

アテかん! ~ クラウドデータベースを活用した出欠管理アプリケーションの開発

高槻高等学校 2年 GSコース

アプリ名の由来

- アテンダンス(「出欠」を英語で) + 管理(かんり)
- 当て勤でも操作できるくらい簡単な操作ができるアプリを目指したい
⇒『アテかん!』

研究背景

DX化が進行
⇔現状紙ベースで出欠管理を行っている

課題

出欠記入ミスの発生・後日表にまとめ直す等非効率的

研究目的

使用することでミスを解消したり、容易な統計取得を可能にする出欠管理アプリの開発

★昨年度

概要

簡易的な出欠登録アプリを自身で構築

→7名の先生方に5日間試用いただき、感想を聞いた(結果は下記)

※開発言語はPython3

※ネイティブアプリとして動作



試運用の様子

システムの動作

1. クラスの情報(メンバーの氏名等)を格納した2次元コードをアプリの専用リーダーで読み取る
2. UIを操作、担当教員名・教科名や欠席者などを選択
3. 入力データに基づき、Excelファイル形式の出席簿を自動作成

※プログラム動作・・・「Pythonista3」(omz:software社)

※画面の遷移・・・「ショートカット」(iOS標準搭載)

結果(教員からのフィードバック)

【メリット】

- 記入間違い減(紙の出席簿比)
- 手軽さ、短時間、直感的な操作感
- 手作業でExcelにまとめ直す必要なし

【改善点】

【操作・外観面】

- 日付の色分けなどで見やすく
- 画面操作の簡略化

【機能面】

- クラスだけでなく、教科単位での出席簿作成
- 欠席種別の詳細化(出停・公欠等)
- 編集機能追加

【その他】

- データ記録は操作を行った端末のみ

参考文献

- ・AI Sweigart, 相川愛三「退屈なことはPythonにやらせよう」(2017) オライリー・ジャパン社
- ・『Firebase ドキュメント』<https://firebase.google.com/docs> (2021/9/16)
- ・『Firebase Cloud Firestoreの使い方 - Qiita』<https://qiita.com/subaru44k/items/a88e638333b8d5cc29f2> (2021/09/22)
- ・『【JavaScript】表(table)の動的作成』<https://algorithm.joho.info/programming/javascript/table-array-2d-js/#toc2> (2021/09/29)

★今年度(開発途中)

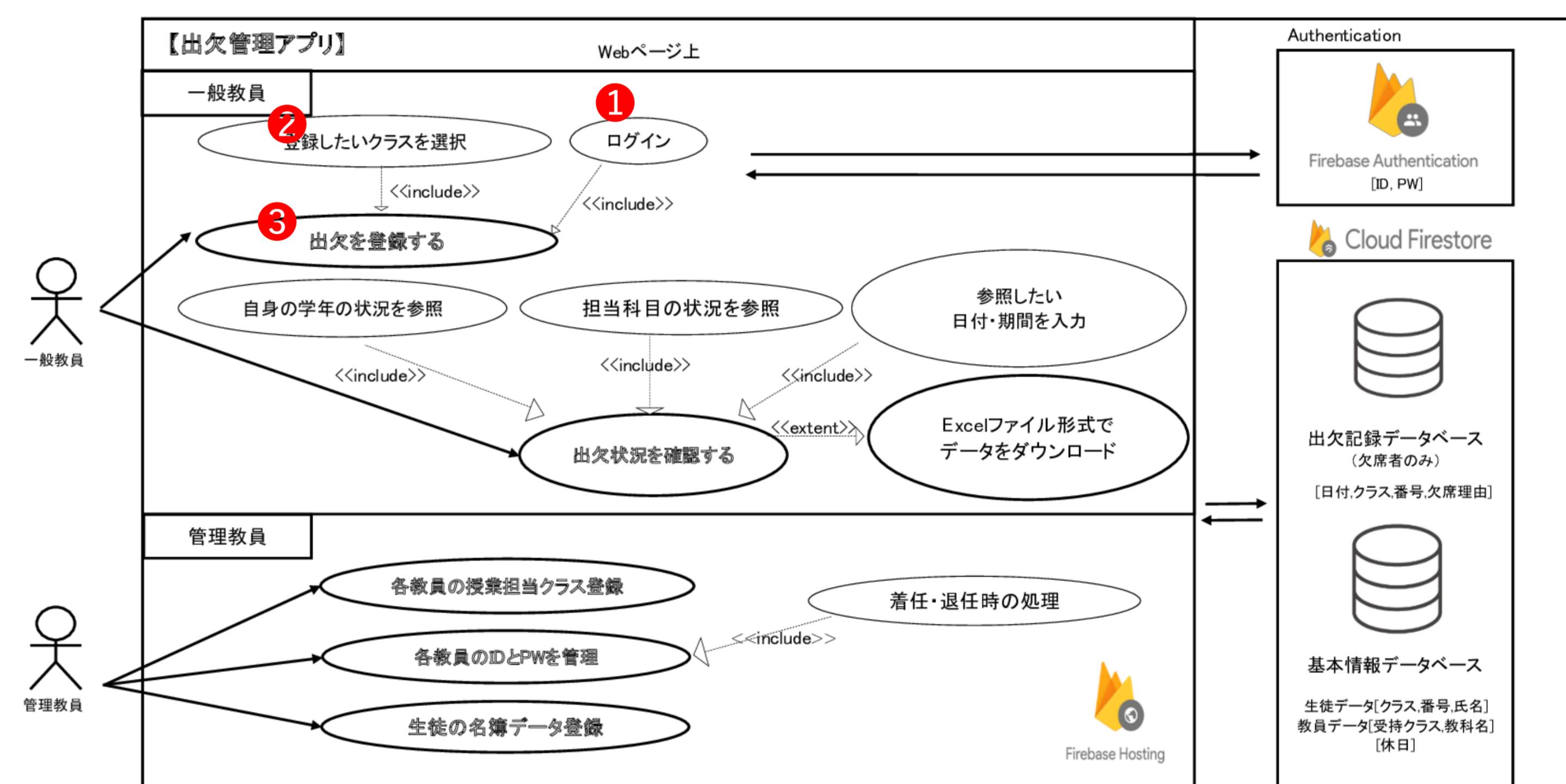
主な変更点

- Webアプリとして動作
→教員が一人一台所有するiPadから出欠登録が可能
- 開発言語 PythonからJavaScriptに
- プラットフォームにGoogle Firebaseを採用
Cloud Firestoreでデータを記録・取得・管理
→日付やクラス・教科名と紐付けられ、データの扱い・引き出しが容易に
- 欠席種別の登録機能追加



システムの動作

1. Webサイト固有のIDとPWを入力・アプリ内認証
2. 出欠を登録するクラスを選択
3. 名簿表が表示、不在者と理由を登録
4. データがクラウドに自動記録



ユースケース図

今後の課題点

【操作・外観】 操作性・表の見やすさ向上

【追加する機能】

- クラスや学年を横断した出席状況の一括把握
 - 出欠データをExcel形式で出力・ダウンロード
 - 曜日・時間に応じて先前校時の出席状況を表に反映
 - 先生の担当するクラスの出席簿を自動表示
- 紙の出席簿では実現できない機能拡充を目指す

【その他】

クラスメンバー・教員の受け持ち科目など、基本情報の登録方法(年度初め)

謝辞

この研究と発表を進めるにあたり、2名の先生方に丁寧にご指導を賜りました。厚く御礼申し上げます。

大阪工業大学 情報科学部 ネットワークデザイン学科 檜原 茂 先生
大阪工業大学 情報科学部 情報メディア学科 大井 翔 先生