

Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO)



Professeur : Esma Aïmeur

Cours : IFT 6261 - TRAITEMENT DES CONNAISSANCES

**Projet : APPLICATION DE SENSIBILISATION A L'HYGIENE
NUMERIQUE**

Roméo Déou ANAWI 20170527

Dans le cadre du projet final du cours IFT 6261 j'ai reçu pour consigne de développer une application web permettant de sensibiliser des utilisateurs sur ce qu'est l'hygiène numérique et comment l'appliquer aux quotidiens.

Description des Technologies

Pour répondre aux besoins j'ai opté pour les technologies suivantes : Node.js pour le côté serveur, l'ORM sequelize pour la connexion à la base de données qui est MySQL et Android (JAVA) pour l'application mobile utilisateur.



Illustration 1 : Node.js Logo [1]

Node.js est une plateforme logicielle libre en JavaScript orientée serveur. Elle basée sur le moteur JavaScript de Google Chrome (moteur V8). node.js a été développé par Ryan Dahl en 2009 et sa dernière version est v14.15.3.

Node.js est un environnement d'exécution open source multiplateforme pour le développement d'applications côté serveur et réseau. Les applications Node.js peuvent être exécutées dans l'environnement d'exécution Node.js sous OS X, Microsoft Windows et Linux.

Node.js fournit également une riche bibliothèque de divers modules à l'instar de HTTP et Express JavaScript qui simplifie dans une large mesure le développement d'applications web utilisant Node.js.

Il a de nombreux avantages : système de paquet intégré (NPM), performance du moteur V8, logiciel libre (licence MIT). Il dispose également d'une communauté très active. Ses principaux atouts sont sa rapidité, sa flexibilité et la possibilité de coder en Javascript, un langage de programmation déjà connu. [2,3]



Sequelize

Illustration 2 : Sequelize Logo [4]

Sequelize est un ORM (Object-Relational Mapping) créé pour Node.js pour faciliter la gestion des bases de données. Il cartographie automatiquement les objets (entités) de notre code dans une base de données relationnelle.

Il permet entre autre de manipuler des données persistantes et fourni un moyen programmatique de connecter le code à la base de données. Cela permet de se concentrer d'avantages sur la logique métier et moins sur le SQL qui est sujet aux erreurs.

Un autre avantage non négligeable est la prise en charge de plusieurs bases de données : MySQL, SQLite, Postegres, ORACLE rendant ainsi plus facile l'exportation de l'application d'une base de données à une autre. Sequelize est un ORM populaire, stable et dispose d'une abondante documentation en ligne.[5]



android

Illustration 3 : Android Logo [6]

On compte 5,19 milliards d'utilisateurs de mobile dans le monde, ce qui représente 67% de la population totale. Le système d'exploitation androïde est le système le plus utilisé dans le monde, en 2019 74% des utilisateurs de mobile avaient un appareil Android.

Cela s'explique par le fait que son code source est accessible. Il est donc open-source, contrairement aux autres systèmes des grandes enseignes telles qu'Apple ou Microsoft. Il est plus facile pour les fabricants de smartphones Android et de tablettes de l'intégrer dans leurs appareils.

Le plus grand avantage de ce système d'exploitation est avant tout le fait qu'il puisse gérer plusieurs tâches à la fois. Ainsi, différentes applications peuvent être lancées en même temps sans craindre le bug de l'appareil. En plus, ces dernières sont facilement accessibles sur Google Play Store et sont catégorisées selon leurs utilités et leurs fonctions. Android permet aussi aux utilisateurs d'avoir des raccourcis sur leurs écrans d'accueil. Cela facilite l'accès aux différents outils et paramètres du téléphone. Le système Android bénéficie également de récentes mises à jour pour améliorer encore plus ses performances.

Notons que la plupart du temps passé sur un mobile se fait sur une application ; 91% contre 9% sur un navigateur web.[7]

Fonctionnement de l'application

L'application Android chargée de sensibiliser sur l'hygiène numérique commence par une interface d'authentification sur laquelle l'utilisateur est invité à entrer certaines informations qu'il avait fournies pour s'enregistrer. Cependant, s'il ne possède pas de compte, il doit avant tout s'inscrire via l'interface prévue à cet effet accessible depuis l'interface d'authentification.

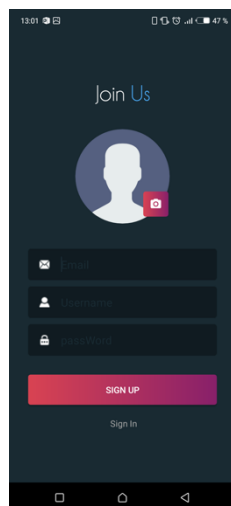


Illustration 5 : Inscription

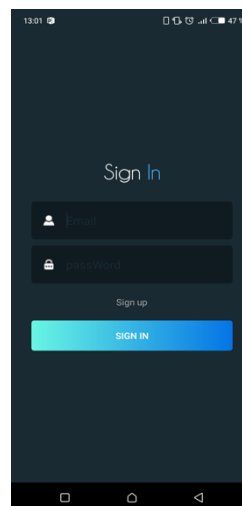


Illustration 4 : Authentification

Une fois connecter il accède à la liste des Thèmes, visible sur l'illustration 6.

