



Quando Otimizar Hiperparâmetros?

Dia 08/06/2020 das 15:00 às 16:30 horas - Virtual

A classificação supervisionada por Aprendizado de Máquina usando os algoritmos de Árvore de Decisão é uma escolha popular, pois é robusta e eficiente na construção. Além disso, os algoritmos de Árvore de Decisão apresentam a vantagem de produzir modelos compreensíveis e níveis de precisão satisfatórios em diversos domínios de aplicação. Como a maioria dos métodos de aprendizado de máquina, esses algoritmos possuem alguns hiperparâmetros cujos valores afetam diretamente o desempenho dos modelos induzidos. Devido ao grande número de possibilidades para esses valores de hiperparâmetros, diversos estudos utilizam técnicas de otimização para encontrar um bom conjunto de soluções a fim de produzir classificadores com bom desempenho preditivo. Neste colóquio o professor Rafael Mantovani e o Grupo de Telemática e Automação (GTA) discutem as características e os desafios de otimização de hiperparâmetros focando na publicação do professor “Hyper-parameter tuning of a decision tree induction algorithm,” que investiga como as árvores de decisão são sensíveis a um processo de otimização de hiperparâmetros. A otimização hiperparamétrica, além de ser muito custosa em processamento, pode não gerar ganho significativo na qualidade de classificação do modelo. São discutidos diversos algoritmos, desde os que são mais sensíveis a uma boa otimização, como a máquina de suporte de vetores (SVM) e as redes neurais e outros com menor necessidade deste ajuste, como algoritmos baseados em árvores. Também é discutido quais hiperparâmetros são mais efetivos na otimização e quais são os intervalos que devem ser testados.



Dr. Rafael Gomes Mantovani

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Rafael Gomes Mantovani é graduado em Ciência da Computação (2008), mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Londrina (2011), e doutor em Ciência da Computação pelo Instituto de Ciências Matemáticas e Computação da USP, São Carlos. Foi pesquisador visitante por um ano (2015-2016) na Universidade Tecnológica de Eindhoven (TU/e), Países Baixos. Tem experiência na área de Inteligência Computacional, desenvolvendo projetos e atividades relacionadas com Aprendizado de Máquina, Meta-aprendizado, e Aprendizado de Máquina automatizado. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Apucarana.