

Bon Service

Application de gestion et partage de recettes

Rapport Final

Par :

Rémi Chuet - 2059171

Julien Coulombe-Morency - 6103438

Travail présenté à :

Jean-Christophe Demers

420-C61-IN : Projet synthèse

Cégep du Vieux Montréal

24 juin 2024

Présentation générale du projet livré

Bon Service est une application innovante dédiée à la gestion et au partage de recettes pour les cuisines professionnelles. Elle vise à simplifier les tâches quotidiennes des chefs grâce à des outils flexibles et intuitifs. En plus de standardiser et de partager des recettes, l'application permet de calculer les coûts de revient, de gérer plusieurs cuisines et de faciliter la gestion des brigades. Elle intègre également la possibilité d'exporter sous format PDF les recettes, contacts et listes d'ingrédients. Bon Service est pensé pour optimiser l'efficacité et encourager la créativité culinaire des professionnels.

Résumé du développement pendant la session

Au cours de la phase de développement, nous avons globalement respecté nos objectifs de livraison pour chacun des *sprints*. Toutefois, certaines tâches, telles que l'authentification, les DAO, la reconstruction des recettes et le module d'exportation en PDF, ont nécessité plus de temps que prévu. Ces retards s'expliquent par un découpage initial possiblement insuffisant lors de la conception ou encore par une sous-estimation des fonctionnalités requises.

Globalement, nous avons atteint les objectifs que nous nous étions fixés et que nous jugions réalisables dans le cadre du cours.

Pour conclure, nous avons investi un effort de programmation considérable dès le début du premier *sprint*, ce qui nous a permis de nous concentrer davantage sur nos autres cours lors des périodes de mi-session et de fin de session.

Fonctionnalités

Parfaitement fonctionnelle

- Création de compte employé et compte chef
- Authentification sécuritaire des employés et des chefs
- Ajout d'ingrédients, de recettes, de cuisines et de contacts
- Visuel d'ingrédients, de recettes, de cuisines et de contacts en tant que Chef
- Transcription de documents PDF en ingrédients (OpenIA)
- Partage de recettes, de cuisines et de contacts
- Calcul de couts de reviens d'une recette en fonction de la quantité demandé

Partiellement fonctionnelle

- Système d'exportation de sous format PDF des recettes, contacts et ingrédients

- Changement de type compte de cuisinier vers chef
- Modification des paramètres de compte
- Modification du statut premium

Fonctionnelle avec limitation

- Système de notification
- Visuel d'ingrédients, de recettes, de cuisines et de contacts en tant que Membre

Identification des éléments techniques

Interface graphique

Nos interfaces graphiques initiales ont été relativement modifiées. Toutefois, le découpage par page catégorique (recette, menu, contacts) et l'utilisation de *breadcrumbs* ont été conservés et implémentés dans notre projet. Les interfaces sont construites en utilisant des composants situés dans les sous dossiers /components/.

Données persistantes

Bien que les tables de notre base de données aient évolué, nous avons continué à utiliser PostgreSQL ainsi que Prisma comme ORM. Nous avons mis en place des DAO (Data Access Objects) pour regrouper les actions liées à la base de données, avec une convention de nommage pour chaque fonction des DAO.

Les DAO se trouvent dans les fichiers en dessous de /src/db/data-access/. Chaque fichier contient ses propres fonctions d'écriture, de lecture et de modification. La convention de nommage se retrouve sous /docs/.

Structures de données

Nos structures de données initiales ont été conservées sauf pour le dictionnaire qui s'est ajouté. Nous utilisons :

- Arbre : pour la gestion des recettes de cuisine imbriquées les unes dans les autres.
- Dictionnaire : Afin de gérer la conversion des unités de mesures.
- Liste : pour organiser les livres de recettes de manière claire et pouvoir indexer dessus.
- Object : Pour gérer les valeurs des usagers de sessions

Les implémentations se trouvent :

- Arbre : déclaration : `/src/lib/composite/` utilisation :
- Dictionnaire : définition : `/src/lib/composite/unit-conversion.tsx`,
Utilisation : `src/lib/composite/recipe.ts` fonction `calculateCost` ligne 123
- Liste : `/src/app/local/protected/recipes/create/_actions/composite-component-action.tsx`
- Objet : `/src/hooks/useSession/`

