

要求仕様書

第4版

24 高橋祥吾

26 田桑大輔

29 田中稀尋

30 谷川僚

目次

1	ソフトウェアの概要	1
1.1	はじめに	1
1.2	作成するソフトウェアの全体像	1
2	開発及び動作プラットフォーム	2
2.1	ソフトウェアの開発環境	2
2.2	ソフトウェアの動作プラットフォーム	2
3	ソフトウェア全体の構成	3
4	各機能・システムの詳細	4
4.1	データの形式	4
4.2	一般ユーザ (follower)	5
4.3	管理者ユーザ (admin)	10
4.4	状態遷移図	11

1 ソフトウェアの概要

本節では、資産管理システム（仮称）の概要を述べる。

1.1 はじめに

本ソフトウェアはサレジオ高専で備品を扱う際に使用するソフトウェアである。

サレジオ高専での備品の管理は 10,000 円以上のものを対象に行われており、対象の備品に ID、種類、名前、管理者が書かれたシールを貼り管理している。現状では備品を管理する際にリストへの追加や削除が簡単に行えないのに加え、備品が移動した際に再度の登録を行っていないため、備品の紛失などが起こってしまっている。

これを防ぐために、PC やスマートフォンなどの各種端末から容易にアクセス可能で、備品の情報を簡単に閲覧・更新できるようなソフトウェアを作成する。

1.2 作成するソフトウェアの全体像

1.1 節で挙げた問題点を技術的に解決できるようなソフトウェアを作成するために、以下の項目の実装が必要だと考えている。

1. 備品データを視覚的に管理・検索・追加・削除・変更を行えるようなプラットフォーム
2. 備品データを効率的に管理するデータベース
3. 簡潔明瞭なインターフェース
4. ユーザ機能（管理者ユーザ、一般ユーザ）
5. QR コードなどを活用した、カメラ付き端末からのアクセス

2 開発及び動作プラットフォーム

本ソフトウェアの開発及び動作をするプラットフォームを以下に示す.

2.1 ソフトウェアの開発環境

使用言語	HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL
使用フレームワーク	XAMPP
使用ミドルウェア	Git
使用開発環境	Visual Studio Code, Xcode

2.2 ソフトウェアの動作プラットフォーム

本ソフトウェアは、インターネットに接続可能で、ブラウザがインストールされている各種端末上で動作する.

スタンドアロン (オフライン) でも動作するようにするか, オンライン上での動作に限定するかは未定である.

3 ソフトウェア全体の構成

本ソフトウェアは、サーバ・クライアント方式の Web アプリケーションでの実装を想定している。そのため、ユーザが操作する Web ページとサーバ上のデータベースが存在し、互いに連携する。

2.1 節より、それぞれのサイドでは次の言語および開発環境を使用する予定である。

クライアントサイド (Web ページ) HTML, CSS, JavaScript

サーバサイド PHP, MySQL

また本ソフトウェアは、1.2 節で挙げた項目において対応する機能およびシステムによって構成される。対応表を以下に示す。

表 1: 必要項目に対応する機能

1. 備品データを視...	登録機能, 削除機能, 変更機能, 検索機能
2. 備品データを効...	サーバによるデータベース
3. 簡潔明瞭なイン...	Web ページ
4. ユーザ機能	ユーザ登録・ログイン機能
5. QR コードなどを...	未定

4 各機能・システムの詳細

各機能および各システムについての詳細を以下にまとめる。

4.1 データの形式

本ソフトウェアは資産情報をデジタルデータで扱っていく。この際に必要になる情報の保存形式を次の表 2 に示す。

表 2: データの形式

項目	概要	要求する入力形式	登録の可不可	変更の可不可
資産番号	資産ごとの固有の ID	システムで生成	admin	admin
資産名	登録する際の名称、型番など。	文字列	possible	admin
形式	資産の分類、PC やプリンターなど	選択形式または文字列	possible	admin
所属	資産が利用、所在する所属、学科など	選択形式	possible	admin
場所	資産の所在、部屋番号を想定	選択形式	possible	possible
担当	資産の所有者および使用者	文字列	possible	possible
管理者	資産の管理者または責任者	選択形式または文字列	possible	admin
個数	資産の個数	整数値	possible	possible
画像	資産の写真またはイメージ図	画像のアップロード	possible	admin
取得日時	資産情報を登録した日時	システムで生成	impossible	impossible
編集日時	資産情報に変更を加えた最新の日時	システムで生成	impossible	impossible

変更の可不可について、変更可能性が低いが修正する可能性があるものを、管理者権限によってのみ変更可能であるとして、admin と表記した。

4.2 一般ユーザ (follower)

