

代码编程相关工作介绍

Coding Job Introduce

haobo.gao

April 10, 2019

ZhengZhou

Introduction



和代码相关的职位方向主要有：

- 脚本开发方向
- 前端开发方向
- 应用开发方向
- 系统级开发方向
- 底层开发方向



为了更清晰的表达，首先总体介绍一下一台计算机包含的所有和代码有关的技术。目的是让你对计算机科学有初步的认识。接下来会有一张计算机的硬件构成框图。帮助你认知。

下图是计算机的原理图，我们的电脑无非就有如下的核心模块：

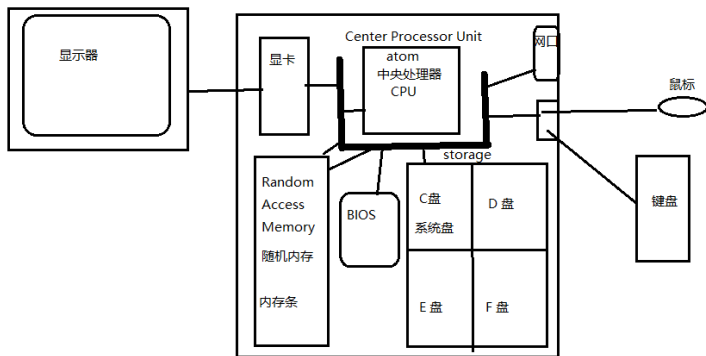


Figure: 计算机组成



CPU 全称是 Center Processor Unit . 主要执行算术计算。CPU 被发明出来后，会有一套厂商规定的基础指令。如 intel 的 cpu 使用的是 X86 指令集。指令是二进制的数字（又叫做机器码），这些二进制数字可以直接被 CPU 识别，从而用于命令 CPU 做事情。



前面已经告诉你，计算机的 CPU 主要是识别用户的机器码来进行运算。但是机器码是规定的二进制的数字，我们需要 CPU 帮我们计算 $1+1$ 等于几的时候对应的机器码是：

00010000 r0 00000001 00000001



随着计算机的发展，机器码的效率十分低。此时人们设计了汇编语言。汇编是一个解释翻译器，当你输入 `add ,1 ,1,r0` 的时候，这个编译器会自动把你的代码转换为机器码。而这个过程就叫做编译。汇编语言书写 `1 + 1` 的代码是：

```
1  add 1 1 r0
```




好了，现在你知道 CPU 可以读取指令来执行，产生结果。那么从哪里获取指令呢？

答案是 memory . 计算机的 memory 指的是拥有地址空间的记忆单元。

memory 的逻辑样子就是这样的：

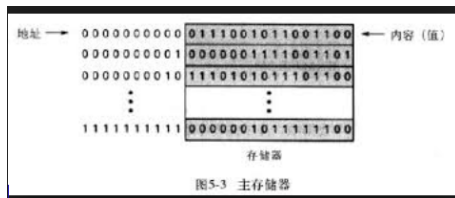


Figure: memory 逻辑图



RAM 就是内存，是一种 memory，我们常说的内存条就是这个东西。它有如下特性：

- 速度快。CPU 可以直接寻址。
- 掉电数据丢失，成本高，容量小。

Storage 是存储。我们通常用的磁盘，储存卡等都归类为储存。它有如下特性：

- 速度慢。CPU 无法直接寻址。
- 掉电数据不丢失，成本较低，容量大。



写好的代码会在 storage 中，被 CPU 加载到内存中，然后执行。

CPU 上电的第一条指令是在 BIOS 中执行。BIOS 加载磁盘中 C 盘的操作系统代码到内存中。然后 CPU 执行操作系统代码。

接下来操作系统执行，加载各个系统模块，这样就有了我们电脑刚开机的样子。

计算机软件架构



这里主要介绍以下一些概念

- bootloader 启动代码
- 操作系统
- 操作系统驱动
- 操作系统应用
- UI 和其他逻辑



bootloader 是电脑上电后运行的第一段代码。这段代码使用 C 语言或者汇编语言编写，在电脑出厂的时候已经固化在硬件里头，主要加载操作系统的代码到内存中，然后执行操作系统。

难度高，需求少



操作系统的核心通常是由 c 和汇编编写的。在操作系统的图形层可能会有 C++ 的代码。C 和汇编的优点是，执行效率高，执行环境简单，可以完全控制硬件。



C#



item

- Premier
- Second
- Troisième

枚举

1. Premier
2. Second
3. Troisième

描述



示例一
示例

提醒
提醒

普通
普通