

Application de Mentorat

Besoins et conception par Nathan Poirier.

1. Présentation du projet

1.1. Objectifs du projet

Créer une application de mentorat.

L'application facilite la mise en relation entre un mentor et un mentoré en utilisant des critères indiqués par les utilisateurs. Une IA utilise ces données pour suggérer les meilleurs contacts aux utilisateurs !

Après la mise en relation, elle permet d'établir clairement les attentes de chacun et de définir un rythme régulier de sessions. Par la suite, les utilisateurs peuvent se contacter facilement et suivre l'évolution de leur relation de mentorat.

1.2. Éléments hors périmètre

Certains objectifs ont été envisagés, mais ne seront pas couverts par ce projet :

- La gestion de projets (ex : un workspace par projet avec des outils pour le gérer).
Car les utilisateurs ont déjà leurs outils et workflows, il faudrait faire de trop nombreuses intégrations pour tout supporter. Il s'agit d'une app de mentorat et pas d'un système de gestion et de suivi de projets.
- Les relations avec plusieurs mentors ou plusieurs mentorés en même temps.
Car la relation serait difficile à suivre et l'organisation trop compliquée. Et les bénéfices seraient surement existants.
- L'utilisation de tableaux kanban.
Car de simples todo-list sont suffisantes pour nos cas d'utilisation. Un suivi plus détaillé que "à faire" et "fait" semble superflu.

1.3. Métriques du projet

La réussite du projet sera mesurée selon les métriques suivantes :

- Nouveaux inscrits
- Rétention utilisateurs
- Réputation
- Utilisateurs qui ne trouvent pas de mentors
- Utilisateurs qui ne trouvent pas de mentorés

- Contrats actifs
- Contrats cassés prématurément

2. Fonctionnalités

2.1. Fonctionnalités du projet

Voici la liste des fonctionnalités du projet :

- Inscription
- Connexion
- Récupération du mot de passe perdu
- Gestion du profil
- Devenir mentor & Trouver un mentor :
 - Définir nos critères (compétences, fréquence des sessions, objectifs personnels)
 - Voir les suggestions (naviguer, masquer)
 - Envoyer des requêtes de mentorat (dans le but d'établir un contrat)
 - Accepter/Refuser des requêtes de mentorat
- Gestion des contacts :
 - Envoyer une demande d'ajout
 - Accepter/Refuser une demande d'ajout
 - Supprimer un contact
 - Bloquer un contact (ou un utilisateur)
 - Voir le profil des contacts
- Discussions :
 - Chat, avec partage de fichiers
 - Appel (audio et/ou vidéo), avec partage d'écran
 - Session (= comme un Appel), avec "prise de note" (le chat est enregistré et conservé dans la session)
 - Gestion du contrat :
 - Proposer un contrat (fréquence des sessions, durée)
 - Accepter/Refuser une proposition de contrat
 - Proposer l'édition d'un contrat établi
 - Casser un contrat établi
 - Gestion des sessions :
 - Programmer la prochaine session (date, sujets de discussion)
 - Voir l'historique des sessions passées
- Notifications :
 - Rappel des sessions programmées
 - Indication de nouveaux messages & nouvelles requêtes de mentorat

2.2. User stories et critères d'acceptation

Inscription

- En tant que visiteur, je veux m'inscrire avec mon e-mail afin de pouvoir me connecter.
 - Lorsque je suis sur l'écran d'accueil alors je vois un bouton "Inscription avec un e-mail"
 - Si je clique sur ce bouton alors un formulaire s'affiche avec les champs "Prénom", "Nom", "E-mail", "Mot de passe", "Confirmation du mot de passe" et un bouton "S'inscrire"
 - Tous les champs sont requis - message d'erreur "Ce champ est requis."
 - "Prénom" : TBD
 - "Nom" : TBD
 - "E-mail" : doit être un e-mail valide (détails TBD) - erreur "Cette adresse e-mail n'existe pas".
 - "Mot de passe" : doit faire 8 caractères ou plus - erreur "Ce mot de passe est trop court"
 - "Confirmation du mot de passe" : doit être égal au "mot de passe" - erreur "Les mots de passe ne correspondent pas."
 - L'utilisateur est informé si l'e-mail est déjà utilisé - erreur "Cette adresse e-mail est déjà utilisée."
 - Après une validation réussie du formulaire, l'utilisateur est redirigé vers l'écran de connexion

