

计算机图形学 PA4

计81 包涵 2018011289

本次作业要求使用计图（jittor）框架实现Conditional GAN模型，并生成自己学号的图片。

环境配置

由于我想在有GPU的服务器上运行计图，但是没有root权限，服务器这两天还连不上github，所以只能下载好文件scp到服务器上手动安装。按照[这个教程](#)，我下载了计图的源文件。服务器上只有Python3.6，但是计图要3.7，所以我下载了Python3.8的源码来编译，但是缺库，无法编译_ctypes模块，运行不了计图。还好有anaconda，用conda安装了Python3.7之后，终于能安装计图了。

服务器上有几块Titan X，也有cuda-9.0和cuda-10.0，但是设置了nvcc_path之后，仍然不能成功运行所有test。第一个错误如下，

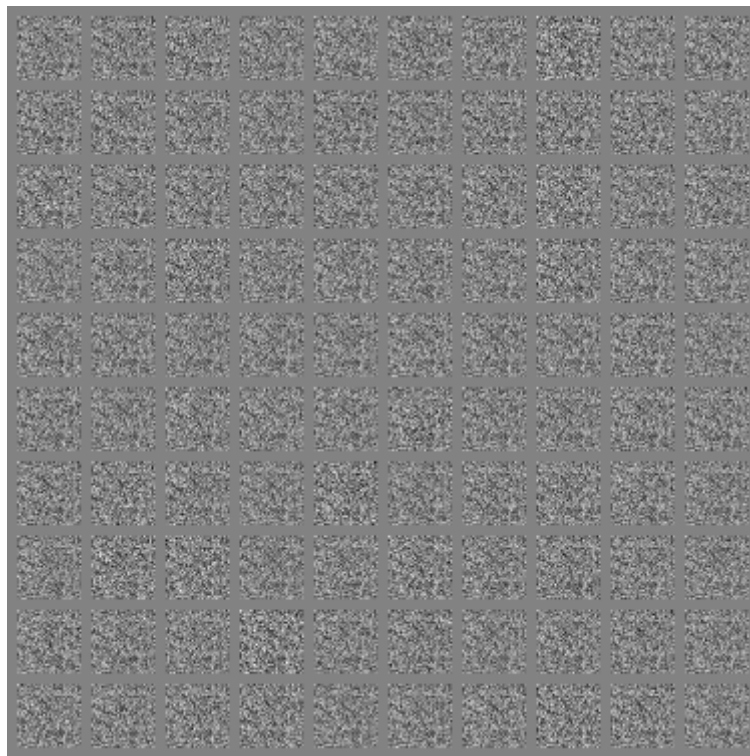
```
1 test_backward_cuda (jittor.test.test_arg_reduce_op.TestArgReduceOp) ... [i
0614 21:38:18.362173 32 cuda_flags.cc:23] CUDA enabled.
2 nvcc fatal : Value 'sm_61,sm_52' is not defined for option 'gpu-
architecture'
3 [i 0614 21:38:18.420497 32 executor.cc:384]
4 === display_memory_info ===
5 total_cpu_ram: 62.81GB total_cuda_ram: 11.91GB
6 hold_vars: 6 lived_vars: 32 lived_ops: 31
7 name: sfrl is_cuda: 1 used: 512 B(0.0488%) unused: 1024KB(100%) total:
1MB
8 name: sfrl is_cuda: 0 used: 0 B(0%) unused: 64MB(100%) total:
64MB
9 name: sfrl is_cuda: 1 used: 0 B(-nan%) unused: 0 B(-nan%) total:
0 B
10 name: sfrl is_cuda: 0 used: 0 B(-nan%) unused: 0 B(-nan%) total:
0 B
11 name: sfrl is_cuda: 0 used: 1.5KB(0.0366%) unused: 3.999MB(100%) total:
4MB
12 =====
13
14 [e 0614 21:38:18.420601 32 executor.cc:388] [Error] source file location:
/home/***/.cache/jittor/default/g++/jit/curand_random_T:float__alloc_001__JI
T:1__JIT_cuda:1__index_t:int32__hash:58b501a69c5d74b7_op.cc
15 [i 0614 21:38:18.420967 32 cuda_flags.cc:25] CUDA disabled.
16 ERROR
```

