## day1 计算机的发展史

第一代计算机，电子管

第二代，晶体管

第三代，集成电路（可以浓缩了）

第四代，超大规格集成电路，电子元件更多，元件体积更小

第五代，未来的展望，人工智能计算机，生物计算机，量子计算机，非冯诺依曼结构模式的计算机

cpu的发展史

cpu可分为4 6 8 16 32 64位数理器,工艺上是

1bit = 1b

1024B = 1KB

1024KB = 1M

1024M = 1G

cpu工艺，纳米。

## day2 计算机硬件组成

### 一、冯诺依曼计算机

现代计算机之父，提出了数据和程序的分离。

计算机的五大系统:硬盘/手机是内存、内存、cpu（运算器，控制器，寄存器）、输入设备、输入出设备

运算器（是用于做计算），控制器（控制哪些数据来做计算）

### 二、软硬件工作流程

打开一个word文档

操作系统调用cpu发送指令给硬盘读取文件的指令，

操作系统给cpu发送打开文件的指令

cpu计算出控制硬盘的指令发送给硬盘

word程序和文件载入内存

cpu调用内存中word程序的代码来计算出控制显示器的指令

显示器通过电路信号来显示文件内容到屏幕上

### 三、cpu中央处理器

#### cpu架构

厂商制的规范

X86架构：intel amd,X86针对windows系统，功耗高，性能好

ARM架构:智能手机

MIPS架构：国产龙芯

RISC-V：国产的，这是一个新的架构，开源免费的

操作系统和cpu是配合使用的

amd64就是指intel的x86

软件32位和64位的区别：

#### cpu针脚

以前的cpu有针脚，现在的cpu现在取消针脚，带针脚的叫pga封装，不带针脚的叫lga封装

#### cpu的性能参数介绍

CPU系列 英特尔 酷睿i7 8代系列

**CPU型号 Intel 酷睿i7 8750H**

8750代表标准版的cpu多用于台式机

8750K代表可以超频，多用于台式机，通过控制主板的参数可以超频

8750F不带核显

8750H主频低一些，多用于笔记本

8750U主频更低，主打低功耗

8750G,代表以前没有，最近几年出现的多用于笔记本，表示带有intel的锐炬核显比普通好核显好。

**CPU主频 2.2GHz**

(GHz千兆赫)一秒可以进行22亿次运算，交流ac或电磁em波频率的单位

**最高睿频** 4.1GHz运行流畅

最高睿频 代表官方自动帮我们超频，最高是4.2GHz

**核心/线程数 六核心/十二线程多任务**

（核心是指一个cpu上有6个小核，每个小核就是一个单独的cpu）

核心数越多同一时间处理的任务越多

线程，就是每个进程里会有多个小的线程

超线程提高的是一个核的处理线程的能力，在cpu核心里的单独拿出某些单元处理额外增加处理线程数。官方说提高40%，相当于假双核心的意思

**三级缓存 9MB**

比如说1+2+5 1+2等3 这个3就是缓存后再去加5

1级离cpu最近，放不下再到2级，最后放不下再放3级。速度上1>2>3，容量上是1<2<3,

cpu会优先去L1去找数据找不到再去2，再去3再找不到去内存，相当于cpu内置的内存。

**功耗 45W耗电高**

**cpu热设计功耗TDP**

45w就是打满用到45W

**内存参数**

支持的最大内存

工艺：7nm 14 22 32 65纳米

扩展性：最大支持内存

## 四、内存

cpu与硬盘之间的缓存区，断电数据消失，易失性存储设备，硬盘为永久性存储设备

内存的大小受限于cup，操作系统

ddr 133MHZ.266MHZ,内存的频率

内存的双通道技术，一个数据同进由两个内存的存取，速度更快了

## 五、硬盘

### 机械硬盘

台式是3.5寸，笔记本是2.5寸

传输速度100M-300M

### 固态硬盘ssd

比机械更快，更耐用，更薄，更贵

## 六、显卡

系列

RTX2000系列，RTX3000系列

性能：显存 电影基本就是一秒30帧。显存越大能力越强，

显存位宽512位，一次发送的数据

cuda，显卡内部的处理器

## 七、主板

支持内存的槽越多越好，显卡支持的数量

Z,B,H，系统属于高中低端

## 八、其他设置

电源，主要是功耗

## 九、计算机的分类

巨型机，中国的银河2号，神威的太湖之光

大型机，小型，微型，服务器

服务器和个人电脑的差，cpu的运行速度，数量，硬盘数量，ecc内存有纠错功能