

Projet CSI méthodes / optimisation M1 MIAGE - 2025-26

Contexte

Vous êtes sollicités pour réaliser un système d'information permettant de gérer la recherche de stages, d'alternance et de CDD par les étudiants de l'IDMC, en interaction avec des entreprises.

Fonctionnement souhaité de l'application

L'application est accessible à des entreprises et des étudiants, du moment qu'ils y ont un compte. L'administrateur de l'application crée un compte pour l'enseignant responsable et un compte pour la secrétaire. Une entreprise peut s'inscrire sur l'application, engendrant la création de son compte à partir d'informations la concernant. Un étudiant est inscrit sur l'application par la secrétaire en début d'année universitaire avec juste un minimum d'informations administratives. Les informations des inscrits, dépendant de leur rôle, peuvent être complétées ou modifiées à tout moment. À noter qu'un étudiant devra déposer son attestation de responsabilité civile sur le site pour pouvoir candidater à une offre, si cette attestation est validée par la secrétaire.

Une entreprise peut déposer des offres (stage, alternance, CDD). Une offre peut avoir une durée de validité, et peut être modifiée ou désactivée par l'entreprise à tout moment. Chaque offre déposée devant être validée par l'enseignant responsable pour être visible par les étudiants, la modification de certaines informations peut nécessiter une revalidation. Si une offre est jugée non valide par l'enseignant responsable, l'entreprise est prévenue automatiquement (avec une justification choisie parmi une liste prédéfinie).

Une entreprise peut également consulter les informations sur les étudiants ayant activé un statut "en recherche" et ayant autorisé la visibilité de leurs informations. Cela lui permet de signaler à un étudiant une offre qu'elle a déposée. Un étudiant a la possibilité de candidater à une offre soit parce qu'il a été sollicité par l'entreprise, soit parce qu'il l'a découverte lors d'une recherche parmi toutes les offres proposées encore actives (la recherche peut se faire selon divers critères, afin de mieux cibler les résultats).

Lorsqu'une entreprise accepte la candidature d'un étudiant, la validation finale de ce couple (offre, étudiant) est du ressort de l'enseignant responsable dans les 48h. Passé ce délai, une relance est faite à l'enseignant responsable pour souligner le caractère urgent de sa décision. Lorsqu'une affectation est validée, les autres candidatures de l'étudiant concerné sont automatiquement passées à l'état de renoncement, et les candidatures des autres étudiants sur cette offre sont automatiquement rejetées et les étudiants sont prévenus.

Un étudiant peut renoncer à une candidature, mais pour renoncer à une acceptation, il doit fournir une justification qui sera consultable par l'entreprise et l'enseignant responsable.

L'enseignant responsable est chargé de suivre les évolutions légales concernant la rémunération minimale des stages, alternances et CDD en fonction de leur durée et du pays concerné. Ces informations servent à contrôler automatiquement les offres au moment de leur dépôt pour éviter toute offre illégale. D'autres critères limitent les variantes possibles d'offres, comme par exemple l'alternance qui ne peut se faire qu'en France. L'enseignant responsable peut prendre le rôle de la secrétaire pour effectuer son travail, mais seulement lorsqu'elle est en congés. À la fin de l'année universitaire, un archivage est réalisé automatiquement : les offres des entreprises (non désactivées par elles) sont conservées dans un historique avec un minimum d'informations sur leur statut final et éventuellement l'étudiant y ayant été affecté ; les tables principales de la BD sont vidées (pour permettre de commencer une nouvelle année universitaire plus tard), sauf les comptes des entreprises, de l'enseignant responsable et de la secrétaire ; les entreprises qui n'ont pas proposé de stages depuis trois ans sont archivées.

Enfin, ne pas oublier que les clients demandant cette application pourraient, de façon classique, exiger des changements au cours du projet...

Allègement pour les groupes d'alternants

Les groupes d'alternants ayant moins de temps pour réaliser ce projet, il leur est proposé de ne pas faire les points suivants :

- sollicitation des étudiants par les entreprises
- gestion du délai de réponse de 48h de l'enseignant responsable
- gestion de l'enchaînement de plusieurs années universitaires (une seule année gérée), mais maintient de l'archivage final
- renoncement d'un étudiant à une offre acceptée par une entreprise

Caractéristiques techniques

- On vous demande d'implémenter votre base de données sur PostgreSQL (serveur de l'IDMC, utiliser la

connexion VPN).

