

2441054 田中知来

2441095 横尾 実幸

2441070 橋田春樹

2441081 堀惠颯真

2441008 一原大起

グループ名 「学生管理アプリ」

<https://github.com/g2441081/->

学生管理アプリケーションの構築

Flask / PostgreSQL / Docker による統合管理システム
グループ名：学生管理アプリ

ターゲットユーザー分析 (Persona & Motivation)

- **【Persona】 佐藤 マナブ (20歳 / 大学生)**

現状: 履修科目が多く、LMSやSNSに課題情報が分散している。

悩み: 締切の勘違いや、出席日数の数え間違いによる「単位落ち」が最大の恐怖。

ニーズ: 「1つの画面を見れば、今日やるべきことがすべて完結する」環境。

1. 開発の背景と目的

- 学生は複数の講義と課題を抱えており、情報の断片化が課題。
- 出席数不足による単位失得のリスクを未然に防ぐ必要がある。
- 「いつまでに何をすべきか」を一つの画面で完結させることを目指した。

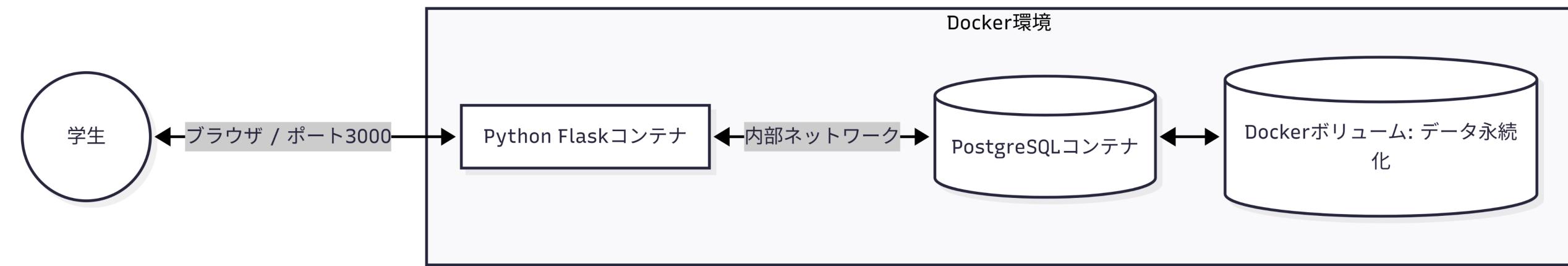
2. システム概要

The screenshot displays two main components of the application. On the left is a calendar for January 2026, showing days from 28 to 31. It highlights specific dates: January 18th (Math assignment), January 19th (Math assignment), January 20th (Blog post), January 21st (Blog post), and January 25th (Math assignment). On the right is a 'Lesson • Task • Attendance List' screen. It shows three categories: Programming (Attendance: 3 times, due 2026-01-21 21:51, completed), Japanese (Attendance: 1 time, due 2026-01-21 21:51, no tasks), and Math (Attendance: 2 times, due 2026-01-21 21:51).

