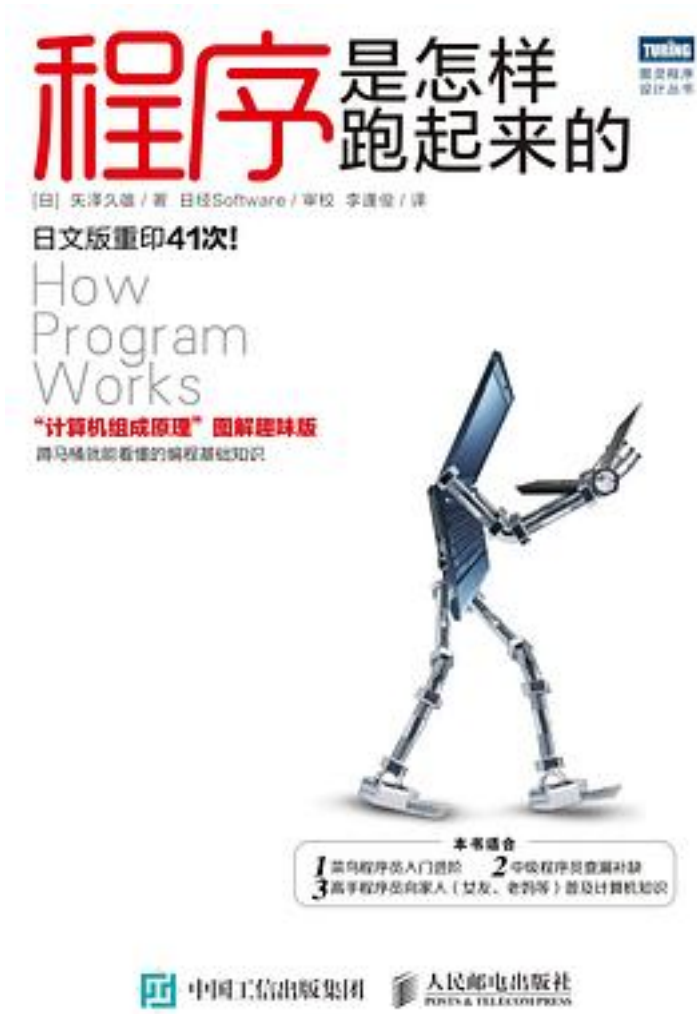


程序是怎样跑起来的



[程序是怎样跑起来的_下载链接1_](#)

著者:[日] 矢泽久雄

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2015-4

装帧:平装

isbn:9787115385130

本书从计算机的内部结构开始讲起，以图配文的形式详细讲解了二进制、内存、数据压缩、源文件和可执行文件、操作系统和应用程序的关系、汇编语言、硬件控制方法等内容，目的是让读者了解从用户双击程序图标到程序开始运行之间到底发生了什么。同时专设了“如果是你，你会怎样介绍？”专栏，以小学生、老奶奶为对象讲解程序的运行原理，颇为有趣。本书图文并茂，通俗易懂，非常适合计算机爱好者及相关从业人员阅读。

作者介绍:

作者简介:

矢泽久雄

YAZAWA股份有限公司董事长兼总经理。GrapeCity信息技术集团顾问。电脑作家之友会会长。

曾在某大型电子公司从事过电脑生产，在Software House做过程序员，现主要从事软件包的开发工作。工作之余笔耕不辍，从电路到编程语言均有涉及。代表作有《计算机是怎样跑起来的》《使用C语言学习程序设计的基础》《征服C++类和继承》等。自称软件艺人。

译者简介:

李逢俊

北京易网联信信息技术有限公司CEO。

哈尔滨工业大学硕士毕业后在日工作8年，曾在日本知名游戏公司担任移动互联网部门负责人，拥有丰富的移动游戏开发及运营经验。2011年回国创业，创建易网联信团队（www.easymobi.cn），致力于精品手机游戏的开发及运营。