- L'application peut être un site Web, développé dans un langage de votre choix. Ne perdez pas trop de temps sur l'interface graphique, ce n'est pas le but du projet.

Recommandations pour le bon déroulement du projet

- Les durées entre deux rendus sont parfois courtes, ne vous mettez pas dans chaque partie du projet à la dernière minute, et répartissez-vous bien le travail au sein du groupe tout en communiquant sur les choix et avancées. L'implantation peut commencer avec les éléments déjà modélisés, sans attendre que tout soit modélisé.
- Attention, les horaires limites de dépôt sont stricts ! **Aucun délai ne sera accordé.**
- Pensez à l'ensemble des parties et contraintes du projet lorsque vous faites des choix.

Évaluation du projet

L'évaluation du projet se fera selon quatre axes :

- La démarche globale de conception du SI basée sur une modélisation UML telle que vue en cours de CSI Méthodes.
- Les moyens mis en place au niveau de la base de données pour garantir la confidentialité des accès, la qualité et la sécurité des données, mais également les performances, tels que vus dans le cours de CSI Optimisation.
- La démarche de management du projet telle que vue dans le cours Management de projets.
- Le respect de la modélisation dans l'implémentation.

Échéancier

- Lundi 8/9, 10h : mise à disposition du sujet du projet.
- Lundi 15/9, 10h : rendu de la composition des groupes (4 étudiants par groupe), sans mélanger alternants et non-alternants ; interview des clients (les enseignants).
- Jeudi 2/10, 22h : dépôt d'un rapport avec une description détaillée du fonctionnement de l'application tenant compte du sujet, de l'interview, précisant les acteurs identifiés, les fonctionnalités de chacun, les fonctionnalités automatiques, les informations complémentaires correspondant à des choix effectués ou trouvées sur Internet (ex : critères légaux de rémunération) avec la référence du site ; inclure également une première version du modèle conceptuel des données (diagramme UML approprié) et de son dictionnaire ; côté gestion du projet, décrire le rôle de chaque membre de l'équipe dans ce projet, les outils utilisés pour suivre votre projet, fournir un Kanban/Trello avec les tâches dans la colonne TODO, fournir un planning prévisionnel.
- [Non-alternants] Jeudi 23/10, 22h ; [Alternants] Jeudi 27/11, 22h : compléter le dépôt précédent (après l'avoir corrigé) avec des modèles permettant de décrire les données à stocker, le workflow général de l'application, au moins un cycle de vie d'un objet d'une classe, et la modélisation de quelques fonctionnalités principales ; dans une deuxième partie, décrire de façon argumentée les comptes à créer sur PostgreSQL ainsi que les droits à accorder à chacun ; et enfin côté gestion de projet, fournir le compte-rendu d'une réunion faisant apparaître le réalisé, les difficultés, une analyse de risques et un plan d'action pour maîtriser les risques.
- [Non-alternants] Jeudi 18/12, 22h ; [Alternants] Dimanche 18/1, 22h : dépôt du dossier complet et final reprenant le rapport précédent (en le corrigeant) et avec quatre parties distinctes :
 1. Modélisation de la conception (cf. dépôts précédents, avec un modèle physique des données, la modélisation des fonctionnalités principales et des cycles de vie des objets pour les classes appropriées).
 2. Administration de la base de données (rappel / adaptation du choix des comptes, droits associés, choix liés aux performances, etc.).
 3. Gestion du projet, avec une analyse des risques pour maîtriser les risques inhérents au changement, un Trello à jour (théoriquement, tout dans la colonne DONE), sans ce qui n'a pas pu être fait, et avec le planning réalisé final.
 4. Modélisation de l'implantation, description de l'application obtenue et des choix effectués lors de cette implantation (en fonction des modélisations, de l'administration, des contraintes, etc.) ; joindre le script SQL de création de la base.
- [Non-alternants] Vendredi 9/1, matin ; [Alternants] Jeudi 22/1, après-midi : soutenance du projet (40 minutes par groupe : 15 min d'exposé + 10 min de démonstration + 15 min de questions et réponses). La présence de tous les membres du groupe est bien sûr obligatoire, et la désignation de qui fait l'exposé, la démo ou répond aux questions sera faite aléatoirement juste avant chaque soutenance.