所以只好用cpu来训练。

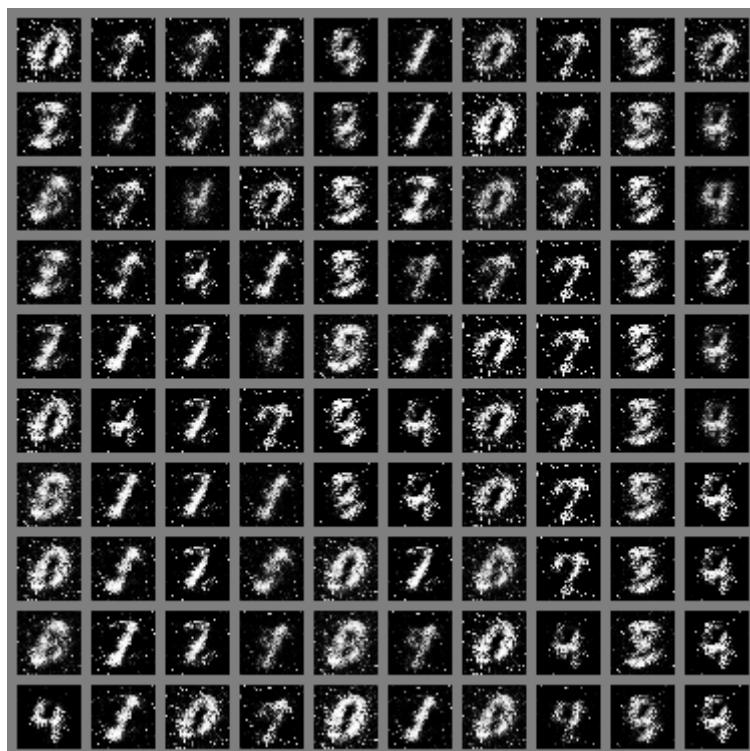
训练与测试

训练就非常直接，下载了[教程](#)中的cgan代码之后，直接用默认参数训练。其中一些输入如下：

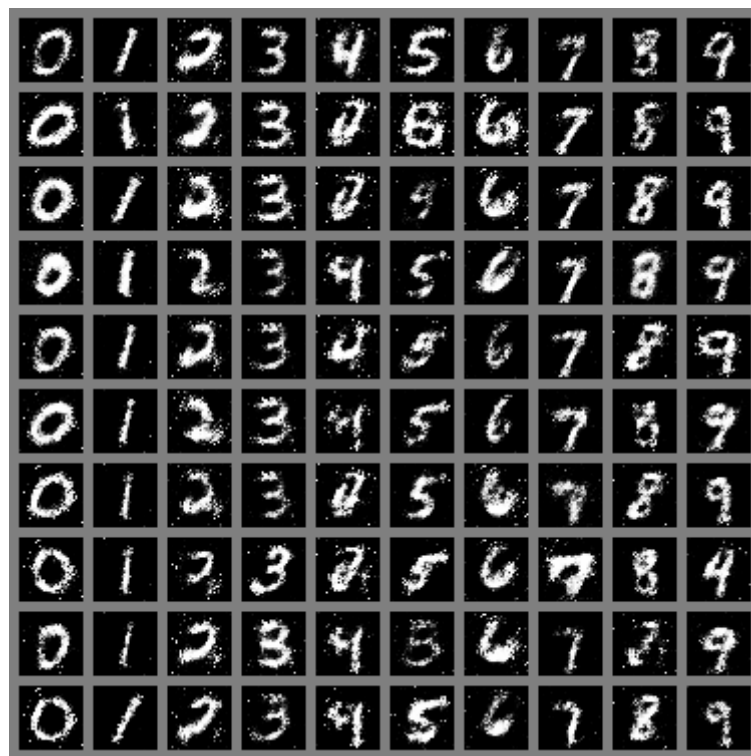
- 0.jpg



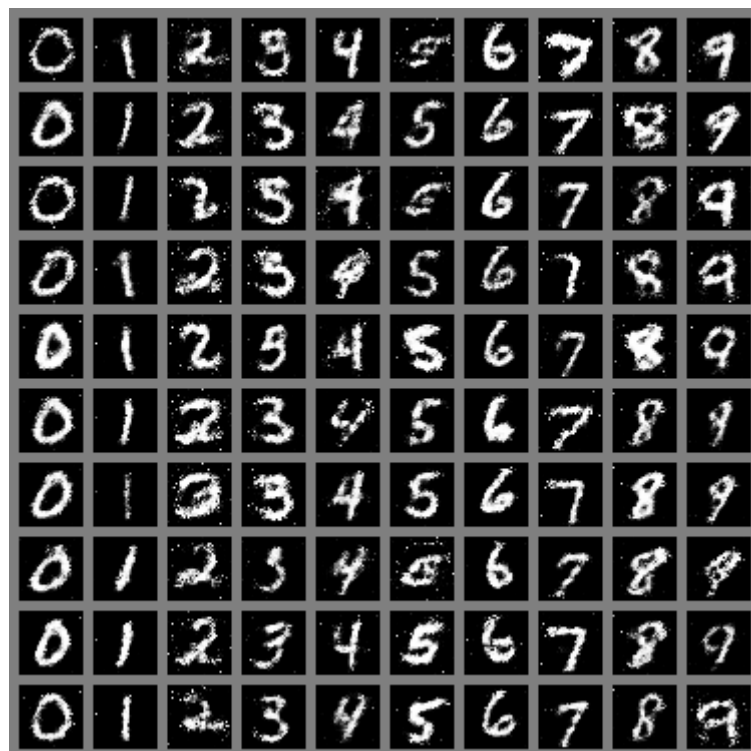