Connexion

- En tant que visiteur, je veux me connecter en entrant mon e-mail et mot de passe afin d'accéder à l'application.
 - Lorsque je suis sur l'écran d'accueil alors je vois un bouton "Connexion"
 - Si je clique sur ce bouton alors un formulaire s'affiche avec les champs "E-mail", "Mot de passe" et un bouton "Se connecter"
 - L'utilisateur est informé sur l'e-mail ne correspond à aucun n'inscrit - erreur "Cette adresse e-mail ne correspond à aucun utilisateur inscrit."
 - L'utilisateur est informé si le mot de passe est incorrect - erreur "Ce mot de passe est incorrect."
 - Après une validation réussie du formulaire, l'utilisateur est connecté et redirigé vers l'application
- En tant que visiteur, je veux me connecter avec mon compte Facebook afin d'accéder à l'application.
 - Lorsque je suis sur l'écran d'accueil alors je vois le bouton "Connexion avec Facebook"

- Si je clique sur ce bouton alors le widget de connexion de Facebook permet de se connecter
- Après la connexion je suis redirigé vers l'application
- En tant que visiteur, je veux me connecter avec mon compte Google afin d'accéder à l'application.
 - Lorsque je suis sur l'écran d'accueil alors je vois le bouton "Connexion avec Google"
 - Si je clique sur ce bouton alors le widget de connexion de Google permet de se connecter
 - Après la connexion je suis redirigé vers l'application
- En tant qu'utilisateur, je veux récupérer le mot de passe que j'ai perdu afin de pouvoir me connecter.
 - 1. Confirmation d'identité :
 - Lorsque je suis sur l'écran de connexion alors je vois un bouton "Mot de passe oublié ?"
 - Si je clique sur ce lien alors un formulaire s'affiche avec les champs "E-mail", "Captcha" et un bouton "Récupérer mon mot de passe"
 - Après une validation réussie du formulaire, l'utilisateur reçoit un e-mail avec un lien pour réinitialiser son mot de passe
 - 2. Définir un nouveau mot de passe :
 - Si je clique sur le lien de réinitialisation, alors je suis redirigé vers un formulaire avec les champs "Nouveau mot de passe", "Confirmation du nouveau mot de passe" et un bouton "Changer le mot de passe"
 - Après une validation réussie du formulaire, l'utilisateur voit un message de confirmation

Gestion du profil

- En tant qu'utilisateur, je veux afficher le profil des autres utilisateurs afin d'en apprendre plus sur eux.
 - Lorsque je suis connecté, je peux afficher n'importe quel profil en y accédant depuis son URL.
 - Je vois les informations du profil : "Prénom", "Nom", "Poste", "Lieu", "Langues"
- En tant qu'utilisateur, je veux afficher mon profil facilement afin de vérifier les informations que j'ai indiquées.
 - Lorsque je suis connecté alors je vois le bouton "Profil" dans la barre de navigation
 - Si je clique sur ce bouton, je suis redirigé vers le page de mon profil
- En tant qu'utilisateur, je veux mettre à jour mon profil.

- Lorsque je suis sur la page de mon profil, je vois un bouton "Éditer"
- Si je clique sur ce bouton, toutes les informations se transforment en champ de formulaire et apparaissent les boutons "Enregistrer" et "Annuler".
- "Prénom" : TBD
- "Nom" : TBD
- "Post" : deux champs de textes permettent d'indiquer le "Titre du poste" ainsi que l'"Entreprise"
- "Lieu" : un champ permet d'indiquer la région dans laquelle je travaille, il localise automatiquement ce que j'entre pour l'associer à la région correspondante (ex : "Bordeaux, France")
- "Langues" : un tag-input permet d'ajouter jusqu'à 5 langues
- Pour les langues, un texte indique que seules les langues avec un niveau "Bilingue ou langue natale" doivent être ajoutées et une confirmation est demandée avant chaque ajout de langue

