

소프트웨어학부 캡스톤디자인 중간평가 답변서

팀명: 12조 Memories

조원: 김병조, 김수진, 곽윤혁, 권우철, 이해진

심사의견 or 질문

영상개선이 중요한 구현 항목 중 하나인데 결과를 객관적으로 검증할 방안이 필요할 것으로 보임.

답변

3가지 모델 모두 PSNR로 성능 측정을 객관적으로 할 수 있으나, 예를 들어 Colorization 같은 경우, 흑백으로 찍힌 빨간색 사과를 초록색으로 칠했다면 PSNR 이 낮게 나오기 때문에 PSNR은 품질 향상을 정확히 반영하는 지표라고는 볼 수 없습니다.

따라서 PSNR 지표를 측정하여 객관적인 성능 향상을 보여주면서, 실제 품질향상된 결과를 보여주어 주관적인 성능 향상도 보일 수 있도록 발표 내용을 수정하였습니다.

심사의견 or 질문

기술적인 부분의 발전에 많은 노력을 기울이고 있는듯 하니, 그러한 내용을 더 잘 보여줄 수 있도록 최종 발표를 준비해주면 좋을듯 합니다.

답변

기술적인 부분의 향상을 위해 첫번째, 한국형 데이터셋을 수집하여 훈련을 시키고 있습니다. 기존 사전 훈련된 모델의 경우 외국 논문에서 성능을 확인할 수 있고, 여러 이미지와 영상을 기반으로 훈련이 되었지만, 훈련 데이터셋 중 한국과 관련된 데이터는 극히 적었습니다. 그래서 저희는 별도로 한국형 데이터셋을 수집하고, 성능 개선의 여지를 확인하고 있습니다.

두번째, 지속적인 성능 개선을 위해 다른 모델을 시도하고 있습니다. 계속 여러 논문을 통해 더 나은 성능을 보이는 모델을 찾고 있고, 기조 모델의 경우 추가 훈련을 통해 개선을 시키고 있습니다.

심사의견 or 질문

기존 논문을 그냥 가져다가 쓴 것과 차이점을 명시해주면 좋겠습니다.

답변

기존 논문 3개를 그대로 사용했을 때는 미디어를 가공하는데 시간이 오래 걸렸으며, 성능도 만족할 만한 성능이 나오지 않았습니다. 또한 외국 논문이다 보니, 한국형 데이터가 학습이 잘 되지 않아, 한국 관련된 미디어에서는 성능이 더 떨어졌습니다. 이에 저희는 한국형 학습 데이터를 추가적으로 이미지 385장, 비디오 334개를 모아 학습 데이터에 추가하였고 하이퍼파라미터를 수정하며 조금 더 나은 성능을 찾도록 했습니다. 또한 일반적으로 3개를 사용했을 경우 시간이 오래 걸렸는데 이를 다른 방식으로 이어 시간적인 성능도 향상 시켰습니다. 저희가 개선을 한 정량적인 지표는 PSNR로 표기하여, 개선점을 기록하였습니다.

심사의견 or 질문

Memories라는 제목과 하려고 하는 목표가 잘 이해가 되지 않습니다.

답변

예전에는 일반 카메라도 엄청 비싸서 많은 사람들이 카메라를 들고 있지 않았고, 또한 카메라가 있어 사진이나 비디오를 촬영했어도 품질이 좋지않아(사진이 흑백이거나, 화질이 낮거나 등등) 보기 힘든 경우가 많습니다. 추억이라는 뜻을 가진 저희 Memories 프로젝트는 자신이 가지고 있던 오래된 이미지나 비디오를 좀 더 나은 품질로 개선시켜 업로드하는 플랫폼입니다. 이렇게 성능이 개선되어 업로드 된 사진이나 비디오는 다른 사용자들도 볼 수 있으며, 자신 또한 다른 사람이 올렸던 이미지나 비디오를 보며 그때 그 시절을 회상하거나 추억할 수 있도록 도와주는 플랫폼입니다.