テスト設計コンテスト’23
プレゼンテーション

１１ヒポポタマス

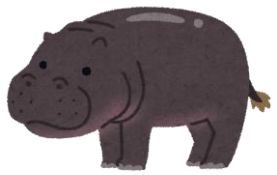
1. チーム紹介
2. テスト分析
3. テストアーキテクチャ設計
4. テスト詳細設計・実装

チーム概要

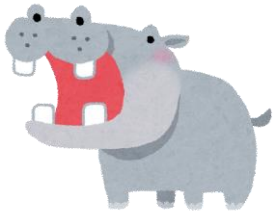
テスト設計コンテストのために、社内の有志が部署の垣根を超えて発足したチーム

メンバー

Shinichi iinuma


Hiroaki Okajima

Ryohei Kobayashi


Tomonori Tanaka

ヒポポイント

※ヒポポイント‥チーム「１１**ヒポポ**タマス」としての「**ポイント**」

1　異なる経験やスキルから来る強みや弱みをメンバー間で **カバー** し合って、作業を進める！

2　**カバレッジ** を意識し、テストを抜け漏れなく網羅できるように、マトリクスを大いに活用！

2-1.仕様の理解と整理（１）

テストベース → 仕様の理解 → 購入の整理

・要求仕様書
・画面仕様書
・データ連携仕様書
・入場券仕様書
etc

・ボールペン三色活用術
・ブレーストーミング
・マインドマップ
etc

購入区分

いますぐ入場 / 日時指定入場 / 予約済入場 / Webチケットシステム

いますぐ入場	ポイント
	インジケータ2には、いますぐ入場（現在枠）の表示がない インジケータ1には、いますぐ入場（現在枠）が表示されている いますぐ入場は、ゲストのみ利用できる 当日の現在枠（1枠目）が対象となっており、当日最終入場（16:30～17:00）まで購入できる 購入枠は、現在時刻から自動反映する 購入可否は、入場管理を通して、予約画面で購入可能枚数の確認ができる 現在枠（1枠目）～次枠（2枠目）まで入場ができる

時間枠の整理

	現在																29日後			
	当日 1枠目	2枠目	3枠目	4枠目	5枠目	6枠目	7枠目	8枠目	9枠目	10枠目	11枠目	12枠目	13枠目	14枠目						
いますぐ入場券の購入																				
いますぐ入場券の入場用枠																				
日時指定入場券の購入																				
Webチケットシステムの購入																				
インジケータ1																				
インジケータ2																				
	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30				15:30	16:00	16:30	17:00		15:30	16:00	16:30	17:00

Hipopoint!!

仕様の理解には、各自から全体と段階を持たせ、仕様の理解に関する**疑問や問題を各自でチームに説明**し、**仕様の整理**が**必要な箇所**を**特定**

Hipopoint!!

複雑な**購入とデータに関する情報**を、**テストに必要な情報**のレベルに**整理**した

データの整理

データ区分

会員情報 / 購入情報 / 時間枠別残数 / 残数アイコン閾値

データ	区分	大機能	小機能
会員情報			
	発券機_時間指定入場券	S-007-01　会員情報入力	ログインQRコード読込
			キーボード読込
	発券機_予約済入場券	S-007-01　会員情報入力	ログインQRコード読込
			キーボード読込
	Webチケットシステム	W-003 ログイン	-
		W-007 会員情報編集	-
		W-Mail-xxx-xx	-
	入場ゲート	EG-210 QRコード読み取り	-

2-1.仕様の理解と整理（２）

Hipopoint!!

批判的思考により**テストベース**を**分析**
正しくｘｘｘできるか？という問いを重ねながら、
テストに必要な観点を整理

テストパラメーターの整理

- 正しく予約できるか？
  - 会員区分
    - 会員
      - 日時指定入場券
        - QRコード
          - 成功
            - 発行から5分以内
          - 失敗
            - 発行から5分超過
            - 退会済
        - キーボード入力
          - 成功
          - 失敗
            - メールアドレス間違い
            - パスワード間違い
            - 退会済
      - 予約済入場券
        - QRコード
          - 成功
            - 発行から5分以内
          - 失敗
            - 発行から5分超過
            - 退会済
        - キーボード入力
          - 成功
          - 失敗
            - メールアドレス間違い
            - パスワード間違い
            - 退会済
  - 購入時刻
    - いますぐ入場券
      - 正常成功
        - 当日開店時間
          - 10:00~10:30になっているか？
        - 当日最終入場枠
          - 16:30~17:00になっているか？
      - 購入中の枠またぎ
        - 当日開店時間
          - 10:30~11:00で残数があれば買えるか？
        - 当日最終入場枠
          - 購入対象外になっているか？
    - 日時指定入場券
      - 正常成功
        - 当日開店時間
          - 11:00~11:30からの購入になっているか？
        - 当日最終入場枠
          - 最終入場枠購入は、15:30~16:00までに利用しなければいけないようになっているか？
      - 購入中の枠またぎ
        - 当日開店時間
          - 11:00~11:30が購入対象外になっているか？
        - 当日最終入場枠
          - 16:30~17:00が購入対象外になっているか？

2-2.テスト方針の策定（１）

仕様の整理 → プロダクトリスク → テストアプローチ

・購入について
・データについて
・テストパラメーターについて
etc

No	区分	プロダクトリスク	影響度	発生率	リスクレベル
R1-1	設計	機能要件、合否判定基準が定まっていない	2	2	4
R2-1	残数表示インジケータ1	いますぐ入場券の残数を表示できない	3	2	6
R2-2		固定文言を表示できない	2	2	4
R3-1	残数表示インジケータ2	時間指定入場券の残数を表示できない	3	2	6
R4-1	入場管理	入場枠を確保できない	3	3	9
R4-2		入場枠を開放できない	2	3	6
R5-1	発券機	ゲストがいますぐ入場券を購入・発券できない	3	3	9
R5-2		ゲストがいますぐ入場券を取消できない	2	3	6
R5-3		ゲストが時間指定入場券を購入・発券できない	3	3	9
R5-4		ゲストが時間指定入場券を取消できない	2	3	6
R5-5		会員がログインできない	3	2	6
R5-6		会員が時間指定入場券を購入・発券できない	3	3	9
R5-7		会員が時間指定入場券を取消できない	2	3	6
R5-8		会員が予約済入場券を発券できない	3	3	9
R5-9		運用者が障害停止にできない	1	2	2
R5-10		運用者が販売停止にできない	1	1	1
R5-11		システムの可用性が低い	1	2	2
R5-12		システムの応答時間が長い	2	2	4
R5-13		すべての環境でシステムが動作しない	3	1	3

テストレベル
開発会社でのテストは十分に行われているという前提があるため、コンポーネント統合テストまでのテストは完了を想定している。
また、システムごとに開発会社が異なることを考慮すると、システム統合で問題が多く出る可能性があり、品質に対して懸念がある状況である。
よって、システム統合テストレベルのプロダクト品質保証が急務であると想定し、今回はシステム統合テストレベルのみの提案とする。

テスト方法
テストの方法は、6つの方法（レビュー、シナリオテスト、確認テスト、リグレッションテスト、探索的テスト）で行う。
これは、別紙「テストパラメーター分析」で、テストすべきものを分析した結果、別紙「購入の流れ」で示す一連の流れで確認することが最善だと判断した。
なお、シナリオテストで実行することが不向きなもの（モバイル固有操作を多様したものなど）があるため、補完的な位置づけで探索的テストを行う。
以下の「表：テスト方法」で、テスト方法の区分と概要を示す。

No	大区分	小区分	概要
2-1	シナリオテスト	ユースケーステスト	テスト技法のユースケースを活用し、アクターがシステムを用いて特定の目的に達するまでのやり取りを定義する。また、ユースケース内で使用されるパラメーターは、「同値分割法、境界値分析」や「組み合わせテスト」などを活用することで、効率良くテストする。 シナリオテストでは、ユースケースを横断的に実行し、アクターがシステムを利用する一連の流れをシナリオとして確認する。
2-2		構成テスト	Webチケットシステムでは、PC環境とモバイル環境で仕様が異なるため、モバイル端末を選定しシナリオテストを実行する。これは、シナリオテストと環境（端末）を組み合わせて、システムの動作を確認する。 なお、発券機はシナリオテストに動作環境全て（インジケータ1.2、入場管理、発券機の1号
2-3		確認テスト	確認テストは、報告した故障の欠陥が修正された後に、故障が再現しなくなることを確認する。故障を検出したシナリオを初めから実行し、修正により周辺に影響を与えていないかの確
2-4		リグレッションテスト	リグレッションテストは、すでに実行したシナリオを再度実行する。これは、欠陥の修正・追加によって新たに作り込んだ欠陥がないかの確認を行う。リグレッションテストでは、一部のプロダクトリスクレベルの高いものを実行する。

Hipopoint!!

