

TPL 学生管理チーム

21A6802 潘彦男

21A6804 劉 佳

21A6061 鈴木 海里

1. 概要

このチームでは、HTML、CSS、JavaScript と Python のフレームワーク「Django」を連結して、ウェブサイトを作成し、使用者の情報を管理し、使用者をサポートすることを目的として学生管理システムを作成した。

実装した基本機能は、

ログイン機能：ユーザーは自身の学籍番号と配られたパスワードでシステムにログインすること。

情報追加機能：ユーザーは自身の電話番号とアドレスを情報に追加すること。

情報検索機能：ユーザーは自身の情報を検索すること。

情報変更機能；ユーザーは自身の情報を変更すること。など

システム
管理者の
機能は？

2. 分担

(1) HTML ファイルとデータベースへの接続

データベースはどのように設計をした？

担当者：潘彦男

私は Python の Django を使用してウェブサイトを作成した。

Django とは、Python で書かれた Web アプリケーションフレームワークであり、Web アプリケーションを開発する上で必要な機能を提供し、柔軟な開発が可能である。

Django を使用することで、データベースへの接続、ORM(Object-Relational Mapping)、フォーム、認証、権限管理、テンプレートなどの機能があり、データベースのモデルを簡単に設計し、管理することができる。

また、Django を選んだ理由としては、以前、経験があり、私は、 この前 Django について勉強したことがある で、Django には、標準で URL のルーティング、セッション管理、フォーム処理などの機能が用意されており、開発効率を高めることができた。

作成したウェブサイトは、Django のテンプレートシステムを利用し、ユーザーインターフェイスを実装しました。そして、この後 Django のアドミン機能を使用し、サイトの管理者による記事の投稿や削除などの機能を実装したいと考えている。

今回の
システム開発で
必要と成

(2) ログインページとホームページの制作

担当者：劉佳

私は学生管理システムのログインページとホームページを作成した。また、他のグループが作ったページに移動して連携できるように、ホームページ上部のナビゲーションに

作成した画面のキャプチャを挿入

均等配置なキャンパス早見・タスク管理・教科書販売ボタンを用意した。

そして、デザイン性重視のページを作りたいため、描いたシンプルなサイト全体図を参考にしながら、パーツごとに具体的なサイズや色を決定し、アイコンと文字を適当に入れておくという事前準備をした。作業中、配色の統一感、見やすいフォントの選択、画像・アイコンの配置、余白と行間のとり方などのデザインコツを意識して工夫した。また、ページ制作は Html・CSS・JavaScript などの言語を使用した。

以下は、各ページの制作工夫点について詳しく説明する。

1. ログイン画面

ログイン画面はユーザーが最初に触れる画面として、分かりやすく、目を引くデザインだと煩わしいログイン作業も少しは心軽くなると考えている。そのため、おしゃれな夕暮れ都市景観の背景を選択した。ページ中央寄せにしている半透明なログインフォームに、アイコン付きの白い入力欄とグラデーションを付けたボタンを配置した。

また、背景画像の幅・ログインフォーム幅の伸縮を変え、ブラウザの表示領域の幅に合わせて自動調整されるようにした。

2. ホームページ

ホームページ制作については、「1 ページにつき一つのフォルダを作る」方法でトップページ、情報追加・検索・編集合計 4 ページを作成した。まずは、ヘッダー、ナビゲーション、シングルコラムのメイン部分まで共通の HTML・CSS テンプレートを作った。次に、コンテンツ領域だけに適用され、上下マージンに畳み込まないように、画面幅に合わせて伸縮するフレックスボックスを作成した。

さらに、スマホやパソコンでも、画面サイズに合わせて最適なレイアウトで表示できるように、ホームページはレスポンス Web デザインのレイアウトで作成した。レスポンス Web デザインは、別サイトを構築するのに比べて作業手間が少ない、html 一枚に収めて管理しやすい、アクセス解析がしやすいという点から運営側にもメリットがある。

