



LINFO2252 Software Maintenance and evolution

Mission 2

Groupe SME-13

Etudiants:

Noiset Florent

Carlier Louis

5 october 2023

1 Lexique

1.1 Fonctionnalités

- **Contact** : autre utilisateur avec lequel un utilisateur peut communiquer. Les contacts sont généralement enregistrés dans un répertoire.
- **Ajouter contact** : permet à un utilisateur d'ajouter une nouvelle personne à sa liste de contacts.
- **Supprimer** : permet à un utilisateur de retirer un contact de sa liste de contacts.
- **Bloquer** : permet à un utilisateur d'empêcher qu'un contact spécifique puisse le contacter ou interagir avec lui via l'application de messagerie.
- **Conversation** : échange de messages ou de communications entre deux ou plusieurs utilisateurs.
- **Signaler** : action permettant aux utilisateurs de signaler un comportement inapproprié d'un utilisateur.
- **Privé** : conversation entre seulement deux utilisateurs qui n'est pas accessible au public.
- **Groupe** : espace de communication où plusieurs utilisateurs peuvent interagir collectivement.
- **Message** : unité d'information ou de communication écrite, orale, visuelle ou électronique transmise d'une personne à une autre
- **Appel** : communication bidirectionnelle en temps réel entre deux ou plusieurs personnes. Cette communication peut être vocale (audio), vidéo ou même une combinaison des deux.
- **Sourdine** : fonctionnalité qui désactive les notifications venant d'une conversation afin de ne pas déranger l'utilisateur.
- **Exclure** : retirer un membre d'un groupe de discussion.
- **Ajouter membre** : permet d'intégrer une personne spécifique à un groupe. Cela permet à cette personne de participer aux discussions et d'envoyer des messages sur le groupe.
- **Quitter** : cesser d'être un membre actif d'un groupe.
- **Texte** : message écrit composé de mots, de phrases et de caractères.
- **Média** : type de message électronique qui inclut des fichiers multimédias, tels que des images, des vidéos, des fichiers audio, des GIFs, etc...

- Vidéo : communication entre deux ou plusieurs personnes permettant la transmission d'images en direct prises avec la caméra du dispositif électronique utilisé par les utilisateurs.
- Audio : communication vocale entre deux ou plusieurs personnes à l'aide de dispositifs électroniques.
- Image : représentation visuelle ou graphique d'un objet ou d'une scène pouvant être envoyé dans un message.
- Fichier vidéo : fichier numérique qui contient des images en mouvement, généralement accompagnées de pistes audio, créant ainsi une séquence vidéo pouvant être envoyé dans un message.
- Gif : format de fichier contenant plusieurs images qui se succèdent rapidement pour créer une animation simple non sonore.
- Vocaux : enregistrement audio d'une personne qui parle ou qui transmet un message verbal au lieu d'écrire un texte
- Autres fichiers : fichiers de taille raisonnable tel qu'un fichier pdf,zip,tar,etc...
- Réponse : permet de répondre à un message spécifique d'une conversation à l'aide d'un autre message.
- Réaction : permet de réagir à un message spécifique d'une conversation à l'aide d'un emoji qui s'affiche en dessous du message concerné.
- Statut : Le statut définit l'état de connexion d'un utilisateur, il est visible pour les contacts d'un utilisateur.
- En ligne : statut pour un utilisateur connecté actuellement à l'application.
- Déconnecté : statut pour un utilisateur déconnecté actuellement à l'application.
- Ne pas déranger : statut défini par l'utilisateur indiquant qu'il ne souhaite pas être dérangé.
- Find : fonctionnalité permettant de rechercher un message dans une conversation.
- FindByMessage : permet de rechercher un message à partir d'une chaîne de caractères.
- FindByDate : permet de retrouver tous les messages d'une conversation pour une certaine date.

1.2 Contextes

- Age : age de l'utilisateur.
- Adulte : utilisateur n'étant pas un enfant ni une personne agée.
- Environnement : conditions dans lesquelles se trouve l'utilisateur.
- Calme : environnement dans lequel l'utilisateur ne souhaite pas être dérangé.
- Defaut : environnement de base dans lequel se trouve l'utilisateur.
- Relation : lien entre plusieurs utilisateurs.
- Matériel : caractéristiques de l'appareil avec lequel l'utilisateur utilise l'application.
- Caméra : matériel physique permettant de transmettre des images en temps réel.
- Micro : matériel physique permettant de transmettre du son en temps réel.
- Insécurité : situation dans laquelle l'utilisateur ne se sent plus en sécurité vis à vis d'un autre utilisateur.