テストベースから仕様の整理を行い、ブレーストーミングを活用しながら**プロダクトリスクを定義**し、影響度×発生率=**リスクレベルを算出**

プロダクトリスク×テスト方法

Hipopoint!!

テストアプローチで、**テストレベル**と**テスト方法**を定義
シナリオテストと**探索的テスト**を実行する

2-2.テスト方針の策定（２）

プロダクトリスク×テスト方法

凡例
－ ・・・テスト対象外

Hipopoint!!

テスト方法が十分かを、プロダクトリスクと照らし合わせる
テスト方法が不十分な場合は、**テスト分析を再実施**し
テスト方法を追加

No	区分	プロダクトリスク	影響度	発生率	リスクレベル	1-1 レビュー テストベース	2-1 シナリオテスト ユースケーステスト	2-2 シナリオテスト 構成テスト	2-3 シナリオテスト 確認テスト	2-4 シナリオテスト リグレッションテスト	3-1 探索的テスト ユーザビリティテスト	3-2 探索的テスト パフォーマンステスト	3-3 探索的テスト セキュリティテスト	3-4 探索的テスト 確認テスト
R1-1	設計	機能要件、合否判定基準が定まっていない	2	2	4	●	-	-	-	-	-	-	-	-
R2-1	残数表示インジケータ1	いますぐ入場券の残数を表示できない	3	2	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R2-2		固定文言を表示できない	2	2	4	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R3-1	残数表示インジケータ2	時間指定入場券の残数を表示できない	3	2	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R4-1	入場管理	入場枠を確保できない	3	3	9	-	●	-	●	●	-	-	-	-
R4-2		入場枠を開放できない	2	3	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-1	発券機	ゲストがいますぐ入場券を購入・発券できない	3	3	9	-	●	-	●	●	-	-	-	-
R5-2		ゲストがいますぐ入場券を取消できない	2	3	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-3		ゲストが時間指定入場券を購入・発券できない	3	3	9	-	●	-	●	●	-	-	-	-
R5-4		ゲストが時間指定入場券を取消できない	2	3	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-5		会員がログインできない	3	2	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-6		会員が時間指定入場券を購入・発券できない	3	3	9	-	●	-	●	●	-	-	-	-
R5-7		会員が時間指定入	2	3	6	-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-8		会員が	3	3	9	-	●	-	●	●	-	-	-	-
R5-9		運				-	●	-	●	-	-	-	-	-
R5-10		運用者が販				-	-	-	-	-	-	-	-	-
R5-11		システムの可				-	-	-	-	-	-	●	-	●
R5-12		システムの応				-	-	-	-	-	-	●	-	●
R5-13		すべての環境でシステムが動作しない	3	1	3	-	●	-	●	-	-	-	-	-

Hipopoint!!

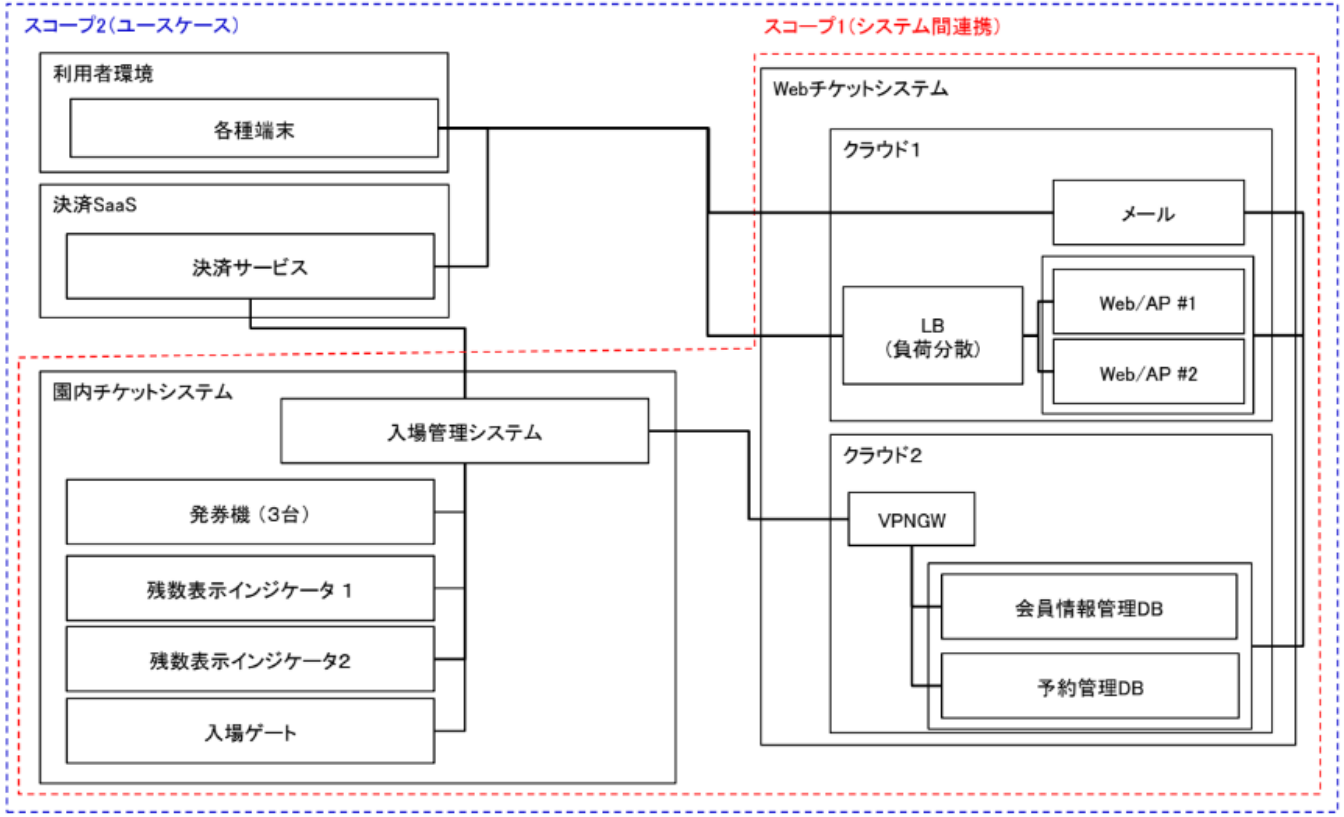
縦軸と横軸の掛け合わせから、横軸の**プロダクトリスクに対して**、縦軸の**テスト方法を適用**する

2-2.テスト方針の策定（３）

テスト範囲

本プロジェクトのテスト範囲を示す。

- スコープ１の範囲は、本プロジェクトのテスト要求として、園内チケットシステムとWebチケットシステム間の連携を特に意識して設定している。
- スコープ２の範囲は、過密回避のための措置が利用者側のユースケースを想定した購入～入場までの流れを考慮し、システム全体でのユースケースフローの確認を実施する。



Hipopoint!!