このデザインを実現するため、画面サイズに合わせてページの幅を伸縮させる「フィールドデザイン」（ページの横幅の上限：1000px）、画面サイズに合わせて CSS を切り替える「メディアクエリ」・「ブレイクポイント」（ブレイクポイント：768px）の応用、画面サイズに合わせて画像のサイズを調整する「伸縮する画像の表示」などを設定した。

4 月からの計画としては、サイトの改善ができた上、web サーバー/ドメイン管理・サイトの安全性を確保するセキュリティ対策などについての基礎知識を勉強したいと考えている。

(3) デプロイの学習、画像遷移

担当者：鈴木海里

もう少し具体的な
書き方

私はデプロイの勉強と画像遷移の実装に取り組んだ。私はデプロイとはそもそも何か知らなかったため、基礎的なことから学んでいった。デプロイではAWSのセッティングから学んでいき、今期はデプロイさせる大まかな方法や仕組みについて理解することができた。しかし実際に動作させることができなかったため、今後サーバーを立てて実践する機会があれば、学んだことを活かしたいと思う。画像遷移については、学生管理システムのホーム画面に掲載する画像の遷移に関するものを作成した。画像遷移は、時間経過、もしくは左右にあるボタンを押すことで画像が遷移するものとなっている。また、遷移方法としては「スライド」を採用した。採用した理由としては、最初は遷移する方法を「切り替える」にして作成し実際に作動してみたが、印象があまり良くなかったため、遷移方法を「スライド」に切り替えようと試みた。今までは「切り替える」方法しかやってこなかったため、少し苦戦したが無事作動させることができた。

↓
実際の
作成した
画面の
挿入

何かも違う？

3. 発生した問題

としてMySQLをインストールしている際に

今回、データベースの環境を設置している時図1のように出た問題、解決方法としては、Djangoのmy.iniファイル図2のようにフィールドを設置すること。

```
1 C:\mysql-8.0.25-winx64\bin>mysqld --initialize --console
2 2022-03-15T08:24:37.761280Z 0 [System] [MY-013169] [Server] C:\mysql-8.0.25-winx64\bin\mysqld.exe (mysqld 8.0.25) ir
3 2022-03-15T08:24:37.762523Z 0 [Warning] [MY-013242] [Server] --character-set-server: 'utf8' is currently an alias fo
4 2022-03-15T08:24:37.763353Z 0 [ERROR] [MY-010457] [Server] --initialize specified but the data directory has files i
5 2022-03-15T08:24:37.763361Z 0 [ERROR] [MY-013236] [Server] The designated data directory C:\mysql-8.0.25-winx64\data:
6 2022-03-15T08:24:37.764389Z 0 [ERROR] [MY-010119] [Server] Aborting
7 2022-03-15T08:24:37.764684Z 0 [System] [MY-010910] [Server] C:\mysql-8.0.25-winx64\bin\mysqld.exe: Shutdown complete
```

図1 mysqlをインストールした際に表示されたエラー

エラーの原因は？

datadirの設定がdefaultのもつと違ってる？

そこをいかに書く → できないと解決法が書きかわからぬ

↓

図2のどのフィールドを
設定したのかを

はっきりと示すこと

```
1 [mysql]
2 default-character-set=utf8
3 [mysqld]
4 port = 3306 basedir= C:\mysql-8.0.25-winx64
5
6 datadir= C:\mysql-8.0.25-winx64\data
7
8 max_connections=20
9
10 character-set-server=utf8
11
12 default-storage-engine=INNODB
```

図2 解決案

4. まとめ

今回の学生管理システム制作では望んでいたものには届かなかったものの、概ね形になったので一応の完成はしたと言えるだろう。また、春休みを利用して、各メンバーは自分が担当したパートの問題点の改善策を考えながら、必要に応じて色々な勉強を継続する工夫が必要になっていると思われる。

どこまで規定している？