

# 仮想本棚アプリ企画書

5421050 小出朋希 5421055 川邊開人 5421071 石川翼 5421072 井上隆大

October 2023

## 概要

私たちのチームでは、本棚に並ぶ本を実際に動かすことなく、アプリ上で本のレイアウトを決めることができる、本棚の管理アプリを企画している。

## 1 作品の目的

本棚を管理するにあたって、欠かすことができない要素がレイアウトである。しかし、現実で本棚で本を入れ替えるとする、本を100冊、1000冊以上持っている人であれば多くの本をとりだすため大きな労力がかかったり、本を挿入してみても想定と違う幅だったりして、うまく収納できずにまた一からレイアウトを変更するなど、余計な時間がかかってしまう課題もある。そこで、現実で本棚で本の入れ替えを行うことなく、仮想上でレイアウトを指定することができるアプリを作成する。本アプリによって、この課題は改善できると考えている。対象ユーザーは本棚を持っていて、レイアウトに困っている人とする。このアプリを利用するユーザーがアプリを利用することで、本のレイアウトをアプリ上で考え、実際に本を入れ替える労力の低減を目標とする。

## 2 作品構想

ユーザーが所持している本棚のサイズや形状、所持している本の位置を入力することで、アプリ上に実際の本棚と同じレイアウトの仮想本棚を作成し表示する。複数本棚を所持している場合はタブで管理できるようにし、レイアウトを変更できるようにする。本アプリはWeb上での公開、スマホでの利用を想定している。

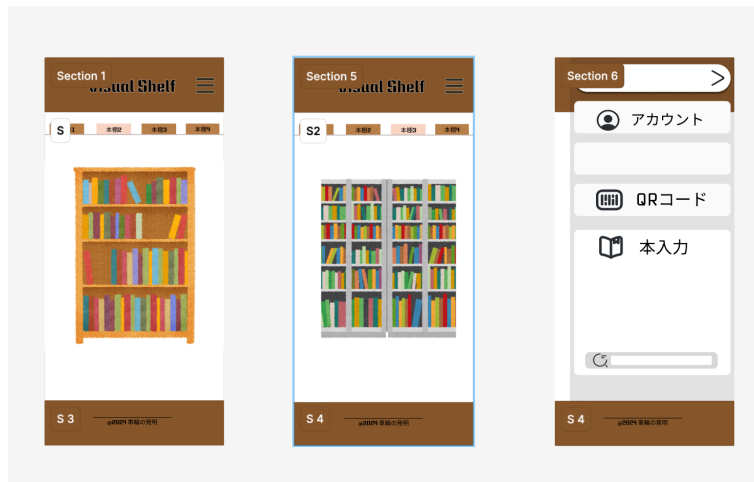


図 1 想定される本棚表示画面

### 3 作品の独創的な点

#### 3.1 新規性

本棚の管理アプリという点では読書の記録アプリや本をリストで管理するアプリなどが既存のアプリとして存在する。本規格では保存した本を表示する方法・アプリの使用目的の違いで新規性がある。既存アプリでは本情報をリストにし、一覧として表示する。しかし、今回企画するアプリでは本を本棚の UI 上にしまえることで新規性が生まれる。またアプリの目的が本棚のレイアウトをアプリ上で設定できるようにすることで、既存のアプリの本棚を管理するという点と異なる。

また、アプリ側で用意された本棚をユーザーに提供するのではなく、ユーザーが設定した本棚（ユーザーが所有している本棚）を用いる点にも新規性がある。

#### 3.2 既存アプリとの比較

本アプリではスマホの使用を前提とするため、スマホアプリとしてリリースされているものと比較することとする。また、現在日本では iPhone のシェア率が高いため AppStore にあるアプリとの比較をする。

本を管理するスマホアプリには独占配信している電子書籍を管理しているアプリが多く、「マガポケ」・「LINE 漫画」などがある。次に多いのは電子書籍を管理するもので、例えば「めっちゃコミック」・「Kindle」などがある。これらアプリでは電子上のアプリを管理しているが、本アプリでは実際に部屋にある本を管理するため目的・システムは被らない。