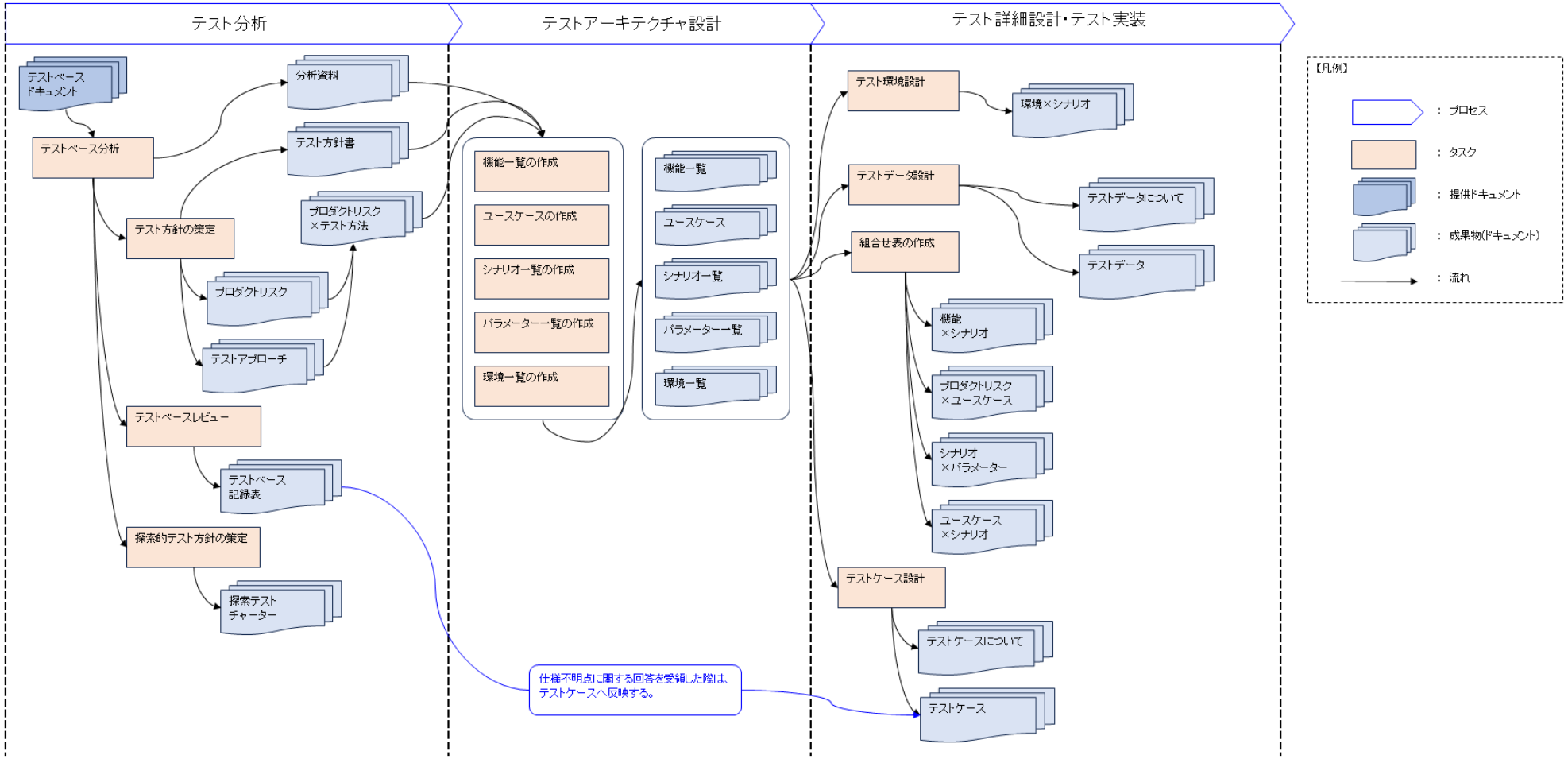
テスト範囲について共通認識を持てるよう**対象システムの構成要素をモデル化**
ここから「園内チケットシステム」と「Webチケットシステム」の連携を主軸に、**予約から入場ゲートという利用の流れを想定したシナリオ**確認を行う

2-2.テスト方針の策定（４）

Hipopoint!!

テスト設計プロセスの**妥当性やトレーサビリティを視覚化**

テスト設計プロセス



2-3.レビュー

Hipopoint!!

質問、確認事項があった場合、「テストベース記録表」に記録
質問と**確認事項**、**その該当の記述ヵ所（根拠）を一覧化**にして提供

テストベース

項番	ドキュメント名
01	01_だんだん動物園入場システムテスト依頼書_20230508
02	02_だんだん動物園入場システム概要書
03	11_園内チケットシステム要求仕様書
04	12_園内チケットシステムハードウェア仕様書
05	13_園内チケットシステム発券機画面仕様書
06	21_Web チケットシステム要求仕様書
07	22_Web チケットシステム画面仕様書
08	71_だんだん動物園入場システム入場券仕様書
09	72_だんだん動物園入場システムデータ連携仕様書

テストベース記録表

No.	Status	レビュー日	指摘者	対象ファイル／対象項目	指摘／質問内容	証跡
13	質問中	2023/6/15	１１ヒポポタマス	21_webチケットシステム要求仕様書.pdf p.21-22	[W-009-01 予約購入履歴画面]に関しまして、 入場可能日時を過ぎている（過去日時の）購入履歴情報のレコードを押下し、 [W-010-01 予約購入詳細画面]に遷移した場合、「入場券を送る」ボタン、「QRコード表示」ボタンは以下のいずれの状態となりますでしょうか。 パターン①：「入場券を送る」ボタン、「QRコード表示」ボタンが非活性状態 パターン②：「入場券を送る」ボタン、「QRコード表示」ボタンが活性状態で通常通り機能する（ただし当該QRコードで入場は当然行えない） パターン③：それ以外	-
14	質問中	2023/6/15	１１ヒポポタマス	21_webチケットシステム要求仕様書.pdf p. p17	[W-008-01 予約購入画面]に関しまして 指定時間帯に「16:30~16:30」という記載が含まれておりますが、実際の運用を想定されていない（あくまでイメージ図）という理解でよろしいでしょうか。 指定時間帯の枠は30分刻みであると認識しておりますので、「15:30~16:00」となる想定です。 本件、念のためのご確認となります。	

Hipopoint!!

質問の証跡を張り付けることで、
質問、確認事項に対する確認作業を簡素化

2-4.探索的テスト

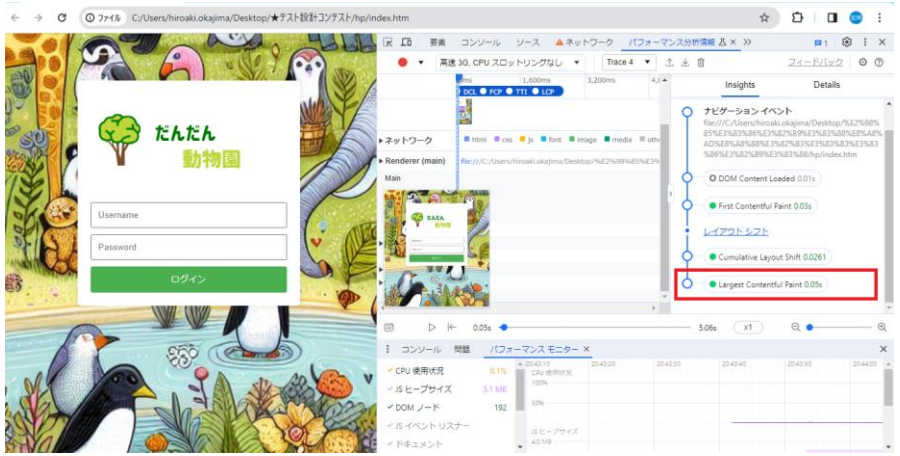
探索的テストの区分

ユーザビリティテスト
端末固有の操作
ブラウザ固有の操作
etc

パフォーマンステスト
画面表示計測（非縮退）
画面表示計測（縮退）
連続稼働（可用性）
etc

セキュリティテスト
セッション管理
インジェクション
etc

確認方法



Hipopoint!!

探索的テストの区分に応じて**確認観点を洗い出し**

テストチャーター

Hipopoint!!

