

영상처리 7주차 과제

학번: 201502049

이름: 노효근

1. 과제 내용

:: 구현한 과제에 대한 설명, 어떤 방식으로 접근해야 하는지

이미지의 Edge부분을 검출하는 방법으로 Canny Edge Detection 방법을 구현하도록한다.

가우시안 필터를 이용하여 노이즈를 제거, magnitude를 이용하여 각 지점에 대해 계산

이후 Double Threshold를 이용하여 edge를 계산하여 출력하도록한다.

2. 구현한 방법에 대한 이유

:: 구현한 방법에 대한 설명 (왜 이렇게 구현했는지 자세히)

이전에 실습했던, 가우시안 필터와 소벨 필터, Threshold방법을 응용한다. 패딩을 zero 패딩을

이용하도록 한다. 이 때 magnitude를 이용하여, 진짜 Edge가 아님에도 검출된 Non-Maximum를 제거한다.

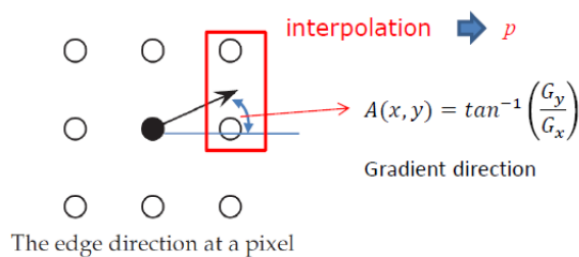


FIGURE 9.26 Nonmaximum suppression in the Canny edge detector.

이 때 아크탄젠트를 이용하여, $-\pi/2 \sim \pi/2$ 값만 나오기 때문에 반대편도 한꺼번에 계산해

주도록 한다. 두 점 사이는 liner interpolation을 이용하여 계산하도록한다.

이 후, Double threshold를 사용한다. BFS 알고리즘을 이용하여, 각 인덱스를 체크하여 임계값과

비교하여 edge를 처리하도록한다. 이 부분은 다른 사람의 코드를 참고하여 작성하였습니다.

3. 느낀 점

:: 구현하면서 느낀 점, 어려웠던 점, 혹은 설명이 필요하다고 느낀 부분

항상 매번 잘 도와주시는 조교님 너무 감사합니다. 그런데 전 아직 많이 부족한 것 같아요.

너무 어려워요. 수학도 어렵고 코딩도 어렵고...힘들어요.