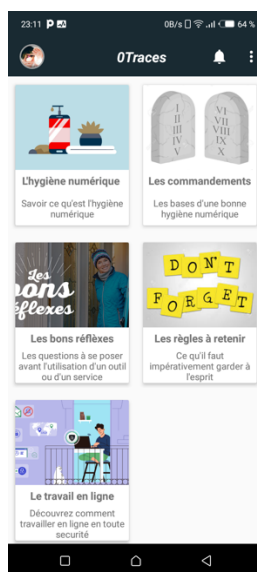


Illustration 6 : liste des Thèmes

Dès que l'utilisateur choisit un thème, il peut ainsi voir la liste des sujets abordé dans ce dernier comme le montre l'illustration 7 et sélectionner le sujet qui l'intéresse pour accéder au contenu qui se présente tel que l'illustration 8 le présente. Une fois imprégné des connaissances nécessaires, l'utilisateur a la possibilité d'évaluer ces dernières grâce a un quiz, disponible par thème, présenté par l'illustration 9.



Illustration 7 : Liste des sujets



Illustration 8 : contenu de sujet

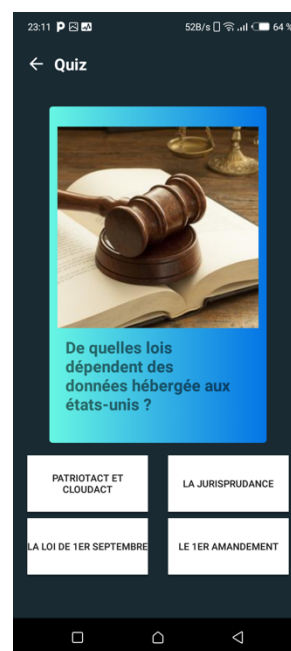


Illustration 9 : Quiz

L'interface profile, indiqué à l'illustration 10, permet à l'utilisateur de voir ses statistiques que compose le score de son dernier quiz, sa date, le thème auquel il appartient ainsi que le nombre total de quiz effectué. Il peut en cliquant sur son dernier score voir l'ensemble des scores des quiz effectués, indiqué par l'illustration 11. Et enfin, sont disponibles quelques options, présenté par l'illustration 12, permettant à l'utilisateur d'appliquer certaines pratiques pour une bonne hygiène numérique.

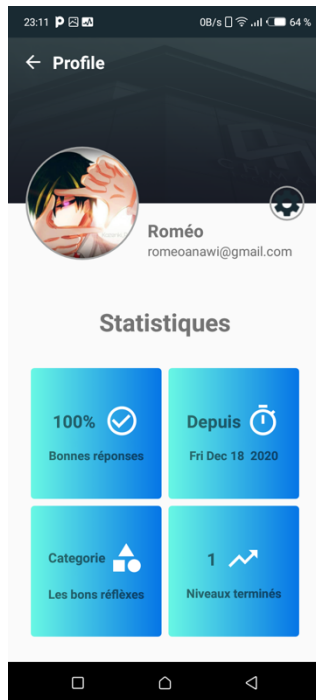


Illustration 7 : Profil utilisateur

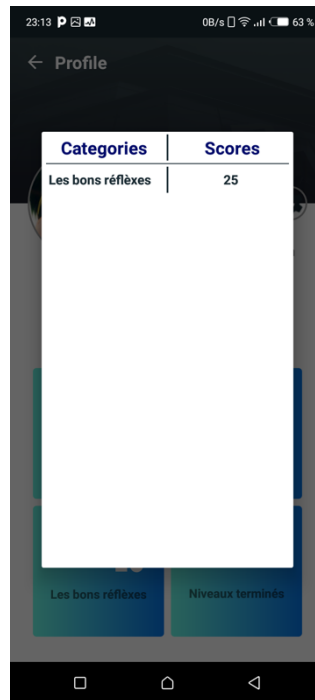


Illustration 11 : liste des scores



Illustration 12 : paramètres d'options

Références :

- 1- Node.js site officiel, <https://nodejs.org/fr/>
- 2- Node.js : définition simple et utilisation pratique, <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1445306-node-js-definition-simple-et-utilisation-pratique/>
- 3- Node.js-Introduction, https://www.tutorialspoint.com/nodejs/nodejs_introduction.htm
- 4- Sequelize Site officiel, <https://sequelize.org/master/>
- 5- Utilisation de Sequelize ORM avec Node.js et Express, <https://1dmx.org/utilisation-de-sequelize-orm-avec-node-js-et-express/>
- 6- Android Site officiel, https://www.android.com/intl/fr_fr/
- 7- We are social digital report 2020, <https://wearesocial.com/digital-2020>