

# ソフトウェア工学 レポート 課題3-4

2025年4月24日, 5月1日授業分

学籍番号：35714121

名前：福富隆大

## 課題1：ステークホルダーの整理と要件整理

題材：工大祭でのサークル出し物を決める

### 要求聞き取り表

ステークホルダー	役割の説明	要求の内容
サークル部員	出し物の企画・実行者	準備が簡単で、楽しく参加できる出し物がしたい
サークル代表者	企画の最終決定者	サークルの特色を活かした魅力的な出し物で新入部員を獲得したい
大学祭実行委員会	全体の運営・管理者	安全面に配慮し、規則に沿った出し物であること
来場者	出し物の利用者	楽しめる、参加しやすい出し物であること
大学職員	施設管理者	施設を破損せず、騒音などの問題が少ない出し物であること

### 要件定義表

要求ID	ステークホルダー	要求内容	優先度	要件化	要件としての仕様例
R001	サークル部員	準備が簡単な出し物がしたい	高	準備期間は2週間以内で完了できる出し物とする	既存の備品を活用し、新規購入物は最小限に抑える
R002	サークル代表者	サークルの特色を活かした出し物	高	サークル活動内容が反映された出し物とする	音楽サークルならミニライブ、料理サークルなら飲食提供など
R003	大学祭実行委員会	安全面に配慮した出し物	最高	危険物の使用がなく、混雑時も安全な出し物とする	火気使用は最小限とし、通路確保のための人員配置を行う
R004	来場者	楽しめる出し物であること	高	幅広い年齢層が楽しめる内容とする	子供から大人まで参加できるゲームや体験型の出し物を提供
R005	大学職員	施設破損リスクが低い出し物	中	施設への負担が少ない出し物とする	壁への装飾は取り外し可能な方法で行い、床には保護シートを敷く

## 課題2：マイクロサービスアーキテクチャ

システム：音楽ストリーミングサービス

### システム概要

ユーザーが月額料金を支払い、様々な音楽を聴くことができるサービス。ユーザーは好きなアーティストや曲を検索し、プレイリストを作成したり、おすすめの曲を提案してもらったりできる。

### マイクロサービス一覧

マイクロサービスの名前	サービスの内容	連携するサービスとその連携内容
ユーザー認証サービス	ユーザーのログイン管理、アカウント情報の保持	課金サービス（サブスクリプション状態確認）、コンテンツ配信サービス（アクセス権確認）
コンテンツ配信サービス	音楽ファイルのストリーミング配信	ユーザー認証サービス（権限確認）、検索サービス（再生リクエスト受付）
検索サービス	曲、アーティスト、アルバム等の検索機能	コンテンツ管理サービス（メタデータ取得）、レコメンドサービス（検索履歴提供）
レコメンドサービス	ユーザーの好みに合わせた曲の推薦	ユーザー認証サービス（ユーザー情報取得）、検索サービス（履歴取得）
課金サービス	サブスクリプション管理、支払い処理	ユーザー認証サービス（ユーザー情報連携）、コンテンツ配信サービス（アクセス権付与）

## 課題3：トランザクション

システム：ECサイト

### トランザクション：商品購入処理

#### トランザクションの具体的な処理内容と目的

- 処理内容：ユーザーが商品を購入する際、在庫確認→決済処理→在庫減少→注文情報登録の一連の処理
- 目的：複数のデータ更新を一括で行い、途中で失敗した場合に全ての処理を取り消すことで、データの整合性を保つ

#### トランザクションによって一貫性・整合性が保証されるべきデータの内容

- 商品の在庫数
- ユーザーの決済情報（残高、利用履歴）
- 注文情報（注文履歴、配送情報）

#### データの一貫性が損なわれた場合に想定される問題

- 決済だけ完了して商品が減らなかった場合、在庫過剰表示による販売機会損失
- 在庫は減ったが決済が完了しなかった場合、商品が発送されず顧客の信頼喪失
- 注文情報だけが登録されなかった場合、顧客サポートができず、返品・交換対応が困難になる

