

SAE S4 – Développement d'une application



NOMS DES PARTICIPANTS :

HUBERT Yvann 202

ESTEVES Gabriel 203

LENOUVEL Louis 203

Table des matières

1. Notre Mission

2. Partie FRONT-END

3. Partie BACK-END

4. Organisation

5. Nos Test

6. Bilan

7. Conclusion

MISSION : Création Application WEB du sondage

Introduction :

Nous avons relevé le défi de développer une application de sondage pour l'association "Intercommunalités de France", en respectant les exigences de qualité de code et de tests, et en utilisant les outils les plus adaptés pour une expérience utilisateur intuitive et ergonomique. Cette application, qui sera associée au site de la communauté d'agglomération, a été développée avec une architecture en deux parties : une partie FRONT et une partie BACK. Nous avons travaillé ensemble pour choisir les langages de développement et les outils associés, en prenant soin de respecter les bonnes pratiques de développement et de réaliser des tests pour assurer la qualité de notre code. Dans ce rapport, nous présentons les différentes étapes de la réalisation de l'application, ainsi que les choix techniques que nous avons effectués. Nous aborderons également les difficultés rencontrées, ainsi que les améliorations que nous pourrions apporter à l'application dans le futur.

Explication non-technique et brève des fonctionnalités ajoutes au site :

Nous avons ajouté une page de connexion et d'inscription pour permettre d'ajouter des utilisateurs au site. Quand il se connecte il peut aller sur la page sondage il saisit à l'aide d'une liste déroulante les 10 aliments qu'il veut. Ensuite, il envoie ses données qui sont gérées par la partie back-end. La page sondage est alors rechargée avec différentes données qui sont affichées.

Premièrement, un récapitulatif dans un tableau de ses 10 aliments qu'il a choisi. Ensuite son nutri-score : A,B,C,D ou E. Et un score santé pouvant aller de 0 à 100. Et enfin, il peut accéder à un bouton qui affiche les catégories d'aliments les plus consommées des personnes ayant réalisé le sondage par un histogramme.

Partie Front

SITE du S3 sans sondage ni compte :

The screenshot shows the homepage of the S3 website. At the top, there is a navigation bar with links for ACCUEIL, ACTUALITÉS, TOURISME & CULTURE, and LOGEMENT & ÉTUDES. Below the navigation bar is a header with the text "LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS". A map of the Beauvaisis region is displayed, highlighting the "Département Oise" and surrounding areas like Somme, Picardie Verte, and Pays de Bray. The map is labeled with various regions and towns.

SITE DU S4 :

Pour la partie front nous avons décidé tout d'abord qu'un utilisateur devait être connecté avant de pouvoir remplir le sondage. Nous avons donc mis à disposition une page de connexion pour l'utilisateur dès son arrivée sur le site.

The screenshot shows the login page of the S4 website. The page has a header with links for ACCUEIL, ACTUALITÉS, TOURISME, LOGEMENT, SONDEAGE, and COMPTES. Below the header is a "SE CONNECTER" form with fields for "Login ou Email" and "Mot de passe". There are also links for "Pas de compte ? S'inscrire" and a "CONNEXION" button. The background of the page is a photograph of a town square with buildings and people.

Il peut très bien accéder aux autres pages du site mais sera toujours redirigé sur cette page s'il veut avoir accès au sondage.

The screenshot shows the sign-up page of the S4 website. The page has a header with links for ACCUEIL, ACTUALITÉS, TOURISME, LOGEMENT, SONDEAGE, and COMPTES. Below the header is a "S'INSCRIRE" form with fields for "Login", "Email", "Mot de passe", and "Confirmez le mot de passe". There are also links for "Déjà un compte ? Se connecter" and an "INSCRIPTION" button. The background of the page is a photograph of a town square with buildings and people.

Une page d'inscription est aussi à sa disposition s'il souhaite remplir le sondage. Une fois connecté, il a alors accès au sondage.

Si l'utilisateur l'a déjà rempli alors nous lui affichons les résultats détaillés avec la possibilité de les télécharger en pdf ou de refaire les sondages.

