TP4 : premiers pas en programmation web

UCBL - Département Informatique de Lyon 1 – BDW - 2024

Objectif du TP : programmer des pages web avec HTML et CSS

1 Installation du site *serial-critique*

Pour ce TP et le suivant, nous vous proposons de modifier le site *serial-critique*, vu en CM, sur la gestion des séries et d'avis.

Pour installer et lancer le site `serial-critique`, suivez scrupuleusement les étapes décrites dans la section 2 du fichier aide-tp.pdf.
Dans le fichier `config.toml`, la variable POSTGRESQL_SCHEMA est égale à *series*.

```
POSTGRESQL_SCHEMA = "series"
```

Résumé du lancement (**après** avoir installé le serveur et le site !) :

```
source .venv/bin/activate  # sous linux, macos  (.venv\Scripts\activate  sous windows)
python server.py serial_critique
```

Et pour tester le site : https://localhost:4242/

2 Découvrir le jeu de données

Importez le jeu de données (script `bd-series-pgsql.sql`) avec l'outil de votre choix (DBeaver, pgAdmin, BIPS ou psql). Rechargez si nécessaire (rafraichir ou régénérer). Dans votre BD, un répertoire schéma *series* devrait apparaitre, avec 6 tables et quelques données.

Schéma relationnel de la base de données :

SERIES	(nomSerie)
SAISONS	(idSaison, *dateLancement*, #*nomSerie*)
EPISODES	(#*idSaison*, numero, *titre*)
ACTRICES	(numINSEE, *nom*, *prenom*)
JOUER	(#*idSaison*, #*numero*, #*numINSEE*, *salaire*)
CRITIQUES	(idCritique, *dateCritique*, *pseudo*, *texte*, #*nomSerie*)

Questions sur la base de données :

1. Ajoutez quelques instances dans la base de données : des séries en utilisant le site *serial-critique* (page ajout), et des actrices ou des critiques en utilisant une requête SQL (INSERT INTO) dans l'interface de DBeaver, pgAdmin, BIPS ou psql.

3 Comprendre l'architecture d'un site

Essayons de comprendre comment sont organisés les fichiers du site *serial-critique*. Le site est structuré selon l'architecture modèle - vue - contrôleur (MVC). Dans le répertoire *serial_critique*, vous trouvez :

- `README.md`, un fichier d'aide pour l'installation, qui résume les étapes que vous avez déjà effectuées ;
- `controleurs/`, un répertoire contenant les contrôleurs ;
- `model/`, un répertoire contenant un fichier permettant d'interagir avec la base de données ;
- `templates/`, un répertoire qui contient la présentation des données en HTML (avec des templates Jinja) ;
- `static/`, un répertoire contenant les feuilles de style CSS et les images ;

- `routes.toml`, un fichier décrivant les routes (liens entre URL, contrôleur et template) ;
- `init.py`, un fichier de configuration (e.g., avec le nom du site) ;
- `bd-series-pgsql.sql`, le script de création de la base.

Si l'on regarde la fonctionnalité "afficher", son code sera réparti entre le contrôleur (`controleurs/afficher.py`), le modèle (`model/model_pg.py`) et la vue (ici sous forme d'un template, avec `templates/afficher.html`). Le lien entre ces composants se fait dans le fichier `routes.toml`, voir ci-contre (le modèle est directement appelé par le contrôleur si nécessaire).

Exemple d'une route

```
[[routes]]
url = "afficher"
controleur =
↪   "controleurs/afficher.py"
template = "afficher.html"
```

4 Un zeste de HTML

Dans cette partie, nous allons nous familiariser avec le HTML. Les bases du langage sont entre autres disponibles sur W3schools - HTML.

1. Tout d'abord, personnalisons le titre du site, celui qui se trouve dans l'entête orange et qui correspond au fichier `templates/header.html`. Ouvrez ce fichier avec un éditeur de texte (e.g., VSCodium, Notepad++). Il contient la balise `<header>` et trois sous-éléments : un `<div>` qui contient l'image logo du site, un `<h1>` pour le titre du site et un slogan. Le titre du site est représenté par une variable `SESSION['APP']`, qui est définie dans `init.py`. Modifiez le titre, par exemple "*Serial critique, par Alice*", sauvegardez, relancez le serveur (Ctrl-C) et rechargez la page dans votre navigateur pour admirer le résultat !
2. La page d'accueil (fichier `templates/accueil.html`) est sobre... remplacez le paragraphe de description (entre les balises `<p>...</p>`) par quelques mots plus conviviaux. À vous de jouer !
3. L'image en page d'accueil ne vous plaît pas ? Alors changeons-la ! Cherchez sur le web une image de votre série préférée, et remplacez l'image actuelle. Essayez d'obtenir un rendu soigné (alignement, taille).
4. Enfin, éditez la page `templates/menu.html` pour ajouter un nouveau lien : l'ancre sera *Ajouter critique* et la cible appellera `critiquer`. Les fichiers pour ajouter une critique seront créés plus tard, donc pas d'inquiétude si vous n'arrivez pas encore à commenter votre série préférée ! Vous pouvez aussi présenter les liens du menu sous forme de liste, ce qui serait plus approprié.

5 Une pincée de CSS

Cette partie permet de comprendre et manipuler le CSS.

1. Expliquez ce qui permet aux éléments du pied de page (footer) d'être agencés ainsi. Vérifiez votre réponse avec votre enseignant·e si vous doutez.
2. Sur la page d'accueil, ce serait bien de faire "ressortir" votre description. Nous allons personnaliser le paragraphe en utilisant un sélecteur CSS basé sur l'identifiant. D'abord, cherchez dans `templates/accueil.html` quel est l'identifiant du paragraphe de description. Dans le fichier `static/css/style.css`, ajoutez un nouveau style avec le sélecteur pour ce paragraphe, puis complétez-le avec les propriétés CSS qui permettent d'ajouter une couleur de fond, le texte en italique et en justifié, une bordure à gauche de couleur plus foncée que celle de fond et une marge interne de `1em`. Un peu d'aide sur W3schools - CSS ou OpenClassrooms - tutorial CSS.
3. Quand les utilisateurs survolent un lien, nous pourrions changer l'apparence de ce lien : cela incite à cliquer et permet d'avoir un retour visuel. Comme nous voulons personnaliser tous les liens du site, nous utiliserons un sélecteur basé sur une balise. Le lien survolé aura un fond de couleur *#FAFAD2*. Quelques rappels sur les liens et leur état...
4. Enfin, nous terminons par ajouter de l'opacité à certaines images, notamment celle du logo (header) et celle de la licence (footer) afin de les fondre dans l'arrière-plan. Pour cela, nous utiliserons un sélecteur CSS de classe appelé `opaque` et un niveau d'opacité à 70%. Modifiez les trois fichiers concernés en vous aidant des exemples d'opacité de W3schools.