また、自分の読んだ本を管理するアプリも存在する。例えば、「読書管理ブックログ」である。読書管理ブックログでは、バーコードで読み込んだ本を登録して、本棚に表紙の向きで飾ることで読書済や購入済みの本を管理するシステムとなっている。加えて、ブックリストや感想・共有機能などが搭載されている。これに対して、本アプリでは背表紙で本棚の中を管理することで、より現実の本棚に近い管理ができる。また背表紙管理の際、実際の本棚・本のサイズを計算してデザインすることでユーザの所持する本棚に反映したシステムとなる。そのため、既存アプリでは本の所持に観点を置いた本棚アプリとなっているが、本アプリでは本棚内のデザイン設計を目

的とするアプリであるので既存アプリとは一線を画す。

## 4 詳細

### 4.1 機能

本アプリは以下の機能を持つものとする。

- 本, 本棚の入力機能
- 仮想本棚表示機能
- 本棚のレイアウト変更機能

#### 4.1.1 本, 本棚の入力機能

本の情報をアプリに登録する方法はバーコード入力と手動入力の二つを想定している。バーコード入力では、スマホのカメラを利用してバーコードを読み取り、ISBN コードを取得する。取得した ISBN コードから書籍情報を返却してくれる API に投げることで、本のタイトルやページ数、版型の書籍情報を取得する。ここで取得した本のページ数から本の厚さ、版型からおおよその高さを取得する。これをもとに入力した本を仮想本棚に登録することで、バーコード入力での本の登録を可能にする。

本の厚さに関しては、さまざまな本で検証を行った。API から取得したページ数には、漫画の末尾にある宣伝などが含まれていないことが判明した。これを考慮して、いろいろな種類の本を比較した結果、すべての紙をマット紙 (0.170mm) で構成されていると考えることで誤差を可能な限り抑えることができる。よって本アプリでは、すべての紙をマット紙 (0.170mm) として計算する。

手動入力では、題名検索とシリーズ検索を用いる。題名検索では、検索画面で題名を入力し検索にかけるとそれに対応した作品が選択される。この処理と同様にして、シリーズ検索では題名検索ワードを含む作品を一覧で表示して、選択した作品のみを登録する。このように、必要な作品のみを一括登録することでユーザの負担を減らす。

本棚のサイズ入力の手動を想定している。本棚の場合、カラーボックスを用いたりユーザによって本棚のサイズ間は異なることに加え、本棚のサイズを頻繁に変えることはないので、本棚の縦横 (+奥行き) と仕切板の位置情報を入力してもらうことを推奨している。

#### 4.1.2 仮想本棚表示機能

本棚の表示機能では、入力の際に登録した本の幅と高さから本の背表紙を本棚のサイズに合わせて表示することができる。ここでいう本の背表紙とは本のタイトルのみを表示する簡易的な背表紙を指す。また本棚が複数ある場合タブバーを作成して、それぞれの本棚に対応するボタンを設置し押下することで表示できるようにする。また深型本棚ではスクロールやタップ機能により、奥と手前の本棚を表現する。

#### 4.1.3 本棚内のレイアウト変更機能

本棚内のレイアウト変更機能では、ユーザが指定した本を移動することでユーザ好みの自由な本棚内レイアウトを設定できる。本棚の中にあるの背表紙をタップすることで本を選択することができ、長押しすることで選択した本棚をドラックすることができる。ドラック状態で本棚の中で離すとそこに配置され、範囲外で離すと

元の位置にリセットされる。このとき本棚に移動させる後にはみ出す場合には配置できないようにする。

## 4.2 使用技術

使用技術のベースはフレームワーク React 用いた JavaScript での実装,web サイトでの公開を想定している。これは PWA 化することで iOS, Android のクロスプラットフォームを実現するためである。このとき各ユーザの本のリストデータを保存する技術は,WebAPI で提供されてる local Strage もしくは IndexedDB を用いる。本のバーコード読み込みは Quaaga.js で読み込み,ISBN コードを取得する。その ISBN コードから本の厚さを計算するために JavaScript を用いる。また,ドラッグアンドドロップ等のスマホアプリの操作は dnd-kit などの react ライブラリを使用する。

## 5 制作計画

制作計画は以下の通りである。

2023/10/08(火)	企画書作成開始
2023/10/20(金)	仕様書作成開始
2023/10/27(金)	アプリ作成開始
2023/12/22(金)	仮完成&レビューと修正開始
2024/01/12(金)	本完成
2024/01/19(金)	発表

### 5.1 役割分担

役割の分担は以下の通りである。

1. 小出 進捗管理・画像処理実装
2. 井上 本データ取得・処理実装
3. 川邊 TOP 画面・各画面実装
4. 石川 データ処理実装