

DEDALE

- Projet FoSyMa -

Master 1 ANDROIDE

Dedale

Contexte

- Environnement dynamique et partiellement observable
- Rayon de communication limité
- Différents types de trésors
- Type et capacité d'emport hétérogène

Objectif

Maximiser la quantité de trésors ramassée

Dedale

Contexte

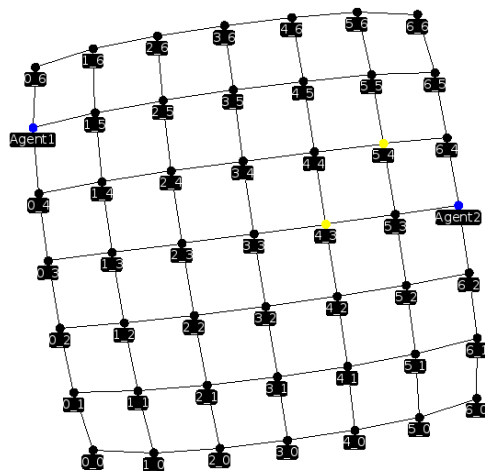
- Environnement dynamique et partiellement observable
- Rayon de communication limité
- Différents types de trésors
- Type et capacité d'emport hétérogène

Objectif

Maximiser la quantité de trésors ramassée

- Exploration collaborative efficace de l'environnement
- Gestion des interblocages
- Stratégie coopérative de collecte

Environnement : type 1 (Grille)



Environnement : API

- **void deployAgent(Environnement env)** : Uniquement dans la méthode `setup()` de vos agents pour les lier à l'environnement
- **String getCurrentPosition()** : Retourne la position courante de l'agent
- **List<Couple<String,List<Attribute>>> observe()** Retourne l'ensemble des observables depuis la position courante de l'agent sous la forme d'une liste de couple (position, liste attribut/valeur)
- **boolean moveTo(String myDestination)** Se déplacer jusqu'à la position fournie en paramètre (si atteignable). Cette fonction, lorsque elle est appelée, **doit** être la dernière méthode de votre comportement.
- **void sendMessage(ACLMessage msg)** Envoi de message qui gère le rayon de communication de agents. Utiliser **exclusivement** celle-ci.
 - `setContentObject()` pour envoyer un objet **serializable** dans le message.
- **int getBackPackFreeSpace()** Espace libre dans le sac de l'agent.
- **int pick()** Permet de récupérer tout ou partie du trésor présent sur la position courante (en fonction de la capacité d'emport de l'agent)

Exemple d'utilisation de l'API par le DummyExploAgent

Cf le code fourni en Tp

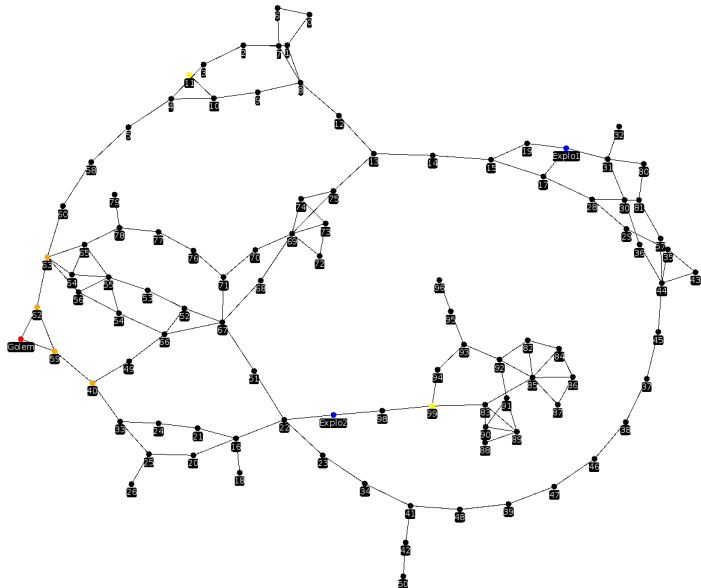
```
observe(): [<6_1,[(Treasure,43),( Stench,)]>, <7_1,[(Stench,)]>,  
<6_2,[(Stench,)]>, <5_1,[],>, <6_0,[],>]
```

```
getBackPackFreeSpace() : My current backpack capacity is:29  
Attribute.getRight() :   Treasure on the current position: 43  
pick() : The agent grabbed :29  
getBackPackFreeSpace(): the remaining backpack capacity is: 0
```

```
observe() (after picking) : [<6_1,[(Treasure,12),(Stench,)]>,  
<7_1,[(Stench,)]>, <6_2,[(Stench,)]>, <5_1,[],>, <6_0,[],>]
```

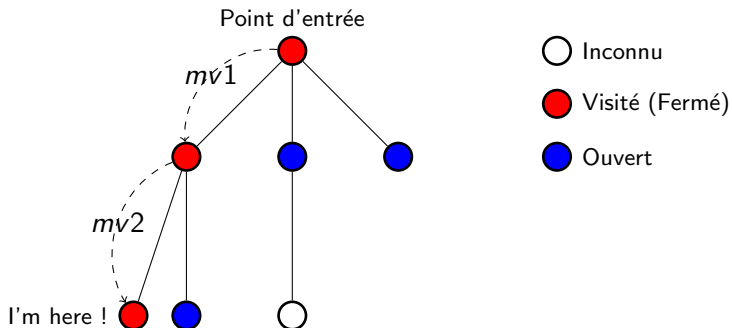
```
moveTo(5_1) : true
```

Environnement : type 3



Exploration (mono-agent) d'un graphe

BFS/DFS et équivalents ne sont pas utilisables tels quels..



Exploration (multi-agent) d'un graphe

Partage d'information

Coordination

Pérennité de l'information échangée ?

Cas des interblocages...