

2441054 田中知来

2441095 横尾 実幸

2441070 橋田春樹

2441081 堀恵颯真

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

学生管理アプリ

+ 新規登録

授業名(必須)
例: 数学

課題内容
例: レポート

締切日時
年 / 月 / 日 --:--

追加

2026年1月

today < >

日	月	火	水	木	金	土
28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日
4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日
18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日
25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日

授業・課題・出席リスト

プログラミング

出席: 3回

レポート

締切: 2026-01-21 21:51

国語

出席: 1回

課題はありません

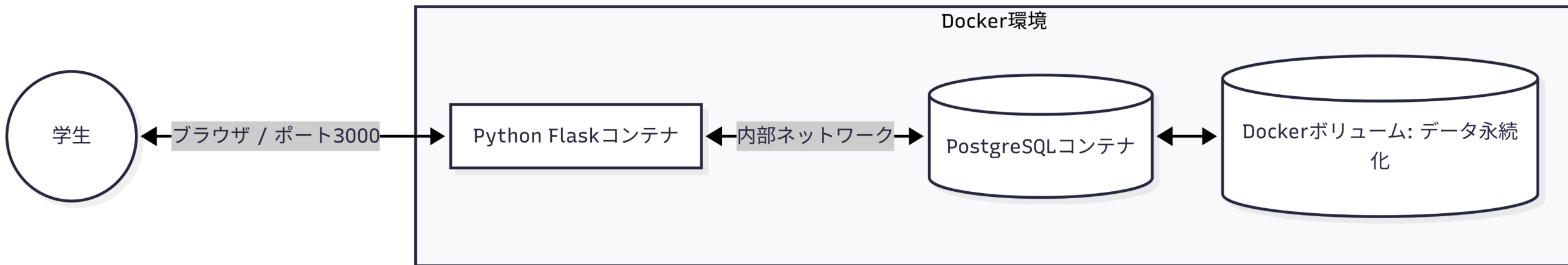
数学

出席: 2回

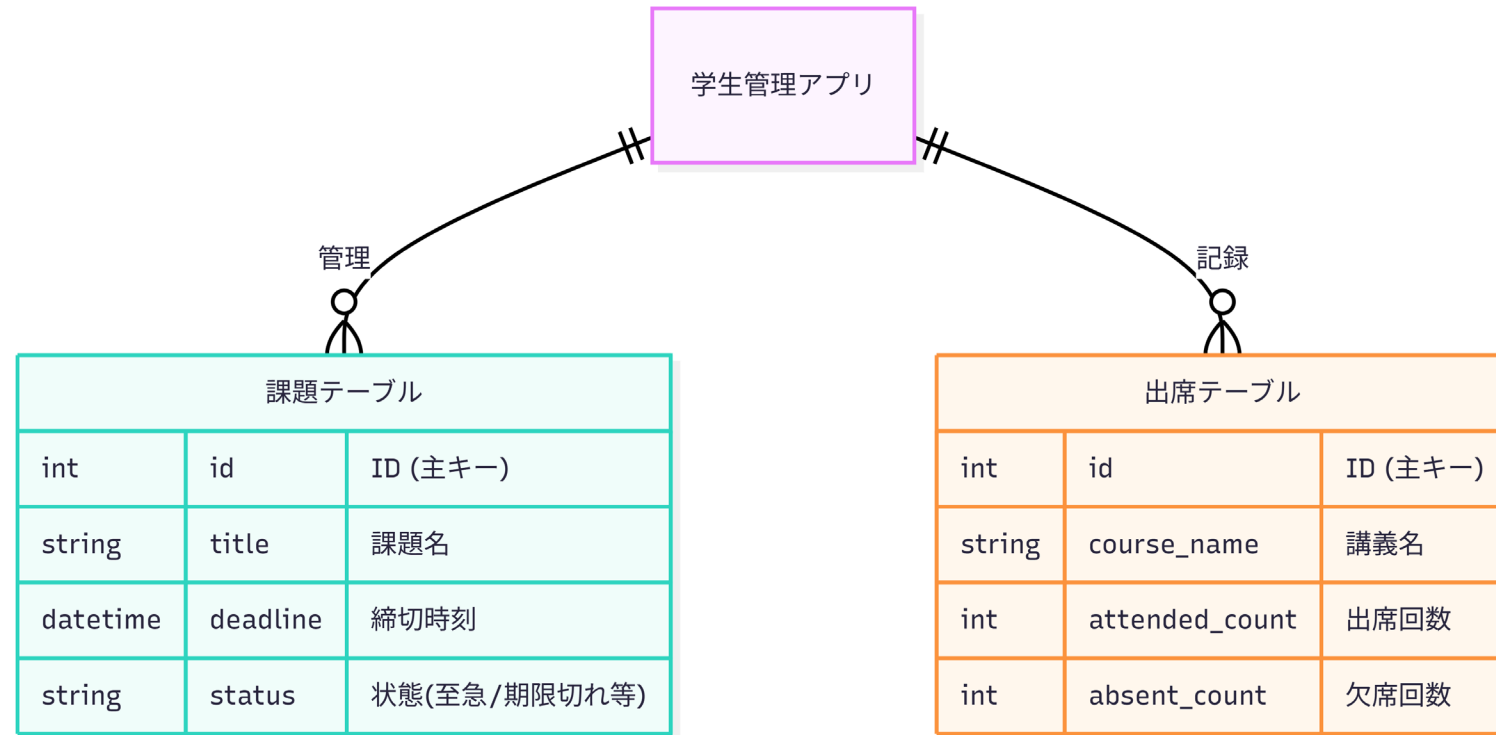
- ・課題管理：カレンダーUIを用いた締切の可視化と優先順位付け。
- ・出席記録：講義ごとの出席・欠席状況をリアルタイムに集計。
- ・一元化：複数の情報を一つのダッシュボードに統合し、確認漏れを防止。

