

Guilabert Alice  
Del Zotto Aurélia  
Paul Dubois Taine Louis  
Pamart Pierrick

# OverJade

## Principe -

Nous réalisons un système de formation d'équipes dans un jeu type Overwatch, dont la petite particularité est que les agents décident d'eux même du choix de leur équipe, suivant les rôles disponibles, leurs amis/ennemis présents et leur caractère. Les rôles caractérisant le jeu sont Tank, Healer et DPS.

Une équipe est composée de 6 joueurs, c'est à dire deux tank, deux dps et deux healer.

Les agents doivent discuter entre eux pour créer les équipes, le joueur est considéré comme satisfait si il joue son rôle principal ou si il joue avec au moins un ami. Ces valeurs changent en fonction des caractères des agents.

Nous visons plus de 80% des joueurs qui ont leur premier choix (de rôle) ou jouent avec au moins un ami dans l'équipe.

## Mise en place -

### Les agents :

Tous les agents héritent de la classe PlayerAgent. Ils possèdent donc tous ces caractéristiques communes :

- un AID
- un nom de la forme : "guest\_" + i
- 3 variables classant leurs choix de spécialisation (entre Tank, Healer et Dps)
- une liste d'ami
- l'AID du leader de son futur groupe (la variable se complète lorsque l'agent crée ou rejoint un groupe)
- l'AID de l'host agent (le système qui gère la création et l'activation des agents)
- un taux d'impatience (mesure le temps que l'agent va rester dans la position d'attente de formation d'un groupe)

Les agents ont des personnalités différentes qui vont permettre de modéliser les dynamiques et problématiques de la formation de groupe.

Nous avons codé trois personnalités différentes :

- Impatient : l'agent impatient ne veut jouer que son premier choix de spécialisation, et ne changera pas de rôle. Il contacte donc directement les leader des groupes afin de

Guilabert Alice  
Del Zotto Aurélia  
Paul Dubois Taine Louis  
Pamart Pierrick

demander si une place dans son rôle est disponible, son objectif est de jouer le plus vite possible.

- Need Friends : l'agent veut jouer avec ses amis. Il contacte donc les personnes de sa liste d'amis et leur demande s'ils ont de la place dans leur groupe. Il est prêt à basculer dans son deuxième choix sans problème pour rejoindre l'un de amis.
- Leader : l'agent va systématiquement créer un groupe. Il ne cherche pas à jouer avec ses amis mais à former son propre groupe.

Au lancement du système, un large pool d'agent est créée, représentant l'ensemble des potentiel joueurs du jeu. Les joueurs vont être progressivement connectés et arriver par vagues. En effet, à intervalle régulier, un nombre aléatoire restreint de joueur est connecté et lancé dans le système.

Lorsqu'un groupe est finis d'être créé, les agents sont déconnectés, et ils retombent dans le pool d'agent disponible.

### **Les communications :**

Communication entre les agents et le HostSystem :

- Activation de l'agent : message lors de l'activation de l'agent pour suivre le nombre d'agents connectés.
- Désactivation de l'agent : mêmes raisons.
- Intégration d'un groupe : message lorsque l'agent rejoint un groupe afin de compter les agents qui n'en ont pas encore rejoint.
- Départ d'un groupe : message lorsque l'agent quitte son groupe.

Communication entre les agents :

- Un leader poste sur les pages jaunes son AID, signifiant qu'il est leader d'un groupe;
- Un impatient lit sur les pages jaunes les différents leaders qui y sont référencés, et en choisi un au hasard :
  - Il lui envoie alors un ACLMessage.REQUEST, contenant le rôle qu'il veut avoir
  - Le leader répond par un ACLMessage.PROPOSE qui contient le rôle proposé (si le rôle initialement demandé est disponible, il propose ce rôle, sinon il en propose un autre)
  - L'impatient, si le rôle qui lui est proposé correspond à celui qu'il a demandé, répond par un ACLMessage.ACCEPT\_PROPOSAL, sinon il répond par un REFUSE\_PROPOSAL
  - En cas d'acceptation, le leader envoie un ACLMessage.CONFIRM. Sinon il lui renvoie un ACLMessage.DISCONFIRM
- Un joueur NeedFriends va envoyer des ACLMessage.REQUEST aux joueurs de sa liste d'amis :
  - Il trie ses messages avec un template, cherchant d'abord à répondre à ses amis et les leader de ses amis.

Guilabert Alice  
Del Zotto Aurélia  
Paul Dubois Taine Louis  
Pamart Pierrick

- Si l'ami est dans un groupe non complet, il lui répond en envoyant un ACLMessage.INFORM avec ReplyTo son leader. Il enregistre alors l'AID du leader pour pouvoir recevoir ses messages.
- Le joueur va donc répondre à ce ACLMessage.INFORM par un ACLMessage.REQUEST, contenant le rôle qu'il veut avoir
- Le joueur répond par un ACLMessage.PROPOSE qui contient le rôle proposé (si le rôle initialement demandé est disponible, il propose ce rôle, sinon il en propose un autre).
- Puisqu'il s'agit d'une réponse du leader d'un de ses amis, il accepte, peu importe le rôle.
- Cependant, il peut aussi accepter une PROPOSE d'un inconnu, mais seulement s'il s'agit de son premier choix.