Gestion des contacts

- En tant qu'utilisateur, je veux lister mes contacts.
 - Les contacts avec un contrat de mentorat associé sont listés en premier
 - Ensuite, les contacts sont listés par ordre alphabétique
 - Une barre de recherche est visible et permet de filtrer les contacts
 - Pour chaque contact je vois son prénom, son nom, son avatar et son état de connexion actuel
 - Lorsque je clique sur un contact, je suis redirigé sur l'écran de discussion avec lui.
- En tant qu'utilisateur, je veux ajouter des contacts que je connais.
 - Lorsque je suis sur ma liste de contact, je vois un bouton "Ajouter un contact"
 - Si je clique sur ce bouton, un formulaire s'affiche avec le champ "E-mail" et un bouton "Ajouter"
 - Je suis informé si l'utilisateur recherché n'existe pas - erreur "Aucun utilisateur n'utilise cet e-mail."
 - Après un ajout réussi, je suis redirigé vers ma liste de contacts et un message m'indique que l'utilisateur a reçu ma requête de contact
- En tant qu'utilisateur, je veux supprimer des contacts.
 - Lorsque je suis sur une discussion avec un contact, je vois un bouton "Information"
 - Si je clique sur ce bouton, je suis redirigé sur un écran avec un bouton "Supprimer ce contact"
 - Si je clique sur ce bouton, une confirmation me demande si je suis sûr de mon choix.

- Si oui, alors le contact est supprimé et un message m'indique le succès de l'opération. je suis redirigé vers la discussion avec cet ancien contact (et je ne peux donc plus lui écrire).
- En tant qu'utilisateur, je dois voir les requêtes de contact qui me sont adressées afin de les accepter ou refuser.
 - Lorsque je reçois une requête de contact, une discussion avec l'utilisateur apparaît dans ma liste de discussions
 - Il y a un message interactif dans la discussion avec les boutons "Accepter" et "Refuser"
 - Si j'accepte, l'utilisateur est ajouté dans ma liste de contacts (je peux donc commencer à lui envoyer des messages) et un message d'association est envoyé dans notre discussion commune pour nous notifier
 - Si je refuse alors le message interactif est supprimé et je retourne sur ma liste de discussions

Discussions - Chat

- En tant qu'utilisateur, je veux démarrer une discussion avec mes contacts.
 - Lorsque je suis sur ma liste de discussions, je vois un bouton "Démarrer une discussion"
 - Si je clique sur ce bouton, un formulaire s'affiche avec le champ "Entrez un nom"
 - Quand je tape dans le champ "Entrez un nom", mes contacts correspondants me sont suggérés en dessous
 - Si je clique sur un contact ma discussion avec lui s'ouvre, et si elle n'existe pas elle est créée
 - Cette action fonctionne également si je clique sur un contact depuis ma liste de contact
- En tant qu'utilisateur, je veux voir les messages envoyés dans une discussion.
 - Lorsque je suis dans une discussion avec un contact, je vois son avatar, son prénom, son nom et son statut en ligne
 - Je vois tous les messages envoyés sous forme de bulle de discussion
 - Les plus anciens sont en haut et les plus récents en bas, par défaut je suis tout en bas
- En tant qu'utilisateur, je veux envoyer des messages dans une discussion.
 - Lorsque je suis dans une discussion, je vois un champ "Message"
 - Si je sélectionne ce champ et écrit dedans, un bouton "Envoyer" apparaît à sa droite
- En tant qu'utilisateur, je veux envoyer des fichiers dans une discussion.

