外部結合テスト計画書

作成⽇: 2024年12⽉

# プロジェクト概要

* 1. システム構成

本プロジェクトは、Intra-martを中⼼ハブとして以下のシステムと連携する統合システムです：

* + - **Intra-mart**：統合業務プラットフォーム（中核システム）
    - **STAR**：証券バックオフィス業務システム（顧客属性情報管理等のデータベース機能）
    - **Adobe Acrobat Sign**：電⼦署名サービス
    - **UiPath**：RPA（ロボティック‧プロセス‧オートメーション）プラットフォ

ーム

* + - データ連携基盤：システム間データ連携基盤
    - **Exchange**サーバー：メール‧カレンダーサーバー
  1. 外部結合テストの⽬的

各システム間のインターフェースが仕様通りに動作し、データの整合性が保たれることを確認することを⽬的とします。特に以下の観点でテストを実施します：

* + - システム間のデータ連携の正確性
    - API通信の正常性‧異常系処理
    - パフォーマンス要件の充⾜
    - セキュリティ要件の遵守
    - エラーハンドリングの適切性

1. 対象インターフェース⼀覧

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IF**  名称 | **From**システム名 | **To**システム名 | ⼊⼒  **(From)** | 出  ⼒  **(To)** | タイミング | 送受信時間 | テスト観点 | エンドポイント | テスト項⽬またはシ  ナリオ | リクエストパラメータ**/**ヘッダ**/**ボディ **(**⼊⼒値**)** | 想定結果 | 実  ⾏結  果 |
| IF- 001 | Intra- mart | STAR | 認証情報 | 認証ト  ー  クン | リアルタイム | <2  秒 | 正常系 | /api/v1/auth/login | 認証API正常系テスト | JSON:  {"username":"testuser", "password":"testpass"} | ステータス200、認証トークン返却 |  |

実

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IF**  名称 | **From**システム名 | **To**システム名 | ⼊⼒  **(From)** | 出  ⼒  **(To)** | タイミング | 送受信時間 | テスト観点 | エンドポイント | テスト項⽬またはシ  ナリオ | リクエストパラメータ**/**ヘッダ**/**ボディ **(**⼊⼒値**)** | 想定結果 |
| IF- 002 | Intra- mart | STAR | 無効認証情報 | エラーメッセージ | リアルタイム | <2  秒 | 異常  系 | /api/v1/auth/login | 認証API異常系テスト  （無効な認証情報） | JSON: {"username":"invalid", "password":"invalid"} | ステータ ス401、認証エラーメッセージ返却 |
| IF- 003 | Intra- mart | STAR | 顧客情報取得要求 | 顧客属  性デー  タ | リアルタイム | <5  秒 | 正常系 | /api/v1/customers/{id} | 顧客情報取得 API正常  系テスト | Header: Authorization: Bearer  {token} | ステータス200、顧客データ  JSON返却 |
| IF- 004 | Intra- mart | Adobe Acrobat Sign | 署名要求デー  タ | 署名プ  ロ  セス ID | リアルタイム | <3  秒 | 正常系 | /api/rest/v6/agreements | 電⼦署名要求作成テ  スト | JSON: {"fileInfos": [{"documentURL":"..."}],  "name":"契約書",  "recipientSetInfos":[...]} | ステータ ス201、 agreementId返却 |
| IF- 005 | Adobe Acrobat Sign | Intra- mart | 署名完了通知 | 受信確認 | イベント駆  動 | <1  秒 | 正常系 | /webhook/signature/completed | 署名完了 Webhook  テスト | JSON: {"agreementId":"...", "status":"SIGNED",  "signedDocument":"..."} | ステータス200、DB  更新確認 |
| IF- 006 | Intra- mart | UiPath | ジョブ実⾏要求 | ジョブ ID | リアルタイム | <2  秒 | 正常系 | /odata/Jobs/UiPath.Server.Configuration.OData.StartJobs | RPA処  理開始テスト | JSON: {"startInfo":  {"ReleaseKey":"...", "JobsCount":1, "InputArguments":"..."}} | ステータス201、 JobId返却 |
| IF- 007 | UiPath | Intra- mart | 処理完了通知 | 受信確認 | イベント駆動 | <1  秒 | 正常系 | /api/rpa/job-completion | RPA処  理完了通知テ  スト | JSON: {"jobId":"...",  "status":"Successful", "output":"..."} | ステータス200、処理結果DB更新 |
| IF- 008 | Intra- mart | データ連携基盤 | 業務データ | 連携完  了  通  知 | バッチ | <10  秒 | 正常系 | /api/v1/data-integration/batch | バッチデータ連携テスト | JSON:  {"dataType":"customer",  "operation":"insert", "data": [...]} | ステータス202、処理ID返却 |
| IF- 009 | STAR | データ連携基盤 | 顧客マスタ更新 | 更新結  果 | リアルタイム | <3  秒 | 正常系 | /api/v1/master/customer/sync | 顧客マスタ同期テスト | JSON: {"customerId":"...",  "updateFields":{"name":"...",  "address":"..."}} | ステータス200、更新完了レスポンス |
| IF- 010 | Intra- mart | Exchange | メール送信要求 | 送信結果 | リアルタイム | <5  秒 | 正常系 | /ews/Exchange.asmx | メール送信テスト | SOAP: CreateItem request with Message | 送信成功レスポンス、メー  ルキュー  確認 |
| IF- 011 | UiPath | Adobe Acrobat Sign | ⼀括署名要求 | 処理結果 | バッチ | <30  秒 | 正常系 | /api/rest/v6/bulkSendAgreements | ⼀括電  ⼦署名処理テ  スト | JSON:  {"agreementCreationInfoList": [...]} | ステータス201、 bulkSendId  返却 |
| IF- 012 | データ連携基盤 | Intra- mart | エラー通知 | 受信 | イベン | <1  秒 | 異常  系 | /api/v1/error-notification | データ連携エラー処 | JSON:  {"errorCode":"DL001", | ステータス200、エ |

