

GAN



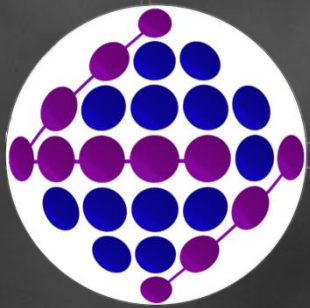
فصل هشتم



شرکت فروش مصنوعي رسا

مدرس : خريد فاشمي نژاد

Generative Adversarial Networks



جلسہ چہل و یکم



شرکت فروش مصنوعی رسا

مدرس : خرید فاشمی نژاد

• شُبکہ کے مولد متقابل!!!

• Ian Goodfellow 2014

• توانائی ایجاد نمونہ ہائی مشابہ

دادہ ہائی ورودی را دارد .

• برای مثال میتونہ دادہ ہائی چہرہ

جدید ایجاد کنہ وقتی کہ دیتاستی

از چہرہ ہا را دریافت کنہ!!!

Coarse styles
($4^2 - 8^2$)



Middle styles
($16^2 - 32^2$)



Fine styles
($64^2 - 1024^2$)



EPOCH 1



EPOCH 5



EPOCH 15



EPOCH 54

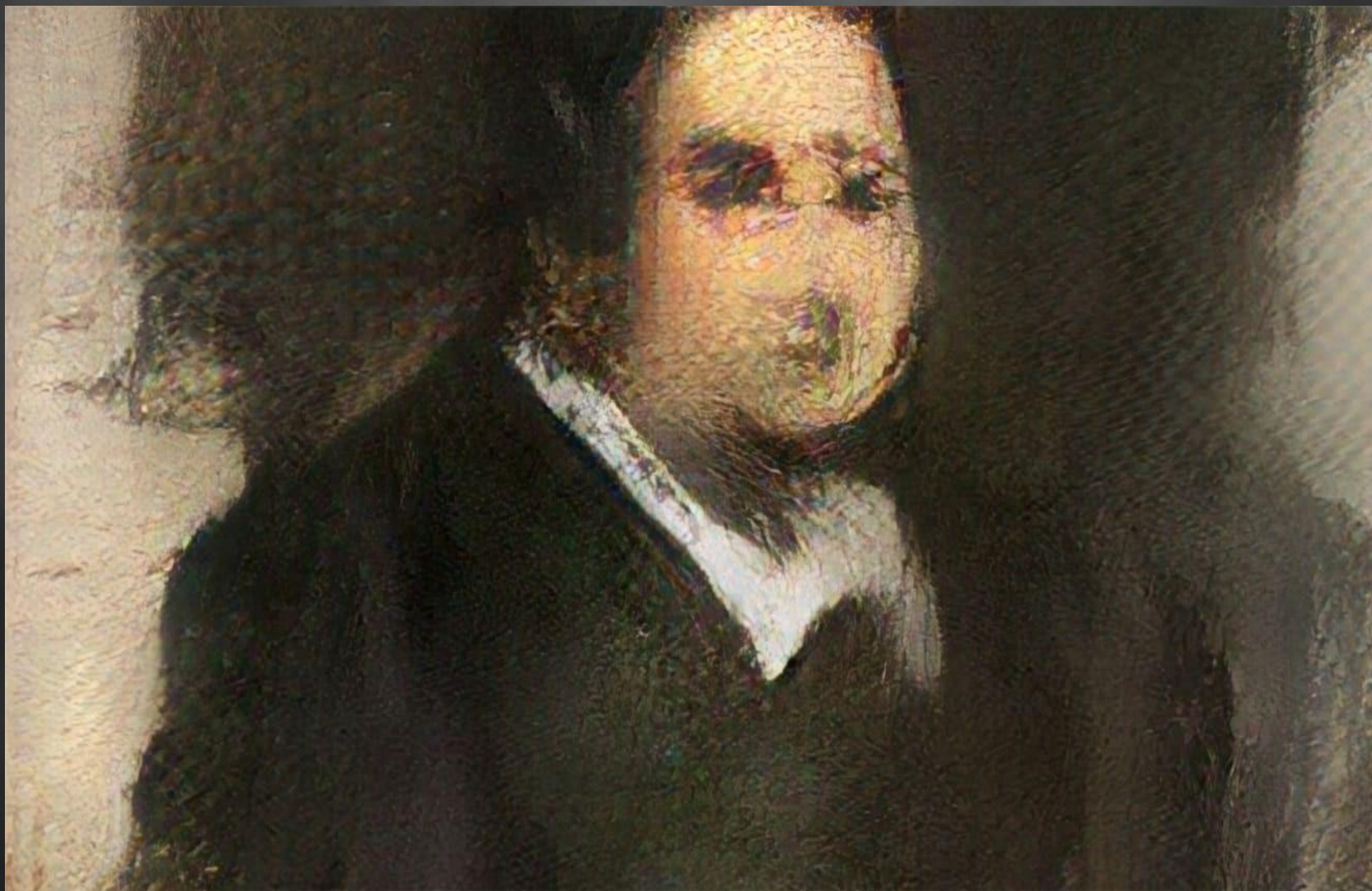


NVIDIA



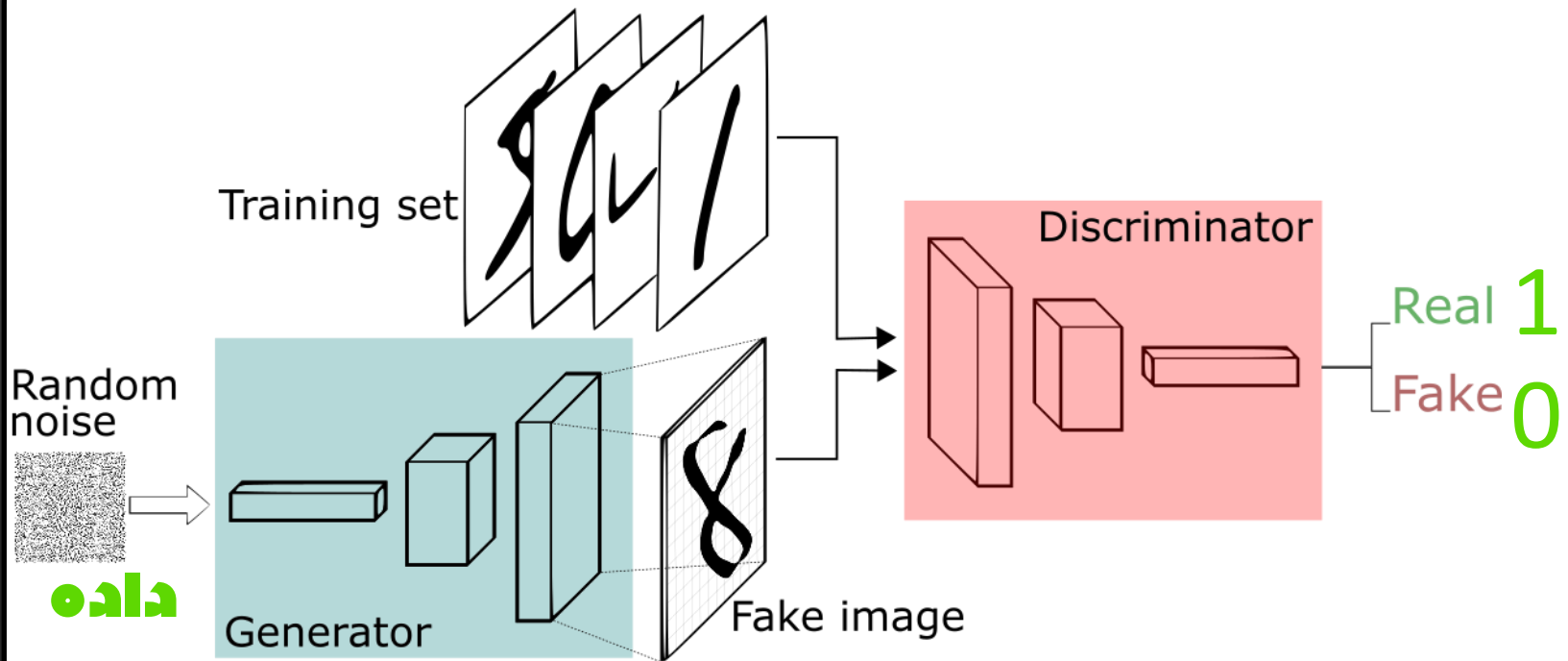
NVIDIA



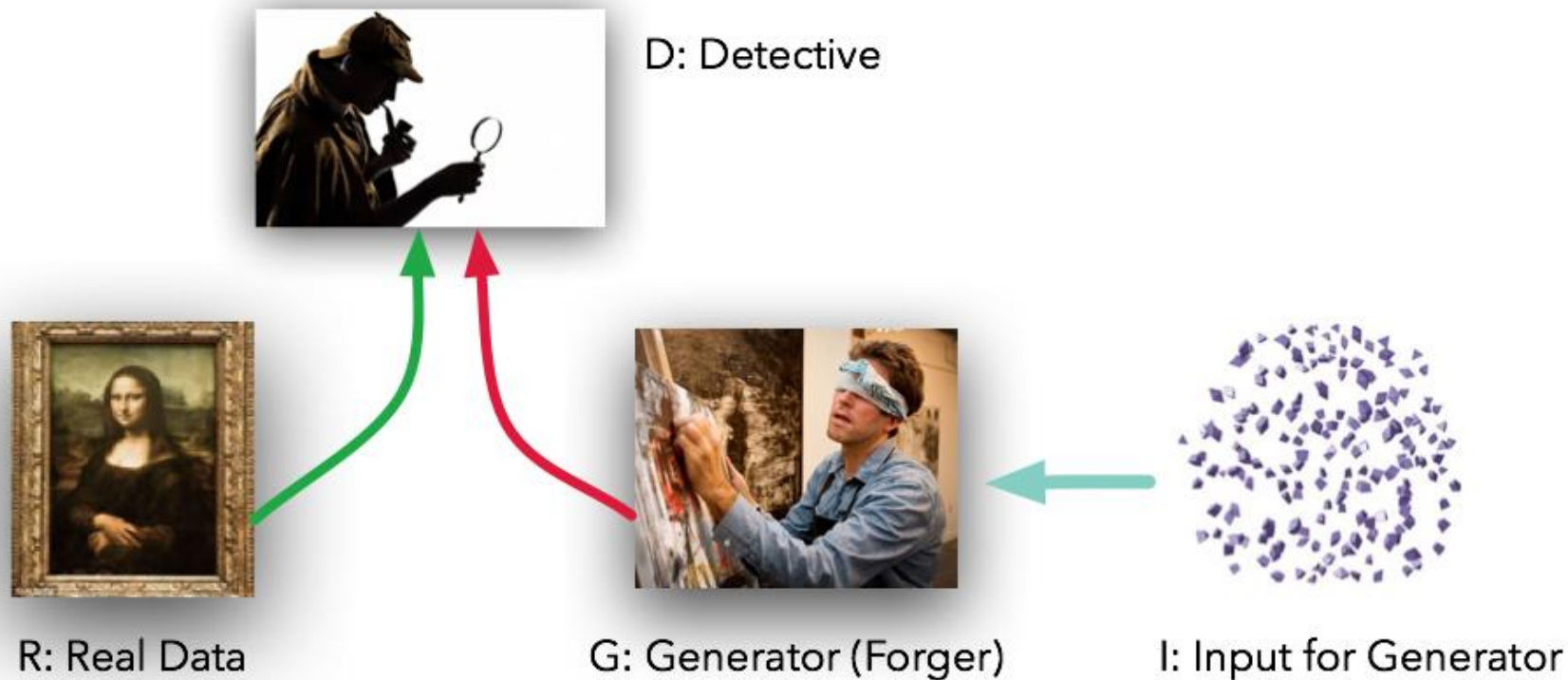


- دو شبکه دارد!
- Generator(G)
- Discriminator(D)
- هر دو در رقابت با هم هستند

داده واقعی



داده
رندوم
و نویز



- با عملیات آموزش می بایست بخش **G** داده های را تولید کند که با داده های ورودی از نگاه **D** غیر قابل تمایز باشد

- کافی D بخش G را مغلوب میکنند!
- همه داده های تولید شده را خفیه در نظر میگیرد.
- ممکن است به خواص D خروجی بدون مقیاس داشته باشد به جای Sigmoid

- حالت Collapse یا سفت‌وط
- G یک سری ضعیف در D کشف میکند و . . .
- G به طور مداوم و بدون در نظر گرفتن تنوع ورودی ها، مثال مشابهی را تولید میکند.

- چطور مسئله سقوط را حل کنیم؟
- میتوانیم با تنظیم نرخ آموزش یا تغییر لایه های D برای بهتر شدن تلاش کنیم.

- در واقع GAN را روی کامپیوتر با GPU قوی میتونیم به خوبی اجرا کنیم.
- عملیات آموزش ممکن است زمان زیادی طول بکشه
- ممکن است روز ها یا هفته ها ...