

EXTRAÇÃO DE REGRAS PARA PREDIÇÃO DE FALHAS EM DISCOS RÍGIDOS

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Davi Farias Martins Torres, LUCAS GONÇALVES DE MOURA LEITE, Joao Paulo Pordeus Gomes

Nos dias de hoje discos rígidos(Hard Disk Drives) são amplamente utilizados em servidores e a falha desses discos rígidos ocasiona grandes prejuízos para a indústria , logo foi criado o sistema de monitoramento SMART(Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) que consiste no monitoramento de um conjunto de medidas onde uma falha é detectada quando alguma destas ultrapassa um limiar pré-determinado. Apesar de sua grande utilização ,os sistemas SMART não são capazes de detectar grande parte das ocorrências de falhas. Neste contexto ,o presente trabalho tem como objetivo propor novas formas de prever as falhas e também interpretar o motivo da falha utilizando técnicas de aprendizado de máquina. Este trabalho faz um estudo comparativo entre uma técnica de aprendizado de máquina que produz regras interpretáveis ,modelo de extração de regras interpretáveis a partir de um multilayer perceptron(MLP) ,além de modelos que não produzem regras interpretáveis ,foram utilizadas na comparação técnicas como árvore de decisão ,random forest e MLP ,além disso também foi testada a acurácia de regras com compactação temporal onde foi utilizado um autoencoder para compactar a informação de 30 dias em um vetor de tamanho 5 para cada atributo. Os resultados indicaram que a compactação temporal ajudou a aumentar a acurácia na técnica MLP , mas modelo de regras extraídas do MLP não superou a acurácia das regras geradas pela árvore de decisão. Agradecemos o CNPQ pelo apoio a este trabalho.

Palavras-chave: Aprendizado de Máquina. Extração de Regras. Compactação Temporal. Discos Rígidos.