

ALGORITMOS DE APRENDIZAGEM AUTOMÁTICA PARA PREDIÇÃO DE HANDOVER

Ricardo Paiva Cavalcante Filho, Victor Farias Monteiro, Diego Aguiar Sousa, Tarcisio Ferreira Maciel

Nossos aparelhos eletrônicos estão sempre recebendo sinais de várias estações rádio base próximas. Naturalmente, eles tendem a conectar-se à estação com o sinal mais forte. Devido ao nosso movimento, a estação à qual estamos conectados tende a mudar com o tempo. Este procedimento de troca de estação rádio base é conhecido como "handover". Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é predizer o melhor instante para o handover, de maneira a melhorar a experiência dos usuários. Nesta apresentação, os detalhes técnicos de como o "handover" ocorre serão explanados segundo os padrões definidos pelo 3GPP, organização responsável pela padronização de sistemas de telecomunicações celulares móveis sem fio, como o sistema 5G. Além disso, serão apresentados resultados referentes a aplicação de alguns modelos matemáticos de predição em uma série temporal de dados que contém os registros de medições da força do sinal de 21 diferentes estações rádio base durante 120.000 milissegundos (2 minutos). Esses modelos foram treinados e comparados para determinar quais deles conseguem antecipar mais chaveamentos. Os resultados obtidos serão discutidos com o intuito de avaliar o desempenho deles. Por fim, serão apresentadas as conclusões do estudo e serão apresentados possíveis encaminhamentos como perspectivas de novos estudos para melhorar ainda mais a experiência dos usuários através da antecipação do "handover".

Palavras-chave: Aprendizagem Automática. Telecomunicações. Computação. Handover.