

TITRE PROFESSIONNEL CONCEPTEUR, DÉVELOPPEUR D'APPLICATIONS (CDA) RNCP 31678

BLOC E6.3 – Gérer des données selon une approche DevOps ou SysOps

Cahier des Charges de la MSPR « Conception, exploitation d'une structure de données I.A »

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :

- CDA 3.1 Collaborer à la gestion d'un projet informatique et à l'organisation de l'environnement de développement.
- CDA 3.2 Concevoir une application.
- CDA 3.3 Développer des composants métier.
- CDA 3.4 Construire une application organisée en couches.
- CDA3.5 Développer une application mobile.
- CDA 3.6 Préparer et exécuter les plans tests d'une application.
- CDA 3. 7 Préparer et exécuter le déploiement d'une application.

PHASE 1 : PRÉPARATION DE CETTE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE RECONSTITUÉE

Durée de préparation : 20 heures

Mise en œuvre : Travail d'équipe constituée de 4 apprenants-candidats (5 maximum si groupe impair)

Résultat attendu :

Réaliser l'ensemble des activités décrites en IV – La demande de réalisation.

PHASE 2 : PRÉSENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF

Durée totale par groupe : 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe.
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury (questionnement complémentaire).
- Objectif : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises.

Jury d'évaluation : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury – Ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation et ne connaissent pas les apprenants à évaluer.

I - PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE / CLIENT À L'ORIGINE DU BESOIN

- Préambule : L'entreprise choisie pour cette MSPR est fictive, les prénoms sont fictifs, toute ressemblance à un cas réel serait purement fortuite.



L'entreprise "A'rosa-je" aide les particuliers à prendre soin de leurs plantes.

Fondée en 1984 elle a tout d'abord été composée d'une petite équipe de botanistes dans une seule ville et est maintenant composée de plus de 1500 botanistes répartis sur toute la France qui rendent service aux propriétaires de plantes de deux façons :

- En allant garder leurs plantes lorsque les propriétaires sont absents
- En prodiguant des conseils d'entretien afin que les propriétaires s'occupent de mieux en mieux de leurs plantes.

À la suite de la pandémie, elle subit une forte hausse des demandes à laquelle elle n'a pas la capacité de répondre. Pour cela elle a besoin de développer une option communautaire et automatique.

L'entreprise a donc fait appel à une équipe de design et de marketing qui a proposé de faire une application permettant aux utilisateurs de faire garder leurs plantes avec un partage de photo et de conseils.

Dans l'application seuls les botanistes pourront donner des conseils.

L'entreprise souhaite aussi avoir un back-office afin de pouvoir administrer la plateforme et ses utilisateurs

Bonne Nouvelle !

Votre équipe a été sélectionné pour aider A'rosa-je dans le développement de sa nouvelle offre !

II – DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'APPLICATION

A'rosa-je n'étant pas encore une entreprise numérique, les responsables vous laissent libres concernant la charte graphique et le design de l'application.

➤ Application

L'application doit permettre à un utilisateur de faire garder ses plantes par un autre.

Pour cela elle donne la possibilité à cet utilisateur de prendre en photo les plantes qu'il souhaite faire garder. Cette photo permet à des botanistes (ou un modèle d'apprentissage automatique), de fournir les conseils les plus appropriés à l'utilisateur qui gardera les plantes.

Afin de s'assurer que les plantes gardées sont en bon état lorsqu'un autre utilisateur s'en occupe, l'utilisateur gardant les plantes devra prendre des photos après chaque séance d'entretien.

Les photos permettront deux choses:

- Les botanistes pourront prévenir d'éventuels problèmes de santé ou d'entretiens des plantes.
- Les propriétaires des plantes pourront garder une tranquillité d'esprit en sachant que leurs plantes sont bien entretenues .

Les utilisateurs (propriétaires et gardiens) pourront disposer d'un moyen de se contacter afin de se coordonner pour la garde des plantes.

