慕课网首页 免费课 实战课 体系课[™] **慕课教程** 专栏 手记





索引目录

背景知识





Q 从所有教程的词条中查询···

全部开发者教程

 \equiv

深度剖析C语言知识体系

第1章 导学

1-1 引论

第2章 C语言必备基础

2-1 环境搭建

2-2 第一行C语言代码

2-3 程序调试方法

2-4 C语言的代码风格

第3章 C语言快速入门

【加餐】背景知识

3-1 数据类型之int类型

3-2 数据类型之char类型

3-3 数据类型之浮点类型

3-4 变量

3-5 常量

3-6 运算符-1

3-7 运算符-2

3-8 条件分支语句

3-9 循环语句

第4章 函数与程序结构

4-1 函数基础

首页 > 慕课教程 > 深度剖析C语言知识体系 > 【加餐】背景知识

bennyhuo・更新于 2021-01-05

◆ 上一节 2-4 C语言的代... 3-1 数据类型之i... 下一节 ▶

背景知识

我们说到程序就是一组指令,指令是有 CPU 负责运行的。指令通常来讲都是操作数据的,那么数据存在 哪里呢?

- 磁盘: 现在通常就是我们常说的硬盘。相比内存,它的读写速度会低很多,但存储容量大,可以长期 保存。当然磁盘在过去还有软盘,但软盘的容量太小了,早就被淘汰了。windows 系统上硬盘盘符 都是从 C 盘开始的, A、B 其实就是给软盘用的, 只不过现在没有软盘了, 因此大家也习惯上不再使 用 A、B 这两个盘符。家用硬盘通常就是机械硬盘和固态硬盘, 前者的读写速度在 100MB/s 左右, 取决于硬盘转速和生产工艺,后者的读写速度通常可以轻松达到 300MB/s 以上,目前也有不少可以 达到 1GB/s 以上。
- 内存:内存也就是我们常说的 RAM(Random Access Memory),计算机在通电之后可以快速访问 的存储媒介。它的特点是读写速度相对磁盘更快,但容量小,数据在断电后丢失。目前的内存读写速 度在 10GB/s 的数量级,比最优秀的硬盘读写速度都要快 10-100 倍不止。
- 高速缓存:我们通常说 CPU 有几级缓存,说的就是它们。它们的存在主要是用来提升 CPU 访问内 存效率的,要知道即便内存的读写速度可以达到数十GB/s,但比起 CPU 的执行速度,简直是太弱
- 寄存器:即 Register,它属于 CPU 的组成部分,CPU 在执行指令的时候,指令的操作数在一定条件 下如果被放入寄存器中,将会大大提高指令的执行速率,因为 CPU 读写寄存器的速度被读写内存可 快多了。

我们在学习 C 语言的过程当中基本上就是学习 C 语言对内存的访问的语法;磁盘可以用来提供程序的输 入或者保存程序的输出,课程的后半部分会专门有章节介绍访问磁盘的接口的使用方法;C语言当中有个 关键字 register 可以让我们在定义变量的时候建议编译器将这个变量的值存放于寄存器当中,当然这个仅 供了解即可,因为硬件差异太大,如果高效地使用寄存器应该交给操作系统和编译器来处理,而不是由程 序员来决定;至于高速缓存,我们在本课程的内容当中基本上不会涉及到,不过请大家注意缓存这两个 字,随着你的项目经验的增加,在计算机程序应用当中,你会发现我们总是需要缓存,这里的缓存可能是 网页的数据缓存,也可以是磁盘读写的缓存,甚至是程序的界面状态的缓存等等等等,而缓存也总是给我 们带来各种难以解决的问题。

这么说起来,这门课的关键就是如何通过 C 语言来指导 CPU 访问内存。

2-4 C语言的代码风格 ◆ 上一节 下一节 ▶ 3-1 数据类型之int类型

╱ 意见反馈

♡ 收藏教程

□ 标记书签

网站首页 企业合作 关于我们 联系我们 讲师招募 帮助中心 意见反馈 慕课大学 代码托管