一般ユーザの説明

4.2.1 登録機能

新しい資産を登録する機能。所属、場所、担当、管理者、資産名、形式、個数、画像の8項目の入力を要求する。登録画面のイメージ図を図1に示す。各項目について、要求する入力形式に基づいて登録できるようになっている。

所属	<input type="text" value="未選択"/>	▼	資産名	<input type="text"/>
場所	<input type="text" value="未選択"/>	▼	形式	<input type="text" value="未選択"/>
担当	<input type="text"/>		個数	<input type="text"/>
管理者	<input type="text"/>		画像	<input data-bbox="949 1070 1252 1115" type="button" value="画像をアップロード..."/>

完了

図 1: 登録画面のイメージ図

ログインしているユーザの情報に基づいて、所属、担当はシステムによって先行入力する機能を検討中。

4.2.2 削除機能

資産情報を削除する機能。削除を実行した場合、該当の資産情報はデータから完全に削除され、サルベージされない。ただし、削除したログは残す。ログに記載する情報は削除日時、削除したユーザ、削除した資産の資産番号の3つを予定している。また、削除を実行する前にユーザに対して確認をする。

4.2.3 変更機能

資産情報を変更する機能。図 2 の項目ごとに変更を可能とする。ただし、管理者権限のない(管理者でない)ユーザには一部の項目は変更できないものとする。編集ができる部分は黒く表示され、編集ができない部分については、図 2 のように灰色で表示される。各項目について、要求する入力形式に基づいて変更できるようにする。また、変更を実行する前に確認をする。

所属	<input type="text" value="CS"/>	<input type="button" value="▼"/>	資産名	<input type="text" value="〇〇プリンター"/>	
場所	<input type="text" value="401"/>	<input type="button" value="▼"/>	形式	<input type="text" value="プリンター"/>	<input type="button" value="▼"/>
担当	<input type="text" value="担当者の名前"/>		個数	<input type="text" value="2"/>	
管理者	<input type="text" value="管理者の名前"/>		画像	<input type="text" value="アップロード済み"/>	

完了

図 2: 変更画面のイメージ図

4.2.4 検索機能

資産番号, 製品名, 管理者, 所有者, 所在別, 購入日でそれぞれ検索またはソートを行う機能. 図 3 に検索画面のイメージ図を示す.

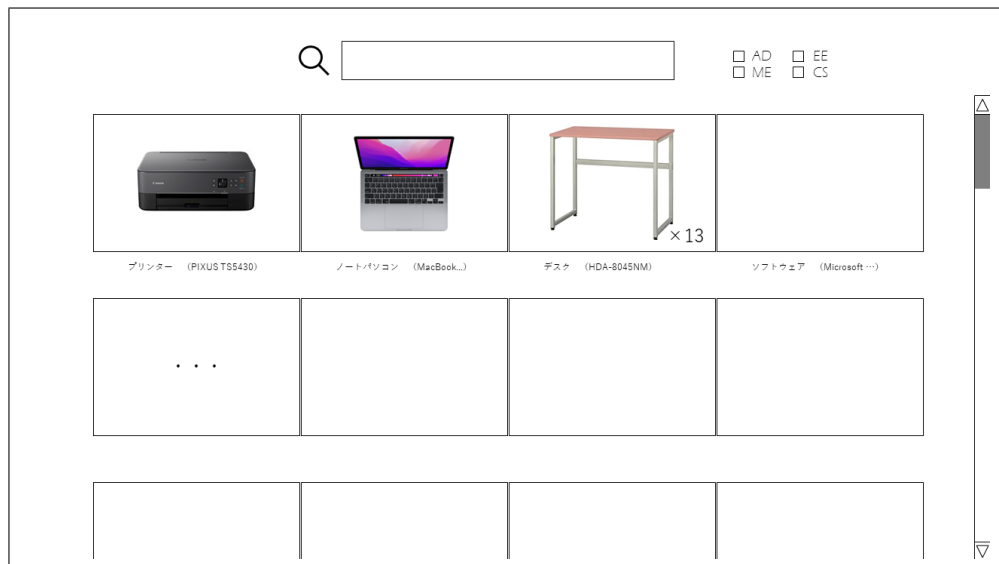


図 3: 検索画面のイメージ図

4.2.5 ユーザ登録・ログイン機能

メールアドレス *1(サレジオドメイン) に基づく ID と任意に設定するパスワードによってユーザ情報を登録する。また、これらによりログインする機能。登録した情報を使用して個人を識別する。資産情報を編集したときにログを残すために実装する。ログイン画面のイメージ図を図 4 に示す。

A login screen mockup enclosed in a black rectangular border. At the top center is a circular profile picture placeholder containing a yellow smiley face. Below this, the text 'ID' is positioned to the left of a white rectangular input field. Further down, the text 'パスワード' (Password) is to the left of another white rectangular input field. At the bottom right of the form area, there is a blue text link that reads '新規登録' (New Registration).

