

NAMA : ARIO SYAWAL MUHAMMAD

NIM : 1103201243

LANDING.AI

Landing.ai adalah sebuah perusahaan rintisan yang mengembangkan platform untuk membantu perusahaan membangun kecerdasan buatan (AI) dengan cepat dan mudah. Platform Landing.ai mencakup berbagai fitur untuk membantu perusahaan mengumpulkan data, melatih model AI, dan mengimplementasikan model AI dalam aplikasi mereka.

Landing.ai didirikan pada tahun 2017 oleh Andrew Ng, mantan kepala pembelajaran mesin di Google. Perusahaan ini telah mengumpulkan lebih dari \$1 miliar dalam pendanaan dari investor terkemuka, termasuk Sequoia Capital, Andreessen Horowitz, dan SoftBank Vision Fund.

Platform Landing.ai menawarkan berbagai fitur untuk membantu perusahaan membangun AI, termasuk:

- **Data collection:** Landing.ai menyediakan alat untuk membantu perusahaan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk melatih model AI. Alat ini dapat digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti sensor, perangkat seluler, dan data web.
- **Model training:** Landing.ai menyediakan alat untuk membantu perusahaan melatih model AI. Alat ini dapat digunakan untuk melatih model AI dengan berbagai algoritma, termasuk supervised learning, unsupervised learning, dan reinforcement learning.
- **Model deployment:** Landing.ai menyediakan alat untuk membantu perusahaan mengimplementasikan model AI dalam aplikasi mereka. Alat ini dapat digunakan untuk mengimplementasikan model AI di berbagai platform, seperti cloud, on-premises, dan edge devices.

Landing.ai telah digunakan oleh berbagai perusahaan, termasuk General Motors, Bayer, dan PepsiCo. Perusahaan ini telah membantu perusahaan-perusahaan ini membangun AI untuk berbagai aplikasi, seperti otomasi, perawatan kesehatan, dan pemasaran.

Berikut adalah beberapa contoh aplikasi AI yang telah dibangun menggunakan platform Landing.ai:

- **General Motors:** General Motors menggunakan Landing.ai untuk membangun AI untuk membantu mereka memproduksi mobil yang lebih aman dan efisien.
- **Bayer:** Bayer menggunakan Landing.ai untuk membangun AI untuk membantu mereka mengembangkan obat-obatan baru.
- **PepsiCo:** PepsiCo menggunakan Landing.ai untuk membangun AI untuk membantu mereka menargetkan iklan mereka dengan lebih efektif.

Landing.ai adalah salah satu perusahaan rintisan AI terkemuka di dunia. Platformnya menawarkan berbagai fitur untuk membantu perusahaan membangun AI dengan cepat dan mudah.

ULTRALYTICS

Ultralytics adalah sebuah perusahaan rintisan yang mengembangkan perangkat lunak untuk pengenalan objek, segmenasi gambar, dan bidang-bidang lain dalam computer vision. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2018 oleh Thomas Wolf, mantan peneliti di Google AI.

Ultralytics menawarkan berbagai produk dan layanan, termasuk:

- **YOLOv5:** YOLOv5 adalah model pengenalan objek yang cepat dan akurat. Model ini telah memenangkan berbagai kompetisi pengenalan objek, termasuk COCO Detection Challenge dan Pascal VOC Challenge.
- **Detectron2:** Detectron2 adalah framework untuk pengembangan model pengenalan objek. Framework ini menawarkan berbagai fitur, termasuk pelatihan model, deteksi objek, dan evaluasi kinerja.
- **Ultralytics API:** Ultralytics API adalah API untuk mengakses produk-produk Ultralytics. API ini dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi pengenalan objek dan bidang-bidang lain dalam computer vision.

Ultralytics telah digunakan oleh berbagai perusahaan dan organisasi, termasuk Google, Facebook, dan Nvidia. Perusahaan ini telah membantu perusahaan-perusahaan ini mengembangkan aplikasi pengenalan objek untuk berbagai tujuan, seperti keamanan, transportasi, dan perawatan kesehatan.

Berikut adalah beberapa contoh aplikasi pengenalan objek yang telah dibangun menggunakan produk-produk Ultralytics:

- **Google:** Google menggunakan YOLOv5 untuk mengembangkan aplikasi untuk mendeteksi objek berbahaya di jalan raya.
- **Facebook:** Facebook menggunakan Detectron2 untuk mengembangkan aplikasi untuk mendeteksi wajah di foto dan video.
- **Nvidia:** Nvidia menggunakan Ultralytics API untuk mengembangkan aplikasi untuk mendeteksi objek dalam video game.

