

Logic and Lifelong Reinforcement Learning

Código do projeto: VS03

Responsável: Prof. Valdinei Freire da Silva

Linha de pesquisa: Inteligência de Sistemas

Número de vagas: 1

Descrição geral

Aprendizado por Reforço considera o problema no qual um agente interage com um ambiente desconhecido no qual recompensas e penalidades são emitidas pelo ambiente de acordo com as decisões do agente no mesmo. O agente deve aprender como obter recompensas e evitar penalidades por meio de estratégias baseadas em tentativa e erro, que em geral é muito lento. Enquanto a dinâmica do ambiente é dada por restrições específicas de um problema, recompensas e penalidades guiam como o agente tomará as decisões do agente.

Esse projeto tem como objetivo explorar formalismos para descrever recompensas e penalidades de modo que o aprendizado de novas tarefas possa ser acelerado quando se consideram agentes que utilizam conhecimento adquirido em tarefas anteriores.

Referências

Xuejing Zheng, Chao Yu, Chen Chen, Jianye Hao, Hankz Hankui Zhuo. Lifelong Reinforcement Learning with Temporal Logic Formulas and Reward Machines, 2021.

Roy Fox, Sanjay Krishnan, Ion Stoica, Ken Goldberg. Multi-Level Discovery of Deep Options, 2017.

Pashootan Vaezipoor, Andrew C. Li, Rodrigo Toro Icarte, Sheila McIlraith. LTL2Action: Generalizing LTL Instructions for Multi-Task RL, 2021.