

プロトタイプ版 計算アプリ 設計図

1. アプリの概要

📌 目的

- 数学の問題をカテゴリーごとに出題する **クイズアプリ**
- 問題の解答結果を管理し、成績を表示

📌 主要機能

- ユーザー認証** (ログイン・登録・ログアウト)
- クイズの出題** (カテゴリーごとにランダムな10問)
- 回答処理** (正誤判定)
- 結果表示** (スコア、間違えた問題の確認)
- 管理画面での問題編集・プレビュー**

2. システム構成

📌 使用技術

項目	技術
フレームワーク	Django 5.1.2
データベース	SQLite3
テンプレート	Django Template Engine
静的ファイル	STATICFILES_DIRS (mathquiz/static/)
開発ツール	Django Debug Toolbar

📌 プロジェクト構成

```
demoapps/  
├── quiz/                # Django プロジェクト本体  
│   └── settings.py      # 設定ファイル
```

```
| |— urls.py          # ルーティング
| |— wsgi.py          # WSGIエントリポイント
|
|— mathquiz/          # Django アプリ
|   |— models.py      # データベースモデル
|   |— views.py       # ビュー（ロジック）
|   |— urls.py        # ルーティング
|   |— templates/     # HTMLテンプレート
|   |— static/        # 静的ファイル（CSS/JS）
|   |— migrations/    # マイグレーションファイル
|
|— staticfiles/       # 静的ファイルの収集場所
|— db.sqlite3         # SQLite3 データベース
|— manage.py          # Django管理スクリプト
|— requirements.txt   # 依存ライブラリ
```

3. 機能詳細

✓ ユーザー認証

- ログイン（``*****）
- ユーザー登録（``*****）
- ログアウト（``*****）

✓ クイズ出題・回答

- カテゴリ選択（``*****）
- 問題の出題（``*****）
- 解答処理（``*****）
- 結果表示（``*****）

✓ 管理画面機能

- 問題の管理（``*****）
- 問題のプレビュー（``*****）

4. データフロー

1. ユーザーはログイン or 新規登録
2. クイズのカテゴリを選択
3. 10問の問題がランダムに出題
4. 回答を送信し、正解数を計算
5. 結果ページに遷移し、スコアを表示
6. (管理者) 問題を編集・追加可能

5. データベース設計

Category (問題カテゴリ)

- id (カテゴリID)
- name (カテゴリ名)

Question (問題)

- id (問題ID)
- text (問題文)
- explanation (解説)
- category (所属カテゴリ)

CorrectAnswer (正解の選択肢)

- question (問題とのリレーション)
- text (正解のテキスト)

IncorrectChoice (不正解の選択肢)

- question (問題とのリレーション)
- text (不正解のテキスト)

**6. 設定ファイル ** ``

データベース

```
DATABASES = {  
    'default': {  
        'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',  
        'NAME': BASE_DIR / 'db.sqlite3',  
    }  
}
```

✅ Django Debug Toolbar

開発用ツールとして `debug_toolbar` を有効化。

7. 今後の改善点

✅ カスタムユーザーモデルの導入

- 現在はデフォルトの `User` を使用 → 今後、カスタムユーザー管理を導入予定

✅ 生徒・親御さんとのコミュニケーション機能

- **LINE連携** を活用し、生徒の進捗状況を親御さんに報告する機能を追加
- **生徒のやる気を引き出す** モチベーション設計（ランキング機能やバッジシステムなど）

8. まとめ

このアプリは、**数学の問題をクイズ形式で出題する Django アプリ** です。 **認証・出題・採点・結果表示・管理機能** が揃っており、今後の拡張性も高い設計になっています。

🚩 次のステップ

- **LINE連携の技術調査・実装**
- **親御さん向けの学習進捗レポート機能の検討**
- **生徒のモチベーションを上げるUI/UXの改善**

😊 フィードバックお待ちしております！