



NOM DE VOTRE PROJET :	ADN EXPLORER
MEMBRES DE L'ÉQUIPE :	NICOLAS - DUPONT
MEMBRES DE L'ÉQUIPE :	GABRIEL - ISCHAN
NIVEAU D'ÉTUDE :	TERMINALE
ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE :	LYCÉE BERNARD PALISSY 17100 SAINTES
ENSEIGNANTS DE NSI :	JEAN-MARC FOUTEL, HERVÉ LIRON

> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Pouvez-vous présenter chaque membre de l'équipe et préciser son rôle dans ce projet ?

- Nous sommes un duo composé de Nicolas Dupont, 18 ans et Gabriel Ischan, 17 ans. Nous sommes tous deux en terminale générale en spécialité NSI. L'informatique nous passionne tous les deux, et nous voulons travailler dans ce corps de métiers. Dans ce projet, nous avons partagé le même rôle, à savoir : coder les fonctions nécessaires au projet, coder le traitement des génomes par le biais des routes avec Flask, et écrire les pages HTML et le style CSS du projet pour que celui-ci soit agréable à utiliser.

Comment avez-vous réparti les tâches et pourquoi ?

- Nous n'avons pas opté pour une répartition des tâches à proprement parler, nous avons préféré combiner nos connaissances pour implémenter beaucoup plus vite et facilement les idées que nous avons lors de la réalisation du projet. Ainsi, lorsqu'un de nous deux rencontrait une difficulté, l'autre pouvait aider à trouver la solution. Nous avons néanmoins, lorsque c'était possible, travaillé chacun sur des tâches différentes pour accélérer notre travail. En revanche, aucun de nous deux n'avait de domaine particulier sur lequel travailler tout au long du projet.

Combien de temps avez-vous passé sur le projet ? Avez-vous travaillé en dehors de l'établissement scolaire ?

- Nous avons passé 13 heures en classe sur le projet. Nous avons aussi travaillé en dehors de l'établissement scolaire vers la fin du projet surtout pour améliorer des aspects qui n'étaient pas nécessaires au fonctionnement du projet, mais graphiques ou pratiques pour embellir le projet.

Quels sont les outils et/ou les logiciels utilisés pour la communication et le partage du code ?

- En classe, nous avons utilisé Repl.it pour coder le projet et partager le code en tant réel. Étant installés côte à côte, nous avons pu communiquer directement oralement. Repl.it n'étant pas parfait pour faire tourner un serveur Web, nous avons opté pour la création d'une repository GitHub, qu'un VPS de ma possession utilisait pour faire tourner le programme. Cela a aussi permis d'obtenir une URL plus simple pour accéder au projet lors de la présentation du projet.

LES ÉTAPES DU PROJET :

Présenter les différentes étapes du projet (de l'idée jusqu'à la finalisation du projet)

- L'idée du projet nous a été proposée par M. Foutel, un de nos deux enseignants de NSI dans le cadre d'un cours sur la recherche textuelle. Pour rendre le projet plus amusant à réaliser, un aspect complotiste était de mise. Nous avons donc commencé par écrire les fonctions de base au traitement des génomes. Le but principal du projet demandé étant rapide à réaliser, nous avons rapidement pu passer à la conception du serveur Web, après avoir écrit les différentes pages HTML nécessaires. Nous avons par la suite amélioré et ajouté des fonctionnalités au serveur Web, comme l'importation de génomes directement sur la page, pour le rendre plus fluide et conforme à la direction artistique et la conception complotiste du projet. Nous avons enfin figolé les détails qu'il manquait pour que le projet soit présentable.

> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Pouvez-vous présenter l'état d'avancement du projet au moment du dépôt ? (ce qui est terminé, en cours de réalisation, reste à faire)

- Le projet a depuis longtemps répondu aux attentes de notre professeur. Cependant, bien que tout fonctionne, il est toujours possible de rajouter nombre de fonctionnalités, comme la formation automatique de phrases à l'aide d'API d'intelligence artificielle, ce qui aurait pris beaucoup de temps.
- Le projet dans son état actuel peut tout de même être considéré comme une version 1.0 prête à être lancée sur Internet pour révéler au monde entier les véritables intentions que nous cache le gouvernement.

