

2.1)

Agente:

Um agente é aquele que atua em determinada situação, que age em determinado momento.

Função de Agente:

A função de um agente é toda a atividade que foi estabelecida para este agente executar.

Programa de agente:

O programa do agente é a parte que implementa a relação entre a percepção e a ação do agente, o programa é onde estará mapeado todas as funcionalidades e capacidades do agente.

Racionalidade:

A racionalidade é a capacidade de fazer a melhor escolha possível em razão de algo, e levar em consideração possíveis consequências.

Autonomia:

A autonomia é a capacidade de ter independência e autossuficiência para tomar decisões por si próprio.

Agente Reativo:

Um agente reativo possui um conjunto de instruções, o agente analisa estas instruções para poder realizar determinada ação ou tarefa a partir destas configurações iniciais.

Agente Baseado em Modelo:

Um agente baseado em modelo possui em histórico de ações executadas anteriormente, a partir desta base de dados é que o agente executará a ação mais apropriada.

Agente Baseado em Objetivos:

Diferente dos agentes reativos o agente baseado em objetivos é mais complexo, ele não possui instruções predeterminadas como os agentes reativos, ao invés disso possui uma gama de objetivos para executar, e trabalha com uma percepção maior do seu ambiente de atuação para que possa alcançar todos os objetivos.

Agente Baseado em Utilidade:

Um agente baseado em utilidade trabalha com a possibilidade de maximizar a conclusão de algum objetivo específico de sua gama de objetivos, sendo possível então para um agente baseado em utilidade priorizar a execução de uma tarefa específica.

Agente com Aprendizagem:

Baseados no conceito da máquina de Turing, um agente com aprendizagem pode atuar até mesmo em um ambiente desconhecido à priori, por com suas interações com o ambiente este agente evolui através do aprendizado e poderá interpretar e atuar no ambiente de maneira cada vez mais inteligente.

2.2)

Diferença entre medida de desempenho e função de utilidade:

Como bem se sabe, a medida de desempenho e a função de utilidade avaliam o desempenho do agente, mas, estas duas medidas diferem quanto à perspectiva da avaliação, enquanto a medida de desempenho é utilizada por um observador externo, a função de utilidade é utilizada pelo próprio agente para avaliar cada um de seus estados, e, a função de utilidade pode ou não ser feita ou implementada no agente, enquanto a medida de desempenho sempre existirá.

2.5) Para cada um dos agentes a seguir, desenvolva uma descrição de PEAS do ambiente de tarefa:

1 – Robô Jogador de futebol:

P -> Medida de Desempenho: Número de Passes certos, tempo de posse de bola, porcentagem de chutes certos à gol, número de desarmes, número de impedimentos.

E -> Ambiente: Campo de futebol com um lado do agente e outro do Adversário.

A -> Atuadores: Corpo Robótico.

S -> Sensores: Câmeras, sensores de posicionamento.

Tipo de Ambiente: Determinístico, Dinâmico, Observável, Conhecido.

2 – Agente Catálogo de Compras na Internet:

P -> Medida de desempenho: Compras concretizadas, número de produtos visualizados, número de clicks.

E -> Ambiente: Marketplace de lojas online.

A -> Atuadores: Páginas de recomendações de produtos

S -> Sensores: Internet

Tipo de Ambiente: Desconhecido, Observável, contínuo, Dinâmico.

3 – Andarilho autônomo de Marte:

P -> medida de desempenho: Distância percorrida, porcentagem baixa de quedas, número de amostras com relevância coletadas.

E -> Ambiente: Solo do planeta Marte

A -> Atuadores: Visor, Rodas, sistema de Direção.

S -> Sensores: Câmeras, GPS, giroscópio, acelerômetro.

Tipo de Ambiente: Desconhecido, Dinâmico, Parcialmente Observável, Multiagente, contínuo.

4 – Assistente de matemático para demonstração de teoremas:

P -> Medida de Desempenho: Teorema demonstrado corretamente, acerto dos cálculos.

E -> Ambiente: Equações e Pesquisas Acadêmicas.

A -> Atuadores: Visor de verificação dos teoremas

S -> Sensores: Teclado, Câmera.

Tipo de Ambiente: Completamente Observável, Conhecido, Sequencial, Agente Único.