- Lorsque je suis dans une discussion, un bouton "Actions" apparaît à côté du champ "Message"
- Si je clique sur ce bouton, un menu apparaît avec un bouton "Envoyer un fichier"
- Si je clique dessus, je peux sélectionner un fichier à partager
- Le fichier sera affiché sous forme de lien dans un message

Discussions - Appel

- En tant qu'utilisateur, je veux démarrer un appel (audio/vidéo) avec mes contacts.
 - Lorsque je suis dans une discussion, je vois un bouton "Appeler"
 - Si je clique sur ce bouton, l'écran d'appel s'ouvre avec ce contact
 - Mon contact reçoit alors une requête d'appel
 - Structure de l'écran: TBD
- En tant qu'utilisateur, je dois recevoir les requêtes d'appel directement afin de les accepter ou de les refuser.
 - Structure de l'écran: TBD
- En tant qu'utilisateur en appel, je veux pouvoir partager ma webcam/caméra
 - Lorsque je suis en appel, je vois un bouton "Activer ma caméra"
 - Si je clique sur ce bouton, alors ma caméra s'active et le bouton devient "Désactiver ma caméra"
 - Si je clique à nouveau dessus, alors ma caméra se désactive
 - Structure d'affichage: TBD
- En tant qu'utilisateur en appel, je veux pouvoir partager mon écran.
 - Lorsque je suis en appel, je vois un bouton "Partager mon écran"
 - Si je clique sur ce bouton, on me demande de choisir quel écran ou quelle fenêtre je veux partager
 - Structure d'affichage: TBD

Devenir mentor

- En tant qu'utilisateur, je veux proposer de devenir mentor (via une annonce de mentorat) afin de partager mes connaissances.
 - Lorsque je suis sur l'écran de mentorat et que je ne propose pas déjà de devenir mentor ou d'être mentoré, je vois un bouton "Devenir mentor"
 - Si je clique sur ce bouton, un formulaire s'affiche avec les champs "Je peux aider à propos de...", "Indiquer la fréquence", "À propos" et un bouton "Confirmer"
 - "Je peux aider à propos de..." : un tag-input qui auto-complète avec la liste des compétences existantes, limités à 5 valeurs
 - "Indiquer la fréquence" : un select avec les options "1 fois / semaines", "3 fois / mois", "2 fois / mois" et "1 fois / mois"

- "À propos" : un textarea pour parler de ses objectifs et attentes, limités à 5000 caractères
- Un résumé de notre profil est également affiché et sert de raccourci pour l'éditer
- Après la confirmation, je suis redirigé vers l'écran de mentorat
- En tant qu'utilisateur proposant de devenir mentor, je veux pouvoir éditer mon annonce de mentorat ou l'arrêter.
 - Lorsque je suis sur l'écran de mentorat et que je propose de devenir mentor, je vois un résumé de ma proposition et un bouton "Éditer"
 - Si je clique sur ce bouton, le formulaire pour devenir mentor s'affiche avec les boutons "Éditer" et "Arrêter"
 - Le bouton "Éditer" agit comme le bouton "Confirmer" qu'il remplace
 - Le bouton "Arrêter" permet d'arrêter le mentorat
 - On est redirigé vers l'écran de mentorat après action
- En tant qu'utilisateur proposant de devenir mentor (via une annonce de mentorat), je dois avoir des suggestions de mentorat afin d'entrer en contact avec d'éventuels mentorés.
 - Lorsque je suis sur l'écran de mentorat et que je propose de devenir mentor, je vois une liste de suggestion de mentorés
 - Si la liste de suggestion est vide, un message me l'indique "Aucun profil de correspond à vos attentes, réessayez plus tard."
 - Chaque suggestion affiche un résumé du profil de l'utilisateur avec son avatar, son prénom, son nom ainsi que ses compétences recherchées
 - Un bouton "Masquer" est affiché sur chaque suggestion et permet de supprimer une suggestion de la liste
 - Lorsque l'on clique sur une suggestion, une modal d'affiche avec le détail du profil de l'utilisateur, ses compétences recherchées, la fréquence recherchée et la section à propos avec un bouton "Devenir son mentor" et "Passer"
 - Si je clique sur le bouton "Passer", la modal se ferme et la suggestion est supprimée de la liste
 - Si je clique sur le bouton "Devenir son mentor", une requête de mentorat est envoyé, une confirmation s'affiche et la modal se ferme
- En tant qu'utilisateur proposant de devenir mentor (via une annonce de mentorat), je dois voir les requêtes de mentorat des mentorés intéressés afin d'entrer en contact avec.
 - Lorsque je suis sur l'écran de mentorat et que je propose de devenir mentor, je vois une liste de requêtes de mentorat que j'ai reçues
 - Les requêtes de mentorat s'affichent comme la liste des suggestions et fonctionnent pareil

