毕业论文（设计）任务书

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学 生 姓 名 | | 夏雨柔 | 学号 | 201500800560 | 指导教师 | 金长龙 |
| 设计（论文）题目 | | 基于DCGAN的语义图像修复研究与实现 | | | | |
| 主要 研究 内容 | 本课题主要采用DCCGAN来做一个图片修复的应用，此网络既能很好的发挥全连接网络GAN的优势，又能很好利用卷积神经网络CNN上的强大特征提起能力，更好的生成质量更好的图片。此次训练模型包括三步，第一步是将图像解释为概率分布中的样本，去让模型学习生成一个假图片，进而为修复图片寻找最佳生成图片。第二步是基于TensorFlow框架建立DCGAN模型，运用数据集训练。第三步使用训练好的DCGAN模型，以及参数优化，力求为图像修复寻找最佳假图片。 | | | | | |
| 研 究 方 法 | 1.实验研究法：实验研究方法是研究者通过自然和社会现象和现象之间普遍存在着的一种因果关系的体现。通过控制和变革来发现事物之间的联系。  2.文献研究法：通过采集、整理文献并对其研究形成事实的科学认知方法，此方法是最古老而又富有科学研究生命力的方法。  3.模拟法：在实验过程里先设计出于某个被研究现象或过程（即原型）相似的模型，然后通过模型间接的研究原型规律性的实验方法。 | | | | | |
| 主要技术指标(或研究目标) | 1. 将图像解释为概率分布中的样本。 2. 通过使用TensorFlow训练DCGAN模型快速生成假图片。 3. 通过参数优化，算法优化多次调整DCGAN模型为图像修复寻找最佳假图片。 | | | | | |
| 主要 参考 文献 | [1] Goodfellow et al., “Generative Adversarial Networks”. ICLR 2014.  [2] Che et al., “Mode Regularized Generative Adversarial Networks”. ICLR 2017.  [3]  [Ian Goodfellow](https://book.douban.com/search/Ian%20Goodfellow) ,[Yoshua Bengio](https://book.douban.com/search/Yoshua%20Bengio) , [Aaron Courv](https://book.douban.com/search/Aaron%20Courville).Deep learning. [M].美国:人民邮电出版社，2016-11-11.  [4]Tensorflow：实战Google深度学习框架，郑泽宇.  电子工业出版社，2017-2-10.  [6]曹志义, 牛少彰, 张继威.基于生成对抗网络的遮挡图像修复算法[J].北京邮电大学学报, 2018 (7) :13-19.  [7]王坤峰, 苟超, 段艳杰等.生成式对抗网络GAN的研究进展与展望[J].自动化学报, 2017, 43 (3) :310-332. | | | | | |

注：1.本表由指导教师根据学生的开题报告填写，可打印下发给学生，并定期检查学生进度。

2.由理工科指导教师填写。