Patrons de conception

Nous avons utilisé les mêmes patrons de conception qu'initialement prévus, et en avons ajouté de nouveaux comme les DTO (Data Transfer Objects). Nous avons utilisé :

- Façade : pour le créateur de PDF. Elle fait office de librairie mais est aussi une façade du package `jsPdf`.
Utilisation: `src/app/locale/protected/recipes/recipeBook/recipeId/_export/pdf-recipe-export.tsx`,
`/src/app/locale/protected/market/_export/pdf-ingredient-export.ts`
`/src/app/locale/protected/contacts/_export/pdf-contact-export.tsx`
Implémentation: `/src/lib/pdf-creator/`
- DAO : pour la gestion des requêtes de la base de données. Nous l'utilisons dans tous les fichiers en dessous de dossier nommé : `_action`. Voici un exemple :
Utilisation : `src/app/local/public/account-verification/_actions/account-verification-action.tsx` au lignes avec des `await`.
Implémentation: `/src/db/data-access/`
- Composite : pour la gestion des structures complexes des recettes.
Utilisation : `src/provider/new_recipes.tsx` fonction `calculateCost`.
Implémentation: `/src/lib/composite/`

Bibliothèque

Notre bibliothèque est la mise en œuvre d'une nouvelle librairie de création de PDF de tout type. Elle se trouve dans `src/lib/pdf-creator`.

Algorithme

Notre algorithme principal se trouve dans la gestion des prix via un calcul récursif *In-Order-Traversal*, implémenté dans `src/lib/composite/recipe.ts` dans la fonction `calculateCost`.

Mathématique

Les mathématiques sont omniprésentes dans notre projet, que ce soit pour les vecteurs positionnels dans le créateur de PDF (fonction : `getTextWidth`, `displayHeader` code : `src/lib/pdf-`

creator/pdf.ts) ou pour les calculs des coûts des recettes de manière récursive (fonction : *calculCost*, code : *src/lib/composite/ingredient.ts*).

Regex

Nous avons finalement utilisé une expression régulière différente de celle initialement prévue, notamment pour les pages de Next.js. Le regex correspondant se trouve dans *src/middleware.ts*.

Améliorations possibles

Nous avons identifié plusieurs aspects techniques de notre projet qui pourraient être améliorés :

Réécriture de la portion DAO avec Drizzle

Nous pourrions réécrire la partie de notre code dédiée aux DAO (Data Access Objects) en utilisant Drizzle. Cette amélioration serait bénéfique pour la compatibilité avec le Edge Run Time de Next.js. Actuellement, lors de certains moments critiques, il nous est impossible d'effectuer des requêtes vers la base de données, et l'utilisation de Drizzle pourrait résoudre ce problème.

Amélioration de la portion Bread Crumb

La portion *Bread Crumb* de notre application pourrait bénéficier d'une amélioration technique. Nous prévoyons d'approfondir nos recherches et de tenir davantage de discussions avant de nous lancer dans ce *refactoring*. Cela permettrait d'améliorer l'ergonomie et la navigation au sein de notre application.

Optimisation de la création de documents PDF

Améliorer notre librairie de création de documents PDF afin d'offrir la possibilité d'exporter davantage d'informations de manière structurée et personnalisée. Cela impliquerait d'intégrer de nouvelles options avancées pour le formatage et la mise en page des documents exportés.

Auto-évaluation individuelle

Rémi Chuet - 90%

J'ai mis en pratique les connaissances acquises lors de sa formation collégiale à travers la création d'un site web, la gestion de bases de données, ainsi que le développement *backend* et partiellement *frontend* du projet. En suivant les enseignements du cours de Génie Logiciel, j'ai participé au découpage, planification et programmation de notre projet. De plus, j'ai approfondi

les notions vues en cours de Web et de base de données. Ce processus m'a permis d'utiliser mes compétences académiques pour apprendre de nouvelles bibliothèques Web et techniques de programmation.

Je suis satisfait du résultat final de notre projet synthèse, car je ne m'attendais pas à acquérir autant de compétences en programmation informatique. Désormais, je suis capable de concevoir, programmer et déployer mon propre site web, ainsi que notre projet dans ce contexte spécifique.

