

Nama : Nabilah Salwa

NIM : 1103204060

Lecture 12 – Robotika

Rangkuman Landing.AI, Ultralytics, dan Neural Network

### **Landing AI**

Landing AI adalah perusahaan yang didirikan oleh Andrew Ng, seorang ilmuwan data dan pakar kecerdasan buatan terkenal. Tujuan utama Landing AI adalah mengembangkan dan menerapkan solusi kecerdasan buatan untuk memecahkan masalah dunia nyata di berbagai industri. Perusahaan ini fokus pada pengembangan teknologi kecerdasan buatan yang dapat diterapkan dalam konteks manufaktur, industri, dan sektor-sektor lainnya. Andrew Ng sendiri dikenal sebagai tokoh penting dalam bidang kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin. Sebelum mendirikan Landing AI, beliau juga berkontribusi signifikan dalam perkembangan kecerdasan buatan melalui proyek-proyek seperti Google Brain dan Coursera. Coursera adalah platform pembelajaran daring yang mendukung kursus-kursus di berbagai bidang, termasuk pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan.

Landing AI adalah pelopor gerakan "Data-Centric AI", yang menekankan pentingnya data berkualitas tinggi dalam pengembangan model AI yang efektif. Perusahaan ini percaya bahwa dengan menyediakan alat dan sumber daya yang mudah digunakan untuk mengumpulkan dan memproses data, perusahaan dapat mengembangkan model AI yang lebih akurat dan efektif, bahkan dengan data yang terbatas. Landing AI telah membantu banyak perusahaan di berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keamanan. Misalnya, perusahaan telah bekerja sama dengan perusahaan manufaktur untuk mengembangkan sistem otomasi yang dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi produksi, serta dengan perusahaan ritel untuk mengembangkan sistem pemantauan yang dapat meningkatkan keamanan dan mengurangi pencurian.

Landing AI memiliki rekam jejak kuat dalam mengembangkan inovasi-inovasi baru dalam bidang kecerdasan buatan. Misalnya, perusahaan telah mengembangkan teknologi Domain-Specific Large Vision Models (LVMs) yang meningkatkan performa model computer vision untuk domain spesifik. Berikut adalah beberapa contoh spesifik tentang bagaimana Landing AI telah digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata:

- Di industri manufaktur, Landing AI telah membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi produksi dengan mengembangkan sistem otomasi yang dapat mendeteksi cacat produk dan mengontrol kualitas produksi secara otomatis.
- Di industri ritel, Landing AI telah membantu perusahaan untuk meningkatkan keamanan dengan mengembangkan sistem pemantauan yang dapat mendeteksi aktivitas mencurigakan di toko.
- Di industri transportasi, Landing AI telah membantu perusahaan untuk meningkatkan keselamatan dengan mengembangkan sistem navigasi otomatis untuk kendaraan otonom.

Secara keseluruhan, Landing AI adalah perusahaan yang memainkan peran penting dalam pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan untuk memecahkan masalah dunia nyata. Perusahaan ini telah membantu banyak perusahaan di berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keamanan.

Perusahaan Landing AI menggunakan Neural Network untuk berbagai aplikasi, termasuk:

- Pengenalan gambar: Landing AI menggunakan Neural Network untuk mengidentifikasi objek dalam gambar, seperti bagian mesin atau produk. Ini digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti inspeksi kualitas dan manajemen inventaris.
- Pemrosesan bahasa alami: Landing AI menggunakan Neural Network untuk memahami dan menghasilkan bahasa manusia. Ini digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti chatbot, terjemahan mesin, dan analisis sentimen.
- Diagnosis medis: Landing AI menggunakan Neural Network untuk mendiagnosis penyakit. Ini dilakukan dengan menganalisis data medis, seperti gambar medis dan catatan pasien.
- Deteksi penipuan: Landing AI menggunakan Neural Network untuk mengidentifikasi aktivitas penipuan. Ini dilakukan dengan menganalisis data transaksi, seperti transaksi keuangan dan aplikasi kartu kredit.
- Analisis prediktif: Landing AI menggunakan Neural Network untuk memprediksi peristiwa masa depan. Ini dilakukan dengan menganalisis data historis, seperti data penjualan dan data cuaca.

Berikut adalah beberapa contoh spesifik tentang bagaimana Landing AI Neural Network:

- Landing AI bekerja dengan perusahaan manufaktur untuk menggunakan Neural Network untuk mengidentifikasi cacat pada produk. Jaringan saraf ini dilatih pada kumpulan data gambar produk yang cacat dan tidak cacat. Saat jaringan saraf melihat gambar baru, ia dapat memprediksi apakah produk tersebut cacat atau tidak.
- Landing AI bekerja dengan perusahaan perawatan kesehatan untuk Neural Network untuk mendiagnosis kanker payudara. Jaringan saraf ini dilatih pada kumpulan data gambar mammogram. Saat jaringan saraf melihat mammogram baru, ia dapat memprediksi apakah kanker payudara ada atau tidak.
- Landing AI bekerja dengan perusahaan keuangan untuk menggunakan Neural Network untuk mengidentifikasi transaksi penipuan. Jaringan saraf ini dilatih pada kumpulan data transaksi keuangan yang sah dan tidak sah. Saat jaringan saraf melihat transaksi baru, ia dapat memprediksi apakah transaksi tersebut penipuan atau tidak.