⾏結

果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IF**  名称 | **From**システム名 | **To**システム名 | ⼊⼒  **(From)** | 出  ⼒  **(To)** | タイミング | 送受信時間 | テスト観点 | エンドポイント | テスト項⽬またはシ  ナリオ | リクエストパラメータ**/**ヘッダ**/**ボディ **(**⼊⼒値**)** | 想定結果 | 実  ⾏結  果 |
|  |  |  |  | 確  認 | ト  駆動 |  |  |  | 理テス  ト | "message":"Data validation failed", "details":"..."} | ラーログ  記録確認 |  |

# テストスケジュール

* 1. 計画⼯程（期間：**5**営業⽇）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象インターフェース | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| テスト計画書作成 | 全インターフェース | 2⽇ | テストマネージャー | 外部結合テスト計画書 |
| テスト対象範囲確定 | IF-001〜IF-012 | 1⽇ | システムアーキテクト | インターフェース仕様確認書 |
| リスク分析‧対策検討 | 全インターフェース | 1⽇ | プロジェクトマネージャー | リスク管理表 |
| テスト環境要件定義 | 全システム | 1⽇ | インフラエンジニア | 環境構成設計書 |

* 1. 設計⼯程（期間：**8**営業⽇）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象インターフェース | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| 認証系テストケース設計 | IF-001, IF-002 | 1⽇ | テストエンジニアA | 認証テストケース仕様書 |
| データ連携テストケース設計 | IF-003, IF-008, IF-009 | 2⽇ | テストエンジニアB | データ連携テストケース仕様書 |
| 電⼦署名テストケース設計 | IF-004, IF-005, IF-011 | 2⽇ | テストエンジニアC | 電⼦署名テストケース仕様書 |
| RPAテストケース設計 | IF-006, IF-007 | 1⽇ | RPAエンジニア | RPAテストケース仕様書 |
| メール連携テストケース設計 | IF-010 | 1⽇ | テストエンジニアD | メール連携テストケース仕様書 |
| 異常系テストケース設計 | IF-012, その他異常系 | 1⽇ | テストエンジニア全員 | 異常系テストケース仕様書 |

* 1. 準備⼯程（期間：**10**営業⽇）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象インターフェース | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| テスト環境構築 | 全システム | 5⽇ | インフラエンジニア | テスト環境 |
| テストデータ準備（顧客データ） | IF-003, IF-008, IF-009 | 2⽇ | データエンジニア | テスト⽤顧客マスタ |
| テストデータ準備（認証データ） | IF-001, IF-002 | 1⽇ | セキュリティエンジニア | テスト⽤認証情報 |
| 署名テスト⽤⽂書準備 | IF-004, IF-005, IF-011 | 1⽇ | 業務担当者 | テスト⽤契約書PDF |
| RPAシナリオ準備 | IF-006, IF-007, IF-011 | 1⽇ | RPAエンジニア | テスト⽤RPAワークフロー |

