# 随堂笔记-网络编程

## 主要内容

* 复习回顾
* **网络编程基础**
  + **什么是网络？**
  + **什么是网络编程？**
  + **网络IP地址**
  + **网络端口**
  + **网络编程中的网络传输协议**
  + **七层模型【ISO--OSI/RM】**
* **TCP编程-传输层编程**
* UDP编程-传输层编程
* FTP编程/邮件收发-应用层编程

## 课程内容

### 复习回顾

核心内容：包、模块

重要理论：什么是包、什么是模块、包和模块的区别、为什么要有包和模块，包和模块怎么操作

重要操作：自定义包、模块中的代码规范；引入操作【模块的相对引入|绝对引入、包的相对引入|绝对引入】【相对引入|绝对引入的区别】

重要扩展：程序包标准化构建、程序包的打包、程序包的发布

注意：网络发布的可以通过pip install安装的程序包，要求一般是**工具公共模块**。

可运行的**应用软件项目**，不要放在pypi上，无意义~应用软件项目一般情况下会存放在版本管理服务器上实现多人协同开发，如**SVN/GIT**...

重要扩展2：python中的模拟main函数/方法

通过Python模块的魔法属性\_\_name\_\_来完成main函数的模拟操作的。

python中的模拟main函数的作用

用来规范整理当前模块的测试代码

用来规定项目运行的程序入口模块

重要问题：程序打包过程中的静态文件处理

python setup.py sdist/\* -> 将程序中指定包含的模块 ->\*.tar.gz

程序源代码 + 程序中使用到的静态文件

解决问题的思路：

完全不知所谓的问题

**度娘/谷哥、官方文档、技术社区[csdn/stackoverflow]、总结**

不能定位位置的问题

**度娘/谷哥、**官方文档、**技术社区[csdn/stackoverflow] 、总结**

问题：程序包打包，不能打包静态文件的问题

度娘/谷哥：确定搜索关键词【搜索引擎~定位关键词 通过空格切分】

python setup.py sdist 静态文件

### 网络编程理论基础

* 1. 什么是网络

网络的由来：计算机发展[单机]-> 需求[信息共享]-> 网络-> 网络标记[IP地址]-> **网络协议**-> 网络端口-> 网络主机数量[限制]

---> 局域网

---> 城域网

---> 广域网

网络协议发展过程中，比较混乱，所以有一个**非盈利性质民间组织**推出了网络协议公共标准

任何计算机制造厂商，制造的计算机必须符合这样的标准才允许上市。

国际标准化组织、欧洲计算机制造协会联盟组织、ISO

ISO组织推出了网络协议标准模型：开放互联系统模型：OSI/RM模型

网络协议处理 + ip地址标注 + 端口限制

成熟的互联网计算机系统

广域网-> 《城域网》 -> 局域网

广域网：全球网络

(大)城域网—天朝-长城防火墙

(小)城域网-省市

局域网

路由器->给主机分配IP地址时

WAN口：广域网地址[城域网地址]

LAN口：局域网地址

|  |
| --- |
| 上午小总结：  什么是网络？网络的由来  IP地址的由来，IP地址的作用  PORT端口的由来，端口的作用  子网掩码的意义，表示方式，存在的价值 |

|  |
| --- |
| **计算机软件整理**  PS1.严禁使用任何高级工具【qq管家、360、金山...】  PS2.安装过程中，严禁使用任何汉字和空格[如果出现空格~使用下划线替代]  PS3.严禁随意拷贝移动已经安装好的软件  PS4.慎重在桌面上存储太多文件 |
| **磁盘的划分**  **C：系统盘：60G~100G空间**  **安装的系统文件、需要安装的软件[如wps]**  **D：软件盘：20G空间**  **存放的都是绿色软件[不需要安装即可使用的软件]**  **E：文档盘：20G~50G空间**  **存放开发项目：workspace/**  **存放独立的项目：lessons/**  **存放每一天的内容：days01/..**  **存放开发资料：resources/**  **存放书籍资料：books/**  **存放网页链接资料：pages/**  **存放教程文档资料：jiaocheng/**  **存放开发需要的资源：libs/**  **存放开发需要的各种图片: images/**  **存放开发需要的音频文件：audio/**  **存放开发需要的视频文件：vedio/**  **存放其他内容：**  **和技术有关的内容：others/**  **...**  **F：备份，剩余所有空间~**  **存放项目备份压缩文件**  **存放下载目录[迅雷下载、百度云]**  **存放各种视频文件**  **存放各种娱乐文件** |

下午课程内容

1. 网络数据传输协议
2. TCP编程

常见网络数据传输协议

HTTP： hyper text transfer protocal

HTTPS：hyper text transfer protocal secure

FTP: file transfer protocal

|  |
| --- |
| 扩展内容   1. 什么是协议 2. 什么是OSI/RM模型 3. 什么是协议族 4. 常见的网络传输协议 |

网络层协议：IP协议

传输层协议：TCP协议、UDP协议

需求：一对一 对讲机程序开发

要求：服务端首先启动

客户端启动->接受到服务端欢迎信息

客户端发送消息

服务端接受并展示消息

服务端发送消息

客户端接受并展示消息

客户端发送消息

......

客户端输入bye，客户端退出。服务端等待下一个链接

TCP协议：面向连接的、端对端的，可靠的数据传输协议

TCP协议的基础上，数据能最大限度的保证完整性和正确性的进行数据端对端传输

TCP协议特性[三次握手-建立连接、四次挥手-断开连接]