



AAALADIN - Niveau descriptif

✓ But

- Structuration des SMAs en prenant un point de vue organisationnel
 - ◆ Garder une cohérence globale
 - ◆ Faciliter l'intégration et l'exécution simultanée d'agents très hétérogènes dans une même plate-forme

✓ Agent

- Entité active, autonome et communicante
- Joue des rôles au sein de différents groupes
 - ◆ Un agent peut jouer plusieurs rôles
 - ◆ Un agent peut être membre de plusieurs groupes

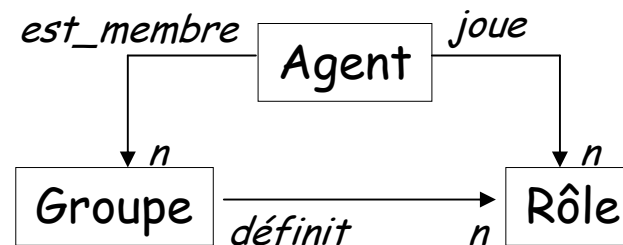
✓ Groupe

- Regroupement d'agents partageant une caractéristique
- Structuration organisationnelle d'un SMA usuel
 - ◆ Chaque agent peut appartenir à un ou plusieurs groupes
 - ◆ Les différents groupes peuvent se recouper librement
 - ◆ Communications clôturées par les groupes

ALAADIN - Niveau descriptif

✓ Rôle

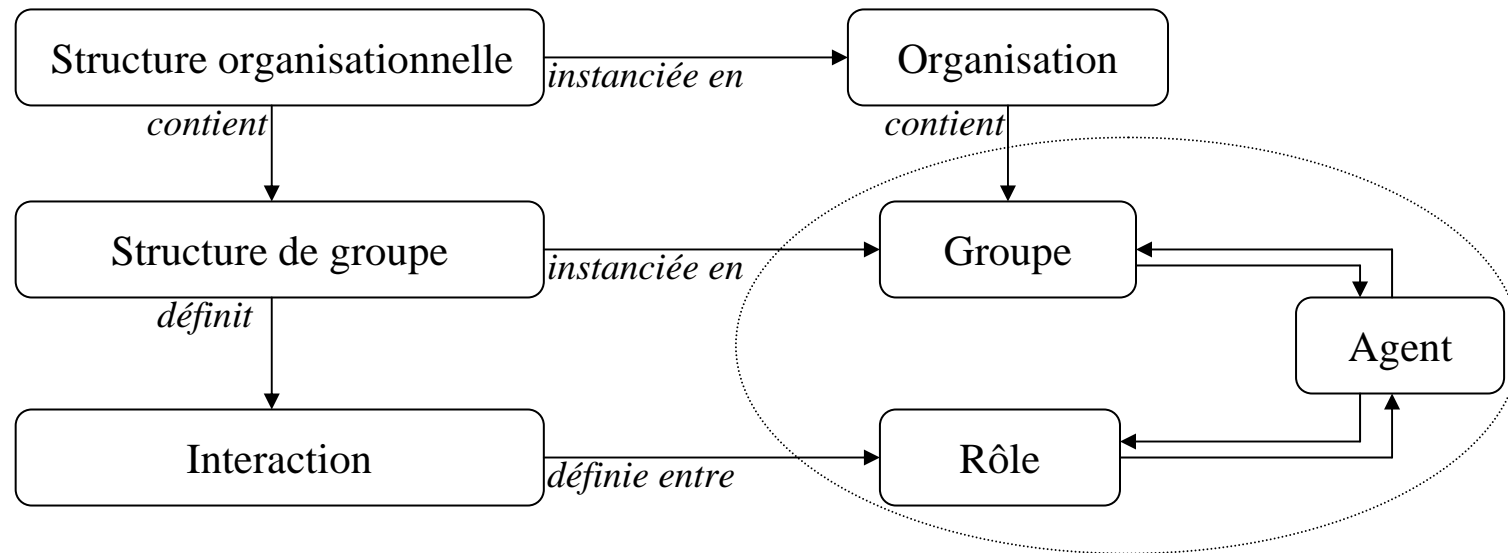
- Représentation abstraite
 - ◆ D'une fonction,
 - ◆ D'un service,
 - ◆ D'une identification d'un agent au sein d'un groupe particulier
- Chaque agent peut avoir plusieurs rôles au sein de plusieurs groupes
 - ◆ Situations d'interaction hétérogènes
- Un même rôle peut être tenu par plusieurs agents
- Les rôles sont locaux aux groupes



ALAADIN - Niveau méthodologique

✓ Objectif

- Pouvoir spécifier une structure organisationnelle à partir de laquelle un SMA puisse être développé et exprimé dans les concepts de base





AALAADIN - Niveau méthodologique

■ Structure de groupe

- ◆ Description abstraite d'un groupe
- ◆ Identifie la totalité des rôles et interactions qui peuvent survenir au sein d'un groupe
- ◆ $S = \langle R, G, L \rangle$
 - = R
 - ❖ Ensemble fini d'identification de rôles
 - ❖ Énumération de tous les rôles qui peuvent être joués par des agents dans le groupe
 - = G
 - ❖ Graphe orienté étiqueté spécifiant l'ensemble des interactions entre rôles deux à deux
 $G : R \times R \rightarrow L$
 - ❖ Chaque arc représente une interaction nommée par l'étiquette de l'arc et initié par un agent ayant le rôle r_i avec un agent ayant le rôle r_j
 - = L
 - ❖ Langage d'interaction
 - ❖ Formalisme choisi pour décrire chaque interaction
 - ❖ Chaque relation dans le graphe est définie par un protocole d'interaction p décrit dans L
- ◆ Peut être instanciée partiellement dans le SMA final



AALAADIN - Niveau méthodologique

- Structure organisationnelle
 - ◆ Ensemble de descriptions de structures de groupes définissant un modèle d'organisation multi-agent
 - ⇒ Spécification globale du système initial
 - ◆ $O = \langle S, \text{Rep} \rangle$
 - ⇒ S
 - ❖ Ensemble de structures de groupes
 - ⇒ Rep
 - ❖ Graphe de représentants
 - ❖ Graphe étiqueté où chaque arc $S_a S_b$ réunit deux rôles $r_1 r_2$ où $S_a \in S$ et $S_b \in S$ avec r_1 et r_2 des rôles définis dans les structures de groupes S_a et S_b
 - ❖ Un représentant entre deux structures de groupes A et B est un agent qui aura simultanément le rôle $r_{a,i}$ dans le groupe a et le rôle $r_{b,j}$ dans le groupe b
 - ◆ Peut ne pas inclure tous les groupes définis dans la structure organisationnelle abstraite



AALAADIN - Niveau méthodologique

■ Exemple

- ◆ 3 groupes : "fournisseur de services", "client", "contrat"
- ◆ Lien entre les deux modèles d'interaction : rôle de broker
 - ▢ Représentant du groupe des fournisseurs via un rôle de broker au sein de ce groupe
 - ▢ Les clients interagissent avec le broker pour chercher un fournisseur adéquat
- ◆ Structure de groupe contrat
 - ▢ Définie pour réunir les deux agents impliqués dans la phase finale de négociation

ALAADIN - Niveau méthodologique