The screenshot shows a survey results page with the following sections:

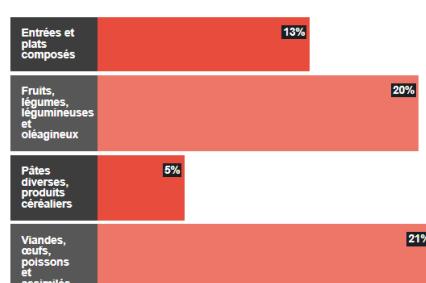
- SONDAGE**: Buttons for "REFAIRE LE SONDAge" and "RÉSULTATS FORMAT PDF".
- VOS PRÉFÉRENCEs ALIMENTAIRES**: A donut chart indicating preferences, with a legend below showing a green square for 50% and a grey square for 5%.
- VOS CHOIX**: A table of 10 food items with their numbers and names:

N° ALIMENT	NOM ALIMENT
1	Bâtonnet pané soja et blé (convient aux véganes ou végétaliens), préemballée
2	Sandwich baguette, poulet, crudités (tomate, salade), mayonnaise
3	Surimi, bâtonnets, tranche ou râpé saveur crabe
4	Veau, noix, grillée/poêlée
5	Cantal, Salers ou Laguiole
6	Crème chantilly, sous pression, UHT
7	Dessert au soja, aromatisé, sucré, non enrichi, préemballé
8	Dessert au soja, aromatisé, sucré, non enrichi, préemballé
9	Aligot (purée de pomme de terre à la tomme fraîche), préemballé
10	Boulette végétale au soja et/ou blé, préemballée
- VOTRE ANALYSE !**: Nutriscore (C) and Score Santé (58).

Dans ses résultats détaillés, il y a notamment son nutriscore, qui est sur une échelle de A (très bien) à E (mauvais). Il y a aussi son score santé pour que l'utilisateur puisse avoir plus de précision sur son résultat et qu'il puisse le comprendre.

En plus de ses résultats, l'utilisateur a accès aux catégories des éléments les plus choisis parmi tous les utilisateurs afin qu'il puisse voir des informations sur son agglomération.

CATÉGORIES D'ALIMENTS LES PLUS CHOISIES



Si l'utilisateur n'a pas encore fait le sondage ou alors souhaite le refaire, nous lui affichons une liste déroulante pour qu'il puisse remplir le sondage. Une fois le sondage saisi, il peut l'envoyer pour analyse et nous lui affichons les résultats.

The screenshot shows a web page with a dark header containing navigation links: ACCUEIL, ACTUALITÉS, TOURISME, LOGEMENT, SONDAGE, TEST, and social media icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn. The main content area has a light background. A large bold title 'SONDAGE' is centered at the top. Below it, the text 'Choisissez vos 10 aliments' is displayed. A blue-bordered input field contains the placeholder 'Choisissez vos aliments'. To the right of the input field is a blue-bordered button labeled 'AJOUTER'. At the bottom of the page, there is a blue-bordered box containing the text 'CLIQUEZ ICI POUR VOIR LES ALIMENTS LES PLUS CONSOMMÉS AU BEAUVAISIS !'.

Pour saisir son aliment l'utilisateur peut alors cliquer sur la liste déroulante et ainsi chercher son aliment ou simplement cliqué en défilant

The screenshot shows a dropdown menu with a light gray background and a blue border. The menu is titled 'Pizza' in bold. It lists several pizza options: 'Pizza 4 fromages, préemballée', 'Pizza à la viande, type bolognaise, préemballée', 'Pizza au chèvre et lardons, préemballée', 'Pizza au chorizo ou salami, préemballée', and 'Pizza au fromage ou Pizza marcherita préemballée'. A vertical scrollbar is visible on the right side of the menu. At the bottom of the menu is a blue-bordered button labeled 'AJOUTER'.

Partie Back

En ce qui concerne la partie Back, nous avons décidé de rendre notre site MVC pour être en adéquation avec le module complément WEB.