目录: 第1章 对程序员来说CPU是什么 1

1.1 CPU的内部结构解析 3

1.2 CPU是寄存器的集合体 6

1.3 决定程序流程的程序计数器 9

1.4 条件分支和循环机制 10

1.5 函数的调用机制 13

1.6 通过地址和索引实现数组 16

1.7 CPU的处理其实很简单 17

第2章 数据是用二进制数表示的 19

2.1 用二进制数表示计算机信息的原因 21

2.2 什么是二进制数 23

2.3 移位运算和乘除运算的关系 25

2.4 便于计算机处理的“补数” 27

2.5 逻辑右移和算术右移的区别 31

2.6 掌握逻辑运算的窍门 34

COLUMN 如果是你，你会怎样介绍？——向小学生讲解CPU和二进制 38

第3章 计算机进行小数运算时出错的原因 41

3.1 将0.1累加100次也得不到10 43

3.2 用二进制数表示小数 44

3.3 计算机运算出错的原因 46

3.4 什么是浮点数 47

3.5 正则表达式和 EXCESS系统	50
3.6 在实际的程序中进行确认	52
3.7 如何避免计算机计算出错	55
3.8 二进制数和十六进制数	56
第4章 熟练使用有棱有角的内存	59
4.1 内存的物理机制很简单	61
4.2 内存的逻辑模型是楼房	65
4.3 简单的指针	67
4.4 数组是高效使用内存的基础	69
4.5 栈、队列以及环形缓冲区	71
4.6 链表使元素的追加和删除更容易	75
4.7 二叉查找树使数据搜索更有效	79
第5章 内存和磁盘的亲密关系	81
5.1 不读入内存就无法运行	83
5.2 磁盘缓存加快了磁盘访问速度	84
5.3 虚拟内存把磁盘作为部分内存来使用	85
5.4 节约内存的编程方法	88
5.5 磁盘的物理结构	93
第6章 亲自尝试压缩数据	97
6.1 文件以字节为单位保存	99
6.2 RLE 算法的机制	100
6.3 RLE 算法的缺点	101
6.4 通过莫尔斯编码来看哈夫曼算法的基础	103
6.5 用二叉树实现哈夫曼编码	105
6.6 哈夫曼算法能够大幅提升压缩比率	109
6.7 可逆压缩和非可逆压缩	110
COLUMN 如果是你，你会怎样介绍？——向沉迷游戏的中学生讲解内存和磁盘	114
第7章 程序是在何种环境中运行的	117
7.1 运行环境=操作系统+硬件	119
7.2 Windows克服了CPU以外的硬件差异	122
7.3 不同操作系统的API不同	124
7.4 FreeBSD Port帮你轻松使用源代码	125
7.5 利用虚拟机获得其他操作系统环境	127
7.6 提供相同运行环境的 Java虚拟机	128
7.7 BIOS和引导	130
第8章 从源文件到可执行文件	133
8.1 计算机只能运行本地代码	135
8.2 本地代码的内容	137
8.3 编译器负责转换源代码	139
8.4 仅靠编译是无法得到可执行文件的	141
8.5 启动及库文件	143
8.6 DLL文件及导入库	145
8.7 可执行文件运行时的必要条件	146
8.8 程序加载时会生成栈和堆	148
8.9 有点难度的Q&A	150
第9章 操作系统和应用的关系	153
9.1 操作系统功能的历史	155
9.2 要意识到操作系统的存在	157
9.3 系统调用和高级编程语言的移植性	160
9.4 操作系统和高级编程语言使硬件抽象化	161
9.5 Windows操作系统的特征	163
COLUMN 如果是你，你会怎样介绍？——向超喜欢手机的女高中生讲解操作系统的作用	170
第10章 通过汇编语言了解程序的实际构成	173

10.1 汇编语言和本地代码是一一对应的 175
10.2 通过编译器输出汇编语言的源代码 177
10.3 不会转成本地代码的伪指令 180
10.4 汇编语言语法是“操作码+操作数” 182
10.5 最常用的mov指令 185
10.6 对栈进行push和pop 185
10.7 函数调用机制 187
10.8 函数内部的处理 189
10.9 始终确保全局变量用的内存空间 191
10.10 临时确保局部变量用的内存空间 196
10.11 循环处理的实现方法 199
10.12 条件分支的实现方法 202
10.13 了解程序运行方式的必要性 204
第11章 硬件控制方法 209
11.1 应用和硬件无关? 211
11.2 支撑硬件输入输出的IN指令和OUT指令 212
11.3 编写测试用的输入输出程序 215
11.4 外围设备的中断请求 218
11.5 用中断来实现实时处理 221
11.6 DMA可以实现短时间内传送大量数据 222
11.7 文字及图片的显示机制 224
COLUMN 如果是你,你会怎样介绍? ——向邻居老奶奶说明显示器和电视机的不同 226
第12章 让计算机“思考” 229
12.1 作为“工具”的程序和为了“思考”的程序 231
12.2 用程序来表示人类的思考方式 232
12.3 用程序来表示人类的思考习惯 235
12.4 程序生成随机数的方法 237
12.5 活用记忆功能以达到更接近人类的判断 239
12.6 用程序来表示人类的思考方式 242
COLUMN 如果是你,你会怎样介绍? ——向常光临的酒馆老板讲解计算机的思考机制 245
附录 让我们开始C语言之旅 247
C语言的特点 247
变量和函数 248
数据类型 249
标准函数库 250
函数调用 251
局部变量和全局变量 254
数组和循环 255
其他语法结构 256
• • • • • ([收起](#))

[程序是怎样跑起来的_下载链接1](#)