テスト経験が豊富なテスト担当者がテストチャーターの**確認観点**から、**不具合の予測・傾向を分析して探索的テスト**を実施

No	観点区分	優先度	確認観点	操作観点	対象機能／対象画面	実施内容（実施したことを記録する）						（障害起票	備考
1	セキュリティ（不正対策）	高	【時間枠販売の不正購入】 時間枠の販売数上限を超えて購入することが出来ないか。	【ブラウザ操作】 ・URL直接入力や、ブックマークなどを用いる ・[戻る][進む][更新]などを行う	Webシステム								
2	セキュリティ（不正対策）	高	【時間枠販売の不正購入】 時間枠の販売数上限を超えて購入することが出来ないか。	【インジェクション】 テキストボックス等に対して実行コマンドを入力する ・SQLコマンドインジェクション ・JavaScriptインジェクション ・OSコマンドインジェクション	Webシステム								
3	セキュリティ（対策）	高	【セッション管理】 URLパラメーターにセッションIDが含まれていないか、セッションIDの生成が推測されやすくないか、セッションタイムアウトするようになっているか	—	Webシステム								

3-1.機能（画面）一覧

テストベース → **機能（画面）間の相互作用** → **優先度の分析と定義**

・要求仕様書
・画面仕様書
・データ連携仕様書
・入場券仕様書
etc

仕様の整理
・いつ、どのようなデータが連携されるのか
・どの機能がどの画面で提供されるのか

＜システム＞
「既存システムは、運用実績から信頼性は確保されている」という前提に基づき、
既存システムと新システムの差分を判断する必要があった。
各テストベースを参照した上で、以下が判断基準となっている。
新：時間枠、購入枚数制限、会員などの機能追加、変更が行われたもの
既存：決済システム、発券機能などの機能変更が行われていないもの
＜前提元：「01_だんだん動物園入場システムテスト依頼書_20230508.pdf」＞

＜検証＞
①「園内チケットシステム」と「決済システム」、②「Webチケットシステム」と「決済システム」において
検証が済んでいるという前提に基づき、以下を判断基準とする。
未：「園内チケットシステム」と「Webチケットシステム」でデータ連携が行われるもの
済：「園内チケットシステム」と「決済システム」間で確認可能なもの、
「Webチケットシステム」と「決済システム」間で確認可能なもの
＜前提元：「テスト設計コンテスト OPENクラス テストベース説明会」＞

Hipopoint!!
テストベースに示される仕様が、**ユーザーへどのように届くのか**を整理し、テストの抜け漏れを防ぐために機能（画面）を一覧化

優先度基準

優先度		検証 未	検証 済
システム	新	A	B
	既存	B	C

Hipopoint!!
優先度定義は、**「A、B、C、NT」の4段階**とし
優先度基準から逸脱する場合は、特記事項に理由を記載

機能（画面）一覧

ID	大画面	小画面	システム	検証	リスク	備考
S-001-01	開始	開始画面	新	済	A	購入導線の追加
S-001-02	開始	開始画面(いますぐ入場券購入停止)	新	済	A	購入枚数制限実装
S-001-03	開始	開始画面(いますぐ入場券購入停止/時間指定入場券購入停止)	新	未	A	購入枚数制限実装
S-002-01	いますぐ入場券	いますぐ入場券購入	新	未	A	時間枠入場に変更
S-002-02	いますぐ入場券	いますぐ入場券購入(入場券確保失敗1号機　残数有)	新	未	B	時間枠入場に変更
S-002-03	いますぐ入場券	いますぐ入場券購入(入場券確保失敗1号機　残数無)	新	未	B	時間枠入場に変更
S-002-04	いますぐ入場券	いますぐ入場券購入(入場券確保失敗1号機以外　残数有)	新	未	B	時間枠入場に変更

特記事項
いますぐ入場券、時間指定入場券、会員情報に関して、エラーに関する確認は「優先度B」とする。
項目ごとの入力パターンの考慮はせず、一連の流れでエラーが発生するかのテストを行う。

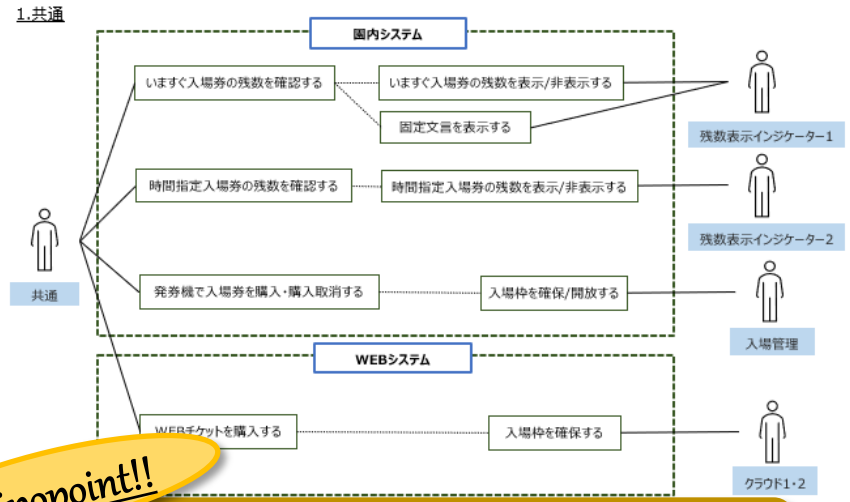
3-2.ユースケース

テストベース → アクターとシステム群の相互作用 → ユースケース図

・購入ユースケース
・発券ユースケース
・利用者導線

etc

			アクター			
			共通	ゲスト	会員	運用
システム群	園内システム	-				●
	園内システム	残数表示インジケータ1	●			
	園内システム	残数表示インジケータ2	●			
	園内システム	入場管理	●			
	園内システム	入場ゲート		●	●	
	園内システム	発券機		●	●	
	WEBシステム	-				●
	WEBシステム	WEB		●	●	
	WEBシステム	クラウド1・2	●			



Hipopoint!!

テストベースに示される購入/発券ユースケースと利用者導線から**アクターとシステム群を抽出**し、その相互関係をマトリクス化

Hipopoint!!

ユースケース図にて**ユースケースを洗い出し**

ユースケース

No.	アクター		ユースケース
1-1	共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を表示できる
1-2	共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を非表示にできる
1-3	共通	残数表示インジケーター1	いますぐ入場券の残数を表示できる
1-4	共通	残数表示インジケーター1	固定文言を表示できる
1-5	共通	入場管理	入場枠を確保できる（確保できない）
1-6	共通	入場管理	入場枠を開放できる
1-7	共通	クラウド1・2	入場枠を確保できる（確保できない）

3-3.シナリオ一覧

テストベース → **シナリオパターンの抽出** → **確認方法の整理**

・購入ユースケース
・発券ユースケース
・利用者導線
・画面遷移図

etc

・正常系：有効な入力に対するシステム検証
・準正常系：無効な入力（エラーとなるもの）に対するシステム検証
・異常系：テストベースにて明確に定義されていない仕様および入力に対するシステム検証

			シナリオ				
			いますぐ入場券	時間指定入場券	予約済入場券	WEBチケット	システム全体
パターン	正常系	[ゲスト/会員]購入～入場	●	●	●	●	
	正常系	[ゲスト/会員]購入取消	●	●			
	正常系	[ゲスト]会員登録～退会		●	●	●	
	正常系	[会員]ログイン～パスワード再設定				●	
	正常系	[会員]購入～お問い合わせ				●	
	準正常系	[ゲスト/会員]購入失敗	●	●		●	
	準正常系	[ゲスト/会員]購入～入場不可	●	●	●	●	
	準正常系	購入一時停止	●	●			
	準正常系	[ゲスト/会員]会員登録～退会不可		●	●	●	
	準正常系	[ゲスト/会員]発券不可			●		
	準正常系	障害停止（園内システム）					●
	準正常系	障害停止（WEBシステム）					●
	異常系	404ページ遷移				●	
	異常系	排他制御（いますぐ入場券）					●
		（時間指定入場券）					●
		（予約済入場券）					●
		（WEBチケット）					●

凡例 ＼ 時	いますぐ入場	時間指定入場
区分	ゲスト	ゲスト
インジケータ	インジケータ1	インジケータ2
発券機	S-001 開始	S-001 開始
Webチケットシステム	S-002 いますぐ入場券	S-003 時間指定入場券
入場ゲート	S-005 支払い方法	S-005 支払い方法
	S-006 発券	S-006 発券
	入場ゲート	入場ゲート

Hipopoint!!

シナリオは**チケット種別毎**、加えて**システム全体における同時購入**と**同時発券**および**障害検知**による**システム停止**の検証が必要であると判断し、最終的に5つのシナリオを抽出

シナリオ一覧

No.	シナリオ	パターン	確認方法	分類
1-1	いますぐ入場券	[ゲスト]購入～入場	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券を購入し発券された入場券を用いて、入場可能時間内に入場できること、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系
1-2	いますぐ入場券	[ゲスト]購入取消	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券の購入を取り消せることを確認する、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系
1-3	いますぐ入場券	[ゲスト]購入失敗	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券を購入する際、不正なバリデーションにより、入場券の確保に失敗し、購入および発券できないことを確認する。	準正常系

3-4.パラメーター覧（１）

Hipopoint!!

