

姓名：刘泓麟

学号：2019141460480

课程作业选题：query-flooding-based resource sharer

备注：由于条件限制，洪泛查询只能在本机上进行，所以需要配置虚拟网卡，可能比较繁琐（如果老师信任我的话可以直接看我的结果的截图，嘻嘻）

## 一.项目基本信息

1.编程语言：python3.6

2.编译器：pycharm

3.操作系统：windows10

4.代码结构：

- (1) config.ini 为配置文件
- (2) config.py 和 connection.py 为两个封装的类
- (3) judge.py、filemd5.py、process.py 分别实现输入的判断、md5 加密、tcp 客户端和服务端生成的功能
- (4) main.py 为主程序
- (5) help.txt 为主程序中用到的指令的说明
- (6) requirements.txt

## 二.实现功能

1.查询并下载 txt 文本文件

2.查询并下载 jpg 图片文件

3.查询并下载 mp4 视频文件

4.修改 IP 配置信息及图结构

备注：

- (1) 测试的文件均放在共享目录 104 文件夹里

(2) 测试过程中可能控制台会报错，比如拒绝连接等，这是 tcp 在多线程运行下的正常现象，并不影响文件的传输和程序的正常运行。

(3) 如果老师的电脑里程序不能正常运行，还请老师与我联系，辛苦老师了。

## 三.测试前提：配置虚拟网卡

1.打开“设备管理器”，点击“操作”中的“添加过时硬件”



2.按下图步骤进行安装，之后等待安装完成即可

添加硬件

**这个向导可以帮助你安装其他硬件**

这个向导可以搜索其他硬件并为你自动安装。或者，如果你知道要安装哪个型号的硬件，你可以从列表选择。

你想向导做什么？

- ☐ 搜索并自动安装硬件(推荐)(S)
- ☒ 安装我手动从列表选择的硬件(高级)(M)

< 上一步(B)

下一页(N) >

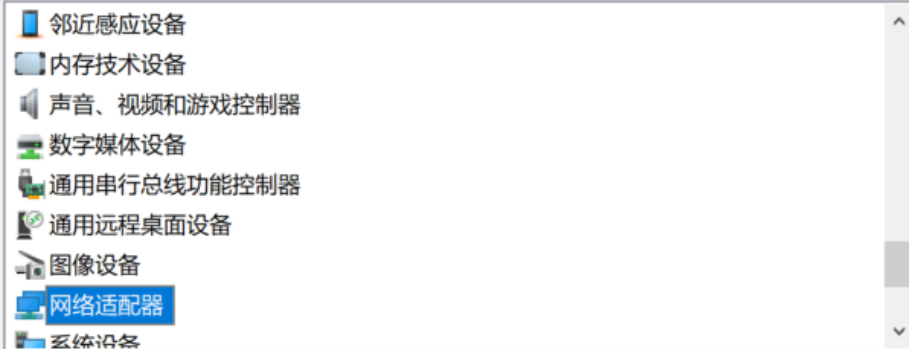
取消

## 添加硬件

从以下列表，选择要安装的硬件类型

如果看不到想要的硬件类型，请单击“显示所有设备”。

常见硬件类型(H):



< 上一步(B)

下一页(N) >

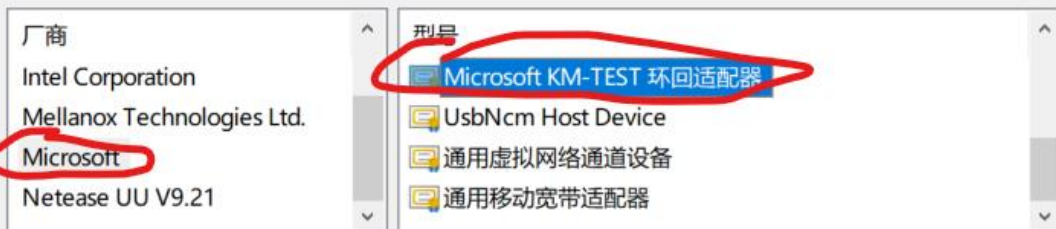
取消

## 添加硬件

选择要为此硬件安装的设备驱动程序



请选定硬件设备的厂商和型号，然后单击“下一步”。如果手头有包含要安装的驱动程序的磁盘，请单击“从磁盘安装”。



这个驱动程序已经过数字签名。

[告诉我为什么驱动程序签名很重要](#)

从磁盘安装(H)...

