

Problema 4 de 4

SID 2122q2

Mayo/Junio 2022

En el escenario de la práctica (Dedale) tenemos un entorno con diversos agentes autónomos: exploradores, recolectores, tanques y gólems. Todos los agentes disponen de sensores y actuadores para poder percibir y actuar sobre el entorno. Como en el enunciado, todos los agentes tienen algún tipo de objetivo individual. Adicionalmente, los exploradores, recolectores y tanques comparten un objetivo colectivo que es el de conseguir recoger todos los recursos.

Responded brevemente a las siguientes preguntas:

1. Pensad en posibles situaciones concretas relacionadas con el escenario de la práctica en las cuales creáis que es justificable el uso, por parte de los agentes, de algún mecanismo de cooperación. Dad dos ejemplos (pueden involucrar a cualquier subconjunto de los agentes) y explicad por qué creéis que el uso de un mecanismo de cooperación sería beneficioso.
2. Para cada uno de los dos ejemplos que proponéis, decid cuáles de los siguientes mecanismos serían adecuados (de manera independiente o combinándolos) y por qué. Explicad qué decisiones importantes tendríais que tomar para a) modelar vuestros ejemplos en base a cada mecanismo (o combinación de mecanismos) adecuado y b) implementarlos en vuestro agente.
 - Un algoritmo de consenso básico como Paxos.
 - Un algoritmo distribuido de optimización de restricciones.
 - Un mecanismo de planificación distribuida basado en MA-PDDL.
 - Un mecanismo de planificación clásica basado en PDDL.
 - *Commitments*.
 - Definición de una institución basada en normas.
 - Un protocolo de interacción especificando una subasta inglesa.

La entrega y corrección del problema se hará en grupos de como máximo 3 personas y contará un 1/4 de la nota de problemas. Deberéis entregar vuestra solución antes del final del lunes 6 de junio en el espacio que se habilitará en el Racó.