各シナリオにおいて、**どのようなパラメータが存在するかを識別、パラメーター覧を作成**

テストベース

シナリオ一覧

No.	シナリオ	パターン	確認方法	分類	検証	リスク
1-1	いますぐ入場券	[ゲスト]購入～入場	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券を購入し発券された入場券を用いて、入場可能時間内に入場できること、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系	済	C
1-2	いますぐ入場券	[ゲスト]購入取消	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券の購入を取り消せることを確認する、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系	済	C
1-3	いますぐ入場券	[ゲスト]購入失敗	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券を購入する際、不正なバリデーションにより、入場券の確保に失敗し、購入および発券できないことを確認する。	準正常系	済	C
1-4	いますぐ入場券	[ゲスト]購入～入場不可	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、いますぐ入場券および入場時間が不正である場合、入場できないことを確認する。	準正常系	済	C
1-5	いますぐ入場券	購入一時停止	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券の残数が無い時、いますぐ入場券の購入が一時停止できることを確認する。	準正常系	済	C

パラメーター覧

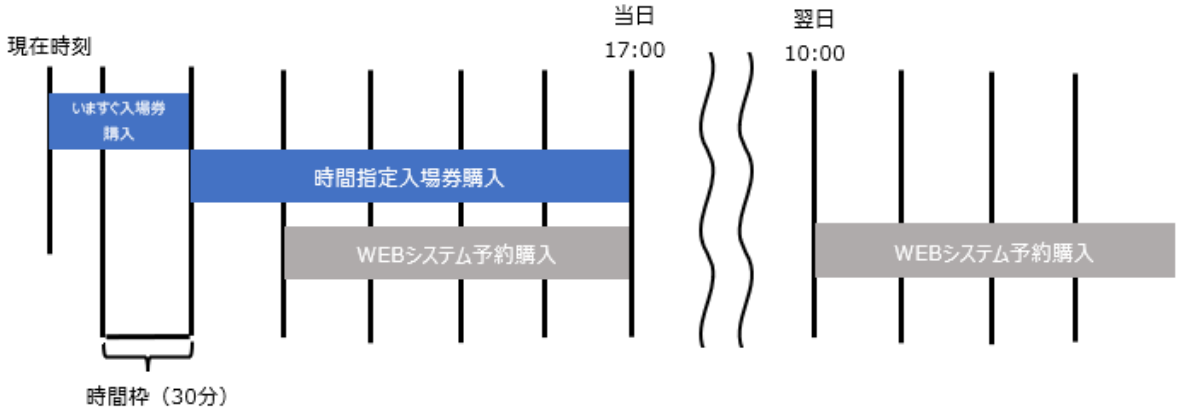
券売機フロー				
号機	入場券残数	区分	支払い方法	支払い方法
1号機	残数有（○）	おとな	現金	支払い成功
1号機以外	残数わずか（△）	こども	クレジットカード	支払い失敗（カードNG）
	残数無（×）		QRコード	支払い失敗（暗証番号NG）
			非接触電子マネー	支払い失敗（QRコード種別NG）
				支払い失敗（非接触電子マネー種別NG）
				支払い失敗（支払い金額不足）
				支払い失敗（タイムアウト）

3-4.パラメーター覧（２）

テストベース（だんだん動物園入場システムテスト依頼書）

・発券機購入
　・いますぐ入場券購入：購入後から次の時間枠終了まで入場可能
　・時間指定入場券購入：30分間入場可能（現在時刻の次の時間枠から当日最終入場までの30分間隔で入場時間を決めることが可能）

・WEBシステム購入
　・予約購入：30分間入場可能（現在時刻の1時間後の時間枠から29日後の最終入場まで30分間隔で入場時間を決めることが可能）



時間枠の概念整理

1.いますぐ入場券

<枠をまたいだ先の時間枠：残数なし>

パターン	1		
時間	現在時刻		-
入場日	当日		当日
枠	10:00-10:30		10:30-11:00
残数	○		×
	購入対象	枠またぎ	購入対象
時間	-		現在時刻
入場日	当日		当日
枠	10:00-10:30		10:30-11:00
残数	○		×
購入	-		失敗

<枠をまたいだ先の時間枠：残数あり>

パターン	2		
時間	現在時刻		-
入場日	当日		当日
枠	10:00-10:30		10:30-11:00
残数	○		○
	購入対象	枠またぎ	購入対象
時間	-		現在時刻
入場日	当日		当日
枠	10:00-10:30		10:30-11:00
残数	○		○
購入	-		成功

※いますぐ入場券の場合、現在時刻に該当する時間枠が
購入対象枠となるため、枠をまたいだ先の時間枠に購入対象が
移ることから、またいだ先の時間枠に残数が有れば購入に成功し、
残数が無ければ購入に失敗する。

Hipopoint!!

ユーザーが購入途中に次の時間枠をまたぐことが考えられ、検証が必要であると判断
これを**「枠またぎ」**と定義し、検証バリデーション洗い出しのため**時間枠の概念を整理**

3-5.環境一覧

動作環境 → **パラメーター一覧（動作環境）** → **環境一覧の作成**

・要求仕様書
・画面仕様書
・データ連携仕様書
・入場券仕様書
etc

OS	OSバージョン	ブラウザ	バージョン
Windows	Windows 11 Windows 10	Firefox Google Chrome Microsoft Edge	最新版
OS	**OSバージョン**	**ブラウザ**	**バージョン**
macOS	macOS Sonoma 14.1 macOS Ventura 13.6.1 macOS Monterey 12.7.1 macOS Big Sur 11.7.10	Safari Google Chrome	最新版
OS	**OSバージョン**	**ブラウザ**	**バージョン**
iOS	iOS 17 iOS 16 iOS 15	Safari Google Chrome	最新版
OS	**OSバージョン**	**ブラウザ**	**バージョン**
Android	Android 14 Android 13 Android 12	Google Chrome	最新版

動作環境に基づいたパラメーター一覧を使用して、基本的に「シングルカバレッジ（全ての要素を抑える）」で網羅する。
ただし、MacOSにおいては、日本の一般家庭で利用される可能性は低く、
MacOSを全て検証する必要性が低いと判断し、最新OSと動作環境の最も古いOSの二つでの検証を提案している。
続いて、追加された要素（解像度、機種）について説明する。

解像度
レイアウトの影響を受けやすい画面解像度（デバイス解像度）を考慮し選定した。
モバイルの論理解像度で利用されることの多い、390x844や375x667を選定し、それ以外にも大きいものを取り扱っている。

機種
モバイルにおいては、機種固有の不具合が想定されるため、モバイル販売メーカー大手のapple、Google、Samsung、Sony、SHARPを選定
iPhoneやiPadは古いものと新しいものなどをベースに選定している。
Androidにおいては、対象機種を拡大しすぎるとコストが膨大になってしまうため、シェアの多いメーカーごとに1機種を選定した。

Hipopoint!!
テストベースの動作環境から、
動作環境のパラメーターを整理、一覧化

Hipopoint!!
動作環境以外にも、モバイル固有の問題が起こりやすい
解像度や**モバイルの機種**に着目

環境一覧

iOS,iPadOS	機種	ブラウザ	バージョン	解像度（横×縦）
iOS 17	iPhone 15 Pro Max	Google Chrome	最新版	1290x2796
iOS 17	iPhone 14	safari 17	17	1170x2532
iOS 16	iPhone SE(3rd)	safari 16	16	750x1334
iOS 15	iPhone 8	Google Chrome	最新版	750x1334
iPadOS 16.7.2	iPad Pro 12.9(6th)	safari 16	16	2048x2732

4-1. プロダクトリスク×ユースケース

プロダクトリスク×ユースケース

　プロダクトリスクとユースケースは、それぞれ分析の過程が異なる（以下、ユースケースとプロダクトリスクを参照）ため、ユースケースがプロダクトリスクをどのぐらいリスク低減措置できているかを確認するために組み合わせ表を作成した。これは、ユースケースにあるがプロダクトリスクにない場合や、プロダクトリスクにあるがユースケースにない場合に、**テストの強化・追加が必要かを検討**するためである。
これにより、プロダクトリスクとユースケースの深堀および互いの網羅性を合致させ、プロダクトリスクに応じて、… …ベルを対応付けた。

Hipopoint!!

