Computer vision

1주차

압축할 때에는 컬러 양자화 수준을 낮춤  
공간 해상도 = resolution  
밝기 해상도 = 양자화 수준에 따른 명암

2주차

영상 파일 형식

Color 24bit -> color map 8bit

헤더-영상화소정보

Bmp 파일 형식

1. 파일 헤더(BITMAPFOLEHEADER 14bit)  
   파일 형식, 이미지 파일의 사이즈, 예약변수 2개, 영상 데이터 위치까지의 거리(시작포인터)
2. 영상 헤더(BITMAPINFOHEADER 40bit)  
   구조체 크기, 영상 가로, 세로, 비트플레인, 화소당 비트(컬러(3) 흑백(1)), 압축 유무, 영상 크기, 가로해상도, 세로해상도, 실 사용색상, 중요한 색상 인덱스
3. 팔레트 정보(RGBQUAD)  
   R, G, B, 예약변수(투명도)

3주차

영상 포인트 처리  
+,- 영상 밝기 조정  
\*,/ 영상 대조 (contrast), 픽셀간 차이를 늘리면 명확해진다.

밝기 값 히스토그램  
영상에 대한 밝기 정보를 x축은 밝기 값, y축은 빈도수로 표현한다.   
이를 보면 배경과 전경이 어느정도의 밝기 값을 가지는지 알 수 있음.

영상 이진화  
임계 값을 기준으로 임계 값보다 현재 밝기 값이 작다면 0, 크다면 255로 출력하는 것

임계 값 설정 알고리즘  
1. Gonzalez,,  
2. Otsu

영상 평활화와 스트레칭

평활화 h(i) = (Gmax/Nt)\*H(i) Gmax(화소 최대값), Nt(화소 개수), H(i)누적 히스토그램

스트레칭 (min-max scaling) \* 255

4주차

마스크 합이 1보다 크면 밝아짐,

마스크 합이 0이면 엣지를 찾을 수 있다

평활화(low-pass filter) 엣지 제거, 이미지가 blur된다.(흐려짐)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 4 | 2 |
| 1 | 2 | 1 |

박스 평균값 필터 가우시안

High-pass filter 엣지검출

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -1 | -1 | -1 |
| -1 | 8 | -1 |
| -1 | -1 | -1 |

라플라시안 노이즈 마저 증폭된다.

Low-pass 후 high-pass를 하면 깨끗한 이미지 검출 가능하다.

5주차 노이즈제거

* 가우시안 잡음 (정규 분포를 갖는 잡음, 불규칙적이지만 뚜렷히 보이지 않는다.) 지지직  
  평균 마스크(filter 내의 화소를 평균 낸 값을 대표값), low-pass filter
* 임펄스 잡음 (뚜렷하게 다른 픽셀값에 의해 생김 점 같은 게 보인다)  
  중간값 필터링, (filter 내의 화소의 중앙값을 대표값)

6주차 영상 분할 Image Segmentation

영상 이진화 후에 grassfire알고리즘으로 라벨링함.  
이때 grassfire 알고리즘은 recursive call 이므로 stack이 overflow된다.

라벨링된 영상을 기준으로 특징값(면적, 주위길이, 원형도 등)을 이용하여 영역을 검출할 수 있다.

7주차 기하 변환

평행이동, 좌우교환, 상하교환, 확대,축소, 회전 등이 있다.

위의 기하변환중 좌표값이 빈 것이 생길 수 있다.  
이 문제는 역방향 사상으로 해결 가능함. 변환행렬의 역행렬을 이용

좌표가 비었을 때 그 사이를 채우는 보간법이 있음

인접화소 보간법  
가장 가까운 화소로 채움, 속도가 빠름, 안티앨리어싱 생김

양선형 보간법  
주변 네 개의 화소들에 가중치를 곱하여 더한 값을 사용한다. 이 때 가중치는 거리에 반비례한다.  
계산량이 많다

고차 보간법  
주변 화소들로 고차 다항식에 대입하여 사용한다.

축소기법은 중간값, 평균 표현으로 해결 가능하다.   
Filter 만들어서 중간, 평균값으로 축소 가능 이때 stride kernel/2  
또한 축소 전 이미지를 average filter를 통과시켜 blur시키는 것으로도 해결 가능하다.

사회적거리

관점주의

다문다견

문화충격

다양성 사회 \*\*\*

시민

글로벌 시민

문화의 발생과 상호작용 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*5가지

19세기 culture

문화란\*\*\*\*\*

단수 문화

복수문화

집단 내 복수 문화

민족 역사

문화 역사

문화 충돌

문화 민주화

문화의 역할,3

문화의 특성,6

화이부동

문화 다양성의 의미\*\*\*\*\* 5가지 \*\*\*\*\*

문화다양성의 출현과 반응

사회통합의 필요성

사회통합의 원리

다양성의 의미

인류의 존재 방식

문화 다양성의 의미 c\*\*\*\*\*\*

문화다양성 사회의 이중잠재성 c

문화 다양성의 용인과 확산

세계화 사회의 이중 잠재성

문화적 차용과 통합

인간 정체성의 3층위

정체성이 특성

문화 정체성의 구성원리

세계화와 정체성

자문화중심주의

문화사대주의

문화상대주의

문화상대주의 양가성

문화상대주의의 입장

다양성에 관한 부정적 인식

문화 다양성은 어떻게 가능한가? ,3

네가지 우상