

## 1. Mask선택과정

전체적인 구조를 기계학습으로 설정하여 진행하였다. Image train을 frequency domain으로 FFT 하여 Image\_freq\_train을 만든 뒤, 이를 5000으로 나누어 weight\_train을 만들었다. 이후 weight\_train의 weight에 대해 기계학습을 진행한다. weight의 값이 가장 높은  $M$  ( $=$  이미지 사이즈 % 4)개의 위치에 1, 나머지에 0을 설정하여 mask1을 만들었다. 그리고  $M * \text{random\_rate}$  ( $= 3/M$ 으로 설정)의 수 만큼을 랜덤하게 1로 설정하고 나머지  $M * (1 - \text{random\_rate})$ 의 수만큼 weight가 높은 항을 1로 하여 mask2를 만들어 주었다. 이 둘의 PSNR값을 비교하여 만약 mask2의 PSNR값이 더 높다면, mask2에서 랜덤하게 취한 인덱스의 weight값을 +2해주었다. 각 이미지 당 1000번 반복하였다.

마지막에는 학습된 weight\_train의 평균을 구하여 높은 값  $M$ 개의 위치에 1, 나머지는 0으로 설정하여 mask를 만들었다.

## 2. 실행 status와 결과

Mask2를 만들 때 랜덤하게 항을 선택하기 때문에, 실행때마다 약간씩 값이 달라진다. 실행시간은 대략 30초 정도 걸린다. PSNR값은 30.9269이 나온다.