< 上一步(B)

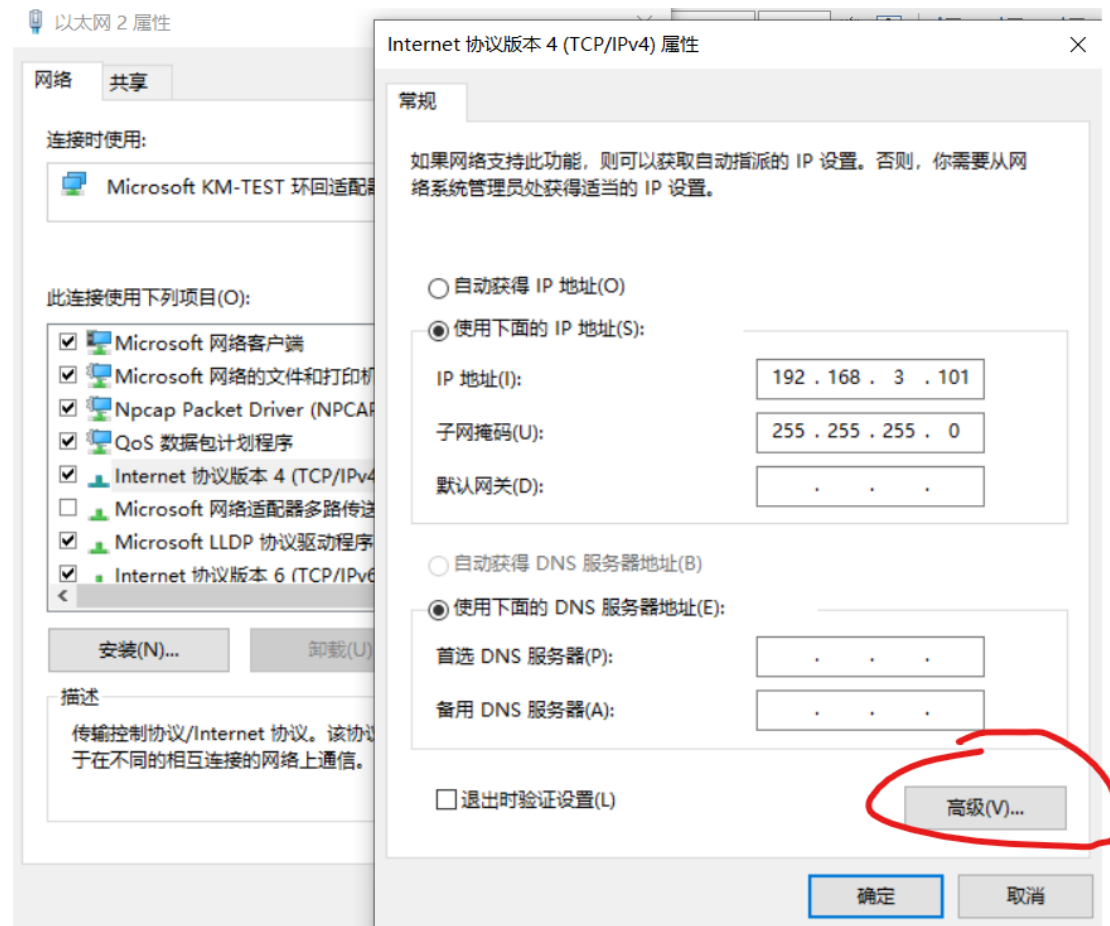
下一页(N) >

取消

3.完成后, 打开“控制面板”里的“网络与共享中心”,选择“更改适配器设置”, 就能看到我们刚添加的回环适配器



4.右键打开“属性”，在双击图中的 Internet 协议版本 4 进行如下 IP 配置（这和我们上课做的实验好像啊，哈哈），再点击“高级”选项



5.选择“添加”，本项目里添加如下 IP 即可：

192.168.3.100

192.168.3.102

192.168.3.103

192.168.3.104

192.168.3.105

子网掩码均设置为 255.255.255.0

IP 设置 DNS WINS

IP 地址(R)

