Projet de développement applicatif.

Langage de modélisation : UML

Approche : Modèle en V

* **Besoin**.
* **Spécifications fonctionnelles**.
* **Spécifications techniques**.
* **Codage**.
* **Tests de fonctionnement**
* **Validation**
* **Mise en production**

++++++++++++++++++++++++++

**Besoins**

La direction de l’entreprise recherche un moyen plus efficace pour motiver ses employés. Ceci sur la base l’assiduité de ces derniers sur le lieu de travail. Il sera vérifié des critères tels que :

* + La durée passée en entreprise ;
  + La régularité en entreprise de l’employé ;
  + La ponctualité des employés.

Chacun des critères ci-dessus octroie une certaine note au personnel. Il sera alors fait un cumul de ces notes sur des intervalles de temps laissé à la discrétion de l’entreprise. La valeur de ces cumuls permettra de savoir si un employé :

* Soit écopera d’un rappel à l’ordre ;
* Soit recevra une motivation ;
* Soit bénéficiera d’un encouragement ;

Cette évaluation aura alors plus ou moins des répercutions sur les primes d’efficacité octroyé à l’employé.

**Spécifications fonctionnelles**

**Le système applicatif qui sera développé permettra :**

* + **A l’employer de s’identifier au moyen de son empreinte digital avant d’accéder aux locaux de l’entreprise**
  + **A l’employer de s’identifier également au moyen son empreinte digitale à chaque fois qu’il sort des locaux de l’entreprise.**
  + **Ces différentes navettes de l’employé doivent être enregistrées dans une base de données pour des traitements ultérieurs. Et les prises de décisions administratives.**

**Spécifications techniques**

Une analyse des besoins de l’entreprise, ainsi que des spécifications techniques ont conduit à l’élaboration d’un diagramme de classe UML. Comme le présente la figure suivante :

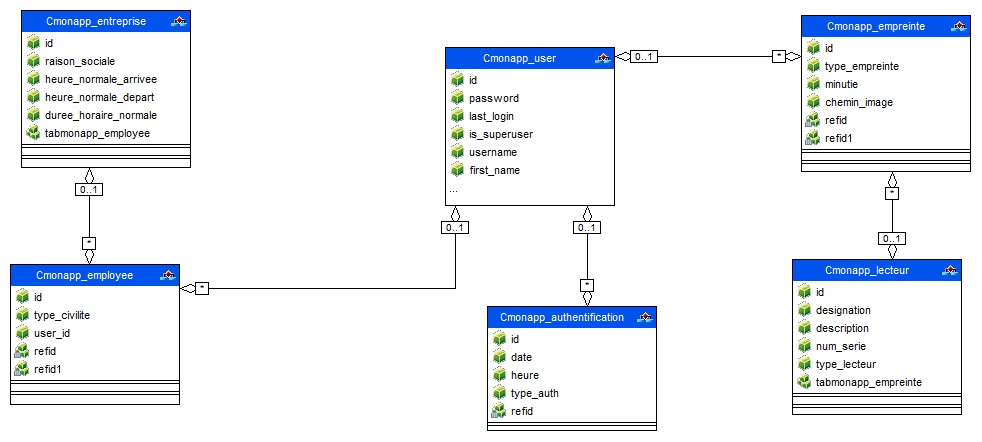


Figure N°1 : Diagramme de classe

Présentation des classes du diagramme.

|  |  |
| --- | --- |
| Classe | Description |
| Authentification | Recueille la date ainsi que l’heure de demande d’accès. Soit en entrée ou en sortie. |
| Employee | Contient la civilité de l’employer ainsi que son entreprise dans le cadre d’un building qui hébergerait plus d’une entreprise. |
| Empreinte | Dispose des informations des empreintes digitales des employés. |
| Entreprise | Héberge les informations sur l’entreprise et sa description |
| Lecteur | Récupère les informations sur les différents lecteurs utilisés pour le traitement des empreintes. |
| User | Contient les informations personnelles de l’employé. |

Il est à noter que de son importance, ce diagramme sert de tremplin pour l’étape suivante, celle du codage.

**Spécifications techniques**

**Il s’agit ici de** la phase de réalisation à proprement parler, pendant laquelle nous développons l’application.

LES OUTILS LOGICIELS

* Python 3.11 : Langage de programmation Backend
* Django 4.2.1 : Framework de développement web du langage python.
* Html, Javascript, css : Langages de programmation Frontend
* BootStrap : Framework de développement Frontend
* PIP 23 : Gestionnaire de modules et librairies python.
* SQLite 3 : Système léger de gestion de base de données.
* Vim 9.0, Notepad++ : Editeurs de code
* DP\_UareU\_WSDK\_223 : Pilote SDK facilitant la reconnaissance du « lecteur d’empreinte digitale » par le système d’exploitation hôte.

