

Création d'un CMS simple

Vous devez concevoir un logiciel de type CMS (*Content Management System*), en version simplifiée. Un CMS permet de gérer le contenu d'un site web, c'est-à-dire d'y mettre des articles, de spécifier à quel moment ces articles seront publiés, bref de permettre à un non-programmeur de modifier le contenu de son site web.

La base de données

Vous devez modéliser vous-même votre base de données. La base de données peut avoir le nombre de tables que vous voulez, mais elle devrait au minimum contenir les éléments suivants :

- Des articles (imaginez des publications d'articles comme sur un blog) avec les données suivantes :
 - titre : Une chaîne de caractères représentant le titre de l'article.
 - identifiant : Une chaîne de caractères représentant l'identifiant de l'article. L'identifiant sera utilisé pour construire une URL unique pour chaque article. Uniquement des caractères permis dans une URL peuvent être utilisés.
 - auteur : Une chaîne de caractères représentant le nom de l'auteur de l'article.
 - date de publication : Une date correspondant à la date où l'article doit être publié.
 - contenu : Une chaîne de caractère représentant le contenu de l'article, un personne pourrait y injecter du html afin d'avoir une présentation précise plus élaborée.
- Des utilisateurs (il faut bien savoir qui publie les articles) avec les données suivantes :
 - les informations d'authentification;
 - les informations pour identifier la personne (nom, prénom, courriel par exemple);
 - une photo de profil.

Les routes

Plusieurs routes doivent être supportées par votre application web. Voici le détail des exigences pour chaque route. Vous avez l'entière liberté de disposer les éléments demandés à votre guise. L'esthétique du site web est importante. À cet effet, vous êtes autorisés à utiliser des gabarits CSS provenant du web, dans la mesure où vous respectez leur licence d'utilisation.

GET /

Cette route correspond à la page d'accueil du site. Elle doit afficher les 5 dernières publications en date du jour (vous ne devez pas afficher les publications avec une date de publication dans le futur). Pour chaque publication, vous devez afficher toutes les données que vous avez sur la publication.

La page d'accueil doit aussi contenir un champ texte représentant un moteur de recherche. Le texte entré dans ce champ doit être recherché dans tous les titres et paragraphes connus du CMS. La liste des articles qui contiennent l'expression recherchée sera retournée dans une page (avec une nouvelle route, si vous le désirez). Pour chaque article dans le résultat de recherche, vous devez afficher le titre de l'article et sa date de publication. Le titre sera également un lien vers la page de l'article.

Utilisez l'opérateur LIKE en SQL pour faire la recherche.

GET /article/<identifiant>

Cette route correspond à la page d'un article en particulier. Vous devez récupérer les données de l'article identifié par l'URL et afficher les données de l'article. Une page 404 doit être retournée si l'identifiant n'existe pas. La photo de l'auteur doit être affichée sur la page.

GET /admin

Cette route correspond au point d'entrée pour un administrateur de contenu du site web. C'est à cet endroit qu'un utilisateur du CMS doit s'authentifier pour accéder aux pages d'administration.

Après l'authentification, on doit être redirigé à une page qui présente la liste de tous les articles connus du logiciel. Pour chaque article, on présente son titre, la date de publication et un lien vers une page pour modifier l'article.

La page doit aussi contenir un lien vers une page de création d'un nouvel article.

La route à utiliser pour la page de modification d'un article est à votre discrétion. Lors de la modification d'un article, uniquement le titre et le paragraphe sont modifiables.

GET /admin-nouveau

Cette route permet d'afficher une page avec un formulaire pour créer un nouvel article. Il faut être authentifié pour accéder à cette route.

Le formulaire doit contenir tous les champs requis par la base de données. La route à utiliser pour envoyer les données au serveur est à votre discrétion. Le serveur doit valider les données selon les exigences spécifiées dans la section sur la base de données. Également, tous les champs sont obligatoires. En cas d'erreur de validation, la page du formulaire doit être affichée de nouveau avec les champs contenant déjà les valeurs soumises (même celles erronées) et les messages d'erreurs appropriés.

GET /utilisateurs

Il faut être authentifié pour accéder à cette route. Il s'agit d'une route où l'on peut ajouter, modifier et désactiver des utilisateurs du site web.

Lors de la remise du travail, assurez-vous de créer un utilisateur avec le username "prof" et le mot de passe "secret1234" que nous utiliserons lors de la correction.

Il n'est pas nécessaire d'avoir une mécanique de mot de passe oublié.

Technologies

Dans le front-end, vous **devez** utiliser les technologies suivantes :

- HTML 5
- CSS 3

Toujours dans le front-end, vous **pouvez** utiliser les technologies suivantes au besoin :

- Javascript
- JQuery
- Underscore.js

- Bootstrap

Dans le back-end, vous pouvez utiliser toutes les librairies standards de Python. Parmi les librairies qui nécessitent une installation, uniquement Flask est permise et vous devez livrer le fichier requirements.txt avec votre projet.

Le code Python doit respecter PEP8. Tous les fichiers sources doivent être encodés en UTF8.

Remise

Le travail doit être fait individuellement. Le répertoire de travail contenant les fichiers doit être archivé dans un fichier zip et nommé selon le code permanent de l'auteur. L'archive doit être remise par Moodle. Aucun retard ne sera accepté et une pénalité sera appliquée pour une archive non conforme sans le code permanent. Il est fortement recommandé de travailler sous gestion de sources avec git (dans un dépôt privé, bien sûr).

Pondération

Fonctionnalités : 55%

Respect des exigences et standard du web : 25%

Respect de PEP8 et qualité du code (taille des fonctions, qualité de la nomenclature, etc.) : 10%

Esthétique du site web : 10%

Correction

pycodestyle

Il est attendu que l'exécution de pycodestyle sur votre code source ne soulève aucune erreur et aucun avertissement.

Évaluation de la qualité du logiciel

Un document nommé "Évaluation de la qualité du logiciel" est disponible sur Moodle. Tous les éléments dans ce document sont des exigences à ce travail.