Quelles approches avez-vous mis en œuvre pour vérifier l'absence de bugs et garantir une facilité d'utilisation de votre projet ?

- Les fonctions python pour la majorité traitent un fichier importé par l'utilisateur, nous avons donc au moment de l'importation du fichier vérifié la conformité du fichier aux attentes du site. Dans le cas contraire, nous affichons que le fichier n'est pas convenable et ainsi ne lançons pas de fonctions pouvant faire bugger ou planter le programme.
- De plus, la majorité des fonctions vérifie que les valeurs qu'elle s'apprête à traiter sont valides. Dans l'éventualité où quelconque fonction ne s'exécuterait pas comme prévu (ce qui, évidemment, n'arrivera jamais), le serveur web renvoie l'utilisateur sur la page d'accueil.

Quelles sont les difficultés rencontrées et les solutions apportées ?

- Lors du traitement d'un génome, nous avons eu besoin d'accéder à une même variable dans plusieurs routes Flask, notamment le nom du fichier importé par l'utilisateur, ainsi que le génome traité, stocké dans un ensemble. Pour palier à ce problème, nous avons déclaré ces variables globales pour que chaque route accède aux variables. Les limites de cette solution sont que deux utilisateurs ne peuvent pas utiliser cette application web en même temps, sous risque de corruption. Le reste du projet s'est passé comme nous l'avions prévu.

> OUVERTURE :

Quelles sont les nouvelles fonctionnalités à moyen terme ? Avez-vous des idées d'amélioration de votre projet ?

- A moyen terme, nous pourrions implémenter la proposition par intelligence artificielle de phrases à rechercher dans les génomes comme mentionné plus haut. Une telle idée permettrait de simplifier l'expérience utilisateur en le dispensant d'imagination quant aux phrases à fournir. Nous pourrions aussi corriger le problème que nous avons mentionné plus haut, impliquant l'impossibilité pour deux utilisateurs d'utiliser l'application en même temps. Sans une telle correction, il est difficile d'imaginer une telle application rendue accessible au public si deux personnes ne peuvent pas utiliser ce service en même temps.

Pourriez-vous apporter une analyse critique de votre projet ? Si c'était à refaire, que changeriez-vous dans votre organisation, les fonctionnalités du projet et les choix techniques ?

- Le fait que nous ayons abordé ce projet en ne divisant pas les tâches nous a permis d'avoir deux opinions quant aux choix à faire pour le déroulement et la réalisation du projet. Proposer des idées à chacun nous a permis d'avancer et de corriger les bugs et problèmes divers beaucoup plus rapidement que si nous avions effectué nos tâches individuellement. Une telle organisation est intéressante ; par l'expérience que nous en avons dégagée, nous pensons que si cela était à refaire, nous procéderions de la même manière.

Quelles compétences/appétences/connaissances avez-vous développé grâce à ce concours ?

- Nous avons pu développer l'esprit de travail en équipe. Ce projet nous a également permis de suivre une ligne directrice tout au long de sa réalisation. Un tel projet, bien qu'une dimension complotiste y ait été ajoutée, nous a permis de nous rapprocher des conditions de travail professionnel, notamment en utilisant des services communicants, comme GitHub ou Repl.it ou en relevant les défis pour produire une expérience utilisateur qui soit simple et pratique d'utilisation.

En quoi votre projet favorise-t-il l'inclusion ?

- Notre projet favorise l'inclusion de toute personne à la société, en permettant d'en découvrir plus sur ce bas monde, car nous pensons que l'information ne doit pas rester secrète : elle doit être communiquée à tout le monde. Une telle manière de voir le monde, contribue à ce que tous les êtres humains demeurent

égaux. Ainsi, nous nous proclamons garants de la paix dans le monde en fournissant l'information, car un humain demeure libre s'il est bien informé et conscient de son environnement.