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)



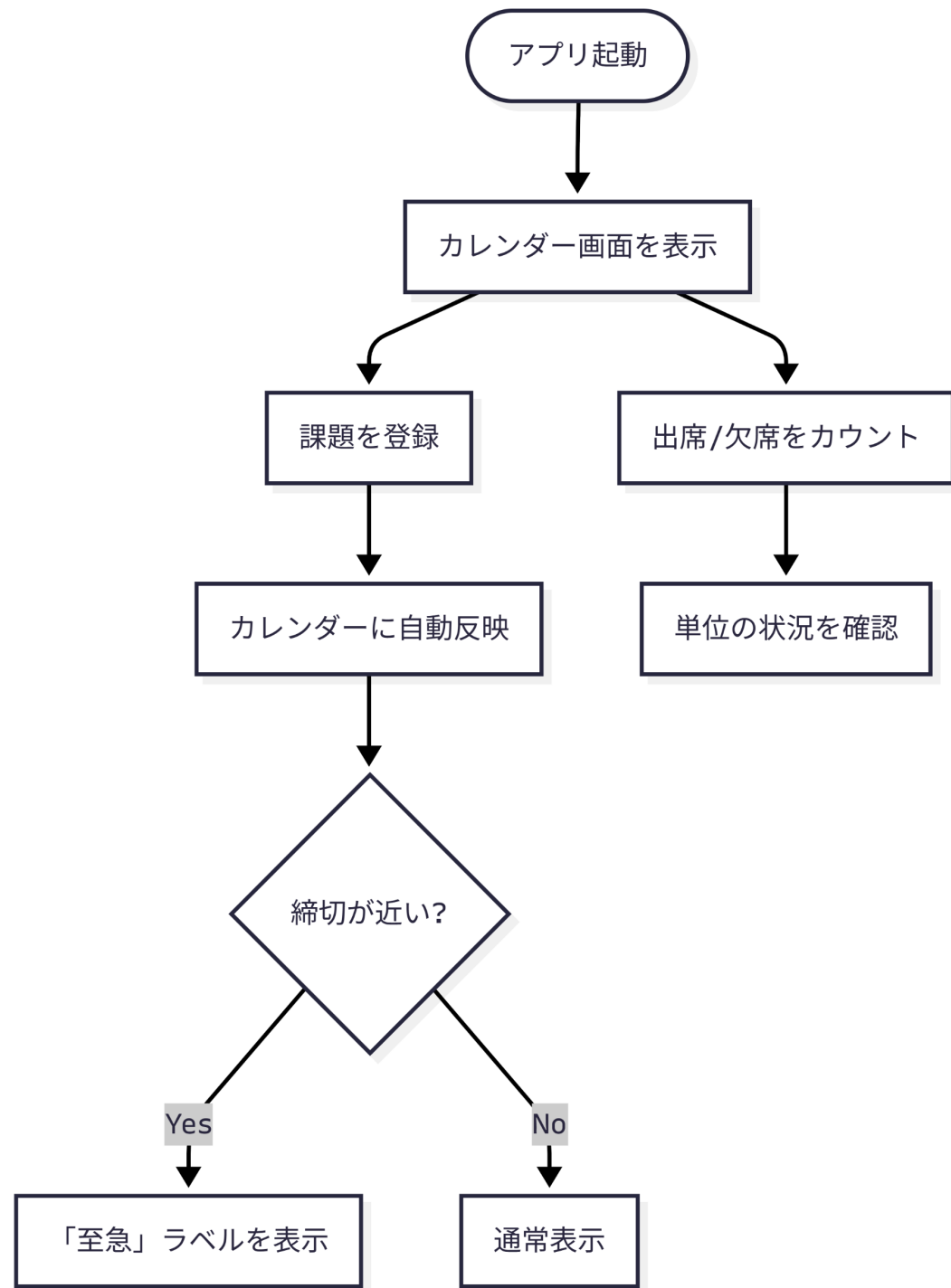
- SQLによる厳密なデータリレーション管理。
- 課題テーブル：タイトル、締切日、ステータスを保持。
- 出席テーブル：講義ID、出席回数、欠席回数を保持。

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

学生管理アプリ

+ 新規登録

授業名(必須)
例: 数学

課題内容
例: レポート

締切日時
年 / 月 / 日 --:--

追加

2026年1月

today < >

日	月	火	水	木	金	土
28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日
4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
11日	12日	13日 ● 18:43 数学: 課題	14日	15日	16日	17日
18日	19日 ● 23:42 国語: 課題	20日	21日	22日	23日	24日
25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日

授業・課題・出席リスト

国語

出席: 0 回

+ -

課題

締切: 2026-01-19 23:42

完了

数学

出席: 2 回

+ -

課題 終了

締切: 2026-01-13 18:43

完了

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`