

图像信息隐写相关论文三

原创

[ningchewinbell](#) 于 2020-04-15 16:27:56 发布 720 收藏 9

分类专栏: [图像](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/ningchewinbell/article/details/105536612>

版权



[图像](#) 专栏收录该内容

8 篇文章 2 订阅

订阅专栏

这里要说的还是和前两篇博文一样, 是基于GAN的隐写方法。

[A Novel Image Steganography Method via Deep Convolutional Generative Adversarial Networks \(2018\)](#)

传统的基于嵌入的隐写方法都对cover image进行了修改，这使得stage image很容易被基于机器学习的隐写分析算法检测出来。就有了steganography without embedding (SWE)的概念，他不需要修改载体图像的数据。这篇文章基于深度卷积生成对抗网络提出了一种新的SWE方法。通过将秘密信息映射成噪声向量，并且训练生成器基于噪声向量生成图像。

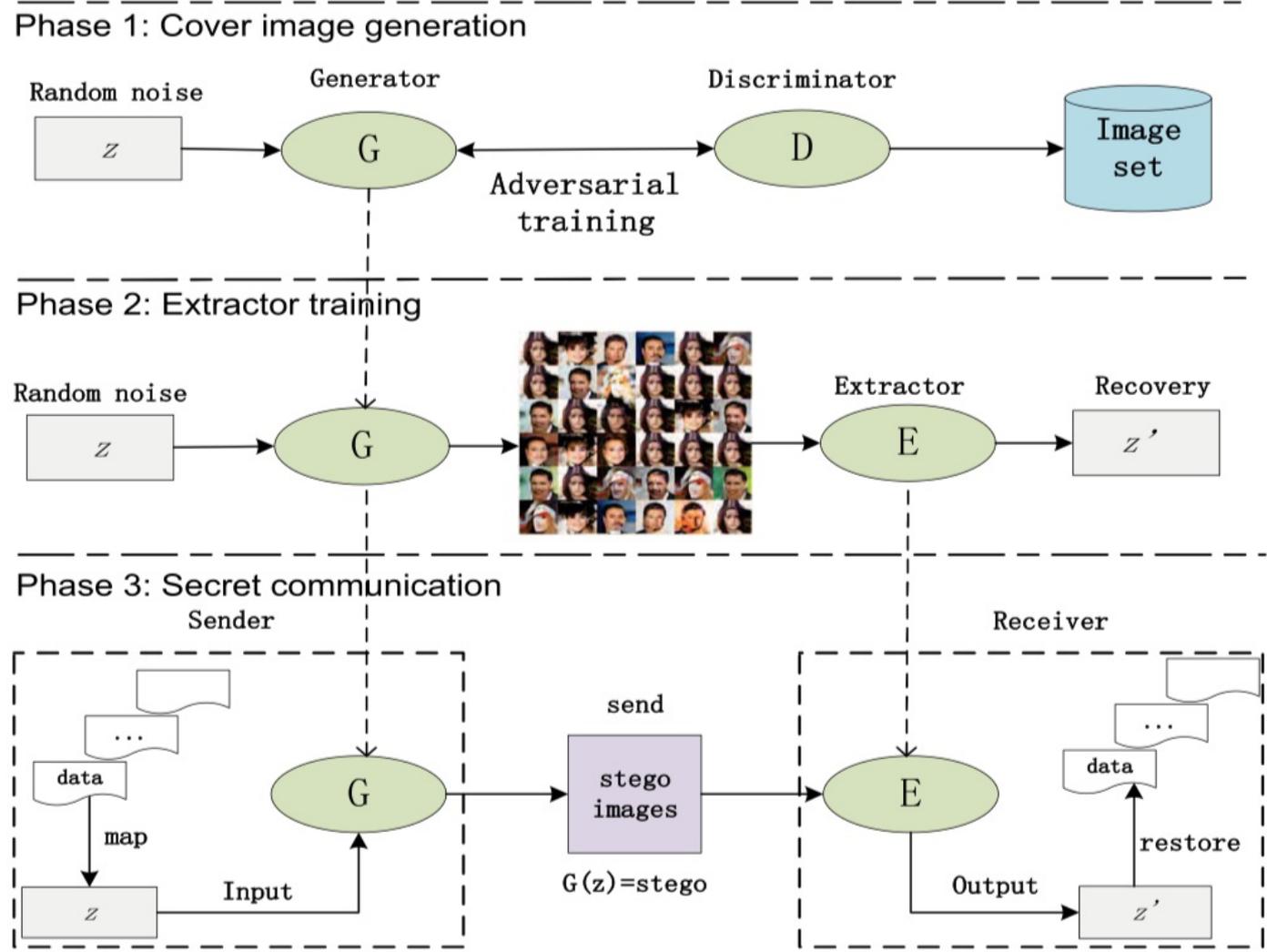


FIGURE 1. The proposed steganography framework using DCGANs for SWE.