L'application permet aux utilisateurs de consulter leurs profils contenant les photos des plantes qu'ils ont gardées ou fait garder.

Elle permet aux botanistes de chercher les plantes suscitant leur intérêt afin d'écrire des conseils d'entretiens pour les plantes.

Le projet a été découpé en trois lots, qui seront livrés au fur et à mesure, permettant à l'entreprise de faire adopter leur application par les botanistes.

III – EXPRESSION DE LA DEMANDE

Avant d'effectuer le troisième lot, une étape de maintenance sera effectuée elle comprendra :

- La mise à jour des versions des bibliothèques utilisées.

IV – BESOINS FONCTIONNELS

Le troisième lot a pour but de :

- Optimiser la structure de la base de données
- Mettre en place une base de données dans un gestionnaire de base de données
- Spécifier l'API et l'implémenter avec un standard
- La mise en place d'une messagerie utilisateur
- Créer un tableau de bord

V – MISE EN PLACE DE LA BASE DE DONNÉES

Les autres parties du travail utilisent une base de données SQLITE qui va être remplacée par une autre base de données relationnelle afin de pouvoir la mettre dans une instance séparée du reste de l'application.

Avant d'ajouter un SGBD, une révision de la structure de la base est attendue afin d'optimiser son fonctionnement et sa structure.

Pour choisir le SGBD, il est important de regarder, en plus des performances, les options proposées par la base de données comme le fait de pouvoir stocker des structures de données pouvant être pratique dans notre cas d'usage.



Une justification du choix du SGBD est attendue.

VI – MESSAGERIE UTILISATEUR

Les utilisateurs pourront entrer en contact entre eux en fonction des plantes desquelles ils se sont déjà occupés. Ils auront la possibilité de s'envoyer des messages afin de se coordonner sur la garde de plantes.

La messagerie peut avoir deux formats :

- Un tchat avec des messages en « temps réel » (optionnel)
- Une messagerie type mail avec de nouveaux messages à l'actualisation

La durée de conservation des messages est à définir afin de respecter le RGPD, un service de nettoyage planifié sera prévu à cet effet.

VII – STRUCTURATION ET DOCUMENTATION DE L'API

Afin de pouvoir intervertir utiliser plusieurs front-end différents sur le même back-end, A'rosa-je souhaite standardiser les routes et formats de requête/réponse de l'API.

Dans cette étape, il est important de se renseigner sur les standards comme GraphQL, JSONAPI et leurs alternatives pour en choisir un.

L'API devra ensuite être refactorisée pour implémenter le standard choisi, elle devra aussi contenir une documentation au format OpenAPI.



VIII – TABLEAUX DE BORD (I.A)

L'application devra être instrumentée afin de collecter des données sur son usage. Ces données devront respecter la réglementation européenne.

Pour cela une étude de différentes solutions (grafana, kibana,) devra être effectuée.



Les données seront collectées dans une base de données séparée de celle utilisée pour le fonctionnement de l'application.

Le serveur de tableaux de bord devra être exécuté dans un/des containers séparé/s de l'application afin de ne pas nuire à son bon fonctionnement.

IX – LIVRABLES ATTENDUS

- Diagramme UML de la base de données
- Schéma d'architecture de l'application et des différents tiers back-end
- Tableau de bord affichant de façon pertinente les métriques d'amélioration de l'application

➤ Compétences évaluées :

Vous aurez à démontrer les compétences suivantes :

- CDA 3.1 Collaborer à la gestion d'un projet informatique et à l'organisation de l'environnement de développement.
- CDA 3.2 Concevoir une application.
- CDA 3.3 Développer des composants métiers.
- CDA 3.4 Construire une application organisée en couches.
- CDA 3.5 Développer une application mobile.
- CDA 3.6 Préparer et exécuter les plans tests d'une application.
- CDA 3.7 Préparer et exécuter le déploiement d'une application.