

鍵管理システム 要求定義書

システム概要

本システムは、剣道部における鍵の貸出・返却を管理する Web アプリケーションである。鍵の利用状況や履歴を一元管理することで、鍵紛失時の原因究明を可能とし、管理者および利用者双方の負担軽減を目的とする。

要求分析

現状の鍵管理方法では、トラブルが発生する可能性が高い。実際に剣道部では、過去に鍵を紛失した事例があった。その際、どの時点で紛失したのか、また誰が鍵を扱っていたのかを特定することができなかった。その結果、学生支援課より盗難の恐れがあるとの指摘を受け、鍵交換を行う事態となつた。

このような問題を踏まえ、本開発では Web アプリケーションによる鍵管理システムを構築する。これにより、利用者が責任を持って鍵を取り扱える環境を整備するとともに、万が一鍵の紛失が発生した場合でも、履歴情報から原因究明を行うことが可能な状態を目指す。

項目	As-Is	To-Be
管理方法	管理ルールが存在しない	Webアプリによる一元管理
貸し出し確認	鍵の有無のみで判断	アプリ上で即時確認
履歴管理	各個人の記憶に依存	データサーバに記録
管理者(幹事)負担	大きい	小さい

要求一覧表

本システムに求められる要求を、機能要求および非機能要求に分類して整理する。

機能要求

要求内容	説明
鍵を登録できる	管理者が管理対象となる鍵をシステムに登録できること
鍵の貸出を記録できる	利用者が鍵を借りた際に、貸出情報を記録できること
鍵の返却を記録できる	利用者が鍵を返却した際に、返却情報を記録できること
貸出状況を確認できる	各鍵が貸出中かどうかを確認できること
利用者を識別できる	学籍番号などにより利用者を識別できること
貸出履歴を閲覧できる	過去の貸出・返却履歴を確認できること

非機能要求

要求内容	説明
------	----

要求内容	説明
Webブラウザで利用できる	特定の端末に依存せず利用できること
複数人が同時に利用できる	同時に複数の利用者が操作しても正しく動作すること
鍵は必ず1人のみに貸し出す	同一の鍵に対して同時に貸出処理が行われた場合、システムは先着の処理のみを有効とする
操作が容易である	ITに不慣れな利用者でも直感的に操作できること
データが永続的に保存される	貸出履歴などのデータが失われないこと
利用者権限を制御できる	管理者のみが履歴の閲覧・出力を行えること

ユースケース分析

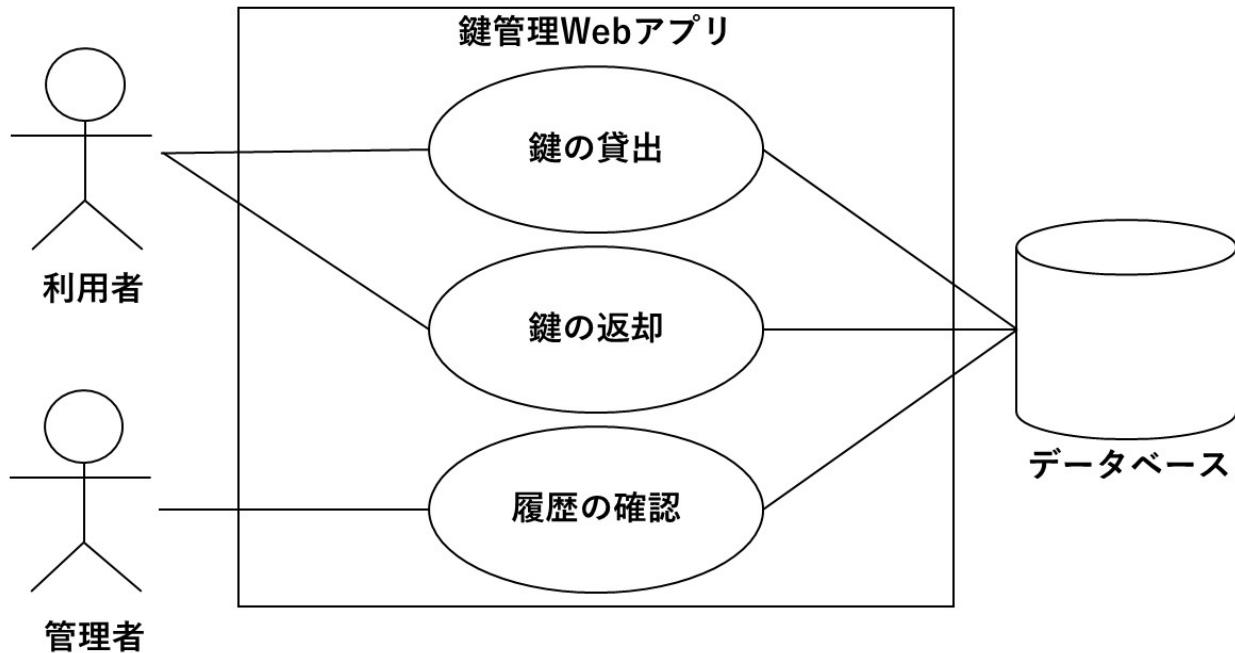
本システムの利用者と操作内容を明確にするため、ユースケースを用いて要求を整理する。

アクター定義

アクタ	説明
利用者	鍵を借用・返却する学生や部員
管理者（幹事）	鍵の登録や貸出状況を管理する幹事

ユースケース図

以下に本システムの主要なユースケースを示す。



ユースケース記述

(鍵の貸出)

- アクター : 利用者
- 前提条件 :
 - 利用者がシステムに登録されていること
 - 対象となる鍵が貸出可能な状態であること
- 基本フロー :
 1. 利用者が自身の学籍番号を選択する
 2. 利用者が借用する鍵を選択する
 3. システムが貸出情報を記録する
 4. 鍵の状態が「貸出中」に更新される
- 事後条件 :
 - 鍵が貸出中として管理される
 - 貸出履歴が保存される
- 例外フロー :
 - 選択した鍵がすでに貸出中の場合、エラーメッセージを表示し、処理を中断する
 - 同一の鍵に対して同時に貸出処理が行われた場合、システムは先着の処理のみを有効とする

(鍵の返却)

- アクター : 利用者

- **前提条件 :**

- 利用者がシステムに登録されていること
- 対象となる鍵が貸出中の状態であること

- **基本フロー :**

1. 利用者が自身の学籍番号を選択する
2. 利用者が返却する鍵を選択する
3. システムが返却情報を記録する
4. 鍵の状態が「保管中」に更新される

- **事後条件 :**

- 鍵が保管中として管理される
- 返却履歴が保存される

- **例外フロー :**

- 選択した鍵がすでに保管中の場合、エラーメッセージを表示し、処理を中断する

(履歴の確認)

- **アクター :**管理者

- **前提条件 :**

- 管理者がシステムに登録されていること

- **基本フロー :**

1. 管理者が学籍番号およびパスワードを入力する
2. システムが認証を行う
3. 貸出・返却履歴を表示する
4. 必要に応じてデータを外部に出力する

- **例外フロー :**

- IDまたはパスワードが正しくない場合、エラーメッセージを表示し、処理を中断する

免責事項

本システムでは、物理的な鍵そのものの管理（保管方法や鍵の構造変更）は対象外とする。