ARCHITECTURE MVC:

Le choix d'une architecture MVC pour la partie Back de notre application de sondage présente plusieurs avantages. Tout d'abord, elle permet une séparation claire des différentes couches du développement, en distinguant la logique de l'application (modèle), l'interface utilisateur (vue) et le contrôleur qui gère les interactions entre les deux. Cela facilite la maintenance et l'évolution de l'application, car chaque couche peut être modifiée indépendamment des autres.

De plus, le MVC permet une meilleure organisation du code, avec une répartition claire des responsabilités entre les différentes parties. Nous pouvons ainsi travailler sur des modules spécifiques, en sachant précisément quelles sont leurs fonctions et interactions avec le reste de l'application. Cela facilite également la collaboration au sein de l'équipe, car chacun peut se concentrer sur sa partie sans interférer avec les autres.

NOTRE BASE DE DONNÉES:

Notre base de données est un élément clé de l'application, car elle stocke toutes les informations nécessaires pour le fonctionnement du sondage. Nous avons donc pris soin de bien la concevoir en amont, en identifiant les différentes entités et relations nécessaires. Nous avons finalement opté pour une organisation en quatre tables : aliments, scorealiments, sondage et utilisateurs.

Table	Action
<input type="checkbox"/> aliments	 
<input type="checkbox"/> scorealiments	 
<input type="checkbox"/> sondage	 
<input type="checkbox"/> utilisateurs	 
4 tables	Sommaire

Schéma de notre base de données

La table "aliments" contient la liste de tous les aliments proposés dans le sondage, avec leur nom et leurs caractéristiques. La table "scorealiments" permet de

stocker les notes attribuées par notre système de notation nutriscore à chaque aliment. La table "sondage" stocke les informations relatives à chaque réponse au sondage, comme le numéro de l'utilisateur. Enfin, la table "utilisateurs" contient les informations relatives aux utilisateurs de l'application, comme leur nom, leur adresse email et leur mot de passe encrypté pour des raisons de sécurité.

Cette organisation en tables distinctes nous permet de manipuler facilement les données et de réaliser des requêtes complexes en utilisant des jointures. De plus, cela facilite la maintenance de la base de données, car chaque table correspond à un aspect spécifique de l'application. Enfin, cette organisation nous permet d'éviter les redondances de données, ce qui garantit une meilleure efficacité de la base de données.

Connexion et Inscription:

Nous avons développé plusieurs services back-end pour notre application de sondage, afin de garantir une expérience utilisateur fluide et agréable. Tout d'abord, pour permettre à un utilisateur de créer un compte, nous avons mis en place un système de vérification qui contrôle si le mail et l'identifiant ne sont pas déjà utilisés. Si c'est le cas, la création du compte est empêchée. Dans le cas contraire, les informations sont stockées dans la base de données.

Ensuite, pour permettre à un utilisateur de se connecter à son compte, nous avons mis en place un service de vérification qui contrôle si l'identifiant (mail ou login) et le mot de passe correspondent bien à un compte enregistré dans la base de données. Si l'utilisateur ne peut pas être authentifié, il ne pourra pas accéder à l'application.

La partie sondage :

Nous avons également développé un service pour récupérer les statistiques enregistrées lors de la connexion de l'utilisateur, à savoir son score santé et son nutriscore. Ces informations sont affichées sur la page sondage afin que l'utilisateur puisse les consulter facilement.

Enfin, pour permettre à un utilisateur de refaire le sondage, nous avons mis en place un service qui supprime son résultat de la table sondage et le met à jour lorsqu'il le saisit de nouveau. De cette manière, l'utilisateur peut répéter le sondage autant de fois qu'il le souhaite sans que les résultats précédents ne faussent les résultats actuels.

Communication avec la base de données :

Toute la partie communication avec la base de données s'est faite avec l'utilisation de PHP et de Javascript. Le PHP permet les échanges directs avec la base de données, tandis que le Javascript récupère les données acquises par PHP

pour les afficher sur le site notamment grâce aux requêtes dites “ajax”. Les données sont transmises au format JSON. Pour donner un exemple, lorsqu'une page a fini son chargement, une requête “ajax” est appelée (Javascript), qui elle-même va lancer un appel à un script PHP qui contient les requêtes mySQL. Le HTML et le CSS ont permis de structurer le site. Nous avons très peu utilisé Javascript en ayant pour but de rendre le site dynamique, seul l'histogramme des catégories d'aliment les plus choisies, l'est.

