

テスト設計コンテスト'24

U-30

2025.01.25 Sat.

尚文クラブ



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

目次

1. チーム紹介
2. テスト概要
3. テスト方針
4. テスト設計
5. まとめ

チーム紹介



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

チーム紹介

株式会社 **NDKCOM** のシステムエンジニア 6名

入社1年目～10年目の同じ課に所属する若者
実務でのテスト設計経験者はゼロ

尚文(なおふみ)クラブのメンバー

石田 かずき

横山 こうき

岡田 あやか

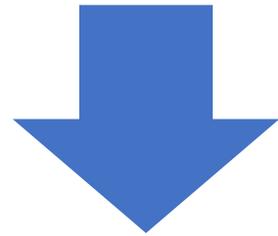
笹野 まさと

小山 めい

西野 こういち

チーム名の由来

尚文クラブ



課長の名前が「なおふみ」

テスト概要



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

テスト概要

テスト対象

割り勘支援アプリ

テストの背景

新規で開発するスマートフォン向けアプリケーションのシステムテストをチーム全体で実施すること

テストの目的・目指すこと

一貫性のあるテスト成果物を作成すること

テスト実行者が変わってもテストの再現性をある程度確保すること
アジリティ重視開発のため、テスト活動の工数は小さくすること

テスト方針



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

ディスクッション

「まずはテスト方針を決めましょう。」

ディスカッション

「テストは**しっかり行うべき**だと思います。」

「**重大な欠陥**は**早めに**潰しておきたいですね……」

「**アジリティ**が大事です！**アジリティ**が！」

ディスクカッシヨソ

どうすればいい...