Landing AI terus mengembangkan teknologi Neural Network untuk berbagai aplikasi. Perusahaan percaya bahwa jaringan saraf memiliki potensi untuk merevolusi berbagai industri.

## Ultralytics

Perusahaan Ultralytics terkenal dalam konteks pengembangan perangkat lunak dan platform untuk pembuatan dan pelatihan model deep learning, terutama di bidang visi komputer dan deteksi objek. Produk unggulan mereka termasuk YOLOv5 (You Only Look Once, versi 5), yang merupakan framework populer untuk deteksi objek real-time. YOLOv5 dikembangkan oleh Ultralytics dan sering digunakan dalam berbagai proyek kecerdasan buatan, termasuk deteksi objek dalam citra dan video.

Ultralytics terlibat dalam menyediakan solusi yang dapat diakses secara terbuka (open-source) untuk mendukung pengembangan dan penelitian di komunitas kecerdasan buatan. Mereka fokus pada membangun alat-alat yang dapat memudahkan pengguna dalam mengembangkan dan mengevaluasi model deep learning dengan efisiensi tinggi.

Perusahaan Ultralytics terus mengembangkan dan memperbarui solusi mereka sesuai dengan perkembangan terbaru dalam kecerdasan buatan dan deep learning. Untuk informasi lebih lanjut atau pembaruan terbaru, disarankan untuk mengunjungi situs web resmi Ultralytics atau sumber informasi resmi lainnya yang terkait dengan perusahaan ini.

Ultralytics adalah perusahaan yang mengembangkan teknologi Neural Network untuk berbagai aplikasi, termasuk pengenalan gambar, pemrosesan bahasa alami, dan analisis prediktif. Perusahaan ini dikenal dengan produknya, YOLOv5, yang merupakan salah satu jaringan saraf pengenalan gambar paling kuat yang tersedia saat ini.

YOLOv5 adalah jaringan saraf konvolusional yang dapat digunakan untuk mendeteksi objek dalam gambar dan video. Jaringan ini dilatih pada kumpulan data gambar yang sangat besar, dan dapat mendeteksi berbagai jenis objek dengan akurasi tinggi. YOLOv5 telah digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk:

- Pemantauan keamanan: YOLOv5 dapat digunakan untuk mendeteksi orang, kendaraan, dan objek berbahaya di video pengawasan.
- Pemetaan: YOLOv5 dapat digunakan untuk mendeteksi objek di peta, seperti jalan, bangunan, dan pohon.
- Pemindaian medis: YOLOv5 dapat digunakan untuk mendeteksi kanker dan penyakit lainnya dalam gambar medis.

Ultralytics juga mengembangkan teknologi Neural Network untuk aplikasi pemrosesan bahasa alami dan analisis prediktif. Perusahaan ini telah merilis produk-produk seperti:

- FasterTransformer: FasterTransformer adalah Neural Network transformer yang dapat digunakan untuk berbagai aplikasi pemrosesan bahasa alami, seperti terjemahan mesin, klasifikasi teks, dan analisis sentimen.

- YOLOv5-Text: YOLOv5-Text adalah Neural Network yang dapat digunakan untuk mendeteksi teks dalam gambar dan video.

Ultralytics terus mengembangkan teknologi Neural Network untuk berbagai aplikasi. Perusahaan percaya bahwa jaringan saraf memiliki potensi untuk merevolusi berbagai industri.

Berikut adalah beberapa contoh spesifik tentang bagaimana Ultralytics menggunakan Neural Network:

- Ultralytics bekerja dengan perusahaan keamanan untuk menggunakan YOLOv5 untuk mendeteksi orang yang mencurigakan di video pengawasan. Neural Network ini dilatih pada kumpulan data gambar orang yang mencurigakan dan tidak mencurigakan. Saat Neural Network melihat video baru, ia dapat memprediksi apakah ada orang yang mencurigakan di video tersebut.
- Ultralytics bekerja dengan perusahaan pemetaan untuk menggunakan YOLOv5 untuk mendeteksi jalan, bangunan, dan pohon di peta. Neural Network ini dilatih pada kumpulan data gambar peta. Saat jaringan saraf melihat peta baru, ia dapat memprediksi apakah ada jalan, bangunan, atau pohon di peta tersebut.
- Ultralytics bekerja dengan perusahaan perawatan kesehatan untuk menggunakan YOLOv5-Text untuk mendeteksi teks dalam gambar medis. Neural Network ini dilatih pada kumpulan data gambar medis dengan dan tanpa teks. Saat jaringan saraf melihat gambar medis baru, ia dapat memprediksi apakah ada teks di gambar tersebut.

Ultralytics adalah perusahaan yang inovatif dan berkomitmen untuk mengembangkan teknologi Neural Network yang dapat digunakan untuk berbagai aplikasi. Perusahaan ini memiliki potensi untuk merevolusi berbagai industri dengan teknologi jaringan sarafnya.