- 1000.png



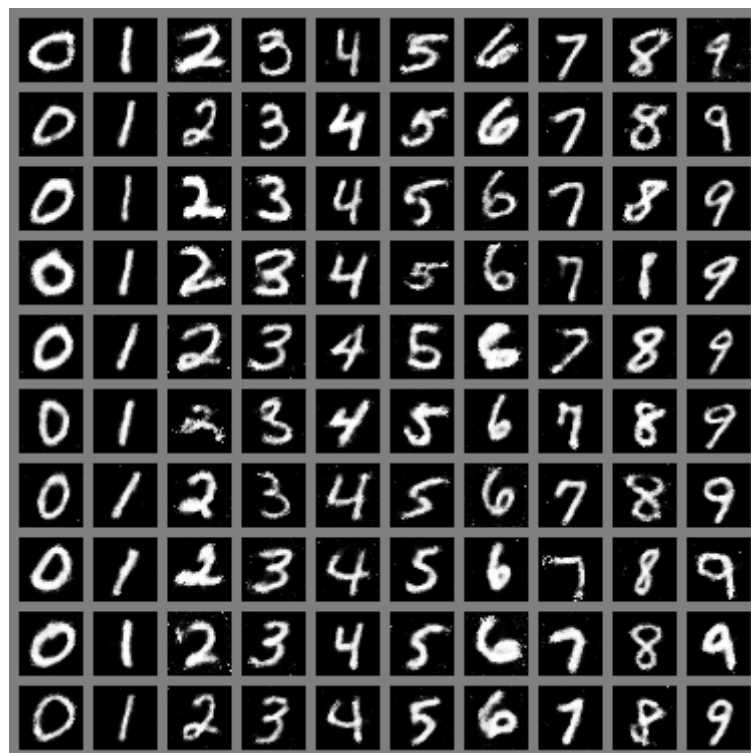
- 5000.png



- 10000.png



- 50000.png



- 93000.png



可以看到随着训练的进行，所生成的图片噪声越来越小，数字也越来越清晰。

最后使用测试的代码，将目标改为自己的学号，得到结果：