Ultralytics adalah salah satu perusahaan rintisan computer vision terkemuka di dunia. Produk-produknya menawarkan berbagai fitur dan kemampuan untuk membantu perusahaan dan organisasi mengembangkan aplikasi pengenalan objek.

Berikut adalah beberapa fitur utama produk-produk Ultralytics:

- **Kecepatan:** Produk-produk Ultralytics dirancang untuk berjalan dengan cepat, bahkan pada perangkat keras yang terbatas.

- **Akurasi:** Produk-produk Ultralytics telah terbukti akurat dalam berbagai aplikasi.
- **Fleksibilitas:** Produk-produk Ultralytics dapat digunakan untuk berbagai tujuan.
- **Kemudahan penggunaan:** Produk-produk Ultralytics mudah digunakan, bahkan bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang dalam computer vision.

NEURAL NETWORK

Neural network, atau dalam bahasa Indonesia disebut sebagai jaringan saraf tiruan, adalah salah satu konsep dasar dalam kecerdasan buatan (AI) yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi otak manusia. Secara sederhana, jaringan saraf tiruan ini terdiri dari unit-unit pemrosesan yang disebut neuron, terhubung satu sama lain dengan bobot-bobot tertentu. Neuron-neuron ini saling berinteraksi, mengirimkan dan menerima sinyal, untuk memproses informasi dan belajar dari pengalaman.

Berikut adalah beberapa poin penting mengenai neural network:

Struktur dan Fungsi:

- **Neuron:** Unit dasar dari jaringan saraf tiruan. Setiap neuron menerima input dari neuron lain, menerapkan fungsi aktivasi, dan mengirimkan output ke neuron lain.
- **Lapisan:** Neuron-neuron biasanya diatur dalam lapisan (layers). Lapisan input menerima data, lapisan tersembunyi melakukan pemrosesan, dan lapisan output menghasilkan prediksi atau keputusan.
- **Bobot:** Koneksi antara neuron memiliki bobot yang menentukan kekuatan sinyal yang dikirim. Bobot-bobot ini disesuaikan selama proses pembelajaran (training) untuk meningkatkan kinerja jaringan.
- **Fungsi aktivasi:** Menentukan output dari sebuah neuron berdasarkan inputnya. Fungsi umum seperti ReLU dan sigmoid digunakan untuk menambahkan non-linearitas ke jaringan.

Pembelajaran (Training):

- **Data terlatih:** Jaringan saraf tiruan diajari dengan data terlatih (labeled data) yang terdiri dari contoh-contoh input dan output yang diinginkan.
- **Algoritma pembelajaran:** Algoritma seperti backpropagation digunakan untuk menyesuaikan bobot-bobot jaringan berdasarkan perbandingan output aktual dengan output yang diinginkan.
- **Iterasi:** Proses pembelajaran dilakukan secara iteratif, di mana jaringan terus diperbaiki dengan setiap iterasi berdasarkan kesalahan (error) yang dibuat.

Aplikasi:

- **Pengenalan pola:** Jaringan saraf tiruan digunakan untuk mengenali pola dalam data, seperti mengenali objek dalam gambar, mengklasifikasikan teks, atau memprediksi nilai saham.
- **Pembelajaran penguatan:** Jaringan saraf tiruan dapat digunakan untuk melatih agen dalam lingkungan untuk mencapai tujuan tertentu, seperti memainkan game atau mengontrol robot.
- **Pemrosesan bahasa alami:** Jaringan saraf tiruan digunakan untuk memahami dan menghasilkan bahasa, seperti terjemahan mesin atau chatbots.

Keuntungan dan Kekurangan:

- **Keuntungan:** Fleksibel, dapat belajar dari data, adaptif, dapat menangani data kompleks.
- **Kekurangan:** Membutuhkan data dan komputasi yang besar, sulit diinterpretasikan, rentan terhadap overfitting (kinerja baik pada data latih namun buruk pada data baru).

Jenis-jenis Jaringan Saraf Tiruan:

- **Jaringan saraf tiruan multilayer perceptron (MLP):** Jenis sederhana dengan lapisan neuron yang terhubung sepenuhnya.
- **Jaringan saraf tiruan convolutional (CNN):** Digunakan untuk data gambar, dengan lapisan convolutional yang mengekstrak fitur spasial.
- **Jaringan saraf tiruan recurrent (RNN):** Digunakan untuk data sekuensial, seperti teks atau audio, dengan lapisan recurrent yang menyimpan informasi dari langkah sebelumnya.

Neural network adalah teknologi yang kuat dan terus berkembang dengan pesat. Pemahaman dasar mengenai neural network sangat penting bagi siapa saja yang ingin berkecimpung dalam bidang kecerdasan buatan.

Saya harap penjelasan ini membantu! Apakah Anda memiliki pertanyaan lebih lanjut tentang neural network?