今天将文章前三分之一大致的看了一下。

总览下来，这篇文章大概讲的就是一种特殊的GAN，这里称作NetGAN。

关于GAN，经过查找资料，我认为就是一种比较特殊的使机器生成图片的训练方式，其生成的图片的效果比自编码器的方式要好很多。具体来说，GAN模型就是采取了一种对抗的方式使生成模型更好地学习数据的分布。GAN中一共有两个网络：用于分析图片质量的discriminator，用于生成图片的generator。这里的discriminator和generator分成很多的级别。首先是一级的generator,能生成较差的图片，然后一级的discriminator能很好地区分一级的generator生成的图片和真正的图片。然后训练出二级的generator,能够生成让一级的discriminator无法区分与真实图片区别的图片，继而训练出二级的discriminator,能够很好的区分二级的generator生产的图片和真正的图片。之后以此类推，不断训练三代，四代…的generator和与之对应的discriminator，直到discriminator无法区分generator生成的图片和真正的图片为止。这就是GAN的一个简单的训练思路。

文章提出一个问题：“我们如何定义一个模型来捕捉真实图的所有本质的（潜在的未知）性质？”

然后作者介绍了NetGAN:第一个隐式的解决了提出的挑战的模型。（这里我不太能没明白隐式显式模型有啥区别，由于之前未学过离散，所以今天大半功夫花在学图论上了）。

文章中还指出了一些NetGAN的优点：隐式的保存了拓扑结构，通过随机游动生成图，可以有效利用真实图的稀疏性。

文章还比较了一些其他的GAN结构： NetGAN是相对较好的一种GAN结构。