2 Justification de l'utilisation de contextes, fonctionnalités et du modèle mapping contexte-fonctionnalité

2.1 Features

- Ajouter contact : Nous avons ajouté cette feature en optionnel afin d'empêcher les utilisateurs enfants d'ajouter d'autres utilisateurs potentiellement suspects.

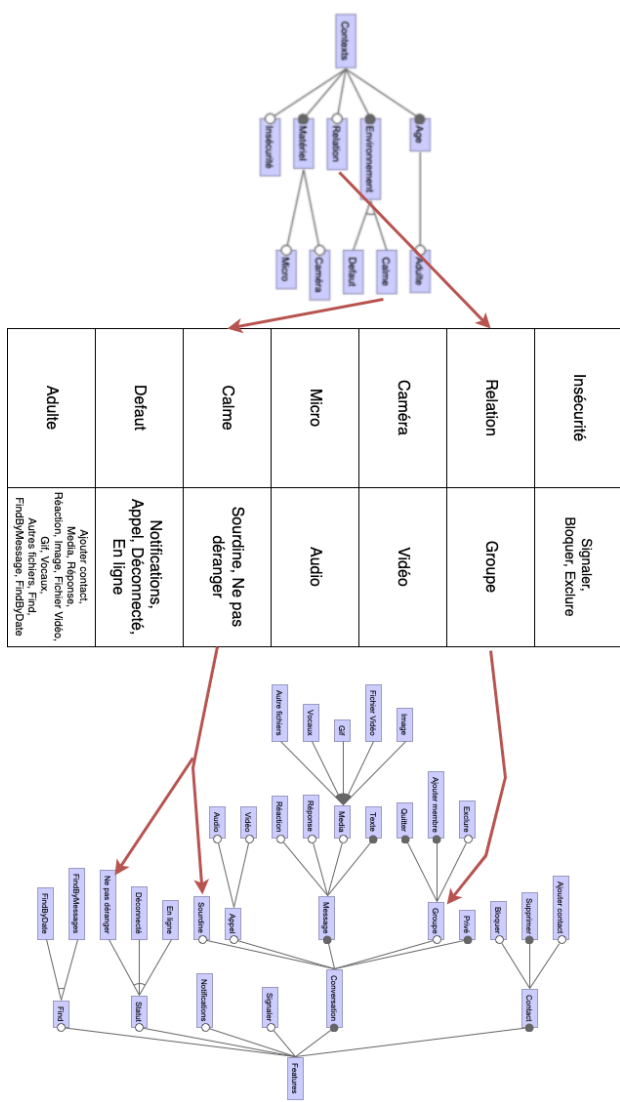
2.2 Contextes

- Insécurité : Nous avons décidé de choisir Insécurité comme contexte car un utilisateur qui se sent mal à l'aise ou en danger suite à une conversation avec une personne peut bloquer, signaler ou exclure cette personne d'un groupe pour sa propre sécurité.
- Relation : Nous avons décidé d'utiliser Relation en supposant qu'une personne qui n'a aucune relation avec d'autres personnes (une personne qui n'a plus de famille et aucun amis) ne peut pas créer de groupe : un groupe doit être obligatoirement constitué de deux personnes minimum et un membre ne peut ajouter dans un groupe seulement un de ses contacts.

