

Google Cloud ML

O aprendizado de máquina é uma vertente da inteligência artificial. É uma maneira de resolver problemas sem codificar a solução explicitamente. Em vez disso, os programadores criam sistemas que evoluem sozinhos por meio da exposição repetida a "dados de treinamento".

Os principais aplicativos do Google usam aprendizado de máquina, como o YouTube, Fotos, o app do Google e o Google Tradutor. A plataforma de aprendizado de máquina do Google está disponível na nuvem para você adicionar recursos inovadores aos seus aplicativos.

A plataforma oferece serviços de aprendizado de máquina modernos com modelos pré-treinados e uma plataforma para gerar seus modelos. Assim como outros produtos do Google Cloud Platform (GCP), há serviços que vão desde o uso geral até serviços pré-personalizados.

O TensorFlow é uma biblioteca de software aberta ótima para aplicações de aprendizado de máquina como redes neurais. Ele foi desenvolvido pelo Google Brain para uso interno e liberado para benefício de todos.

Você pode usar o TensorFlow onde quiser, mas o GCP é ideal porque os modelos de aprendizado de máquina precisam de muitos recursos sob demanda e dados de treinamento. O TensorFlow também pode usar as unidades de processamento de tensor, dispositivos de hardware para acelerar as cargas de trabalho de aprendizado de máquina com o TensorFlow.

O GCP as disponibiliza na nuvem com VMs do Compute Engine. Cada TPU de nuvem oferece até 180 teraflops de desempenho. E, como você só paga pelo que usar, não há investimento inicial. Suponha que você quer um serviço mais gerenciado.

O Google Cloud Machine Learning Engine permite criar modelos de aprendizado de máquina para conjuntos de qualquer tamanho. Ele pode usar um modelo do TensorFlow e realizar um treinamento em escala em um cluster gerenciado.

Suponha que você quer vários recursos de aprendizado de máquina nos seus aplicativos sem se preocupar com o modo como eles são fornecidos. O Google Cloud também oferece diversas APIs para fins específicos. Nós as discutiremos em breve. A plataforma de aprendizado de máquina é usada em várias aplicações. Geralmente, elas entram em duas categorias, dependendo se os dados são estruturados ou não.

Com base em dados estruturados, você pode usar o ML para vários tipos de tarefas de classificação e regressão, como análises de perda de clientes, diagnósticos de produtos e previsões. Geralmente, ele está no centro das nossas recomendações de personalização de conteúdo, venda cruzada e upsell. Você pode usar o ML para ver anomalias para detecção de fraudes, diagnóstico de sensores ou métricas de registros. Com base em dados estruturados, você pode usar o ML para análise de imagens, como identificar remessas danificadas, identificar estilos e sinalizar conteúdo. Também é possível fazer análises de texto. Por exemplo em um call center, análises de blogs, identificação de idioma, classificação de tópicos e análise de sentimentos.

Em muitas das aplicações mais inovadoras, vários tipos de aplicação são combinados. E se seu aplicativo pudesse entrar em contato com um cliente sempre que ele publicasse um elogio a um produto seu nas mídias sociais, automaticamente, com um desconto personalizado em outro produto que ele pode gostar? Com a plataforma de aprendizado de máquina do Google Cloud, esse tipo de interatividade é possível.

Machine Learning API

Cloud Vision API

A Cloud Vision API permite entender o conteúdo de uma imagem. Ela classifica rapidamente imagens em categorias, como barco, leão, Torre Eiffel, detecta objetos individuais nessas imagens, encontra e lê palavras impressas nas imagens. Como as outras APIs descritas aqui, ela inclui modelos de aprendizado de máquina em uma API fácil de usar. Você pode criar metadados sobre um catálogo de imagens, moderar conteúdo ofensivo ou gerar análises de sentimentos.

Cloud Speech API

A Cloud Speech API permite converter áudio em texto. Como você tem uma base global de usuários cada vez maior, a API reconhece mais de 80 idiomas e variantes. Você pode transcrever o texto dos usuários, usando o microfone de um aplicativo, permitir o comando e controle por voz ou transcrever arquivos de áudio.

Cloud Natural Language API

A Cloud Natural Language API oferece diversas tecnologias para entender idiomas naturais. Ela pode fazer análises sintáticas, dividir sentenças fornecidas em tokens, identificar os substantivos, verbos, adjetivos e outras partes do discurso, e descobrir a relação entre as palavras. Ela pode reconhecer entidades. Ou seja, ela pode analisar o texto e sinalizar citações de pessoas, organizações, locais, eventos, produtos ou mídias. Ela pode entender o sentimento geral expresso em um texto. Ela tem esses recursos em vários idiomas, como inglês, espanhol e japonês.

Cloud Translation API

A Cloud Translation API oferece uma interface simples e pragmática para traduzir uma string para um idioma suportado. Quando você não sabe o idioma de origem, a API pode detectá-lo.

Cloud Video Intelligence API

A Cloud Video Intelligence API permite anotar vídeos de várias maneiras. Ela identifica as principais entidades, substantivos, e quando elas ocorrem. Ela pode ser usada para a pesquisa e descoberta de conteúdo de vídeo.