

# Exercice à rendre

---

L'objectif est d'écrire la base de règles d'un MOM (Message-Oriented Middleware). Ces intergiciels permettent l'échange de messages entre des applications sur un réseau informatique. La base de règles doit permettre dans cet exemple de gérer les messages entre des utilisateurs au sein d'une entreprise.

## 1 Modélisation des données

- a) Ecrire le template `Utilisateur` sachant qu'afin de recevoir des messages, chaque utilisateur doit donner un certain nombre d'information : son nom, ses domaines de compétences, son service, son niveau hiérarchique et sa disponibilité.
- b) Ecrire le template `Message` avec les informations suivantes : les noms de l'émetteur et du récepteur, le sujet et un niveau de priorité (un entier).

Les templates seront les plus précis possibles.

## 2 Communication directe

- a) Ecrire la règle `R1` qui permet à un utilisateur de recevoir les messages à son nom. Le message est alors affiché et effacé de la base de faits.
- b) Ecrire la règle `R2` qui permet à un utilisateur non disponible de retourner une réponse automatique à un message dont le message est privé (les messages non privés sont traités ensuite). Cette réponse est adressée à l'émetteur du message et a pour sujet : « le récepteur <nom du recepateur> n'est pas disponible ». Le message n'est pas effacé.
- c) les règles `R1` et `R2` sont antagonistes, proposez et discutez les modifications nécessaires pour résoudre le conflit.
- d) Ecrire la règle `R3` qui permet à l'utilisateur le plus haut dans la hiérarchie d'un service de recevoir tous les messages non privés entrant ou sortant de son service avant son destinataire.
- e) Ecrire la règle `R4` qui améliore la règle `R5` en permettant à un utilisateur de recevoir les messages dans l'ordre décroissant de leur priorité.

## 3 Transformation

L'idée des prochaines règles est de trouver le destinataire d'un message

- a) Ecrire la règle `R5` qui se déclenche pour un message dont le destinataire est une compétence et que dans le service de l'émetteur, il y a un utilisateur avec cette compétence. Dans ce cas, la règle modifie le destinataire pour le nom du récepteur identifié et le sujet est modifié pour « message compétence interne: » + <la compétence demandée>.
- b) Ecrire la règle `R6` qui se déclenche pour un message dont le destinataire est une compétence avec aucun utilisateur dans le service de l'émetteur qui peut y répondre. Le traitement est alors identique à la règle `R5` avec pour destinataire un utilisateur d'un autre service qui est disponible et avec la compétence demandée.
- c) Ecrire la règle `R7` qui dans le contexte de `R6` considère le cas où aucun n'est disponible. Le message est alors adressé à tous les utilisateurs ayant la compétence.

## 4 Autre.

Proposer au moins 3 règles complexes qui se combinent avec celles proposées. Vous pouvez ajouter de nouveaux templates si nécessaires