ユースケースが十分かを、プロダクトリスクと照らし合わせる
ユースケースが不十分な場合は、**テスト分析を再実施**
ユースケースを追加

凡例
－ ・・・テスト対象外
● ・・・テスト実施

プロダクトリスク

Hipopoint!!

ユースケースのリスクレベルに、プロダクトリスクの**リスクレベルを対応付ける**

ユースケース

アクター		ユースケース	No.	設計	残数1		残数2	入場管理		発券機													入場ゲート					クラウド1・2	
				R1-1	R2-1	R2-2	R3-1	R4-1	R4-2	R5-1	R5-2	R5-3	R5-4	R5-5	R5-6	R5-7	R5-8	R5-9	R5-10	R5-11	R5-12	R5-13	R6-1	R6-2	R6-3	R6-4	R6-5	R7-1	R7-2
			プロダクトリスク	…判定基準が定まっていない	いますぐ入場券の残数を表示できない	固定文言を表示できない	時間指定入場券の残数を表示できな…	入場枠を確保できない	入場枠を開放できない	ゲストがいますぐ入場券を購入・発…	ゲストがいますぐ入場券を取消…	ゲストが時間指定入場券を購入・…	ゲストが時間指定入場券を取消…	会員がログインできない	会員が時間指定入場券を購入・発券で…	会員が時間指定入場券を取消でき…	…約済入場券を発券できな…	…者が障害停止にできない	…者が販売停止にできない	…ステムの可用性が低い	…テムの応答時間が長い	…境でシステムが動作しな…	…ますぐ入場券で入場でき…	…間指定入場券で入場でき…	会員が時間指定入場券で入場でき…	会員が予約済入場券で入場できな…	会員がWebチケットで入場できない	入場枠を確保できない	入場枠を開放できない
アクター		ユースケース	リスク	4	6	4	6	9	6	9	6	9	6	6	9	6	9	2	1	2	4	3	4	4	6	6	6	9	6
共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を表示できる	6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を非表示にできる	6	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
共通	残数表示インジケーター1	いますぐ入場券の残数を表示できる	6	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					●	-	-	-	-	-	-	-
共通	残数表示インジケーター1	固定文言を表示できる	4	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-								●	-	-	-	-	-	-	-
共通	入場管理	入場枠を確保できる（確保できない）	9	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-															
共通	入場管理	入場枠を開放できる	6	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-															
共通	クラウド1・2	入場枠を確保できる（確保できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
共通	クラウド1・2	入場枠を開放できる	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
ゲスト	発券機	いますぐ入場券を購入・発券できる（購入・発券できない）	9	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-														
ゲスト	発券機	いますぐ入場券の購入を取消できる	6	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機	時間指定入場券を購入・発券できる（購入・発券できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機	時間指定入場券の購入を取消できる	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-

Hipopoint!!

縦軸と横軸の掛け合わせから、縦軸の**プロダクトリスクに対して**、横軸の**ユースケースが含まれるか否か**を識別

4-2. 機能×シナリオ

【機能×シナリオマトリクス】
機能（画面）一覧とシナリオ一覧の組み合わせ表
目的と方針
シナリオと機能（画面）一覧を対応付け、機能に対するテストの有無を俯瞰し、テストのバランスを取ることが目的である。
本ドキュメントから、必要に応じてシナリオの追加を行い、対象機能に対してのテストの厚みを補っている。

説明
縦軸のシナリオは、各機能（画面）をど[illegible]順序が分かるよう、「値」が割り当てられている。
なお、「5.排他制御[illegible]ればならないため、同じ値が存在する。この場合は、(値)と表現する。
「[illegible]

Hipopoint!!
シナリオが十分かを、機能（画面）一覧の優先度と照らし合わせる
シナリオが不十分な場合は、**テスト分析を再実施しシナリオを追加**

Hipopoint!!
シナリオ全体で機能（画面）がどれぐらい実行するか、
テストのボリュームを俯瞰

シナリオ

機能（画面）

Hipopoint!!
縦軸と横軸の掛け合わせから、縦軸の**シナリオに対して**、
横軸の**機能（画面）が実行される順序**を特定

					No.	1.いますぐ入場券												2.時間指定入場券																					
						1	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	4	[illegible]	[illegible]	-	-	2	3	-	4	5	-	-	-	6	7	-	-	-	8	-	9	10	11
					シナリオ	「ゲスト」購入～入場[illegible]系	「ゲスト」購入～入場[illegible]系	「ゲスト」購入～入場[illegible]系	「ゲスト」購入～入場[illegible]系	「ゲスト」購入取消[illegible]系	「ゲスト」購入取消[illegible]系	「ゲスト」購入取消[illegible]系	「ゲ[illegible]購入取消[illegible]正常系	「[illegible]購入失敗[illegible]準正常系	「[illegible]準正常系	「[illegible]準正常系	「[illegible]可[illegible]準正常系	[illegible]正常系	[illegible]正常系	「ゲ[illegible]正常系	「ゲ[illegible]正常系	「ゲ[illegible]正常系	「ゲ[illegible]準正常系	「ゲ[illegible]準正常系	「ゲ[illegible]準正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会[illegible]正常系	「会員」会員登録～退会 正常系	「会員」購入失敗 準正常系	「会員」購入失敗 準正常系	「会員」購入～入場不可 準正常系	「会員」会員登録～退会不可 準正常系	購入一時停止 準正常系
	大機能(画面)	小機能(画面)	システム	検証	優先度	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	B	B	C	C
f.残数表示インジケータ2																																							
Z2-100	起動	起動	新	済	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z2-201	情報表示	時間枠別残数情報取得	新	未	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,13	1,12	1,12	1,10	1,6	1,6	1	1,13	1,14	1,13	1,13	1,11	7,19	6,18	9	8	1,9	1,9	1	-	1
Z2-202		時間枠別残数情報表示	新	未	A																																		
Z2-900	終了	機器停止	新	済	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e.残数表示インジケータ1																																							
Z1-100	起動	起動	新	済	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z1-201	情報表示	いますぐ入場券残数情報取得	新	未	A	1,9	1,10	1,9	1,9	1,8	1,10	1,9	1,9	1,6	1,6	1,6	1	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z1-202		いますぐ入場券残数表示	新	未	A																																		
Z1-203		固定文言表示	新	未	A	2,10	2,11	2,10	2,10	2,9	2,11	2,10	2,10	2,7	2,7	2,7	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Z1-900	終了	機器停止	新	済	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
b.発券機																																							
S-001-01	開始	開始画面	新	済	A	3,11	3,12	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,11	3,8	3,8	3,8	3,9	2,11	2,12	2,11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S-001-02	開始	開始画面(います[illegible]	[illegible]	[illegible]	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S-001-03	開始	開始画面(います[illegible]	[illegible]	[illegible]	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S-002-01	いますぐ入場券	いますぐ入場券[illegible]	[illegible]	[illegible]	A	4,12	4,13	4,12	4,12	4,11	4,13	4,12	4,12	4,9	4,9	4,9	4,10	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S-002-02	いますぐ入場券	いますぐ入場券[illegible]	[illegible]	[illegible]	B	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S-002-03	いますぐ入場券	いますぐ入場券[illegible]	[illegible]	[illegible]	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-002-04	いますぐ入場券	いますぐ入場券購入(入場券確保失敗1号機以外　残数有)	新	未	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-003-01	時間指定入場券	時間指定入場券購入	新	未	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,12	3,13	3,12	3,12	3,10	3,8	3,8	3	3,15	3,16	3,15	3,15	3,13	9,21	8,20	11	10	3,11	3,11	3	7	-
S-003-02	時間指定入場券	時間指定入場券購入(入場予約時間・枚数選択)	新	未	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,13	4,14	4,13	4,13	4,11	4,9	4,9	4	7,16	7,17	7,16	7,16	7,14	13,25	12,24	-	-	7,12	7,12	7	11	-
S-003-03	時間指定入場券	時間指定入場券情報確認	新	未	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	-	-	5	8	8	8	8	8	14	13	-	-	-	-	8	12	-
S-003-04	時間指定入場券	時間指定入場券情報確認(入場券確保失敗残数有)	新	未	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
S-003-05	時間指定入場券	時間指定入場券情報確認(入場券確保失敗残数無)	新	未	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
S-004-01	予約済入場券情報表示	予約済入場券情報表示	新	未	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-01	支払い方法	支払い方法選択	既存	済	B	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	5	6	6	6	6	6	-	-	6	9	9	9	9	9	15	14	-	-	-	-	9	13	-
S-005-02	支払い方法	現金支払い	既存	済	B	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	7	-	-	-	7	-	-	7	10	-	-	-	10	16	15	-	-	-	-	10	-	-
S-005-03	支払い方法	現金支払い（入金完了）	既存	済	B	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	8	11	-	-	-	-	17	16	-	-	-	-	11	-	-
S-005-04	支払い方法	クレジットカード支払い	既存	済	B	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-05	支払い方法	クレジットカード支払い(暗証番号入力)	既存	済	B	-	7	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-06	支払い方法	クレジットカード支払い完了	既存	済	B	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-07	支払い方法	クレジットカード支払い(カードNG)	既存	済	C	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-08	支払い方法	クレジットカード支払い(暗証番号NG)	既存	済	C	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-09	支払い方法	QRコード支払い	既存	済	B	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
S-005-10	支払い方法	QRコード支払い完了	既存	済	B	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-
S-005-11	支払い方法	QRコード支払い（QRコード種別NG)	既存	済	C	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-005-12	支払い方法	QRコード支払い（支払い金額不足)	既存	済	C	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4-3. シナリオ×パラメーター

