

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	状態遷移図	5
4.3	一般ユーザ (follower)	8
4.4	管理者ユーザ (admin)	12

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 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. 図 1 を一般ユーザの状態遷移図, 図 2 を管理者ユーザの状態遷移図とする.

緑 (濃い) 色の四角は画面を表しており, 楕円はボタン, 黄 (薄い) 色は機能を示している.

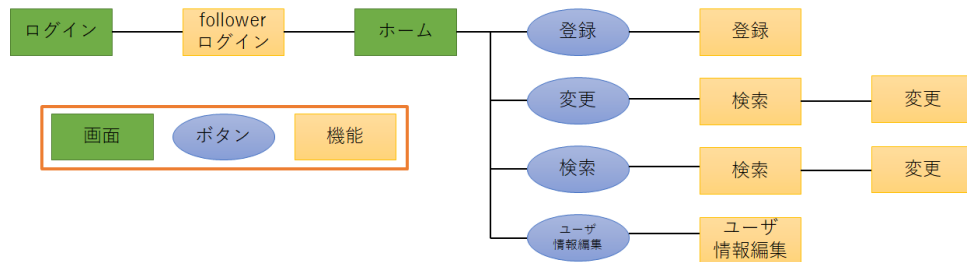


図 1: 一般ユーザの状態遷移図

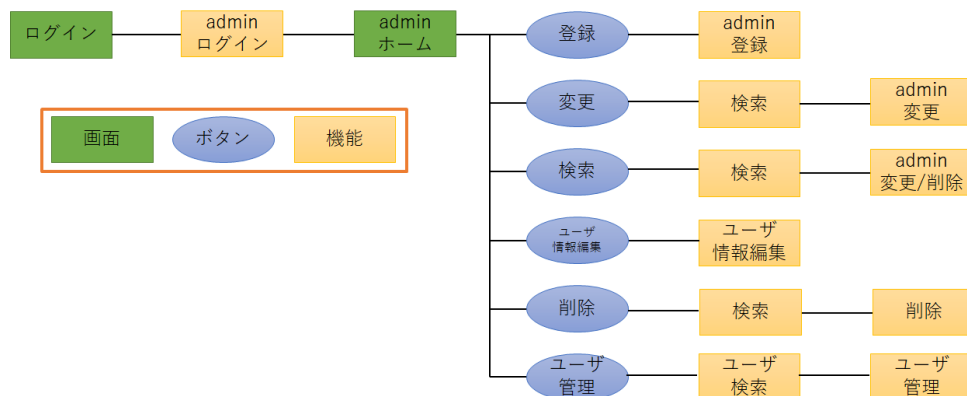


図 2: admin の状態遷移図

4.2.1 ホーム画面

図 1, 図 2 内にあるホーム画面のイメージ図を次に示す. 図 3 を一般ユーザのものとし, 図 4 を管理者ユーザのものとする.



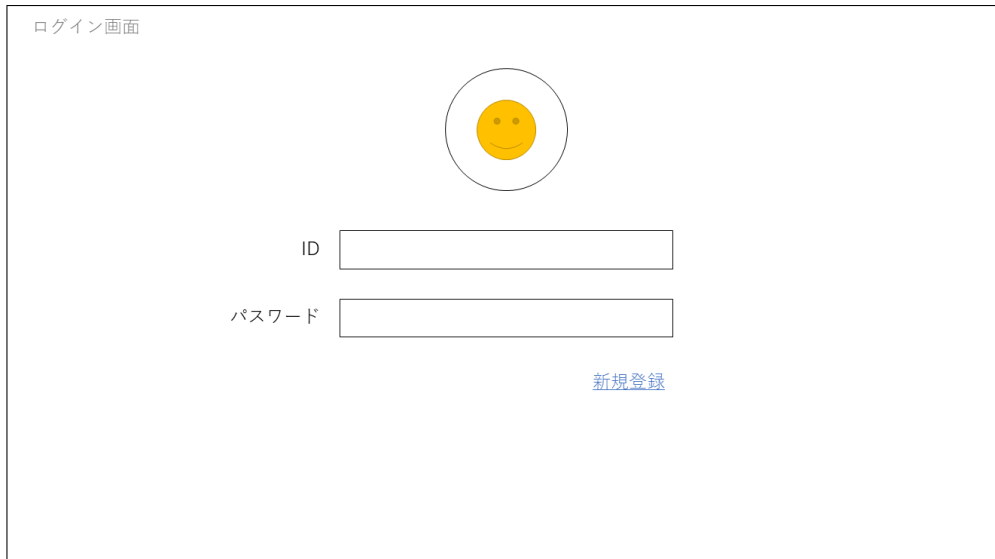
図 3: ホーム画面のイメージ図



図 4: admin のホーム画面のイメージ図

4.2.2 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 5 に示す。



ログイン画面

中央には黄色い笑顔のアイコンが描かれた円があります。

ID

パスワード

[新規登録](#)

図 5: ログイン画面のイメージ図

4.3 一般ユーザ (follower)

一般ユーザは資産番号以外のデータを登録ができ、資産の場所、担当、個数を変更することができる。adminの管理下にある。admin 以外が一般ユーザを新規登録することはできない。

4.3.1 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6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。

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。

登録画面 (follower)

新規登録

[ホーム](#)

資産名

形式 ▼

所属 ▼

場所 ▼

担当 ▼

管理者

個数

画像 [アップロード...](#)

完了

図 6: 登録画面のイメージ図

4.3.2 変更機能

資産情報を変更する機能。図 7 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 7 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。

変更画面(follower)

情報変更

[ホーム](#)

資産名

PIXUS TS5430

形式

プリンター

▽

所属

CS

▽

場所

401

▽

担当

島川 陽一

▽

管理者

島川 陽一

個数

1

画像



完了

図 7: 変更画面のイメージ図

4.3.3 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 8 に検索画面のイメージ図を示す.