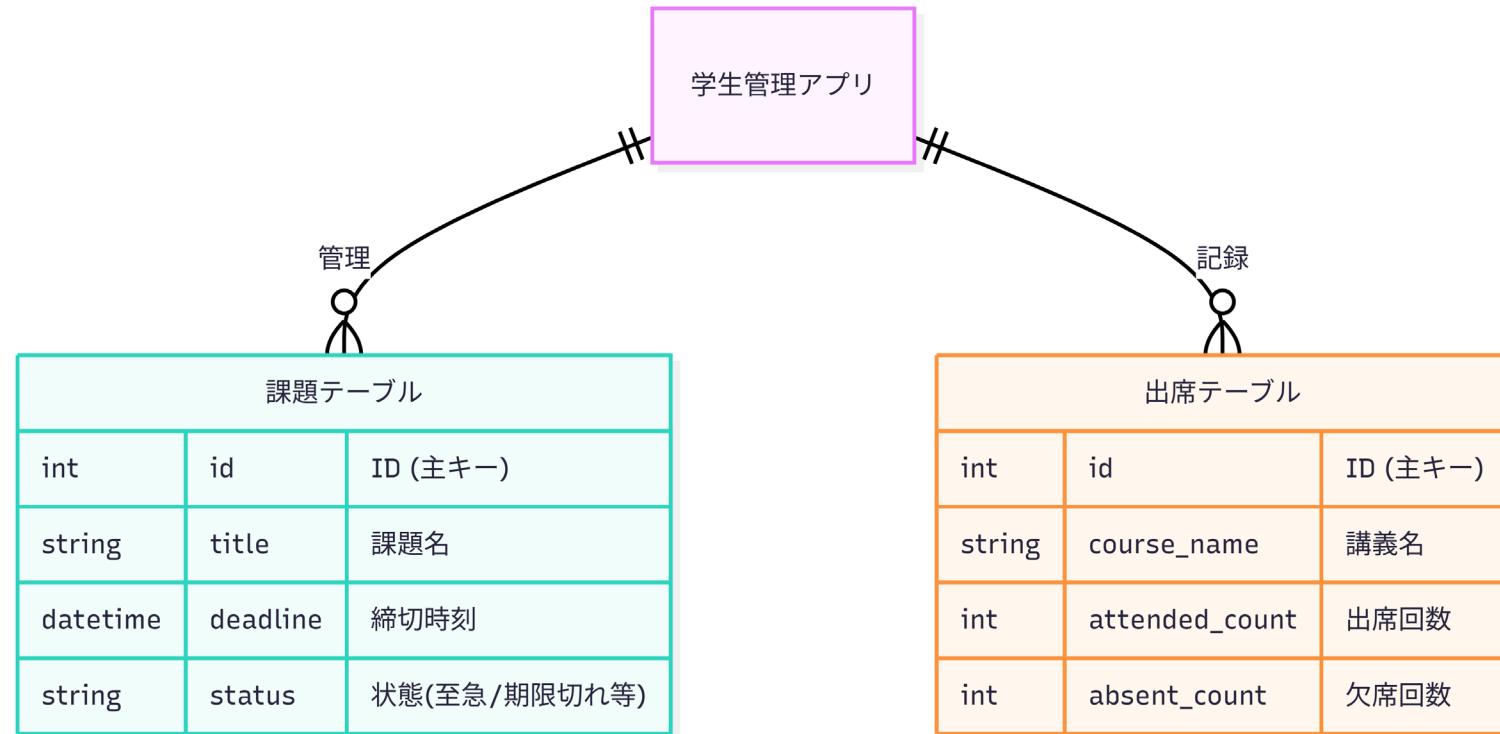
- ・課題管理：カレンダーUIを用いた締切の可視化と優先順位付け。
- ・出席記録：講義ごとの出席・欠席状況をリアルタイムに集計。
- ・一元化：複数の情報を一つのダッシュボードに統合し、確認漏れを防止。

3. システム構成 (Docker)

- Docker Compose : 環境構築の自動化と再現性を確保。
- Docker Network : WebサーバーとDBサーバーを仮想ネットワークで分離。
- 永続化 : Volumes設定によりコンテナ破棄後もデータが残る設計。



4. データベース設計 (PostgreSQL)



