­­

Relatório do trabalho de inteligência artificial

Argeu Aprigio Alcantara

Daniel Satiago de Paula

O método principal é o método de ação, nele existem métodos que auxiliam o agente a decidir para qual direção ele deve andar, são eles: reduzir timespamt, analisar locais visitados, analisar visão, analisar olfato e decidir movimento.

O agente possui um HashMap no qual a chave é a posição xy e o valor é máximo é 20, que é o timestamp mais recente de cada posição, no método reduzir timestamp esse valor é reduzido sempre que ele anda para uma nova posição.

No método analisar locais visitados o valor das posições adjacentes à posição do agente são multiplicados por -50 assim quando maior o valor da posição, sendo o máximo 20, menor será o valor da multiplicação, se não for um local visitado o valor é zero para não influenciar na decisão do agente, esses valores são salvos para serem analisados com os valores dos outros métodos, isso faz com que o agente não fique andando em círculos ou visite muitas vezes lugares já visitados a 20 unidades de tempo.

No método analisar visão tem vários pesos dependendo do que o agente vê, os valores são descritos na tabela abaixo, dependendo do que ele vê e na direção que ele vê, ele soma os pesos com os pesos do método anterior.

|  |  |
| --- | --- |
| Visão | Peso |
| Sem visão | -200 |
| Fora do ambiente | -600 |
| Parede | -600 |
| Banco | 500 \* número de moedas |
| Moeda | 2600 |
| Pastilha do poder | -800 |
| Se for um agente | 2000, se nr. moedas = 0, se não  -12000 |
| Se não | -5 |

Daniel coloca uma explicação melhor para os pesos já que tu pensou melhor

A análise de olfato é feita para o rastro do poupador e do ladrão, se for um ladrão o peso base é -1000 que aumenta gradualmente dependendo valor do rastro (5 menos valor do rastro) fazendo assim que o rastro 1 fique com some o valor -4000 ao peso daquela direção para ajudar o agente poupador a fugir do ladrão. No código tem também uma verificação do número de moedas, se for 0 o poupador aumenta as chances de ir na direção do ladrão para fugir de uma emboscada entre ladrões e uma parede, por exemplo, como foi observado nos testes. Quando o olfato é de poupador o peso base é -500 para ele tender a se distanciar do ladrão mesmo que outro poupador tenha passado por perto a pouco tempo aumentando gradualmente da mesma forma que o do ladrão (5 menos valor do olfato) podendo chegar no máximo a -2000.

No método de decidir movimento o agente leva em consideração a quantidade de moedas multiplicado pelo valor 70 para depositá-las no banco, mesmo que ele esteja longe, em quanto que no método de análise de visão ele só vai se for possível ver o banco, após esse somatório é feito o somatório geral para cada direção: cima, baixo, direita e esquerda, tendo assim quatro variáveis com uma delas tendo o maior peso que é a direção que o agente escolhe ir, para escolher é simples, basta ver qual das quatro tem o maior valor, se existir pesos iguais ele então escolhe aleatoriamente e por fim a direção escolhida é retornada para o agente.