LES OUTILS MATERIELS

* Ordinateur portable Hp ProBook 450 G4, Ram 8Go, Core i5, 7th Gen : utilisé pour la programmation en local de l’application.
* Lecteur d’empreinte digitale « DigitaPersona U.are.U 4500 » : utilisé pour la lecture de l’empreinte digitale. Il s’agit du produit de la firme LotHill Solutions.

|  |
| --- |
| D:\Data\helios\Downloads\zzz-fingerprints images\4500-frontview-hi-res-small.png |
| Figure 2 : Lecteur d’empreinte digitale « DigitaPersona U.are.U 4500 » |

QUELQUES CODES DE L’APPLICATION

**(En cours de rédaction…)**

QUELQUES INTERFACES GRAPHIQUES

**(En cours de rédaction…)**

**Tests de fonctionnement**

**Afin de s’assurer de livrer un produit opérationnel, l’équipe de développement a intégré les tests de fonctionnement à la phase de développement. Permettant d’ajuster les comportements du produit au fur et à mesure du codage. Afin de corriger les éventuelles erreurs et rendre un produit répondant aux aspirations du client.**

**Validation**

**L’application a été testée sur un échantillon des potentiels utilisateurs. Et en concertation avec le maître d’ouvrage, le produit logiciel a été validé conforme aux besoins exprimés.**

**Mise en production**

Après une dernière phase de test en collaboration avec nos clients, et avec leur accord le produit applicatif a été mis en production. A cette étape du projet nous avons déployé l’application en ligne pour l’usage restreint du client.

Le déploiement s’est réalisé chez l’hébergeur PYTHONANYWHERE.COM.

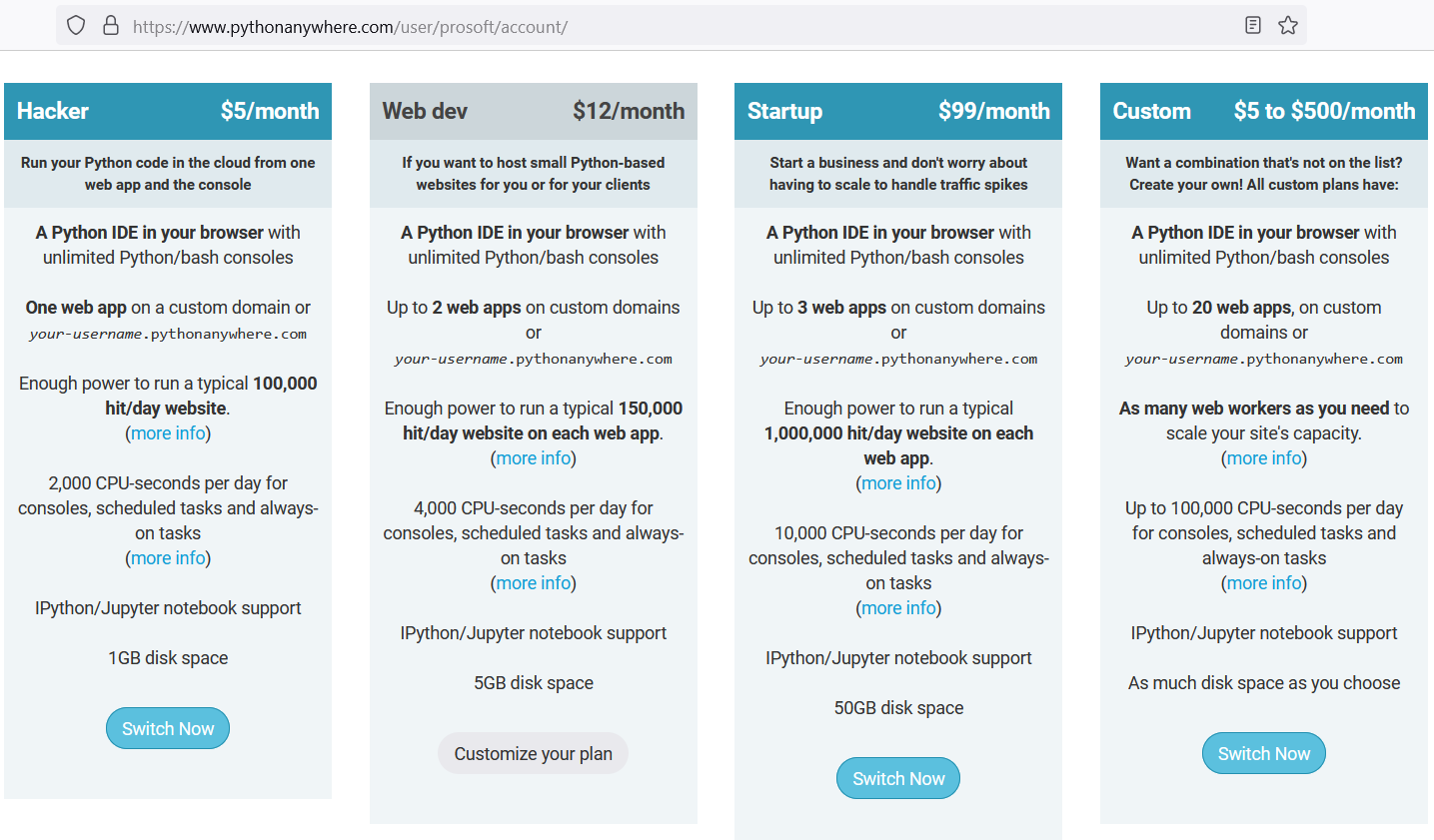


Figure 3 : Plans d’hébergement fournis par pythonanywhere.