図 4: ログイン画面のイメージ図

4.2.6 ユーザ情報編集機能

ユーザ情報 (ID, パスワード, プロフィール画像, 表示名, 所属) を編集する機能. ユーザ情報編集画面のイメージ図を図 5 に示す.

ユーザ情報の構成について検討中.

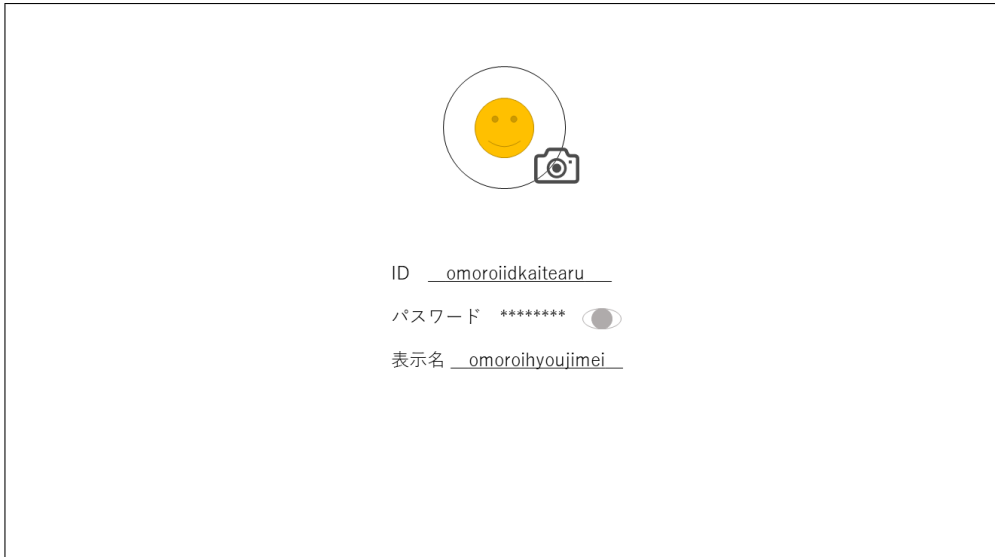
A mockup of a user information editing screen. At the top center is a circular profile picture placeholder containing a yellow smiley face icon, with a camera icon to its right. Below this are three input fields: 'ID' with the text 'omoroiidkaitearu', 'パスワード' (Password) with seven asterisks and a toggle eye icon, and '表示名' (Display Name) with the text 'omoroihyoujimei'.

図 5: ユーザ情報編集画面のイメージ図

4.3 管理者ユーザ (admin)

管理者ユーザの説明

4.4 状態遷移図

本ソフトウェアを実行した際の状態遷移図を次に示す。黄色の枠は機能、黒の実線の枠はボタンとしての存在、灰色はサブ機能を表している。

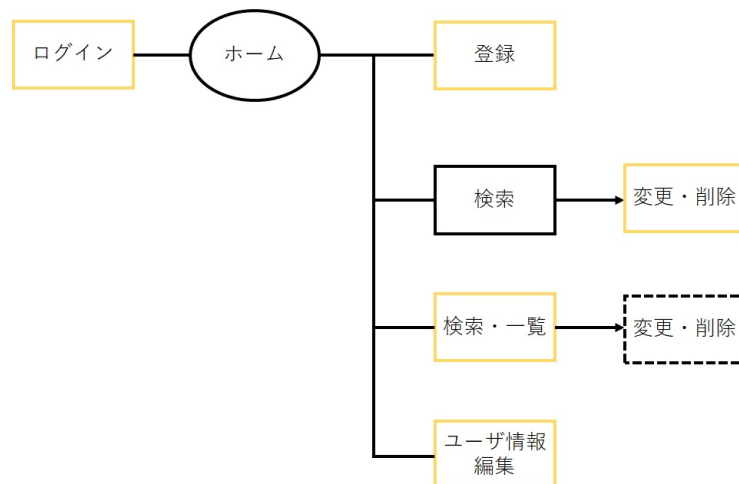


図 6: 状態遷移図

図 6 内にあるホーム画面のイメージ図を次に示す。



図 7: ホーム画面のイメージ図

改変履歴

日付	項目	担当者
2022/05/27	初版作成	田桑
2022/06/09	全体の表現の変更・追加	高橋・田中
2022/07/05	4 節の編集	高橋・田中
2022/07/21		高橋・田中