



Projeto de Formatura – 2023 – Press Release
PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia Elétrica – Ênfase Computação

Tema:

FinGAT: Redes Neurais de Grafos Para a Precificação de Ativos Financeiros

FinGAT: Avanço na Pesquisa com Redes Neurais de Grafos Promete Novas Perspectivas para o Mercado Financeiro

Data: 5 de Dezembro de 2023

São Paulo – Em um recente avanço no campo da inteligência artificial, a DeepMind anunciou o desenvolvimento do GNoME, uma ferramenta que utiliza Redes Neurais de Grafos para descobrir mais de 2 milhões de novos cristais. Esse marco na pesquisa de IA, publicado em 29 de novembro na Nature, destaca o potencial incrível das Redes Neurais de Grafos em diversas áreas, inclusive no mercado financeiro. Neste contexto, o projeto FinGAT, desenvolvido por Valentin Michel Raymond Catherine, um estudante de Engenharia Elétrica com ênfase em Computação na Universidade de São Paulo, sob orientação dos professores Prof. Anna Helena Reali Costa e Prof. Marcel Rodrigues de Barros, representa um passo significativo na exploração dessas redes para previsões no mercado de ações.

"Enquanto o GNoME da DeepMind abre caminhos para novas tecnologias, o projeto FinGAT explora a aplicação de uma abordagem similar, a Graph Attention Network (GAT), no contexto do mercado financeiro", explica Valentin. O FinGAT não é uma solução pronta, mas um estudo exploratório que demonstra como a inclusão de GATs pode melhorar a performance na análise e previsão de preços de ativos financeiros.

Ao contrário dos métodos tradicionais, que muitas vezes não conseguem capturar a complexidade do mercado, o FinGAT propõe uma nova forma de analisar dados financeiros. "A pesquisa mostrou que, ao incorporar as Redes Neurais de Grafos, podemos obter uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas de mercado", destaca Valentin.

Os resultados do FinGAT apontam para uma tendência positiva: a inclusão do GAT apresentou uma melhoria nas previsões para o setor bancário em comparação com métodos tradicionais, embora não de forma decisiva. O modelo demonstrou certa vantagem em relação à métodos tradicionais, mas não de forma a superá-lo em todos os aspectos. Além disso, a adição de variáveis fundamentais e macroeconômicas não resultou em uma melhoria consistente, sugerindo que a eficácia dessa abordagem pode variar conforme o contexto e a natureza dos dados.

O objetivo do FinGAT é encorajar outros pesquisadores e analistas a considerarem as Redes Neurais de Grafos em suas futuras análises de mercado. "Embora o projeto não seja uma solução definitiva, ele abre caminho para novas abordagens no entendimento e análise de mercados financeiros", conclui Valentin.

Integrantes: Valentin Michel Raymond Catherine

Professor(a) Orientador(a) Prof. Anna Helena Reali Costa
Co-orientador(a) Prof. Marcel Rodrigues de Barros