<https://blog.csdn.net/ningchewinbell>

整个模型主要分三个阶段，首先是训练DCGAN得到生成器G，输入噪声生成器G可以生成图像。其次是训练CNNs模型（提取器E），E从G生成的图像stego image中提取信息。最后，发送者和接受这者分别利用G和E，发送者将秘密信息分割成片段 S_i ，并将它们映射到噪声向量 z_i ，G由 z_i 生成stage image，接收者收到stage image后用E提取噪声向量 z_i 并反映射得到秘密信息。

[Embedding Image Through Generated Intermediate Medium Using Deep Convolutional Generative Adversarial Network \(2018\)](#)

这篇论文也是基于DCGAN的，通过DCGAN来生成纹理图像作为cover image，然后将一张大小和cover image一样的秘密图像隐写到cover image中得到stage image，其中隐写是通过基于CNN的concealing network完成。

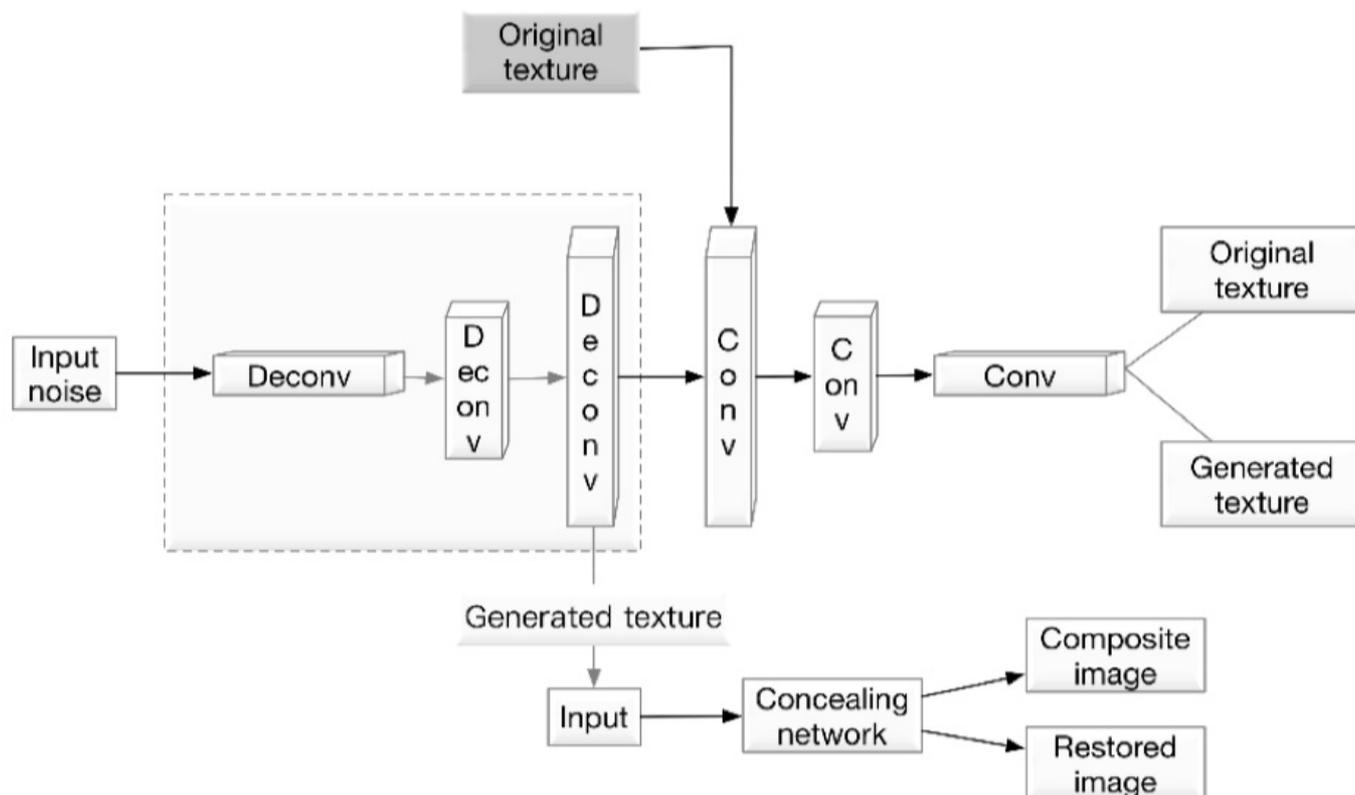


Figure 2: Texture generation network

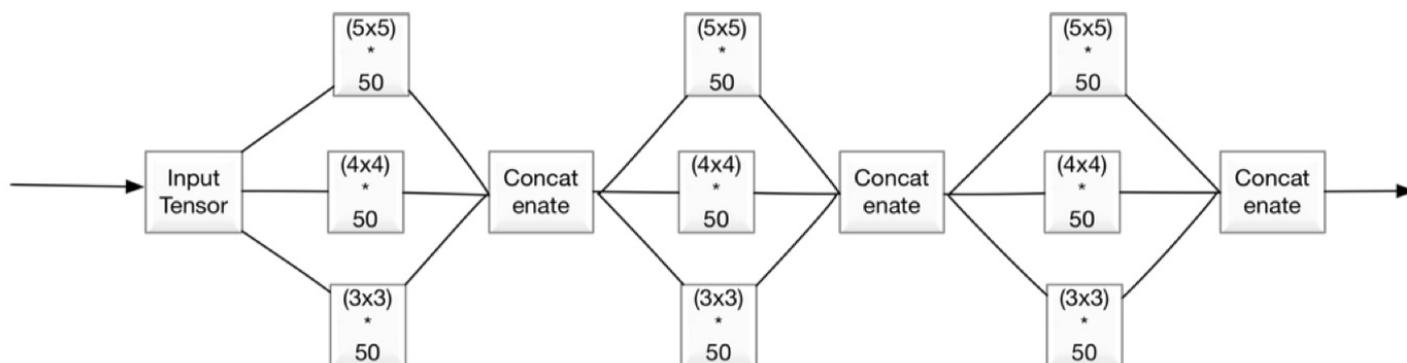


Figure 3: General layer architecture for the concealing network

concealing network需要完成两个工作，将秘密图像写入生成的纹理图像（cover image）和提取出秘密图像。