	ユーザ	
001_04	代替パス	ユーザはパスワード再発行を経由してログインする	A	ユーザ	
001_05	例外パス	ユーザは登録されている情報と合致しないメールアドレスまたはパスワードを入力したためログインできない	A	ユーザ	
	品質特性	ユーザビリティ概要	優先度	利害関係者	備考
	有効性	-	-	-	
	生産性	画面上に認識が容易なパスワード再発行の導線があり、パスワード再発行を完了できること	A	ユーザ	ログインできないと業務が進まなくなるので迅速にリカバリできる必要があるため
	安全性	-	-	-	
	満足性	-	-	-	

分析結果

テスト設計の流れ 設計編



テスト設計 テスト観点出し(1)

実施内容

テスト分析のアウトプットをインプットとして、テストタイプを出し、タイプに沿って観点を洗い出し、テストケースを作成する

#	分析アウトプット	観点	テスト内容
1	機能一覧	仕様ベースのテスト観点	機能ごとのテストを実施。機能の仕様に合わせてテストケースを作成
2	ニーズ	仕様ベースのテスト観点	機能一覧と合わせて各ニーズが満たされているかを確認 非機能に分類されているニーズのテストを実施(セキュリティ、性能)
		セキュリティ観点	
		性能観点	
		信頼性観点	
		移植性観点	
3	ニーズ別重要度	—	(テスト実行の優先度付に使用)
4	ビジネス的な重要ポイント	—	(テスト実行の優先度付に使用)

テスト設計 テスト観点出し(2)

実施内容

テスト分析のアウトプットをインプットとして、テストタイプを出し、タイプに沿って観点を洗い出し、テストケースを作成する

#	分析アウトプット	観点	テスト内容
5	ユースケース	ユースケーステスト 観点	各ユースケースが実行できるかを観点とする。必要なデータバリエーションを加える (ミスユースケースもこちらに含める)
		信頼性観点	エラー時のユースケースやミスユースケースを使い、障害時のテストを実施
6	リスク一覧・リスクレベル	仕様ベースのテスト 観点	リスクレベル高の機能が仕様通り動作するかを確認
		セキュリティ観点	リスク一覧の中でチェックすべき非機能観点を抽出(セキュリティ、性能、信頼性)
		性能観点	
		信頼性観点	
7	ユーザビリティ	ユーザビリティテスト 観点	代表ユースケースの確認によるリグレッションテストと 新規機能が期待されるユーザビリティについての確認

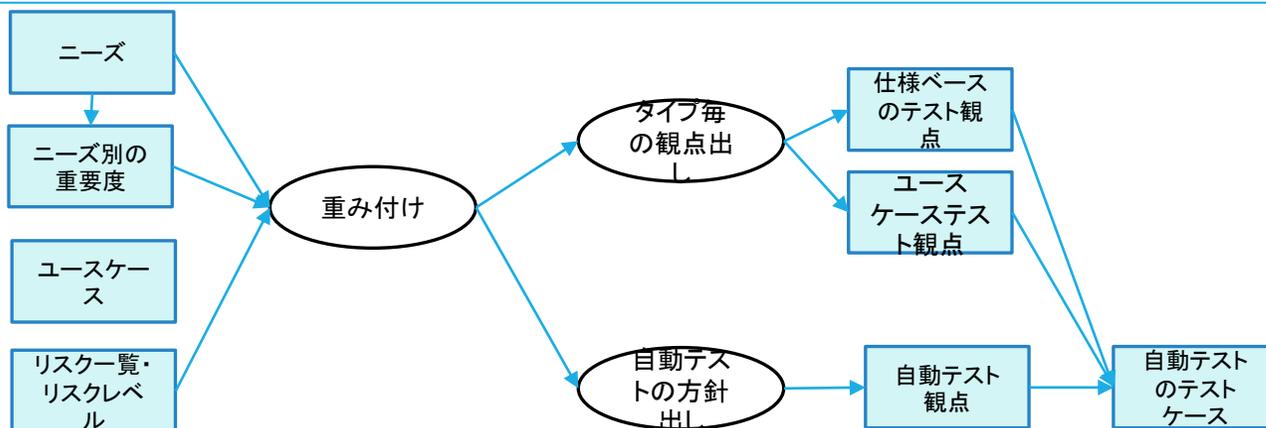
テスト設計 自動テスト

目的

改修により、リスクレベル大の障害が発生するのを防ぐ。
顧客のニーズ発見からリリースまでのリードタイムを削減する。

方針

今回リグレッションテストの自動化に初めて着手する。
自動テストの開発・運用コストが生じにくい機能を優先し、順次自動テストを拡充していく。



テスト設計 自動テスト 対象の選定

No.	目的	対象
1	業務停止や情報漏洩につながる欠陥を検出する	ユースケース分析で優先度Aと評価されたケース
		仕様ベースのテスト観点でリスク大と評価されたテストケース
		全機能のハッピーパス
2	QF導入前に醸成された顧客の期待値を大きく下回る欠陥を検出する	超高速UI(自動テストの実行時間がしきい値を超えないこと)
		高品質(全画面のVRT)
3	リードタイム削減に貢献する欠陥を検出する	将来改修頻度が多そうな機能(バックログから導く)
		欠陥発生確率が高い機能(過去の発生バグから導く)

まとめ

【コンセプト】経営とユーザ両方に寄り添い、QualityForwardのさらなる市場浸透に貢献するテスト

- ユーザ
 - ✓ ステークホルダー分析
 - ✓ ユースケース分析
 - ✓ リスク分析
 - ✓ ユーザビリティ分析
- 経営
 - ✓ SWOT分析
 - ✓ リスク分析

【テスト目的】

QualityForwardのユーザ品質向上

通常開発効率化のための自動テスト整備