- Si je clique sur le bouton "Devenir son mentor", le mentoré est ajouté en contact et je suis redirigé vers la discussion avec le mentoré (où un message d'association pour mentorat nous résumera la situation et les critères indiqués par le mentoré)

Trouver un mentor

- *Même user stories que la section "Devenir mentor" (en inversant les termes mentor et mentoré).*

Gestion des contrats de mentorat

- En tant qu'utilisateur, je veux proposer un contrat de mentorat à mes contacts.
 - Lorsque je suis sur une discussion avec un contact, dans l'onglet Mentorat, si je n'ai pas de contrat de mentorat avec ce contact, un formulaire de contrat s'affiche avec des champs "Type", "Fréquence des sessions" et "Durée" et un bouton "Proposer"
 - "Type" : un select avec les options "Devenir mentor" et "Être mentoré"
 - "Fréquence des sessions" : un select avec les options "1 fois / semaines", "3 fois / mois", "2 fois / mois" et "1 fois / mois"
 - "Durée" : un select avec les options "1 mois", "2 mois", "3 mois", "6 mois" et "1 an"
 - Si je clique sur "Proposer", un message de requête de contrat est envoyée dans la discussion
- En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir accepter les requêtes de contrat de mentorat.
 - Lorsque je reçois un message de requête de contrat de mentorat, il apparaît dans la discussion avec les détails du contrat et les boutons "Accepter" et "Éditer"
 - Si je clique sur "Accepter", un contrat de mentorat est créé entre nous et un message d'acceptation de contrat de mentorat est envoyé dans la discussion
 - Si je clique sur "Éditer", je suis redirigé vers le formulaire de proposition de contrat de mentorat qui est prérempli avec les critères à éditer
- En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir éditer mes contrats de mentorat.
 - Lorsque je suis sur une discussion avec un contact, dans l'onglet Mentorat, si j'ai un contrat de mentorat avec ce contact, les détails du contrat de mentorat sont affichés avec un bouton "Éditer"
 - Si je clique sur ce bouton, je suis redirigé vers le formulaire de proposition de contrat de mentorat qui est prérempli avec les critères à éditer
- En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir casser mes contrats de mentorat.
 - Lorsque j'édite un contrat de mentorat existant, je vois un bouton "Rompre le contrat"

- Si je clique sur ce bouton, le contrat de mentorat est annulé et un message système envoyé dans la discussion résume la situation

Gestion du mentorat

- En tant qu'utilisateur, je veux programmer ma prochaine session.
 - Lorsque je suis sur une discussion avec un contact, dans l'onglet Mentorat, si j'ai un contrat de mentorat avec ce contact, je vois la date de la prochaine session (ou un message si elle n'est pas définie)
 - Il y a un bouton "Éditer" qui permet de définir ou modifier la date de la session
 - Lorsque je change la date, un message est envoyé dans la discussion pour informer l'autre
- En tant qu'utilisateur, je veux voir l'historique de mes sessions de mentorat.
 - Lorsque je suis sur une discussion avec un contact, dans l'onglet Mentorat, je vois une liste de toutes les sessions passées (avec la date et l'heure)
 - Si je clique sur une session, j'accède à un écran d'informations, avec un résumé de la conversation ayant eu lieu pendant la session
- En tant qu'utilisateur, je veux démarrer une session.
 - Lorsque j'appelle un contact avec qui j'ai un contrat de mentorat, on me laisse choisir entre un "Appel" ou une "Session"
 - Si je choisis "Session", alors un appel spécial sera lancé et il sera appelé "Session"
 - Si aucune date de session n'est programmée ou que nous sommes à plus d'1h de la date programmée, alors une confirmation demande si nous souhaitons vraiment lancer une session qui n'était pas programmée
 - Pendant la session, tous les messages envoyés dans la discussion seront archivés dans l'historique de cette session
 - À la fin de la session, la date programmée de la prochaine session sera remise à zéro (uniquement si l'heure de début de session est à moins de 1h de cette date programmée)

