

Seja bem vindo a avaliação técnica para o cargo de computer vision machine learning engineer. A seguir será apresentada uma simulação de um projeto que enfrentamos no dia a dia.

Proposta:

Um grande cliente do segmento fashion europeu precisa inovar a maneira como ele interage com seu público, após ler um post no LinkedIn dizendo que machine learning é uma mina de ouro esse cliente entrou em contato com o google buscando apoio para fomentar essa tecnologia. Neste momento entra a Hvar Consulting para auxiliar nessa jornada.

Em um brainstorming de ideias uma chamou a atenção dos executivos, a proposta seria criar um sistema que fosse capaz de receber imagens / vídeos e através de machine learning identificar quais itens fashions existem naquela imagem e encontrar itens similares no catálogo da empresa.

A abordagem escolhida para essa PoC será VQA (Visual Question Answering) onde um algoritmo de machine learning deve ser capaz de responder através de prompts (inputs de texto como entrada) informações sobre o domínio fashion.



Exemplos de possíveis prompts:

- Quais itens estão contidos nesta imagem;

- Qual é a cor da calça;
- Descreva os detalhes na blusa;
- Qual é a cor da bolsa;

Objetivos:

- Realize uma avaliação dos modelos open source disponíveis que atendem a tarefa proposta e justifique sua decisão;
- Desenvolva uma metodologia para comparar a performance de diferentes modelos open source disponíveis;
- Realize um finetune no modelo escolhido utilizando datasets open sources ([DeepFashion](#), [SaffalPoosh/deepFashion-with-masks](#), [ldhnam/deepfashion](#) [controlnet](#), [glami-1m](#), etc).
- Desenvolva uma interface gráfica usando [gradio](#) que seja capaz de receber inputs de imagens, prompts e output com a resposta do modelo.
- Documente o projeto utilizando o github;
- Para os experimentos utilize o huggingface hub para armazená-los;
- Bônus: Adapte a aplicação para receber entradas de vídeos

Eventuais dúvidas fiquem à vontade para solicitar via email ou agendar uma reunião rápida para tirar dúvidas, estarei disponível 😊. Gostaria só de reforçar que estamos interessados em avaliar sua capacidade de adaptação não necessariamente o resultado alcançado. Desejo que o projeto seja divertido e interessante.