

Apresentação do Projeto Autochef: Uma Abordagem de Inteligência Artificial para Aplicativos de Pedidos de Comida

O projeto Autochef apresenta uma solução inovadora para o mercado de aplicativos de entrega de comida, indo além das práticas convencionais. Nosso objetivo é proporcionar uma experiência autêntica e visualmente atraente aos clientes, por meio da implementação de um algoritmo de inteligência artificial que ofereça um sistema de recomendação distinto em relação aos concorrentes. Esse algoritmo irá gerar uma pontuação com base em características fornecidas pelas empresas sobre os produtos e os padrões de consumo.

Atualmente, o projeto está em pleno desenvolvimento. O aplicativo possui uma interface característica de nossa proposta, com funcionalidades bem definidas, e o algoritmo de aprendizado de máquina já está planejado. Optamos por utilizar ferramentas simples, porém altamente eficazes para o propósito em questão. As principais ferramentas e recursos incluem:

- **Bibliotecas:** Faremos uso das bibliotecas Scikit-learn para implementação do algoritmo e pré-processamento de dados; Pandas, para criação, modelagem e manipulação de dataframes; Numpy, para operações matemáticas; e Seaborn e Matplotlib, para visualização inicial de funcionamento e estrutura dos dados.
- **IDE:** Escolhemos o Vscode como nossa IDE, devido à sua versatilidade para programação. Também será utilizada para o desenvolvimento do aplicativo. A uniformidade no ambiente de trabalho e nas ferramentas utilizadas pela equipe facilitará o desenvolvimento do projeto.

Como essas ferramentas serão aplicadas? Primeiramente, as bibliotecas serão importadas e o Pandas será utilizado para criar o dataframe contendo as colunas de características do projeto, que serão fundamentais para o sistema de pontuação. Após a criação do conjunto de dados e a instanciamento das linhas (frisando que, se não houver informações o sistema de recomendação será organizado por produtos adicionados mais recentemente, assim, não havendo confusão no quesito falta de informação), seguimos para o pré-processamento dos dados. Este processo envolve o uso de encoders, como o OneHotEncoder, LabelEncoder ou `pd.get_dummies`, para converter dados categóricos em números. Em seguida, os dados são divididos em conjuntos de treinamento e validação, sendo aplicado um scaler para normalização e padronização dos dados. Finalmente, podemos aplicar essas informações a um algoritmo.

O algoritmo escolhido para o projeto será o DecisionTree que a partir de árvores de decisão, consegue fazer uma regressão usando os dados das features e por conseguinte, gerar uma pontuação que será atribuída aos produtos para a exibição na plataforma, assim dando vida ao nosso serviço.