

Nama : Ichlasul Al Gifari

NIM : 1103204236

Tugas Lecture 12 Robotik

Landing.ai: Landing.ai adalah perusahaan kecerdasan buatan (AI) yang didirikan oleh Andrew Ng, seorang ahli AI terkemuka. Perusahaan ini fokus pada pengembangan solusi AI untuk industri dan manufaktur. Beberapa aspek penting dari belajar tentang Landing.ai mencakup:

- **AI di Industri:** Landing.ai mendekati penggunaan AI dengan fokus pada meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam sektor industri. Mereka mengembangkan solusi untuk memanfaatkan potensi besar AI dalam pabrik dan lingkungan industri lainnya.
- **Manufaktur Cerdas:** Landing.ai berusaha menerapkan teknologi AI untuk mengubah lanskap manufaktur melalui pemantauan visual, analisis data, dan otomatisasi proses.

Ultralytics: Ultralytics adalah tim pengembangan perangkat lunak open-source yang terkenal karena menghasilkan perangkat lunak komputer vision dan deep learning yang populer, seperti Detectron2 dan YOLOv5. Beberapa poin penting tentang Ultralytics melibatkan:

- **YOLOv5:** Ultralytics berkontribusi pada pengembangan YOLOv5, sebuah model deteksi objek real-time yang terkenal. YOLO (You Only Look Once) adalah pendekatan yang efisien untuk deteksi objek.
- **Detectron2:** Platform pengembangan AI visual open-source yang kuat. Detectron2 menyediakan toolkit untuk pengembangan model deteksi objek, segmentasi, dan tugas komputer vision lainnya.
- **Komunitas Open-Source:** Ultralytics aktif berkontribusi pada komunitas open-source dengan menyediakan alat yang kuat dan terbuka untuk pengembangan solusi AI visual.

Neural Network: Jaringan saraf (Neural Network) adalah model matematika yang terinspirasi oleh struktur jaringan saraf biologis. Dalam konteks pembelajaran mesin dan deep learning:

- **Arsitektur Neural Network:** Neural network terdiri dari lapisan-lapisan (layer) dengan kumpulan neuron (unit) yang saling terhubung. Lapisan ini termasuk lapisan input, lapisan tersembunyi, dan lapisan output.
- **Pembelajaran Mesin (Machine Learning):** Neural network digunakan untuk memodelkan dan memahami pola kompleks dalam data. Mereka belajar dari data melalui proses pelatihan untuk membuat prediksi atau mengambil keputusan.
- **Deep Learning:** Jaringan saraf yang dalam (deep neural network atau deep learning) memiliki banyak lapisan tersembunyi, memungkinkan mereka mengekstraksi representasi fitur yang lebih kompleks dari data.
- **Fungsi Aktivasi:** Neuron dalam jaringan saraf diaktifkan menggunakan fungsi aktivasi, seperti ReLU (Rectified Linear Unit), untuk memperkenalkan non-linearitas dan memungkinkan jaringan untuk memodelkan hubungan yang lebih kompleks.

Belajar tentang neural network melibatkan pemahaman tentang arsitektur, pelatihan model, dan aplikasi dalam berbagai bidang, termasuk computer vision, natural language processing, dan reinforcement learning.