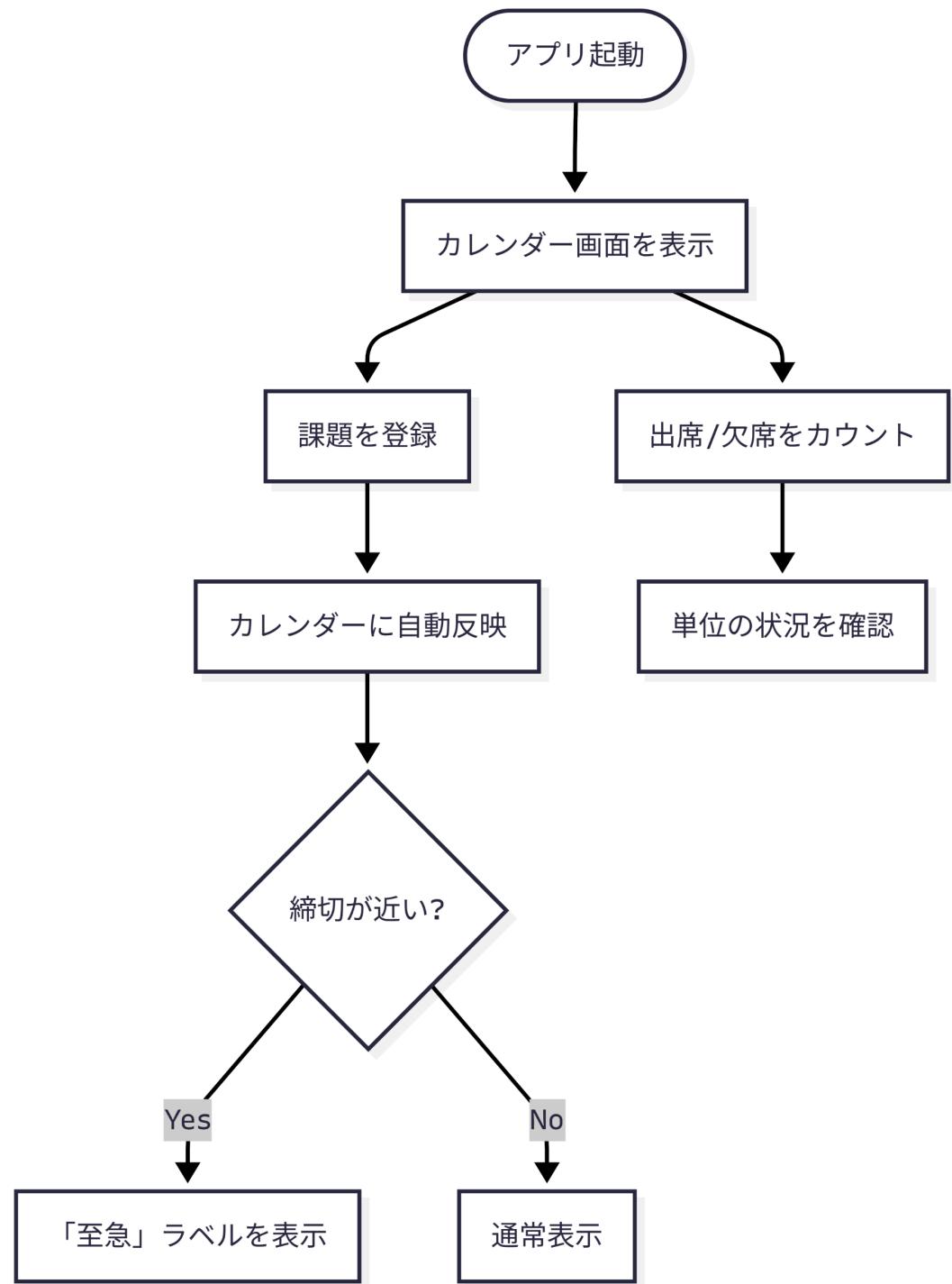
- ・SQLによる厳密なデータリレーション管理。
- ・課題テーブル：タイトル、締切日、ステータスを保持。
- ・出席テーブル：講義ID、出席回数、欠席回数を保持。

5. 実装上の工夫

- 動的ステータス管理：SQLクエリと現在時刻を比較し、ラベルを自動判別。
- 非同期描画：FullCalendarを活用し、ページ遷移なしで課題を表示。
- API設計：Flaskによる軽量かつ拡張性の高いサーバーサイド実装。

6. 動作デモンストレーション

- ・課題の追加とカレンダーへの即時反映。
- ・出席ボタンによるカウントアップ機能。



7. デモ動画

The image shows a mobile application interface for student management. At the top, there is a header with a graduation cap icon and the text "学生管理アプリ".

Left Panel (New Registration):

- 新規登録** (New Registration) button.
- Text input fields for "授業名(必須)" (Subject Name (Required)) containing "例: 数学" (Example: Math), "課題内容" (Assignment Content) containing "例: レポート" (Example: Report), and "締切日時" (Due Date) with a placeholder "年 /月/日 --:--".
- A "追加" (Add) button.

Calendar:

- 显示 "2026年1月" (January 2026).
- 包含一个每周7天的日历视图。
- 显示了以下事件：
 - 1月13日 (星期三): ● 18:43 数学: 課題 (Math Assignment)
 - 1月19日 (星期二): ● 23:42 国語: 課題 (Japanese Language Assignment)

Right Panel (List of Assignments):

- 授業・課題・出席リスト** (List of Classes, Assignments, and Attendance) title.
- 国語 (Japanese Language):**
 - 出席: 0 回 (Attendance: 0 times)
 - + and - buttons for attendance.
- 課題 (Assignment):**
 - 締切: 2026-01-19 23:42 (Due Date: 2026-01-19 23:42)
 - 完了 (Completed) button.
- 数学 (Mathematics):**
 - 出席: 2 回 (Attendance: 2 times)
 - + and - buttons for attendance.
- 課題 (Assignment):**
 - 締切: 2026-01-13 18:43 (Due Date: 2026-01-13 18:43)
 - 完了 (Completed) button.

8. 結論と今後の展望

- ・フルスタックなWeb開発環境の構築に成功。
- ・今後の展望：スマートフォン通知機能の実装、通知APIとの連携。
- ・教員用ダッシュボードとの連携による双方向通信の実現。

9. 成果物およびリポジトリ

- GitHub URL: <https://github.com/g2441081/->
 - 実装コード : /student-app
 - デモ動画 : demo_video.mp4
 - 本資料 : 学生管理アプリ.pdf