

## *Projet* HACKATHON

### Contexte

Dans une grande entreprise de développement logiciel comptant plus de 8000 salariés, il est souvent difficile d'identifier rapidement les employés disponibles et compétents pour intégrer un nouveau projet. Les solutions actuelles se basent parfois sur d'énormes formulaires excel qui passent difficilement à l'échelle (exemple vécu dans une grande ESN nationale). L'objectif de ce Hackathon est donc de concevoir une **application web de réservation de ressources humaines** permettant de sélectionner les bons profils en fonction de leur disponibilité et de leurs compétences.

### Fonctionnalités

Vous êtes en charge de développer cette application par équipe. Chaque équipe comporte des étudiants de la formation IL et des étudiants de la formation CR, et l'enjeu est de vous faire travailler ensemble. Cette application devra :

- permettre à des chefs de projets de **rechercher des employés** selon leurs compétences (ex: Java, DevOps, UX/UI...) et leur disponibilité sur une période donnée. La recherche se fait par la définition d'un ou plusieurs profils de recherche. Un profil est composé d'un ensemble de mots clés liés aux compétences, et une expérience (3ans / 5 ans / 10 ans / libre). Un employé répond au profil si et seulement si ses compétences répondent à l'ensemble des compétences recherchées, et si celui-ci présente l'expérience requise. Le ou les profils sont associés à une plage temporelle de recherche (eg de Février à Décembre 2025). Seuls les employés intégralement disponibles sur cette plage peuvent être retenus.
- fournir un **système de réservation** des ressources humaines pour permettre aux chefs de projets de sélectionner les employés parmi ceux qui passent le filtre et les affecter au projet.
- permettre à un chef de projet de créer un pool de profils qu'il peut facilement réutiliser dans ses requêtes
- proposer une **interface intuitive et ergonomique** pour faciliter la saisie des profils et des pools de profils, et de faciliter la recherche d'employés et la réservation de ceux-ci.
- permettre aux gestionnaires ressources humaines de créer, mettre à jour ou d'enlever des employés. Le profil d'un employé est synthétisé sous la forme d'un ensemble de compétences, d'une expérience, d'un site (ville), et d'un CV au format PDF.
- permettre l'authentification des utilisateurs
- intégrer une nouvelle fonctionnalité non listée dans cet ensemble et qui vous apparaît pertinente.

Votre développement logiciel devra

- Proposer une **API et un back-end performants** permettant de répondre rapidement aux requêtes.
- Intégrer un **système de test de montée en charge** pour s'assurer que l'application supporte un nombre important de requêtes simultanées.

- Prendre en compte la **mise en production** et le **déploiement** de l'application sur un environnement cloud.

## Contraintes techniques

- Développement en **technologies web**. Vous être libres du choix des technologies à utiliser (eg React, Angular, Vue.js pour le frontend, Node.js, Django, Spring Boot, etc., pour le backend).
- Base de données relationnelle ou NoSQL pour stocker les informations des employés et des réservations.
- Utilisation d'outils de **test de charge** (JMeter, Locust, k6, etc.) pour évaluer la scalabilité de l'application.
- Mise en place d'API REST ou GraphQL pour permettre une interaction efficace avec le système.
- **Déploiement et CI/CD** : intégration d'un pipeline d'automatisation pour le déploiement de l'application.

## Livrables attendus

- Présentation orale (20mn) comprenant les choix technologiques, et des choix d'architecture, l'implémentation, l'analyse des performances sur la montée en charge, et un bilan sur le déploiement. Il faudra également mentionner les difficultés rencontrées et les solutions trouvées.
- Démonstration de l'application (5mn)
- Code source (repo Git)

Bon courage!