Notifications

- En tant qu'utilisateur, je veux recevoir un rappel lorsqu'une session programmée se rapproche afin de ne pas l'oublier.
 - Je reçois une notification 24h avant la session
 - Je reçois une autre notification au moment de la session programmée, si je clique dessus on me propose directement de lancer une session avec le contact concerné
- En tant qu'utilisateur, je veux être informé rapidement des nouveaux messages et des nouvelles requêtes que je reçois

- Je reçois une notification lors de la réception d'un message ou d'une requête en tout genre

3. Solution proposée

3.1. Branding

Nom : « Tandem »

Baseline : « On va plus loin à deux »

Le nom fait référence au tandem, un vélo à deux places. Il représente le fait d'avancer à deux, en diminuant l'effort de chacun, sans que personne ne puisse être laissé derrière ! Le cycliste à l'avant endosse la responsabilité du pilotage, tel le mentor qui guide son mentoré.

La baseline souligne le bénéfice pour les deux participants et suggère qu'il est inatteignable seul. On ne laisse pas penser aux éventuels mentors qu'ils ne tireront rien de cette relation.

3.2. Diagrammes de conception technique

⇒ Voir P3_Documentation_Class_Diagram.jpg

3.3. Glossaire

- Visiteur : une personne utilisant l'application sans être connectée.
- Utilisateur : une personne inscrite à l'application.
- Contact : un autre utilisateur avec lequel je peux démarrer une discussion.
- Requête de contact : une demande pour devenir le contact d'un utilisateur.
- Contrat de mentorat : une convention définissant les règles de fonctionnement du mentorat entre deux contacts.
- Proposition de contrat de mentorat : une convention définissant des règles de fonctionnement de mentorat, envoyé par un utilisateur à un autre.
- Discussion : une liste de message entre deux contacts.
- Message : une information affichée dans une discussion (à l'intérieur d'un phylactère/d'une bulle).
- Message système : un message, envoyé par l'application (et non par un utilisateur).
- Message d'association : un message système, qui notifie de l'ajout en contact des utilisateurs suite à une requête de contact.

- Message d'association pour mentorat : un message système, qui notifie de l'ajout en contact des utilisateurs suite à une requête de mentorat.
- Message de requête de contrat de mentorat : un message système, contenant une proposition de contrat de mentorat.
- Message d'acceptation de contrat de mentorat : un message système, contenant une proposition de contrat de mentorat et qui notifie qu'elle vient d'être acceptée.
- Message utilisateur : un message, envoyé par un utilisateur.
- Message texte : un message utilisateur, contenant du texte.
- Message fichier : un message utilisateur, contenant un fichier.
- Appel : une discussion audio ou vidéo entre deux contacts.
- Session : un appel spécial entre deux contacts ayant un contrat de mentorat.
- Requête d'appel: une demande pour démarrer un appel ou une session avec un contact.
- Historique de session : une sauvegarde des messages envoyés pendant une session.
- Annonce de mentorat : une proposition pour devenir mentor ou mentoré, accompagnée des critères recherchés.
- Suggestion de mentorat : une proposition automatique de contact faite à un utilisateur ayant une annonce de mentorat.
- Requête de mentorat : une proposition manuelle de contact faite à un utilisateur ayant une annonce de mentorat (suite à une suggestion de mentorat).
- Poste : la combinaison d'une entreprise et du titre de la fonction exercée.
- Lieu : une ville et un pays.
- Date : un instant représenté par un jour, un mois et une année.
- Heure : un instant représenté par une heure, une minute et une seconde.
- Intervalle : un nombre de secondes (pouvant être affiché sous différentes formes plus lisibles par un humain - ex: 604800 secondes => "1 fois / semaine").
- Mentor : un utilisateur qui en aide un autre à faire progresser ces compétences.
- Mentoré : un utilisateur qui progresse en compétences grâce à un autre.
- Rôle de mentorat : Mentor ou Mentoré.