La base de données stocke également des fonctions et des procédures SQL. Ces méthodes permettent de calculer le nutri-score d'un utilisateur ou d'un aliment par exemple.

Test

En ce qui concerne les informations stockées dans la base de données, nous avons utilisé une bibliothèque Python, la bibliothèque Faker. Celle-ci nous a permis de générer des données aléatoires pour les utilisateurs, que ce soit des mails, des noms, des mots de passe.

Nous avons ensuite inséré dans la table sondage 100 sondages générées également par faker. Nous avons utilisé un curseur sur l'id des utilisateurs afin de lier les sondages aux utilisateurs afin de respecter notre schéma relationnel de la table sondage. Nous avons ensuite utilisé la bibliothèque random pour générer des nombres aléatoires correspondant obligatoirement à des id existant dans la table Aliments.

Ainsi, nous avons pu mettre 10 éléments dans chaque sondage, et ensuite, nous avons calculé le nutri-score et le score santé de l'utilisateur.

Voici un exemple :

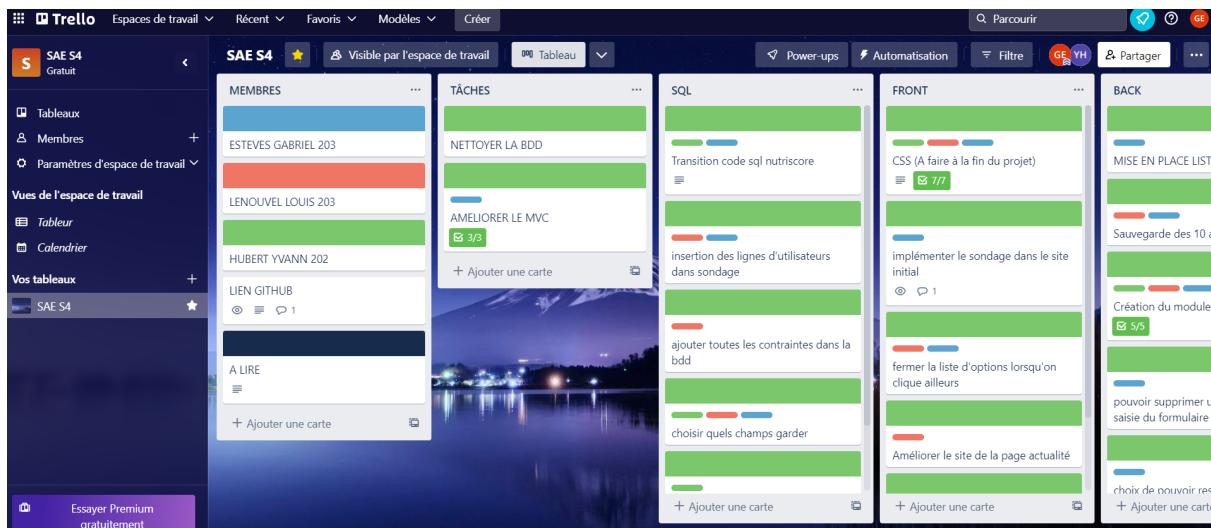
Administre	Nom	Aliment1	Aliment2	Aliment3	Aliment4	Aliment5	Aliment6	Aliment7	Aliment8	Aliment9	Aliment10	NutriScore	ScoreSante
er	434 Katherine Aguilar	25229	25476	26046	6523	12723	19420	20921	20921	4041	25589	C	58
er	435 Allison Morales	12012	18168	11162	13010	23300	25524	25962	25416	5000	23585	C	46
er	436 Terry Ferguson	6206	20541	11002	20009	2038	20196	9380	25125	32134	19552	B	68

Cet outil est très puissant, nous a permis de générer des données en partie existantes. Il aurait très bien pu nous générer des identifiants pour les aliments entre 1 et 10 000, sauf que dans notre cas l'aliment 1 n'existe pas, donc cela ne nous aurait pas convenu. Nous avons généré 100 utilisateurs et pour chaque utilisateur son sondage correspondant. Donc Faker nous a permis d'insérer un grand nombre de données qui se rapprochent au maximum de la réalité.