ディスクカッショ

「リスクベースドテストなら
要件を満たせるのでは？」

リスクベースドテストに決定

テスト方針

リスクベースドテストを選んだ理由

その1 リスクの高いテストを優先して実施することで
重大な欠陥を早期に発見できる

その2 テスト工数を削減する必要がある場合に
削減すべきリスクの低いテストケースを判別できる

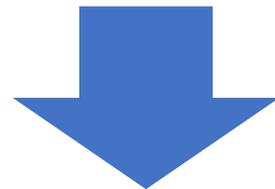
ルール決め

ルールその1

プロセスごとの担当者は決めるが、
メンバー全員が全プロセスの成果物作成に関与する。

ルールその2

トレーサビリティを保つために、各資料にIDを付与する。



資料の一貫性を実現

テスト設計



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

テストプロセス全体像

各工程ごとの成果物は以下の通り



- 画面一覧
- 機能一覧
- リスク分析表
- テスト観点一覧



- テストコンテナ
- テスト実行順



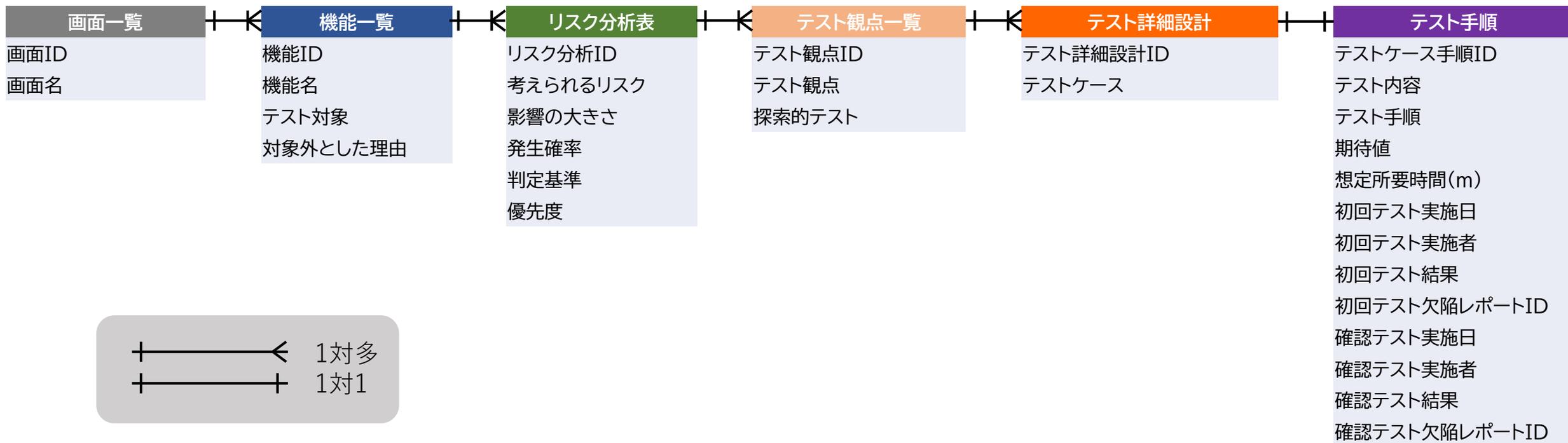
- テスト詳細設計書



- テスト手順書

トレーサビリティの確保

成果物ごとの追跡可能性を保つためにIDを付与した



トレーサビリティの確保

例えば、「1」というIDを持つ画面の、
「A」というIDを持つ機能の、
「a」というIDを持つリスクは、

「1-A-a」となる。

テスト要求分析の流れ



テスト対象の理解

まずはテスト対象を理解するところから始まる。理解しないとテスト設計はできない。



画面の洗い出し

機能を洗い出すために、まずは画面の洗い出しを行う。



機能の洗い出し

リスクベースドテストでどのような機能をテストするか明確にするために必要。



リスク分析

テスト実行順番を確定させるためにリスク分析を行う。



テスト観点の洗い出し

分析したリスクに対して、テストにおいて何を確認する必要があるのかを明確にする。

テスト対象の理解

テスト対象を理解するために行ったこと

テストベースの読み込み

3色ボールペン法

疑問点をまとめたフィードバック一覧の作成

実施したのは、この3つだけ。

重要なのは全員で取り組むこと。

画面の洗い出し

機能を洗い出すためにはまずは画面一覧を作成

画面一覧

画面ID	画面名
A	共通
B	ログイン画面
C	外部ウェブサイト
D	割り勘計算画面
E	ジャスPay画面
F	割り勘結果登録画面
G	割り勘結果表示画面

共通部分は画面としてカウントせずにまとめておく。

洗い出した画面にはIDを振る。

機能の洗い出し

テスト対象を明確にするために機能一覧を作成

機能一覧

機能ID		機能名	テスト対象	対象外とした理由
画面ID	機能No			
A	100	エラー通知	対象	-
	110	戻るボタン	対象	-
	120	入力中の表示	対象	-
	130	ログアウト処理	対象	-
	140	通信エラー処理	対象	-
B	100	ログイン画面表示	対象	-
	110	ログイン要求	対象	-
	120	ログイン認証	対象外	NomiKui会サービスの責務であるため
	130	アカウント登録ウェブサイトオープン	対象	-
C	100	アカウント登録	対象外	-
	110	アカウント変更	対象外	NomiKui会サービスの責務であるため
	120	アカウント削除	対象外	-

画面ID + 機能No = 機能ID

責務範囲外の部分は理由を記載の上、
テスト対象から除外。

リスク分析

リスクを評価するために影響度の評価基準を定める

影響の大きさ

ランク	重み	判定基準
高	3	アプリの使用が著しく困難になる
中	2	アプリの使用が困難になる
低	1	アプリの使用に影響はない

発生確率

ランク	重み	判定基準
高	3	高-①アプリケーションを通常利用している際に発生する。 高-②システムが想定通りに動作せずに発生する。 高-③処理回数や処理時間が想定していたものと異なった際に発生する。
中	2	中-①機器などの外的要件に影響を受けて発生する。 中-②悪意のある第三者の行動によって発生する。 中-③利用端末の設定などにより発生する。
低	1	低-①特定の環境下で発生する。 低-②通常想定していない使用方法を使用者が行った際に発生する。 低-③外部サイトとの連携で発生する。

$$\text{影響の大きさ} \times \text{発生確率} = \text{影響度}$$

リスク分析

機能ごとに考えられるリスクを洗い出し 影響度を評価

リスク分析表

リスク分析ID		考えられるリスク	影響の大きさ	発生確率	判定基準	優先度	
機能ID	リスク分析No						
A-100	a	OSの違いにより画面表示が崩れる	(中)	(中)	中-①	4	
	b	対応機種の違いにより画面表示が崩れる	(中)	(中)	中-①	4	
	c	画面を横向きにした場合にレイアウトが崩れる	2(中) × 3(高) = 6	(中)	(高)	高-①	6
	d	スマホの設定でダークモードに変更した場合に表示が崩れる	(中)	(中)	中-③	4	
	e	スマホの設定でテキストサイズを変更した場合に表示が崩れる	(中)	(中)	中-③	4	
	f	スマホの言語を日本語以外に設定した場合に表示が崩れる	(中)	(中)	中-③	4	
	g	スマホのストレージが不足している場合にアプリが起動できない	(高)	(中)	中-①	6	
	h	想定外の操作をされた際に、エラー通知内メッセージ内に想定外のメッセージが表示される	(中)	(低)	低-②	2	
	i	特定の環境下で画面が見辛い	(低)	(低)	低-①	1	
	j	操作性が悪くイライラする	(低)	(高)	高-①	3	
	k	ネットワーク環境の切り替わりにより動作が不安定になる	(中)	(中)	中-①	4	
l	異常終了の場合に正しく処理がされない	3(高) × 3(高) = 9	(高)	(高)	高-②	9	
A-110	a	スワイプ動作をしたときに画面が戻らない	(中)	(高)	高-②	6	
A-120	a	テキスト・プルダウン項目について項目の背景色が異なる	(低)	(高)	高-①	3	
A-130	a	バックグラウンドに移動させた際にログアウトされる	(中)	(高)	高-②	6	
	b	スマホを再起動した際にログアウトしない	(中)	(高)	高-②	6	
	c	スマホをスリープ状態にした際にログアウトしない	(中)	(高)	高-②	6	

