

9.21

# 今天要做的事情

- 建微信群 大家签到 自我介绍
- 关于小班上课方式的介绍
- 关于之后课程内容的介绍
- 关于linux系统介绍以及虚拟机安装

# 这门课的主要内容

- 第二章：数据的表示方式
  - 第三章：x86汇编
  - 第四章：处理器体系结构
  - 第五章第六章：存储组织和优化
  - 第七章：编译链接 —— 程序如何编程可执行文件
  - 第八章：进程的运行和异常 —— 可执行文件如何成为进程
  - 第九章：虚存 —— 进程运行的过程中发生了什么？
  - 第十章：文件操作；第十一章：网络
  - 第十二章：并行
- 处理器是如何运行程序的
- 程序是怎么在系统上跑起来的

# 第二章：数据的表示方式

- 内容
  - 学习数据如何在内存中表示，不同的数据类型的存储特点，运算的优先级等等。
- 难点
  - 运算符优先级
  - 数据类型的自动转换
  - 浮点数的表示方法

# 第三章： x86汇编

- 内容
  - 程序如何对应汇编代码
  - 各种汇编指令的格式和意义
- 难点
  - 读汇编代码，就像是做英语阅读理解一样

# 第四章： 处理器体系结构

- 内容：
  - 一颗处理器到底是怎么样执行指令的？
  - 在设计处理器如何做事的时候会遇到什么样的问题， 如何解决？
- 难点：
  - 一大堆图需要深入的理解和记忆
  - 深入的理解和记忆！
  - 感觉是上半学期最难的内容了

# 第五章和第六章

- 内容：
  - 关于存储体系和程序优化的一些内容
- 难点：
  - 这一部分没什么特别难的，算是期中考试前的喘息时间了

# 第七章： 链接

- 从这一章开始， 需要深入理解的内容越来越多了
  - 当然， 这并不意味着记忆内容会变少
- 内容
  - 一个已经编译好的程序如何变成二进制文件？
  - 我们平常所用的printf等等库函数到底放在哪？
  - 这些函数是怎么和我的程序合起来的？
  - C风格的程序代码要怎么组织？
- 难点
  - 对于各种链接方式的理解



# 第八章：异常控制流

- 内容：
  - 如何把一个可执行“文件”变成一个跑起来的程序（进程）？
  - 如何控制这些进程，进程在系统里是如何组织的？
  - 我们平常用的bash背后到底是怎么样实现的？
- 难点：
  - Coding!
  - 对于进程之间关系的理解

# 第九章： 虚拟内存

- 内容：
  - 虚拟内存是如何组织的
  - 为什么一个进程总以为自己在“独占”整个内存空间？
  - 背后有什么样的机制支持这个
  - malloc的原理是啥？
- 难点：
  - Coding! 最难的一个lab将在这里出现
  - 对虚存的理解和模拟： 最难的考试题也在这里出现

# 第十章： 文件

- 内容：
  - 在“万物皆文件”的世界里，文件到底是怎么组织的？
  - 一个程序该怎么操作文件？
- 难点：
  - 文件组织方式以及进程和文件关系的理解
  - 用程序操作文件

# 第十一章：网络

## 第十二章：并行

- 内容：
  - 网络上的机器是如何交流的？我们在浏览器里输入网址之后发生了啥？
  - 多线程是怎么工作的？如何写多线程的程序？
- 难点：
  - Coding!
  - 对于并行、加锁等概念的理解和使用

# 关于linux虚拟机的安装

# Linux的使用

- Bash
- 编译一个hello world
- ssh简介
- Makefile简介