

-CS231n Lecture 1 정리-

이름: 류창훈

-컴퓨터 비전 발전 이유

센서, 카메라가 늘어남에 따라 데이터 양도 자연스레 증가. 그래서 이것을 활용하고, 이해할 수 있는 알고리즘 개발이 필요로 했다.

-컴퓨터 비전 발전 환경

아주 오래 전, 몇몇 '생명체의 시각'에서 시작. 그 후, 동물의 수가 폭발적으로 증가(진화)하게 되며, '지능을 가진 동물의 시각'이 발생하였다.

시간이 더 흘러, 카메라가 나오게 되었고, 고양이의 뉴런 반응을 분석하는 '시각적 연구'가 시작되었다.

-컴퓨터 비전(CV)의 역사

1. 1960년대(래리 로버츠) : 사물을 기하학적 모양으로 단순화, 점을 찍어서 재구성하는 연구 진행. 본격적인 CV 역사의 시작.
2. 1970년대 후반(데이빗 바) : 사진찍기(1st), 기본스케치(2nd), 2.5d 스케치(3rd), 3D(4th)의 과정으로 연구 진행.
3. 1987년(데이빗 로) : 선, 직선의 조합으로 사물을 인식.
4. 1997년 : 이미지 불러와서, 의미있는 '픽셀' 단위로 그룹화(이미지 분할, 그래프 이론 알고리즘).
5. 2000년대 초반 : 객체인식 작업 활성화.
6. 2001년 : 머신러닝 기술을 활용하여, '얼굴인식' 기술 제작.
7. 2006년 : 전체 영상 인식하는 기술로 확장. (Spatial pyramid matching Algorithm).

이렇게 계속해서 발전해 나갔고, 발전된 기술을 토대로, 영상을 보다 더 자세하게 분류(변형 부품 모델), 또 '빌딩 블록 문제'와 같은 컴퓨터 비전 분야를 정의하게 되었다. (사람, 물체, 동물. 종류별 분류 가능)

-컴퓨터 비전(CV) 분야의 숙제

- 모든 객체 인식.
- 과적합 현상 극복.

-컴퓨터 비전(CV) 인기 이유

- GPU의 발전으로 빠르고 많은 연산 가능.
- 고품질 데이터 세트 존재.