

Relatório do Projeto: Resgate no Espaço Sideral

Gustavo Figura

Introdução:

Neste relatório, gostaria de apresentar o desenvolvimento do meu projeto de seminário, que tem como tema "Resgate no Espaço Sideral". O objetivo principal do projeto é criar um jogo em que o jogador assume o controle de uma nave espacial e deve resgatar astronautas perdidos no espaço após um acidente em um ônibus espacial.

Problema:

O problema central do projeto é o resgate de astronautas perdidos no espaço sideral após um acidente. Esses astronautas estão à deriva no espaço e correm perigo. O jogador, na pele de um piloto de uma nave espacial, deve resgatá-los com sucesso.

Abstração e Conceituação:

A fim de solucionar esse problema, foi necessário abstrair a situação e conceituar o jogo. A abstração consiste em simplificar a complexidade da realidade, tornando-a adequada para a implementação em um ambiente virtual. Nesse sentido, foram identificados os elementos principais, como a nave espacial, os astronautas em perigo, e o objetivo de resgatar todos os astronautas.

Proposta de Solução:

Para solucionar o problema proposto, inicialmente, planejei adotar uma estratégia de treinamento de um aprendiz por reforço utilizando o algoritmo Q-Learning. No entanto, após dedicar tempo e esforço nessa abordagem, não obtive sucesso nos resultados esperados.

Diante dessa dificuldade, decidi explorar uma alternativa e desenvolvi uma rede neural. Nessa rede neural, apliquei o conceito do algoritmo Deep First Feedback Propagation. Essa abordagem permitiu utilizar o aprendizado supervisionado de maneira mais eficiente, proporcionando melhores resultados e um desempenho mais promissor em meu projeto.

Considerações Finais:

Gostaria de expressar minha gratidão pela oportunidade de aprender e experimentar diferentes abordagens ao longo desse projeto. O processo de desenvolvimento me permitiu expandir meus conhecimentos e habilidades na área, enfrentando desafios e buscando soluções alternativas quando necessário.

Estou disponível para discutir mais detalhes sobre o projeto, compartilhar os resultados obtidos e responder a quaisquer perguntas adicionais que possam surgir.

link para o vídeo de explicação do código: <https://youtu.be/aLH6CHts4rs>

link para o vídeo da IA jogando : <https://youtu.be/3MNPE5hx5KE>