* 1. 実⾏⼯程（期間：**15**営業⽇）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象インターフェース | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| 認証機能テスト実⾏ | IF-001, IF-002 | 2⽇ | テストエンジニアA | 認証テスト実⾏結果 |
| 基本データ連携テスト実⾏ | IF-003, IF-008 | 3⽇ | テストエンジニアB | データ連携テスト実⾏結果 |
| 電⼦署名機能テスト実⾏ | IF-004, IF-005 | 3⽇ | テストエンジニアC | 電⼦署名テスト実⾏結果 |
| RPA連携テスト実⾏ | IF-006, IF-007 | 2⽇ | RPAエンジニア | RPA連携テスト実⾏結果 |
| マスタ同期テスト実⾏ | IF-009 | 1⽇ | テストエンジニアB | マスタ同期テスト実⾏結果 |
| メール連携テスト実⾏ | IF-010 | 1⽇ | テストエンジニアD | メール連携テスト実⾏結果 |
| ⼀括処理テスト実⾏ | IF-011 | 2⽇ | RPAエンジニア | ⼀括処理テスト実⾏結果 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象インターフェース | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| 異常系‧エラー処理テスト実⾏ | IF-012, その他異常系 | 1⽇ | テストエンジニア全員 | 異常系テスト実⾏結果 |

* 1. 終結⼯程（期間：**3**営業⽇）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| タスク | 対象 | 期間 | 担当者 | 成果物 |
| テスト結果とりまとめ | 全インターフェース | 1⽇ | テストマネージャー | 総合テスト結果報告書 |
| 品質評価‧判定 | 全システム品質 | 1⽇ | 品質管理責任者 | 品質評価報告書 |
| テスト完了報告書作成 | プロジェクト全体 | 1⽇ | プロジェクトマネージャー | 外部結合テスト完了報告書 |

# テスト実施要領

* 1. テスト環境構成
     + ネットワーク構成：本番環境と同等のセグメント分離、ファイアウォール設定
     + サーバー構成：各システムの冗⻑化構成を模擬した環境
     + データベース：本番同等のデータ量での性能テスト実施
     + セキュリティ：SSL証明書、認証局設定を本番環境と同等に設定
     + 監視環境：ログ収集、パフォーマンス監視ツールの設置
  2. テストデータ準備
     + 顧客データ：個⼈情報保護に配慮したダミーデータ10,000件
     + 契約書類：署名テスト⽤の各種契約書フォーマット
     + 認証情報：各システム連携⽤の専⽤アカウント
     + バッチデータ：⼤量データ処理⽤のテストデータセット
     + エラーデータ：異常系テスト⽤の不正データセット
  3. 実施⼿順

1. 事前準備確認：テスト環境の稼働状況、データ準備状況の確認
2. テスト実⾏：テストケースに従った順次実⾏
3. 結果記録：実⾏結果の詳細記録、エビデンス取得
4. 不具合管理：発⾒した不具合の記録、開発チームへの報告
5. 再テスト：修正後の確認テスト実施

# 品質管理‧リスク管理

* 1. テスト完了基準
     + 全インターフェースの正常系テストが成功すること
     + 想定される異常系のエラーハンドリングが適切に動作すること
     + パフォーマンス要件（応答時間）をクリアすること
     + セキュリティ要件（認証‧認可）が満たされること
     + 重⼤度「⾼」の不具合がゼロであること
     + 重⼤度「中」の不具合が5件以下であること
  2. リスク管理項⽬

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| リスク項⽬ | 発⽣可能性 | 影響度 | 対策 |
| 外部サービス（Adobe Acrobat Sign）の障害 | 中 | ⾼ | 代替テスト環境の準備、障害時の連絡体制確⽴ |
| テスト環境のネットワーク不安定 | 中 | 中 | 冗⻑化構成、監視体制の強化 |
| テストデータの不備 | 低 | 中 | 事前データ検証、バックアップデータの準備 |
| システム間の仕様認識違い | 中 | ⾼ | 事前仕様確認会議、ドキュメント精査 |
| RPAシナリオの動作不良 | 中 | 中 | 事前動作確認、バックアップシナリオ準備 |

以上