팀명: SURE

=======================================================================================

1. 파일 구성

제출한 파일의 파일 구성은 아래와 같습니다.

- 사용설명서: 구성한 코드의 전체 내용과 설명서가 담겨 있는 문서가 담긴 폴더입니다

- code : 각 개별 모델의 코드와 앙상블 하는데 사용한 코드가 담긴 폴더입니다.

- ESRGAN.ipynb (모델)

- BSRGAN\_epoch\_40.ipynb (모델)

- REAL\_HAT\_GAN.inpynb (모델)

- MMSR\_SRResNet.ipynb (모델)

- BSR\_GAN\_+\_realESRGAN\_+\_SwinIR\_large.ipynb(모델)

- Esemble.ipynb(앙상블)

- weight: 학습을 시킨 모델의 경우 모델이 학습한 후의 weight, pretrain model의 경우 다운 받은 weight가 담긴 폴더입니다. weight가 없는 경우, ipynb 내부에서 다운 받을 수 있습니다.

- inference image: 각 개별 모델이 inference한 이미지가 담긴 폴더입니다. 해당 이미지를 앙상블에 사용하였습니다.

========================================================================================

2. 학습 방법

저희팀은 총 7개의 모델을 가중합 방식으로 앙상블 하는 방향으로 코드를 구성했으며 구체적인 모델의 내용은 아래와 같습니다.

1. ESR\_GAN(Pretrain weight + fintuning 1 epochs) #PSNR: 29.41

2. Real\_ESR\_GAN(Only using pretrain weight) #PSNR: 29.9675

3. Real\_HAT\_GAN(Only using pretrain weight) #PSNR: 30.15

4. Swin\_IR\_Large(Only using pretrain weight) #PSNR: 29.95

5. BSR\_GAN(Only using pretrain weight) #PSNR: 29.90

6. BSR\_GAN(Pretrain weight + fintuning 40 epochs) #PSNR: 29.98

7. MMSR\_SRResNet(Only using pretrain weigh) #PSNR: 29.53

학습을 진행한 ESR\_GAN과 BSR\_GAN의 경우 아래와 같은 조건에서 학습했습니다.

ESR\_GAN:

- batchSize : 64

- nEpochs : 1

- lr : 1e-4

- Optimizer : Adam

- Loss: MS-SSIM + L1

- scheduler: none

- DA: none

BSR\_GAN:

- batchSize : 4

- nEpochs : 40

- lr : 1e-4

- Optimizer: RAdam

- Loss: MS-SSIM + L1

- scheduler: cosine annealing LR

- DA: none

해당 모델들이 inference해서 생성한 이미지들을 차례 대로 아래와 같은 가중치로 가중합했습니다.

weight = [0.2,0.2,0.2,0.2,0.2/3,0.2/3,0.2/3]

========================================================================================

3. 코드 실행

1) 먼저 아래의 모델 코드들을 각각 실행합니다.

- ESRGAN.ipynb (모델)

- BSRGAN\_epoch\_40.ipynb (모델)

- REAL\_HAT\_GAN.inpynb (모델)

- MMSR\_SRResNet.ipynb (모델)

- BSR\_GAN\_+\_realESRGAN\_+\_SwinIR\_large.ipynb(모델)

2) 위의 코드를 실행하여 얻은 inference 이미지를 통해서 아래의 코드를 실행하여 앙상블을 진행합니다.

inference 이미지들은 제출 폴더에 제공되었습니다.

앙상블을 진행할 시 이미지의 경로 폴더를 알맞게 수정하면 됩니다.

- Esemble.ipynb(앙상블)

========================================================================================

최종 성능: 30.46