3.4. Spécifications techniques

3.4.1. Backend

Les applications seront des microservices **cloud-native** développés avec Java 11 et Spring Boot 2.3. Nos équipes, chez FuzeScrum, utilisent déjà ces technologies pour construire des applications performantes et nous devons suivre [les SLO](#).

Microservices :

- Service d'Authentification : Gestion de l'inscription et de la connexion.
- Service Utilisateur : Gestion des profils et contacts.
- Service de Discussion : Gestion des discussions.
- Service d'Appels : Gestion des appels (audio et vidéo).
- Service d'Annonces : Gestion des annonces (avec l'IA pour les suggestions).
- Service de Mentorat : Gestion et suivi des contrats de mentorat.
- Service de Notifications : Envoi des notifications.
- Service de Stockage Fichiers : Traitement et stockage des fichiers.
- Service de Sessions : Gestion des sessions persistantes.

Banques de données (datastores) :

- PostgreSQL 12 : Base de données relationnelle qui sera utilisée pour stocker les comptes utilisateurs et leur liste de contacts. Nous utiliserons les clusters pour la mise à l'échelle horizontale.
- Cassandra 4 : Base de données NoSQL qui sera utilisée pour stocker les messages de discussions. Nous utiliserons les clusters pour la mise à l'échelle horizontale. Cassandra est très performante pour ce scénario, Facebook Messenger et Discord l'utilisent avec succès.
- Amazon S3 : Service de stockage d'objets qui sera utilisé pour stocker les fichiers (avatars, pièces jointes).

Agent de messages (messages brokers) :

- Kafka

Caches :

- Redis 5

Canaux de communication publics :

- HTTP(S) : Pour les API REST.
- WebSocket : Pour la liaison full-duplex des discussions (chat).
- WebRTC : Pour les appels (audio/vidéo).

3.4.2. Frontend (App Web & App Mobile)

Pour l'UI de l'App Web nous utiliserons React.

Pour l'UI de l'App Mobile nous utiliserons React Native.

Cela permettra un développement cross-plateforme (android & ios) et on pourra partager une base de code commune avec l'app web.

3.4.3. Diagramme Backend et Frontend

⇒ Voir P3_Documentation_Technical_Diagram.jpg

3.4.4. Projet et qualité de code

Nous utiliserons des méthodes agiles, dont la méthodologie Scrum.

Nous suivrons le guide de style de code de FuzeScrum (il s'agit d'un ensemble de conventions sur la façon d'écrire du code pour un projet). Cela assurera une cohérence entre le code et les pratiques de tous les développeurs.

Une pipeline d'intégration et de déploiement continu sera mise en place :

- une revue de code automatique sera effectuée par SonarQube ;
- les tests unitaires (et d'intégration) seront validés et la couverture de ces derniers sera vérifiée (pour garantir une couverture minimale et éviter les régressions) ;
- en cas de succès la branche master sera déployée automatiquement en production et la branche de développement sera déployée sur une infrastructure de staging.

3.5. UI

⇒ Voir P3_Documentation_UI.pdf

Note sur l'accessibilité : Nous avons ciblé ratio de contraste minimal de 3:1, ce qui est trop faible pour le WCAG AAA ou WCAG AA sur petits textes. Nous mettrons donc en place un mode d'accessibilité haut-contraste qui ciblera un ratio de 6:1 (comme le font de nombreuses applications - ex. twitter : <https://twitter.com/TwitterA11y>).

3.6. Wireframes

⇒ [Voir P3_Documentation_Wireframes.pdf](#)

4. Idées d'évolution

Certaines évolutions pourraient être envisagées pour de futures mises à jour :

- Ajout d'une configuration avancée pour contrôler les notifications (en général et pas discussion).
- L'intégration aux outils internes des entreprises (ex : avec des API de hooks).
- Ajouter de la gamification pour encourager de longues relations de mentorat et améliorer les métriques de réussite.

Ceci est un projet scolaire (pour OpenClassrooms).