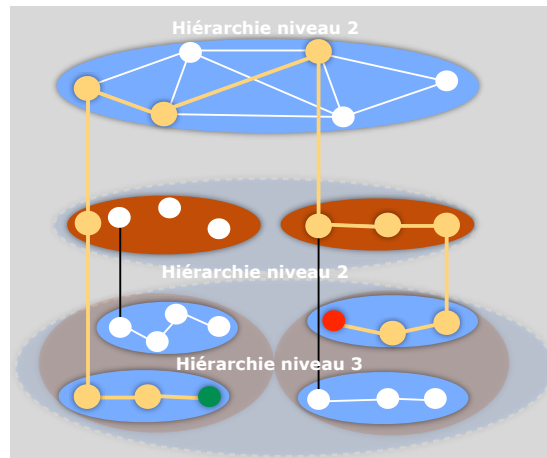


Projet MCPR

STRI 2A / M1 R&T Non Alternants

Diffusion de messages courts sur un réseau de recouvrement

But : le but de ce projet est de créer une application répartie permettant de diffuser des messages courts. L'architecture technique de cette application repose sur un réseau de recouvrement assurant le routage et la distribution des messages courts.



Consignes

Plan de travail :

- Lire le sujet jusqu'au bout ;
- Concevoir les application avec UML ;
- Coder les applications ;

Étape 1 : Mise en place du réseau de recouvrement

Les applications cibles doivent permettre la réception des contenus. Ces applications sont interconnectées au moyen d'applications d'interconnexion (dénommées ci-après *applications de recouvrement*). Par le maillage de leur interconnexion, les applications de recouvrements assurent le routage et le transfert des contenus vers les applications cibles.

Cette première étape consiste à mettre en place l'interconnexion logique entre les applications cibles. Dans cette version, on se limitera à une interconnexion statique prévue à l'avance.

A chaque application sera associée une adresse logique dans le réseau de recouvrement. Le choix des critères d'attribution de ces adresses est laissé à votre convenance.

Dans le but de créer le réseau de recouvrement on précisera, d'autre part, pour chaque application, une ou plusieurs (pour les applications de recouvrement) descriptions de lien (adresse logique de l'application directement connectée, adresse IP et port ou URL RMI de l'application, métrique associée à la liaison, description technique ou type de contenu accepté...).

Étape 2 : Mise en place des arbres de diffusion

A cette étape, les applications de recouvrement doivent communiquer pour mettre en place des arbres de diffusion recouvrant l'ensemble du réseau de recouvrement depuis chaque application de recouvrement.

On pourra pour cela s'inspirer de protocoles tels que RIP, OSPF, PIM ou IGMP pour la mise en place du routage dans les arbres.

Attention : la diffusion implique une seule expédition par la source et par branche de l'arbre.

Étape 3 : Mise en place des applications de diffusion/réception de contenu

Cette étape concerne la mise en place des applications de diffusion/réception de contenu. Chaque application cible doit désormais pouvoir envoyer un contenu à tous les autres applications cibles ou recevoir un message court envoyé depuis une autre application cible.

Étape 4 : Diffusion restreinte

On veut maintenant que la diffusion ne soit pas totale mais restreinte à certaines applications cibles "non connues à l'avance" ou "regroupant certaines caractéristiques communes" comme des groupes d'utilisateurs par exemple.

Proposez et implantez une ou plusieurs solutions pour répondre à cette nouvelle spécification.

Organisation du projet et travail attendu

Ce projet est à rendre de manière incrémentale. Chaque livrable sera évalué et doit comporter deux parties :

Partie I : Conception de l'application

Concevez et rédigez les interfaces de l'application permettant de répondre aux spécifications précédemment énoncées. Constituez un dossier qui comportera :

- Les diagrammes UML adéquats exprimant le résultat de l'analyse de cette application.
- Les différentes catégories d'entités logicielles en identifiant leur rôle et leur positionnement envisagé sur l'environnement technologique cible. On précisera en particulier quelle(s) technologie(s) (vue en cours) est (sont) utilisée(s) pour les interactions entre les entités.
- Les interactions pouvant survenir entre ces types d'entités.

Partie II : Développement de l'application

Le code commenté de l'application devra être rendu à chaque échéance.

Évaluation

A chaque échéance, chaque trinôme devra présenter son projet et faire une démonstration. Ce même jour, vous devez rendre le rapport lié à la version livrée. Votre projet sera évalué en fonction des choix techniques que vous effectuerez, de la qualité technique du code produit, de la qualité de la documentation, de son respect du sujet, du respect des échéances, de l'ergonomie de votre application et de son allure générale.

Tout retard dans la fourniture des livrables sera sanctionné dans l'évaluation.

Vos livrables pourront être soumis à évaluation d'outils détectant différentes formes de plagiat et de génération par Intelligence Artificielle.

Rappel sur le plagiat :

Il existe de nombreuses bibliothèques, applications et outils qui réalisent tout ou partie du travail demandé. Vous pouvez les regarder et vous en inspirer à la condition expresse de citer vos sources. Mais, pour la réalisation de ce projet, il vous est interdit :

- de reprendre du code de ces bibliothèques ;
- de s'inspirer, de plagier le code ou la conception réalisée par les autres étudiants ou par une IA.

Consignes diverses :

- Les fonctionnalités supplémentaires que vous mettrez en œuvre seront aussi comptabilisées à la condition que tous les éléments du projet aient été correctement traités au préalable ET sont soumises à l'accord préalable de l'équipe enseignante.

RAPPEL DES ÉCHEANCES :

- Date de remise de la version 1 : 17/02/2025
- Date de remise de la version 2 : 4/03/2025
- Date de remise de la version 3 : 18/03/2025
- Date de remise de la version 4 : 25/03/2025