IP 地址	子网掩码
192.168.3.101	255.255.255.0
192.168.3.102	255.255.255.0

< >

添加(A)... 编辑(E)... 删除(V)

默认网关(F):

网关	跃点数
----	-----

添加(D)... 编辑(T)... 删除(M)

☒ 自动跃点(U)

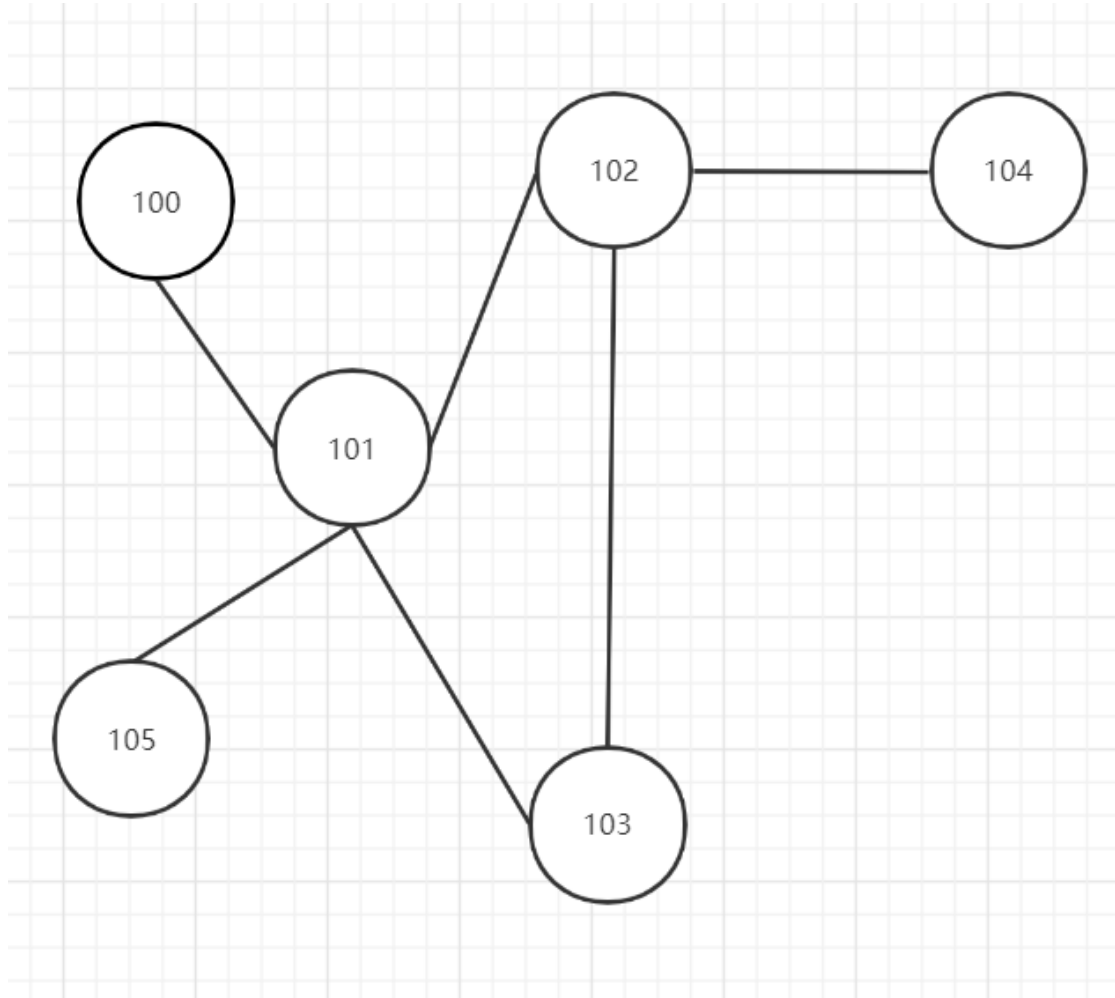
接口跃点数(N):