Ce que je retiens principalement de cette expérience est que l'apprentissage de nouvelles bibliothèques ou méthodes de programmation est devenu plus accessible. Que ce soit un nouveau langage de programmation ou une approche différente, l'adaptation technique est relativement aisée. Sur le plan humain, j'ai réalisé l'importance de la motivation collective au sein d'une équipe de travail. Collaborer et remettre en question nos méthodes de travail sont facilitées lorsque la motivation est présente, et j'ai beaucoup appris dans ce contexte de projet.

Les deux éléments que je retiens le plus de cette expérience sont :

- Technique : L'apprentissage de nouvelles bibliothèques ou méthodes de programmation est devenu plus accessible. Que ce soit un nouveau d'un langage de programmation ou d'une approche différente, l'adaptation technique est maintenant devenue plus facile.
- Humain : J'ai réalisé l'importance de la motivation collective au sein d'une équipe de travail. Collaborer et remettre en question nos méthodes de travail sont facilitées lorsque la motivation est présente et cela permet d'accélérer le processus d'un projet.

Julien Coulombe Morency - 90%

J'ai mis en œuvre plusieurs connaissances acquises lors de notre formation. Bien que nous n'ayons pas abordé React ou TypeScript, les cours de web donnés par Fred m'ont préparé de manière adéquate pour entreprendre ce projet. De plus, grâce à des discussions approfondies avec mes professeurs et de nombreuses nuits passées à lire de la documentation ou à suivre des cours sur UDEMY, je termine le projet de synthèse avec une panoplie de connaissances techniques sur le web moderne.

J'ai trouvé très satisfaisant de voir aboutir une idée d'application que j'avais depuis plusieurs années. Je pense que Rémi et moi avons réussi à créer un prototype qui démontre le potentiel de notre application. Je sais maintenant que je pourrai entreprendre des projets personnels (ou encore continuer à travailler sur celui-ci) en toute confiance.

Je pense également avoir grandi sur le plan humain. Travailler avec quelqu'un de plus jeune a été motivant. Rémi et moi avons su nous motiver mutuellement et nous pousser chacun vers l'avant. Je ne changerais notre projet de synthèse pour rien au monde et je serai fier de le présenter comme « carte de visite » lors d'entretiens d'embauche .

Les deux éléments que je retiens le plus de cette expérience sont :

- Technique: L'utilisation de design patterns comme le composite, ainsi que des patrons React avancés tels que les Context et les hooks sur mesure, m'ont permis de renforcer mes compétences. Au-delà du code, j'ai beaucoup appris sur l'architecture d'un grand projet.
- Humain : J'ai appris à être plus attentif et à l'écoute. Un défaut professionnel en tant qu'ancien chef est que je peux être têtu lorsque je suis confiant sur une idée. J'ai dû apprendre à faire confiance à d'autre personne que moi-même, bien que ce ne fût pas difficile avec quelqu'un comme Rémi.

Auto- évaluation d'équipe

Le travail en équipe a été agréable et productif grâce à une bonne répartition des tâches selon les forces de chacun des membres. Rémi s'est principalement occupé de la base de données et de la bibliothèque, tandis que Julien a pris en charge le frontend, le module d'authentification et la sélection des librairies les plus compatibles et pratiques pour notre projet. Nous avons collaboré sur le backend, bien que pas nécessairement sur les mêmes parties.

Ensemble, nous avons décidé de travailler sur une grande partie du projet dès le début, ce qui nous a permis de relâcher un peu lors des périodes de mi-session et de fin de session. Cette approche nous a aidés à équilibrer notre charge de travail avec nos autres cours.

Rémi, malgré son manque initial de connaissances sur les problématiques en cuisine que Julien connaissait bien, s'est motivé à en apprendre davantage sur le sujet. Rémi s'est impliqué pour essayer de mieux comprendre la terminologie en cuisine et les problématiques vécues des chefs cuisiniers et des membres d'une équipe de cuisine.

Globalement, notre travail en équipe s'est bien déroulé, en grande partie grâce à notre capacité à nous questionner mutuellement sur le projet et à rester ouverts aux suggestions de chacun. De plus nous nous assurons que les portions programmées par l'un étaient documentées voir expliqué à l'autre.