Organisation

Afin d'optimiser notre travail en équipe, nous avons mis en place une organisation rigoureuse pour nous assurer que chaque membre de l'équipe est au courant des dernières informations et avancements du projet. Nous avons donc instauré une réunion hebdomadaire via Discord, qui a lieu tous les lundis après-midi. Cette réunion est l'occasion pour chaque membre de l'équipe de faire le point sur l'avancement de son travail, de partager des informations et des fichiers, et de discuter de tout ce qui peut être utile au projet.

En plus de cela, nous avons opté pour l'utilisation de Trello, un outil de gestion de projet en ligne qui nous permet de suivre l'évolution de chaque tâche en temps réel. Nous répartissons les tâches à faire entre nous, en prenant soin d'attribuer chaque tâche à un membre spécifique de l'équipe. Grâce à Trello, nous pouvons voir en un coup d'œil l'état d'avancement de chaque tâche, et ainsi nous assurer que nous sommes tous sur la même longueur d'onde.



Exemple Tableau Trello de l'Équipe

En plus de Trello, nous avons également utilisé GitHub pour le suivi de notre code source. GitHub nous a permis de travailler simultanément sur le même code sans risquer de perdre des données importantes. Cela nous a permis de travailler de manière collaborative tout en minimisant les risques de conflits et d'erreurs. De plus, GitHub nous a également fourni un historique de toutes les modifications apportées à notre code, ce qui nous a permis de revenir en arrière en cas de besoin et de suivre l'évolution de notre projet au fil du temps.

En somme, nous avons mis en place une organisation efficace qui nous permet de travailler ensemble de manière productive et harmonieuse. Cette

organisation nous a permis de gagner en efficacité et en réactivité, ce qui nous a aidé à atteindre nos objectifs dans les délais impartis.

Bilan

Évolution :

Cette application de sondage peut encore être améliorée à l'avenir pour offrir une expérience utilisateur encore plus optimale. Nous pourrions par exemple ajouter une fonctionnalité de recherche pour permettre aux utilisateurs de trouver rapidement des sondages spécifiques, si d'autres sondages sont réalisés, en fonction de différents critères tels que la catégorie ou le thème du sondage.

De plus, nous pourrions intégrer une fonctionnalité de notation pour les sondages, afin de permettre aux utilisateurs de donner leur avis sur les différents sondages disponibles. Cela permettrait de favoriser l'interaction et l'engagement des utilisateurs avec l'application, ainsi que d'aider les autres utilisateurs à trouver les sondages les plus pertinents et les plus populaires.

Nous pourrions également envisager d'intégrer une fonctionnalité de chat en direct pour permettre aux utilisateurs de discuter entre eux ou avec des modérateurs, et ainsi d'augmenter l'interaction entre les utilisateurs et l'application. Toutes ces évolutions pourraient être mises en place dans le but d'améliorer l'expérience utilisateur et de répondre aux besoins des utilisateurs de manière plus efficace.

Enfin, il est également possible de considérer une transition vers un framework tel que Symfony pour améliorer encore davantage l'architecture et la structure de l'application. Cette transition pourrait permettre d'optimiser le code existant et de faciliter l'ajout de nouvelles fonctionnalités à l'application.

Conclusion

Ce projet a été une opportunité stimulante pour notre équipe car nous avons pu mettre en pratique toutes les compétences que nous avons acquises tout au long de ces deux années à l'iut, en créant une application complète du front-end au back-end avec MVC. Ce projet a été une réussite car il nous a permis de relever un défi ambitieux, tout en nous enseignant de nouvelles notions importantes. Nous sommes fiers du travail accompli et sommes convaincus que ce projet sera un excellent ajout à notre portfolio, démontrant notre capacité à réaliser des projets complets et professionnels.