确定 取消

## 四.测试

## 1.测试使用的图结构如下：

其中 100 代表 192.168.3.100，其余同理  
本次测试的文件均存放在 104 的共享目录内



## 2.具体测试：

### (1) 目录结构

将 test 文件夹放到目录，然后运行 code 文件夹里的 main.py 即可（或者老师也可以自行修改 config.ini 里的目录信息，即 shair\_dir 属性）

### (2) 配置信息查看



```
*****
>请输入peer的序号:0
>请输入选项(如果不知道可以输入help):config

[Peer-0]
ip_addr = 192.168.3.100
server_port = 10800
client_port = 10810
share_dir = C:\Users\DELL\Desktop\test\dir\100
peer_list = [1]
```

(3) 查询并下载 txt 文件

```
*****
>请输入peer的序号:0
>请输入选项(如果不知道可以输入help):get word.txt

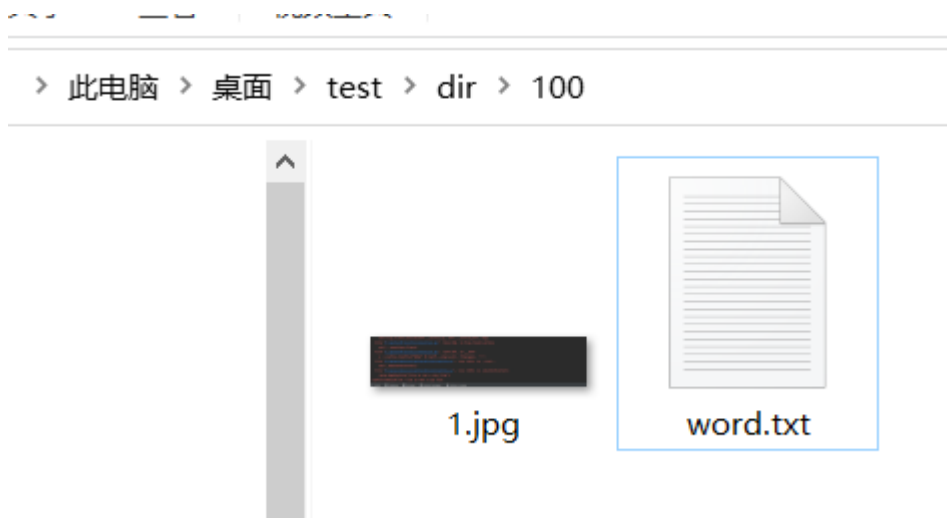
Parent process 24316.
Waiting for all subprocesses done...
10800 OK
10801 OK
10802 OK
10803 OK
10804 OK
10805 OK
client query 10801
total size: 5, already downloaded: 119
total size: 5, already downloaded: 119
total size: 5, already downloaded: 119
total size: 5, already downloaded: 119
```



(4) 查询并下载 jpg 文件

```
*****
>请输入peer的序号:0
>请输入选项(如果不知道可以输入help):get 1.jpg

Parent process 24316.
Waiting for all subprocesses done...
10800 OK
10801 OK
10802 OK
10803 OK
10804 OK
10805 OK
client query 10801
total size: 68625, already downloaded: 68733
```



(5) 查询并下载 mp4 文件

```
*****
```

```
>请输入peer的序号:1
```

```
>请输入选项(如果不知道可以输入help):get 1.mp4
```

```
Parent process 24316.
```

```
Waiting for all subprocesses done...
```

```
10800 OK
```

```
10801 OK
```

```
total size: 4291802, already downloaded: 4291910
```

```
All subprocesses done.
```

```
*****
```

六子

且智

视频上六

> 此电脑 > 桌面 > test > dir > 101



1.mp4