シナリオ一覧

No.	シナリオ	パターン	確認方法	分類	検証	リスク
1-1	いますぐ入場券	[ゲスト]購入～入場	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券を購入し発券された入場券を用いて、入場可能時間内に入場できること、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系	済	C
1-2	いますぐ入場券	[ゲスト]購入取消	だんだん動物園利用者（ゲスト）にて、券売機でいますぐ入場券の購入を取り消せることを確認する、また、残数の変動に応じて残数表示インジケーター2および1が表示の切り替えを制御できることを確認する。	正常系	済	C

パラメーター一覧

券売機フロー			
号機	入場券残数	区分	支払い方法
1号機	残数有（○）	おとな	現金
1号機以外	残数わずか（△）	こども	クレジットカード
	残数無（×）		QRコード
			非接触電子マネー

パラメータ

シナリオパターン

No.	シナリオパターン	分類	観点	バリデーション	概要	号機		入場券残数			区分	
						1号機	1号機以外	残数有（○）	残数わずか（△）	残数無（×）	おとな	こども
1-1-1	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	○→○	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場する（枠確保前残数：11枚 → 枠確保後残数：10枚）	●	-	●	-	-	●	-
1-1-2	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	○→○	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場する（枠確保前残数：11枚 → 枠確保後残数：10枚）	-	●	●	-	-	-	●
1-1-3	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	○→△	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場する（枠確保前残数：10枚 → 枠確保後残数：9枚）	●	-	●	-	-	-	●
1-1-4	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	○→△	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場する（枠確保前残数：10枚 → 枠確保後残数：9枚）	-	●	●	-	-	●	-
1-1-5	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	△→△	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場する（枠確保前残数：2枚 → 枠確保後残数：1枚）	●	-	-	●	-	●	-
1-1-6			残数表示切替	△→△	1号機以外で、いますぐ入場券の[illegible]残数：2枚 → 枠確保後残数：1枚）							
1-1-7	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	残数表示切替	△→×	1号機で、いますぐ[illegible]前残数：1枚 → 枠確保後残数：0枚）	●	-	-	●	-	-	●
1-1-8			残数表示切替	△→×	1号機以外で[illegible]（枠確保前残数：1枚 → 枠確保後残数：0枚）							
1-1-9	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	枠またぎ	パターン2 ※「時間枠の概念整理」シート参照	1号機で[illegible]						●	●
1-1-10	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	購入可能最大枚数	購入枚数 ＝ 購入可能枚数	1号機で、いますぐ[illegible]						●	●
1-1-11	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	正常系	購入可能最大枚数	購入枚数 ＝ 購入可能枚数	1号機以外で、いますぐ[illegible]						●	●
[illegible]	[illegible]入取消	正常系	残数表示切替	△→○	1号機で、いますぐ入場券[illegible]						●	-
[illegible]	[illegible]取消	正常系	残数表示切替	△→○	1号機以外で、いますぐ[illegible]						-	●
[illegible]	[illegible]取消	正常系	残数表示切替	×→△	1号機で、いますぐ入場券[illegible]						●	●
[illegible]			残数表示切替	×→△	1号機以外で、いますぐ入場券の購入を取消する（枠確保後残数：0枚 → 枠開放後残数：9枚）							
[illegible]	[illegible]取消	正常系	残数表示切替	△→△	1号機で、いますぐ入場券の購入を取消する（枠確保後残数：8枚 → 枠開放後残数：9枚）	●	-	-	●	-	-	●
[illegible]			残数表示切替	△→△	1号機以外で、いますぐ入場券の購入を取消する（枠確保後残数：8枚 → 枠開放後残数：9枚）							
1-3-1	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入失敗	準正常系	購入可能最大枚数	購入枚数 ＞ 購入可能枚数	1号機で、いますぐ入場券の購入に失敗する（枠確保前残数：10枚以上 / 購入枚数：10枚）	●	-	●	-	-	●	●
1-3-2	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入失敗	準正常系	購入可能最大枚数	購入枚数 ＞ 購入可能枚数	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に失敗する（枠確保前残数：10枚以上 / 購入枚数：10枚）	-	●	●	-	-	●	●
1-3-3	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入失敗	準正常系	枠またぎ	パターン1 ※「時間枠の概念整理」シート参照	1号機で、いますぐ入場券の購入中、次の時間枠をまたいで購入に失敗する（初枠/次の時間枠残数無）	-	●	-	-	●	●	●
1-3-4	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入失敗	準正常系	枠またぎ	パターン5 ※「時間枠の概念整理」シート参照	1号機以外で、いますぐ入場券の購入中、次の時間枠をまたいで購入に失敗する（最終枠）	-	●	-	-	-	●	●
1-4-1	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場時間（不正）	現在時刻 ＞ 入場可能時間	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（現在時刻 ＞ 入場可能時間）	●	-	●	-	-	●	●
1-4-2	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場時間（不正）	現在時刻 ＞ 入場可能時間	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（現在時刻 ＞ 入場可能時間）	●	-	●	-	-	●	●
1-4-3	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場時間（不正）	現在時刻 ＜ 入場可能時間	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（現在時刻 ＜ 入場可能時間）	-	-	-	-	-	-	-
1-4-4	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場時間（不正）	現在時刻 ＜ 入場可能時間	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（現在時刻 ＜ 入場可能時間）	-	-	-	-	-	-	-
1-4-5	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場券（不正）	使用済	1号機で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（入場券が使用済）	●	-	●	-	-	●	●
1-4-6	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場不可	準正常系	入場券（不正）	使用済	1号機以外で、いますぐ入場券の購入に成功し、入場に失敗する（入場券が使用済）	-	●	●	-	-	●	●
1-5-1	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入一時停止	準正常系	購入不可	残数無	1号機で、いますぐ入場券の購入が一時停止する（入場券残数：0枚）	●	-	-	-	●	-	-
1-5-2	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入一時停止	準正常系	購入不可	残数わずか	1号機以外で、いますぐ入場券の購入が一時停止する（入場券残数：9枚以下）	-	●	-	●	-	-	-

Hipopoint!!

マトリクスを作成し、各シナリオパターンおよびその確認方法からパラメーターの掛け合わせを考え、**テストすべき観点を抜け漏れなく識別し詳細化を実現**

4-4. ユースケース×シナリオ

【シナリオ概要】
対象アクターごとのユースケースとシナリオパターンの組み合わせ表

本組み合わせ表において決定した「優先度」は以下の用途で活用する。
・シナリオテストの実施優先順位：「優先度」の高いものから順にテストを実施していく。
・リグレッションテストの実施対象：基本的には「優先度」が「A」のシナリオをリグレッションテストの実施対象とする。但し、「優先度」が「A」以外のシナリオに密接に関係する不具合が検出された際は、この限りではない。

Hipopoint!!

シナリオの優先度は、**ユースケースのリスクレベルと関連**
この優先度は、**シナリオ実行順序、リグレッションテスト**の基準として活用

シナリオ

ユースケース

Hipopoint!!

