

Relatório IV – Laboratório de Arquiteturas Cognitivas (IA941A)
Danilo Cominotti Marques – RA 208986

Introdução

Este relatório contém as instruções de uso do programa 'DemoLIDA', que foi customizado conforme os requisitos da atividade, e as respostas solicitadas nos requisitos.

Pré-requisitos

- Oracle Java versão 8 deve estar instalado e configurado no bash para ser executado com o comando 'java'.
- O WS3D (World Server 3D) não deve estar em execução, pois o mesmo será automaticamente inicializado pelo programa.

Instruções de Uso

Extraia o conteúdo do arquivo compactado ou clone o repositório do GitHub para uma pasta de destino de sua escolha. Depois, abra a pasta de destino no terminal e execute o arquivo run.sh por meio do comando

sh run.sh

Ajustes Implementados

Para atender aos requisitos da atividade, foi implementada a operação de "gotoDestination", que movimenta a criatura até um ponto X e Y no WS3D. As outras operações relacionadas a joias, comidas, etc. foram desabilitadas no arquivo de configuração do agente LIDA para não interferir no programa, visto que não eram necessárias para o cumprimento dos objetivos.

Foi definido o ponto inicial da criatura no canto esquerdo superior do WS3D, e o ponto final no canto direito superior. Entre os pontos inicial e final, foram adicionados três muros que bloqueiam totalmente a visão da criatura em relação ao ponto final quando ela está ainda no ponto inicial ou a caminho do ponto final.

Para resolver o problema de decisão de movimentação, foi implementada uma representação virtual de blocos do chão do WS3D que considera determinados blocos como livres ou ocupados, e uma implementação já existente do algoritmo A * de path finding foi utilizada com base nessa representação virtual. Além disso, a criatura não possui conhecimento a priori acerca dos muros; em vez disso, quando um muro é identificado, ele é armazenado numa representação dos muros já conhecidos e então a representação virtual de blocos é ajustada de acordo, com o algoritmo A * sendo executado novamente com o ponto inicial sendo ajustado para a posição atual da criatura.

Conclusão

Com a estratégia utilizada, foi possível deslocar a criatura do ponto inicial até o ponto final definido, atingindo, portanto, os objetivos propostos. Além disso, o fato de não requerer conhecimento a priori acerca dos muros mostra que a estratégia pode continuar sendo refinada para lidar com situações mais complexas que demandem ajustes incrementais durante a movimentação da criatura.