

EP 2 - MAC 0425

Pedro Zamecki Andrade - 11207800

RELATÓRIO E RESPOSTAS DE PERGUNTAS DO EP:

Pergunta 1)

O desempenho do agente foi muito bom, com uma taxa de sucesso maior do que 90% do caso. No entanto, devido à sua visão limitada sobre eventos futuros, ele sempre analisava o estado atual e os seus possíveis estados próximos, o que impediu que garantíssemos uma taxa ainda mais alta de sucesso.

Pergunta 2)

O Pac-Man corre para o fantasma mais próximo nesse caso porque ele quer minimizar seus pontos negativos, considerando que seu tempo VIVO, sem qualquer taxa de sucesso, o melhor caso, numericamente falando, seria perder o mais rápido o possível.

Pergunta 3)

Porque diferente do agente minimax o agente reativo não consegue prever um futuro certo, somente olhando seu estado atual, tecnicamente um agente minimax com profundidade sempre 1, o que limita bastante seu desempenho.

Pergunta 4)

Uma das mudanças que se poderia ser feita seria a análise de possíveis ações dos oponentes e agir mediante a isso, isso poderia garantir uma taxa de vitória consideravelmente maior para o nosso agente.

Pergunta 5)

Como não temos um medidor de tempo corretamente é difícil dar dados EXATOS, porém o funcionamento do minimax é exatamente igual ao funcionamento do Alfa-

Beta, com a diferença que o Alfa-Beta ignora certos casos que não faz sentido calcular, uma vez que caso veja casos muito piores (ou iguais) ao melhor caso que já tenha visto antes então não faz sentido calcular algo que te prejudicará, logo o Alfa-Beta é claramente mais rápido (visualmente falando) e com certeza calcula com bem menos nós, fazendo dele assim mais eficiente.

Pergunta 6 (EXTRA)

O comportamento do expectimax difere do minimax ao levar em conta as probabilidades de cada ação resultar em um estado futuro, enquanto o minimax assume que o oponente sempre fará a jogada ótima. O expectimax é útil em situações em que o adversário pode fazer jogadas subótimas ou aleatórias, permitindo que o agente maximize sua pontuação esperada. No entanto, em situações em que o adversário sempre faz a melhor jogada possível, o comportamento do expectimax pode resultar em uma pontuação menor do que o minimax. A escolha entre os dois algoritmos depende do conhecimento prévio sobre o comportamento do adversário e do objetivo do agente em relação à pontuação máxima ou esperada. Em certas situações, o comportamento do expectimax pode ser mais eficiente, permitindo que o agente maximize sua pontuação esperada, mas essa escolha sempre dependerá do contexto específico.