検索画面(follower, admin)

資産検索

[ホーム](#)

絞り込み


☐ AD ☐ EE ☐ ME ☐ CS ☐ AC


所属


場所


担当

管理者


プリンター (EPSON T5942)


ノートパソコン (MacBook)


デスク (HDA-S045NM) × 13


ソフトウェア (Microsoft)

...

図 8: 検索画面のイメージ図

4.3.4 ユーザ情報編集機能

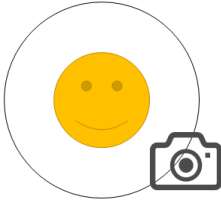
ユーザ情報 (ID, パスワード, プロフィール画像, 表示名, 所属) を編集する機能. ユーザ情報編集画面のイメージ図を図 9 に示す.

ユーザ情報の構成について検討中.

ユーザ情報編集(follower, admin)

ユーザ情報編集

[ホーム](#)



ID

パスワード

名前

所属

図 9: ユーザ情報編集画面のイメージ図

4.4 管理者ユーザ (admin)

管理者ユーザは資産番号の登録と変更, 一般ユーザが変更できない資産情報の変更ができる。

4.4.1 登録機能

一般ユーザでは登録ができなかった資産番号を登録することができる。現時点では1つ1つ入力を行う必要がある。

資産番号の入力方法については検討中。

登録画面(admin)

新規登録

[ホーム](#)

資産番号

資産名

形式

所属

場所

担当

管理者

個数

画像 [アップロード...](#)

[完了](#)

図 10: admin の登録画面のイメージ図

4.4.2 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。

削除画面

資産削除

[ホーム](#)

資産番号

71834-87691984-19247

資産名

PIXUS TS5430

形式

プリンター

所属

CS

場所

401

担当

島川 陽一

管理者

島川 陽一

個数

1

画像



削除

図 11: 削除画面のイメージ図

4.4.3 変更機能

一般ユーザでは変更ができなかった資産番号、資産名、形式、所属、管理者、画像の計6項目を変更することができる。

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。

変更画面(admin)

情報変更

[ホーム](#)

資産番号

71834-87691984-19247

資産名

PIXUS TS5430

形式

プリンター

▽

所属

CS

▽

場所

401

▽

担当

島川 陽一

▽

管理者

島川 陽一

個数

1

画像



完了

図 12: admin の変更画面のイメージ図

4.4.4 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. 一般ユーザと画面の構成, 機能は同じである.

検索画面(follower, admin)

資産検索

[ホーム](#)

絞り込み

☐ AD ☐ EE ☐ ME ☐ CS ☐ AC

所属 ☒

場所 ☒

担当 ☒

管理者 ☒





 プリンター (RiUS T5940)	 ノートパソコン (MacBook)	 デスク (HDA-B045NM) × 13	 ソフトウェア (Microsoft)
...			

図 13: admin の検索画面のイメージ図

4.4.5 ユーザ情報編集機能

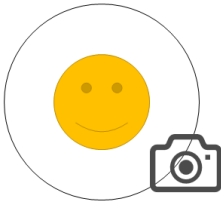
ユーザ情報 (ID, パスワード, プロフィール画像, 表示名, 所属) を編集する機能. ユーザ情報編集画面のイメージ図を図 14 に示す.

一般ユーザと画面の構成, 機能は同じである.

ユーザ情報編集(follower, admin)

ユーザ情報編集

[ホーム](#)



ID

パスワード

名前

所属

図 14: admin のユーザ情報編集画面のイメージ図

4.4.6 ユーザー一覧検索機能

登録済みの一般ユーザがプロフィールの画像とともに表示され、ユーザの検索ができる。ここから一般ユーザの情報を編集と一般ユーザの新規登録が可能になっている。



図 15: admin のユーザー一覧検索機能のイメージ図

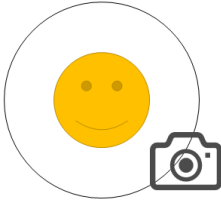
4.4.7 一般ユーザ情報編集機能

一般ユーザ情報の変更と削除が行える。変更ができるものは現時点では ID(サレジオドメイン), 名前, 所属となっている。削除は右下にある削除ボタンを選択すると行える。また, 削除を実行する前に確認をする。

ユーザ管理(admin)

ユーザ管理

[ホーム](#)



ID

shimakawa_youichi

パスワード

閲覧不可

名前

島川 陽一

所属

CS

変更

削除

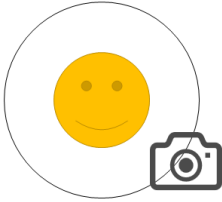
図 16: admin の一般ユーザ情報編集機能のイメージ図

4.4.8 一般ユーザ新規作成機能

一般ユーザの新規登録が行える。登録に必要なものは ID(サレジオドメイン), 名前, 所属となっている。管理者ユーザしか登録できない理由は無断で新規登録をされ, 混乱を招かないためである。

ユーザ管理(admin)

ユーザ管理（新規作成）[ホーム](#)



ID

名前

所属

▼

完了

図 17: admin の一般ユーザ新規作成機能のイメージ図

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	4 節の編集	高橋・田中