テスト観点の洗い出し

画面一覧・機能一覧・リスク分析表をもとに
テスト観点を洗い出す

テスト観点一覧

テスト観点ID		テスト観点	探索的テスト
リスク分析ID	テスト観点No		
A-100-a	1	各OSでの確認	-
A-100-b	2	複数機種での動作確認	-
A-100-c	3	画面を横にした際のレイアウト確認	-
A-100-d	4	端末をダークモードにしてレイアウト確認	-
A-100-e	5	端末のテキストサイズを変更した際のレイアウトを確認	-
A-100-f	6	端末の言語を日本語以外に設定してレイアウト確認	-
A-100-g	7	ストレージが逼迫している端末でのアプリ起動状態を確認	-
A-100-h	8	想定外の操作を行った際の挙動を確認	対象
A-100-i	9	暗所・屋外で視認性を確認	対象
	10	ダークモード時の視認性を確認	対象
A-100-j	11	各画面での動線を確認	対象

探索的テスト対象であるか識別する。

テストアーキテクチャ

テスト優先度とテスト実行順

テストコンテナ

高リスク

優先度9

通常利用時に発生する可能性があり、発生時に重大な影響を与えるもの

処理回数や処理時間が想定していたものと異なった際に発生するもの

中リスク

優先度4,6

通常利用時に発生する可能性があり、発生時に重大な影響を与えるもの

外的要因等の影響により発生する可能性があるもの

低リスク

優先度1,2,3

通常利用時に発生する可能性があり、発生時に重大な影響を与えるもの

発生時に影響が軽微なもの

テスト実行順に並び替え

リスク分析表を優先度の高い順に並び替え

リスク分析表

リスク分析ID		考えられるリスク	影響の大きさ	発生確率	判定基準	優先度
機能ID	リスク分析No					
A-100	l	異常終了の場合に正しく処理がされない	(高)	(高)	高-②	9
A-140	b	エラーメッセージを表示しているのにも関わらず処理が実施される	(高)	(高)	高-②	9
A-150	a	「戻る」ボタン連打により複数画面戻る	(高)	(高)	高-③	9
B-100	a	ログイン画面が表示できない	(高)	(高)	高-②	9
B-110	a	システムにログインができない	(高)	(高)	高-②	9
B-130	b	「新規登録」ボタンを連打した際に処理が複数回行われる	(高)	(高)	高-③	9
D-100	a	「結果を登録する」ボタンを連打した際に処理が複数回行われる	(高)	(高)	高-③	9
D-120	a	計算結果と異なる値が表示される	(高)	(高)	高-②	9
D-130	a	「履歴を表示する」ボタンを連打した際に処理が複数回行われる	(高)	(高)	高-③	9
F-100	a	「日付選択」ボタンを連打した際に処理が複数回行われる	(高)	(高)	高-③	9
F-110	c	「登録」ボタンを連打した際に処理が複数回行われる	(高)	(高)	高-③	9
G-110	a	他の会員のデータが取得される	(高)	(高)	高-②	9
A-100	c	画面を横向きにした場合にレイアウトが崩れる	(中)	(高)	高-①	6
A-100	g	スマホのストレージが不足している場合にアプリが起動できない	(高)	(中)	中-①	6