Sur cette plateforme, un stockage a été acheté avec le plan « WebDev » pour les besoins de la mise en ligne de notre application. Rendant ainsi à la date de la redaction de ce document, l’application disponible à l’addresse <http://aristide-prosoft.pythonanywhere.com/> tout comme le présente la figure suivante :

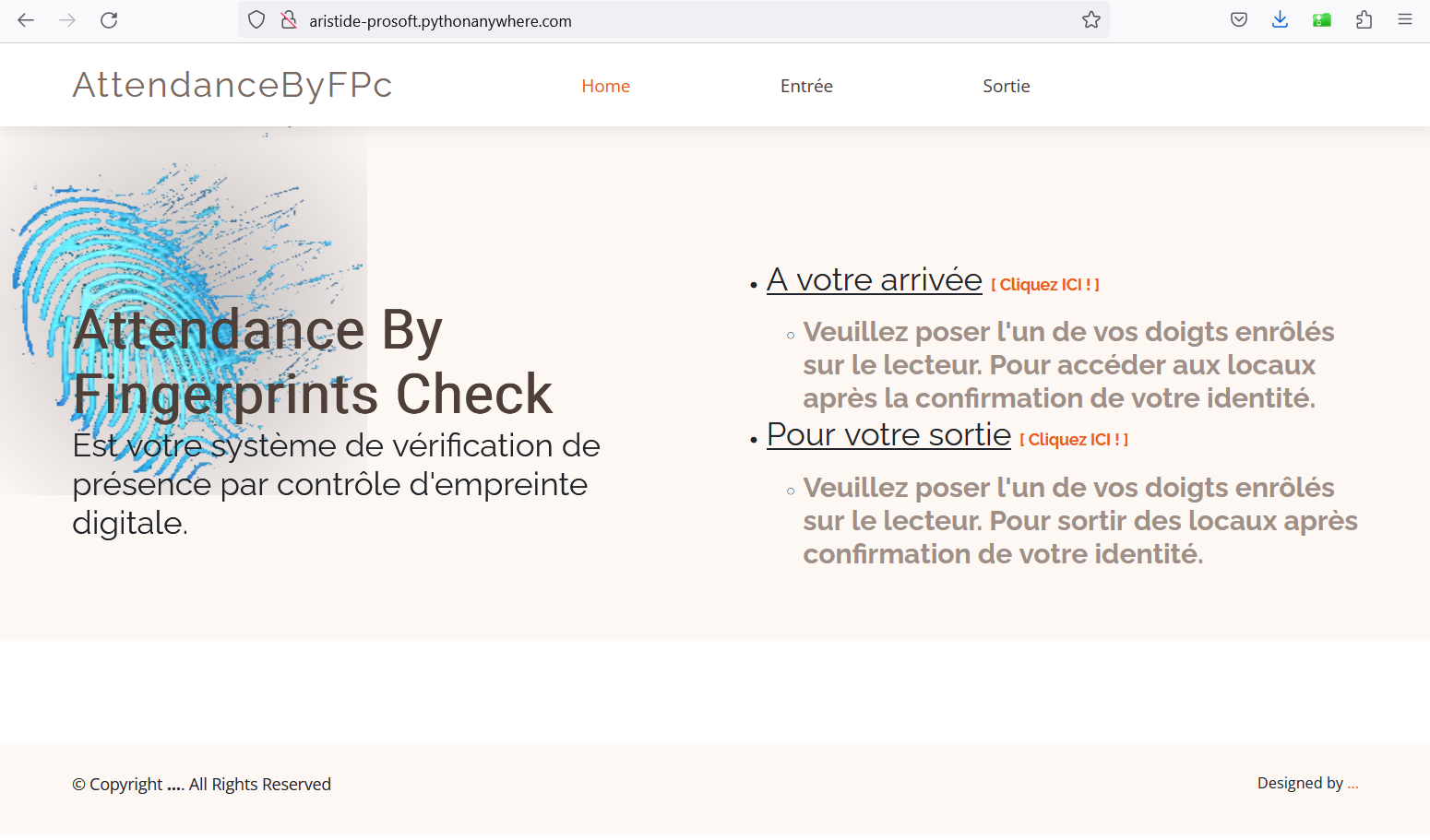


Figure N°X Page d’accueil de l’application après déploiement.