标签

计算机

计算机科学

编程

计算机组成原理

科普

自学编程

计算机系统

计算机科学-底层硬件

评论

结合《编码》这本书，我真正的搞明白了函数调用，是怎么回事了。《深入理解计算机系统》也正在阅读当中。我个人觉得先读《编码》，再读《程序是怎样运行的》，然后呢，系统的学一下王爽老师写的《汇编语言》。再深入的读一下《深入理解计算机系统》以及《程序员的自我修养》。作为一个主题，这样顺着会是一个比较好的顺序。

你们说说我他妈是不是有病（是（从未否认

周日下午的时间，再次复习了程序的编译、装载和运行。这类书的阅读难度从易到难：《程序是怎样跑起来的》-->《程序员的自我修养》-->《链接器和装载器》。

操作系统和高级程序语言使硬件抽象化。汇编语法是操作码和操作数。控制cpu,只需将编译器生成的本地代码加载到内存然后运行。软件控制硬件就是利用I/O端口中断DMA。运行环境=操作系统+计算机组成。理解寄存器，就理解程序的运行机制。程序把寄存器当对象。程序寄存器PC决定程序流程。

科普计算机组成原理，然而这方面缺乏背景知识读的有点囫囵吞枣

其实是看汇编语言发现基础忘得过分所以来复习一下，说这等同计算机组成原理（封面写的）有点过了，没有那么全面，但说这是蹲马桶就能看懂的编程基础（也是封面写的）还算客观，日本人写科普就是够朴素，今年看了基本日本的计算机类书籍都很不错，个人比较喜欢7-10章，也是全书精华，是我看过的计算机原理书里讲得最生动的。

新手友好度五颗星！这本书并不适合已经看过人邮大部头著作的人回头看，它就是专门为新手而写，涉及各个概念且讲解的通俗易懂，当然浅，但这正是新手所需要的特质，后面补人邮大部头。

怎么说呢
日本人写的科普…说是写给电脑白痴看的…然而我还是看不懂…由此可以推出…什么…结论…呢？我连二进制的逻辑右移和算数右移无法好好领悟 活着还有什么用…

也许书本身还可以，但是实在是太简单了……

书籍内容不多，很多人说还不如去看计算机组成原理。但那本书内容太多，同时理解有难度，而这本就浅显易懂，但又把很多原理的东西都说出来了。关于程序的执行、高级语言、汇编语言、机器语言的关系、函数的调用机制作为加深是不错的，小品~~

白话版计算机组成原理。

正是由于人类社会的物理属性正逐步对接进入数字世界，所以掌握与熟知那里的架构与运作，在今天才显得如此重要，因为现在的一切都将这种范式重构。任何计算机的本质都是处理数据（数据结构、数据库、运算、存储），将输入数据转换成目标数据输出（异常与错误、算法、压缩、移植、编译），未来的一切新技术无不是奠基于人性（速度、准确、稳定、自动化）的立场来实现进化（操作系统、移动性、人工智能），至于这种计算世界本身的构架则符合了人类的隐喻世界观（运行环境、存储、库、硬件与软件）。

计算机系统底层知识，跟it沾边的都可以看看这本书。

非常努力地读完了~没有完全懂，大概就是明白了就是程序员写的代码要转成计算机语言读到计算机里去运行然后删掉，然后再进去再删掉……以及人工智能就是计算机记住超大量的例子和情况然后作出一种比较灵活的类似于人思考后的决策操作？（哎超胡说八道的我）

垃圾书，还不如找本一级考试的《计算机基础》课本翻一翻。

像我这样如果不是科班出身，又啃不动《计算机组成原理》这种大部头的话，阅读这种寓教于乐的版本是非常合适的

开头比较水，中间从C语言到汇编那段有点干货

为了买《图解密码技术》，凑数买了这本书，虽然基本都理解，但是却不是什么通俗读物，不能算入门读物挂着入门读物的名字，不知道为啥要搞个彩色版。三星凑合吧

无论新学者还是复习者，本书都很接地气~补码和哈夫曼是我的补缺，CPU的逻辑结构可谓-书读百遍其义自现，C与汇编的对照是不错的学习方法！

介绍了计算机科学常识和软件运行的机理。

[程序是怎样跑起来的_下载链接1_](#)

书评

看过很久了，印象已经不太深刻，只是记得当时一气儿看了这个系列的三本书，确实前两本都不如《网络是怎样连接的》——不管从文字还是逻辑来讲。按内容的话，这本书原本是只能给7分的。
但是这本书于我，印象最深的是它当中对于补码的描述，并且这个描述几乎重塑了我对“补码” ...

本书和《计算机是怎么跑起来的》是一对，分别对应着计算机科学导论，计算机组成原理这些书的简明版。这个是我看过的第4本日系技术书，日系技术书，特别是图灵日系书，特点就是书的开本比较小，全彩印刷，内容相对简单，整本书很轻，不过说实话，不建议购买，对于小白来说还是有...

[程序是怎样跑起来的_下载链接1](#)