テスト詳細設計

テスト観点をもとに詳細設計を作成

テスト詳細設計書

テスト詳細設計ID		テストケース
テスト観点ID	テスト詳細設計No	
A-150-a-20	a	「戻る」ボタンを複数回連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認
B-130-b-28	b	「新規登録」ボタンを複数回連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認
D-130-a-35	c	「履歴を表示する」ボタンを複数回連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認
F-100-a-40	d	「日付選択」ボタンを複数回連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認
F-110-c-44	e	「登録」ボタンを複数回連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認
A-100-c-3	f	「iPhoneSE(第3世代)」の横画面表示にて画面表示の崩れがない確認
	g	「iPad mini(第6世代)」の横画面表示にて画面表示の崩れがない確認
A-100-g-7	h	ストレージが逼迫している「iPhoneSE(第3世代)」にてアプリが正常に動作するか確認
	i	ストレージが逼迫している「iPad mini(第6世代)」にてアプリが正常に動作するか確認
A-110-a-13	j	スワイプ操作を行い、挙動を確認
A-130-a-15	k	アプリにログイン後、アプリをバックグラウンドにしてから、フォアグラウンドに戻しログインを確認
A-130-b-16	l	充電切れ/電源を落とした状態にし、再起動時の挙動を確認
A-130-c-17	m	アプリを起動したまま1分間(iPhone初期設定)触らずスリープさせ、再度アプリを起動した際の挙動を確認 アプリを起動したまま電源ボタンを押してスリープさせ、再度アプリを起動した際の挙動を確認

リスク分析表にもとづき並び変えて、優先度順に並んだテストケースとなっている。

テスト実装

詳細設計を元にテスト手順書を作成

テスト手順書

テスト手順ID		テスト内容	テスト手順	期待値	想定所要時間(m)	初回テスト				確認テスト					
テスト詳細設計ID	テスト手順No					実施日	実施者	結果	欠陥レポートID	実施日	実施者	結果	欠陥レポートID		
A-150-a-20-a	1	「戻る」ボタンを連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認	1. 割り勘計算画面を表示する 2. 「自分側の人数」に任意の値を入力する 3. 「計算する」ボタンを押下する 4. 計算結果表示画面が表示される	5. 「結果を登録する」ボタンを押下する 6. 割り勘結果登録画面が表示される 7. 「戻るボタン」を連打する	割り勘計算画面が表示される	4.0									
B-130-b-28-b	2	「新規登録」ボタンを連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認	1. ログイン画面を表示する 2. 「新規登録」ボタンを連打する		アカウント登録ウェブサイトが1つのタブのみ開く(複数タブ開かない)	2.5									
D-130-a-35-c	3	「履歴を表示する」ボタンを連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認	1. 割り勘計算画面を表示する 2. 「自分側の人数」に任意の値を入力する 3. 「計算する」ボタンを押下する 4. 計算結果が表示される 5. 「結果を登録する」ボタンを連打する		割り勘結果登録画面が表示される	3.0									
F-100-a-40-d	4	「日付選択」ボタンを連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認	1. 割り勘計算画面を表示する 2. 「自分側の人数」に任意の値を入力する 3. 「計算する」ボタンを押下する 4. 計算結果が表示される	5. 「結果を登録する」ボタンを押下する 6. 割り勘結果登録画面が表示される 7. 「日付選択」ボタンを連打する	カレンダーが表示される	4.5									
F-110-c-44-e	5	「登録」ボタンを連打し遷移の挙動や画面表示の崩れを確認	1. 割り勘計算画面を表示する 2. 「自分側の人数」に任意の値を入力する 3. 「計算する」ボタンを押下する 4. 計算結果が表示される	5. 「結果を登録する」ボタンを押下する 6. 割り勘結果登録画面が表示される 7. 「登録」ボタンを押下する	「登録が完了しました」のポップアップが表示される	4.0									

テストケースと1対1である。

詳細なテスト手順やその期待結果を記載する。

まとめ



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

まとめ

①一貫性のある成果物の作成

⇒各資料にIDを付与することによりトレーサビリティを確保

②再現性の確保

⇒詳細なテスト手順とその期待結果を記載

③テスト工数の削減

⇒リスクベースドテストにより削減すべきリスクの低いテストを判別

テストの目的・目指すことを実現することができた

まとめ

学んだこと

- ①リスクベースドテストを活用することが初めてであったため、進め方や活用によるメリットを理解することができた。
- ②テストプロセスに沿って設計を行うことで、どのフェーズが何のために必要であるか理解することができた。
- ③成果物を作成するにあたって、資料作成の意義やトレーサビリティの重要性を理解することができた。

まとめ

今後活用していきたいこと

- ①リスクベースドテストの活用やテストプロセスを実務で活用していきたいと考えている。
- ②テスト設計の考え方やテスト対象の優先順位付けなど、実務に反映できる部分があれば積極的に活用していきたい。

ありがとうございました！

1. チーム紹介
2. テスト概要
3. テスト方針
4. テスト設計
5. まとめ



Your Reliable Partner

株式会社 **NDKCOM**

今後も引き続き
勉強します