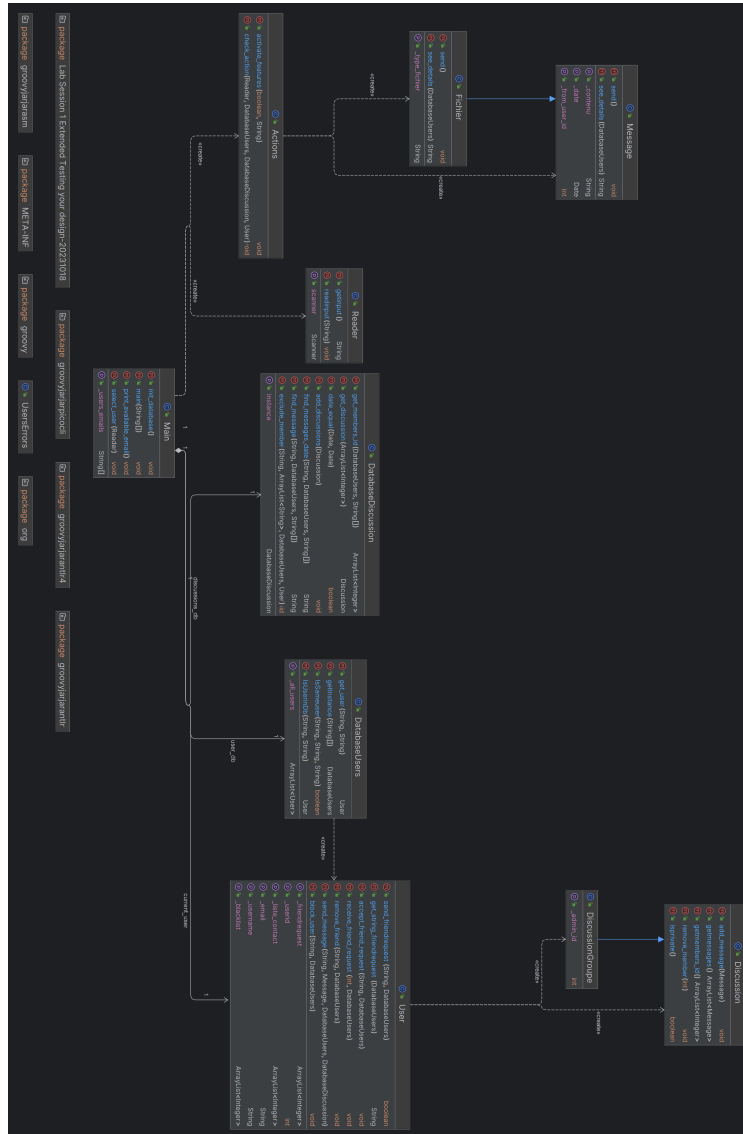
- Adulte : Nous avons décidé de choisir Adulte comme contexte afin de désactiver certaines fonctionnalités pour les enfants et les personnes âgées pour des raisons de sécurité et de facilité.

2.3 Modèle mapping contexte-fonctionnalité

- Adulte : Nous avons fait un mapping entre adulte et la plupart des features pour illustrer le fait qu'un adulte utilisant une application de messagerie a la possibilité de réaliser toute action possible comme envoyer des fichiers, ajouter des contacts etc... en contraste avec un enfant qui sera limité par ses actions sur l'application pour des raisons de sécurité.
- Default → Notification, Appel, En ligne, Déconnecté : ce mapping exprime le fait que dans un environnement de base, l'utilisateur peut recevoir des notifications, recevoir/passé des appels, être en ligne ou être déconnecté.



4 Diagramme de classes



Voici un lien pour voir le diagramme en meilleure qualité

5 Activation/Désactivation des mécanismes

Afin de gérer le mécanisme de désactivation de fonctionnalités, nous avons utilisé une hashmap qui relie chaque fonctionnalité à un booléen. Lorsque l'utilisateur va essayer d'utiliser une fonctionnalité, le programme va d'abord vérifier que la fonctionnalité a comme valeur "true" dans la hashmap. Dans le cas contraire, le programme indiquera à l'utilisateur que cette fonctionnalité est désactivée. L'utilisation de l'option deactivate feature1, feature2... affectera la valeur false à toutes les clés correspondant aux fonctionnalités spécifiées en argument dans la hashmap.

6 Importants designs utilisés

Tout d'abord, nous avons évité tout bad smells code. Voici une liste de bad smells que notre code évite :

- Duplicated code,
- Long method/class/parameter list
- long/useless comments or lack of comments
- God class (all others class depend on this class)

Nous avons utilisé le pattern de Singleton pour les classes DatabaseUsers et DatabaseDiscussion : une seule instance de database doit être créée.

Nous avons utilisé l'encapsulation comme moyen de sécurité afin d'empêcher tout utilisateur d'accéder directement aux bases de données.

Certaines classes utilisent l'héritage et le polymorphisme : en effet la classe Fichier hérite directement de la classe Message : un fichier contient les mêmes informations qu'un message textuel comme la date d'envoi, l'id de l'utilisateur mais aura des comportements différents en fonction du type de message (vidéo, image). DiscussionGroupe hérite de la classe Discussion car elle nécessite d'avoir un attribut en plus qui est l'id de l'administrateur.