縦軸と横軸の掛け合わせから、縦軸の**シナリオに対して**、横軸の**ユースケースが含まれるか否か**を識別

アクター		ユースケース	No.	1.いますぐ入場券					2.時間指定入場券											3.予約済入場券					4.WEBチケット								5.システム全体					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6
				【ゲスト】購	【ゲスト】購	【ゲスト】購	【ゲスト】購	購入一時停止	【ゲスト】購	【ゲスト】購	【ゲスト】購入	【ゲスト】購入～入場不可	【会員】購入～入場	【会員】購入取消	【会員】会員登録～退会	【会員】購入失敗	【会員】購入～入場不可	【会員】会員登録～退会不可	購入一時停止	【会員】購入～入場	【会員】会員登録～退会	【会員】発券不可	【会員】購入～入場不可	【会員】会員登録～退会	【会員】購入～入場	【会員】会員登録～退会	【会員】ログイン～パスワード	【会員】購入～お問い合わせ	【会員】購入失敗	【会員】購入～入場不可	【会員】会員登録～退会不可	404ページ遷移	排他制御（いますぐ入場券）	排他制御（時間指定入場券）	排他制御（予約済入場券）	排他制御（WEBチケット）	障害停止（園内システム）	障害停止（WEBシステム）
				正常系	正常系	準正常系	準正常系	準正常系	正常系	正常系	準正常系	準正常系	正常系	正常系	正常系	準正常系	準正常系	準正常系	準正常系	正常系	正常系	準正常系	準正常系	準正常系	正常系	正常系	正常系	正常系	準正常系	準正常系	準正常系	異常系	異常系	異常系	異常系	異常系	準正常系	準正常系
			優先度→	A	B	B	B	C	A	B	B	B	A	B	A	B	B	C	C	A	A	C	B	C	A	A	B	C	B	B	C	C	B	B	B	B	C	C
			↓リスク																																			
共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を表示できる	6	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-
共通	残数表示インジケーター2	時間指定入場券の残数を非表示にできる	6	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-
共通	残数表示インジケーター1	いますぐ入場券の残数を表示できる	6	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
共通	残数表示インジケーター1	固定文言を表示できる	4	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
共通	入場管理	入場枠を確保できる（確保できない）	9	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-
共通	入場管理	入場枠を開放できる	6	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
共通	クラウド1・2	入場枠を確保できる（確保できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
共通	クラウド1・2	入場枠を開放できる	6	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機	いますぐ入場券を購入・発券できる（購入・発券できない）	9	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機		6	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機		9	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	発券機		6	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	WEB		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	入場ゲート		4	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲスト	入場ゲート	時間指定入場券で入場できる（入場できない）	4	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
会員	発券機	ログイン用QRコードでログインできる（ログインできない）	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-
会員	発券機	キーボード入力でログインできる（ログインできない）	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-
会員	発券機	時間指定入場券を購入・発券できる（購入・発券できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	-
会員	発券機	時間指定入場券の購入を取消できる	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
会員	発券機	予約済入場券を発券できる（発券できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
会員	WEB	ログインできる（ログインできない）	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-	●	-	-
会員	WEB	退会できる（退会できない）	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	会員情報を変更できる	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	パスワード再設定できる	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	お問い合わせできる	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	WEBチケットを購入できる（購入できない）	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-
会員	WEB	WEBチケットを分け与えできる	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	WEBチケットの入場用QRコードを表示できる	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	WEBチケットのQRコード印刷プレビューを表示できる	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
共通	WEB	404ページに遷移できる	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
会員	WEB	購入履歴・詳細を表示できる	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-

4-5.テストケース

1.テスト実施情報

3.テスト結果情報

2.ユースケース情報

#	シナリオパターン	大項目	中項目	小項目	前提条件	検証手順	検証結果	結果	実施日	担当者	不具合No	備考
U01	【共通_残数表示インジケーター1】いますぐ入場券の残数を表示できる											
U01-1	1-1-1_【正常系】いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	情報表示 情報表示	Z1-201_いますぐ入場券残数情報取得 Z1-202_いますぐ入場券残数		0:00~10:29(開店時間) の時間枠残数：11枚	1.残数インジケーター1の表示を確認	「○ 残数あり」が表示されていること					
U02	【共通_残数表示インジケーター1】固定文言を表示できる											
U02-1	1-1-1_【正常系】いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	情報表示	Z1-203_固定文言表示				表示されていること					
	いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	情報表示	Z1-203_固定文言表示				ていること					
U03	【ゲスト_発券機】いますぐ入場券を購入・発券できる（購入・発券できない）											
U03-1	1-1-1_【正常系】いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	開始	S-001-01_開始画面	-	発券機：1号機 現在時刻：10:00~10:29(開店時間) いますぐ入場の時間枠残数：11枚	1.「いますぐ入場券購入」を押下	「S-002-01_いますぐ入場					
							「9枚」と表示されていること					
U03-3							「1」が明るく表示されていること					
U03-4	場券 × [ゲスト]購入～入場	いますぐ入場券	S-002-01_いますぐ入場券購入				購入金額に「400円」と表示されていること					
U03-5	1-1-1_【正常系】いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	いますぐ入場券	S-002-01_いますぐ入場券購入	-			支払いへすすむが「アクティブ化」されていること （ボタンが青く、明るくなることを確認）					
U03-6	1-1-1_【正常系】いますぐ入場券 × [ゲスト]購入～入場	いますぐ入場券	S-002-01_いますぐ入場券購入	-		4.「支払いへすすむ」を押下	「S-005-01_支払い方法選択」画面へ遷移すること					

Hipopoint!!

シナリオパターンには「ID_名称」の形式で記載
別紙「シナリオ×パラメーター」と同期
どのシナリオか判断できるよう同じIDを適用

Hipopoint!!

ユースケース名は、**別紙「ユースケース×シナリオ」と同期**
これは、ユースケースの達成状況で、プロダクトリスクの状況を分析できるように
するためで、**どのユースケースで問題が多いのか**を識別することが狙い

Hipopoint!!

テスト結果、いつ、誰が実施したかを記録することで、
テスト対象の過去の変化を遡りやすくし、
テストケース実施の責務を明確にする

4-6.テストデータ

1.時間枠残数管理表

Hipopoint!!

時間枠ごとの残数を一覧化することで、**購入可能な枚数を常に把握**
また、運用により近い形でのテスト実行を想定しているため、「休園日」を設定

時間枠残数管理表

	2023年12月					2024年1月									
	27 水	28 木	29 金	30 土	31 日	1 月	2 火	3 水	4 木	5 金	6 土	7 日	8 月	9 火	10 水
10:00-10:30	○<11枚>	○<11枚>	休園日	休園日	休園日	休園日	△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>	休園日	○<20枚>	○<20枚>
10:30-11:00	○<11枚>	○<11枚>					△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>		○<20枚>	○<20枚>
11:00-11:30	○<11枚>	○<11枚>					△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>		○<20枚>	○<20枚>
11:30-12:00	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
12:00-12:30	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
12:30-13:00	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
13:00-13:30	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
13:30-14:00	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
14:00-14:30	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
14:30-15:00	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
15:00-15:30	○<20枚>	○<20枚>					○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<20枚>	○<11枚>	○<11枚>		△<2枚>	△<2枚>
15:30-16:00	○<11枚>	○<11枚>					△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>		○<20枚>	○<20枚>
16:00-16:30	○<11枚>	○<11枚>					△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>		○<20枚>	○<20枚>
16:30-17:00	○<11枚>	○<11枚>					△<2枚>	△<2枚>	△<8枚>	△<8枚>	○<20枚>	○<20枚>		○<20枚>	○<20枚>

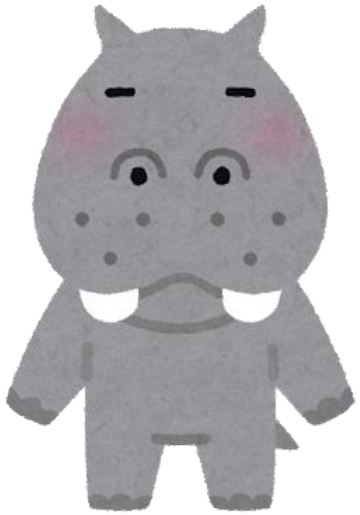
他にも

2.アカウント管理表

3.決済管理表（発券機）

4.決済管理表（Webシステム）

ご清聴
ありがとうございました



１１ヒポポタマス