■■■■■

■■: ■■■ AI■ ■■ ■■ ■■ ■■

① ■■ ■■ ■ ■■■

■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■ ■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■■ ■■■ ■■■■. ■■■■■ ■■■ ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■■■, ■■ ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■. ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■■ ■■■■ ■■ ■■■ ■■■■■■, ■■■ ■■, ■■■ ■■■, ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■■. ■■ ■■ ■■ ■■■■ ■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■■ AI(Generative AI)■ ■■ ■■■■ ■■■■ ■■. ■■ GAN, VAE, Diffusion models ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■■, ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■ ■■ ■■ ■■■■■ ■■ ■■■ ■■.

② ■■ ■■

■ ■■■ ■■■ ■■■ AI ■■■ ■■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■. ■■■■■, ■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■ ■■ ■■ ■■, ■■ ■■■ ■■ ■ ■■■ ■■, ■■ ■■ ■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■. ■■ ■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■■. ■■■■■ ■ ■■■ ■■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■■, ■■■ ■■■■ ■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■ ■ ■■■■ ■■ ■■■ ■■.

③ ■■■■ ■■

■■ ■■■■■ GAN■ ■■■■ ■■ X-ray ■■ ■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■, MRI ■■■■ VAE■ ■■■ ■■■■ ■■■ ■■■■■■ ■■■ ■■■■■. ■■■■ Diffusion ■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■■ ■■ ■■■ ■■■■■. ■■■ ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■■(MedNIST, NIH ChestX-ray14 ■)■ ■■■■ ■■■, ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■. ■■ ■■■ AI■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■■■, ■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■■■. ■■■ ■ ■■■ ■■■■■ ■■■ ■■■■ ■■, ■■■ ■■■■(BraTS, LIDC-IDRI, CheXpert)■ ■■■■, ■■ ■■■ ■■■·■■■ ■■■ ■■■■ ■■■ ■■■■ ■■■.

④ ■■ ■■■

1. ■■■ ■■ ■ ■■■: ■■ ■■ ■■ ■■■■(BraTS MRI, LIDC-IDRI CT, CheXpert X-ray)■ ■■■■, ■■ ■■ ■■■■ ■ ■■■ ■■■ ■■■■. 2. ■■ ■■: GAN, VAE, Diffusion ■■ ■■■ ■■■■ ■■ ■■, ■■■ ■■, ■■■■ ■■■ ■■■■. 3. ■■ ■■: ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■■■ ■■■■ ■■ ■ ■■ ■■(CNN, Transformer ■■)■ ■■■■. 4. ■■ ■■: - ■■ ■■ ■■: FID, IS - ■■ ■■: Dice coefficient, IoU - ■■ ■■: Accuracy, AUC 5. ■■ ■■: ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■ ■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■■■■.

⑤ ■■ ■■

■ ■■■ ■■ ■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■■, ■■ ■■■■ ■■■■ ■■ ■■■■ ■■ ■■■ ■■■■ ■ ■■ ■■■ ■■■■. ■■ ■■ ■■■■ ■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■■■ AI ■■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■ ■■■ ■ ■■. ■■ ■■■■ ■ ■■■ ■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■■■■ ■■■■ ■■ ■■■■ ■■■, ■■ ■■■ ■■■ ■ ■■. ■■■■■ ■ ■■■ ■■ ■■■■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■. ■ ■■■, ■■ ■■ ■■ ■■■ ■■ ■ ■■ ■■■ ■■ ■ ■■■ ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■ ■■.

⑥ ■■ ■■

- 1■■■ (0~12■■): ■■■■ ■■ ■ ■■■, ■■■ ■■(GAN, VAE, Diffusion) ■■ ■■ ■■ ■ ■■ ■■ ■■ -
2■■■ (13~24■■): ■■ ■■ ■■ ■■ ■■■■ ■■, ■■ ■ ■■ ■■ ■■ ■ ■■ ■■(Dice, IoU, FID ■■) -
3■■■ (25~36■■): ■■■ ■■ ■ ■■■ ■■■ ■■, ■■ ■■ ■■■, ■■ ■■ ■■ ■ ■■■ ■■ ■■ ■■