

Nama: Dilara Kynta Putri Raflita

NIM: 1103204059

Kelas: TK-44-G4

Lecture 11: Computer Vision

Computer vision merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat memahami, menganalisis dan menginterpretasi informasi visual dari dunia nyata. Melibatkan penggunaan algoritma, metode, dan teknologi untuk memungkinkan komputer melihat, mengenali pola, dan memberikan tanggapan yang cerdas terhadap gambar atau video. Beberapa konsep utama dalam computer vision yaitu:

1. Pengolahan citra: manipulasi dan analisis gambar untuk memperoleh informasi yang relevan melibatkan operasi seperti filtrasi, segmentasi, dan ekstraksi fitur.
2. Pengenalan objek: kemampuan sistem untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi objek atau pola dalam gambar atau video. Termasuk pengenalan wajah, pengenalan karakter, dan pengenalan objek lainnya.
3. Deteksi gerakan: mengidentifikasi dan melacak perubahan posisi objek dari satu frame gambar ke frame berikutnya, memungkinkan analisis gerakan dan pemantauan objek.
4. Rekonstruksi 3D: membuat representasi tiga dimensi dari dunia nyata, berdasarkan data citra atau video, memungkinkan pemodelan lingkungan dalam bentuk yang lebih kompleks
5. Pemahaman scene: meningkatkan kemampuan sistem untuk memahami konteks dan hubungan antara objek-objek dalam suatu gambar, sehingga dapat memberikan interpretasi yang lebih kontekstual
6. Deep learning: menggunakan jaringan saraf tiruan untuk melatih model komputer vision secara otomatis dari data, memungkinkan sistem untuk belajar pola dan fitur yang kompleks.

Aplikasi computer vision melibatkan berbagai bidang, seperti pengenalan wajah, kendaraan otonom, analisis medis, pemantauan keamanan, dan interaksi manusia-mesin. Dengan kemajuan teknologi dan penggunaan deep learning, computer vision semakin mampu, menangani tugas-tugas kompleks dalam pengolahan visual.

