

《计算机是怎样跑起来的》

图书基本信息

书名：《计算机是怎样跑起来的》

13位ISBN编号：9787115392277

出版时间：2015-5

作者：[日] 矢泽久雄

页数：272

译者：胡屹

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《计算机是怎样跑起来的》

内容概要

本书倡导在计算机迅速发展、技术不断革新的今天，回归到计算机的基础知识上。通过探究计算机的本质，提升工程师对计算机的兴趣，在面对复杂的最新技术时，能够迅速掌握其要点并灵活运用。本书以图配文，以计算机的三大原则为开端、相继介绍了计算机的结构、手工汇编、程序流程、算法、数据结构、面向对象编程、数据库、TCP/IP 网络、数据加密、XML、计算机系统设计以及SE 的相关知识。图文并茂，通俗易懂，非常适合计算机爱好者和相关从业人员阅读。

《计算机是怎样跑起来的》

作者简介

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做程序员，现主要从事软件开发工作。工作之余笔耕不辍，从电路到编程语言均有涉及。代表作有《程序是怎样跑起来的》《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：

胡屹

多年从事Web开发工作。热爱编程，关注设计模式，致力于提升软件开发的质量。曾获得SCJP和PHP ZCE证书。

《计算机是怎样跑起来的》

书籍目录

第1章 计算机的三大原则	1
1.1 计算机的三个根本性基础	3
1.2 输入、运算、输出是硬件的基础	4
1.3 软件是指令和数据的集合	6
1.4 对计算机来说什么都是数字	8
1.5 只要理解了三大原则，即使遇到难懂的最新技术，也能轻松应对	9
1.6 为了贴近人类，计算机在不断地进化	10
1.7 稍微预习一下第2章	13
第2章 试着制造一台计算机吧	15
2.1 制作微型计算机所必需的元件	17
2.2 电路图的读法	21
2.3 连接电源、数据和地址总线	23
2.4 连接I/O	26
2.5 连接时钟信号	27
2.6 连接用于区分读写对象是内存还是I/O的引脚	28
2.7 连接剩余的控制引脚	29
2.8 连接外部设备，通过DMA输入程序	34
2.9 连接用于输入输出的外部设备	35
2.10 输入测试程序并进行调试	36
第3章 体验一次手工汇编	39
3.1 从程序员的角度看硬件	41
3.2 机器语言和汇编语言	44
3.3 Z80 CPU的寄存器结构	49
3.4 追踪程序的运行过程	52
3.5 尝试手工汇编	54
3.6 尝试估算程序的执行时间	57
第4章 程序像河水一样流动着	59
4.1 程序的流程分为三种	61
4.2 用流程图表示程序的流程	65
4.3 表示循环程序块的“帽子”和“短裤”	68
4.4 结构化程序设计	72
4.5 画流程图来思考算法	75
4.6 特殊的程序流程——中断处理	77
4.7 特殊的程序流程——事件驱动	78
COLUMN 来自企业培训现场 电阻颜色代码的谐音助记口诀	82
第5章 与算法成为好朋友的七个要点	85
5.1 算法是程序设计的“熟语”	87
5.2 要点1：算法中解决问题的步骤是明确且有限的	88
5.3 要点2：计算机不靠直觉而是机械地解决问题	89
5.4 要点3：了解并应用典型算法	91
5.5 要点4：利用计算机的处理速度	92
5.6 要点5：使用编程技巧提升程序执行速度	95
5.7 要点6：找出数字间的规律	99
5.8 要点7：先在纸上考虑算法	101
第6章 与数据结构成为好朋友的七个要点	103
6.1 要点1：了解内存和变量的关系	105
6.2 要点2：了解作为数据结构基础的数组	108

《计算机是怎样跑起来的》

6.3	要点3：了解数组的应用——作为典型算法的数据结构	109
6.4	要点4：了解并掌握典型数据结构的类型和概念	111
6.5	要点5：了解栈和队列的实现方法	114
6.6	要点6：了解结构体的组成	118
6.7	要点7：了解链表和二叉树的实现方法	120
第7章	成为会使用面向对象编程的程序员吧	125
7.1	面向对象编程	127
7.2	对OOP的多种理解方法	128
7.3	观点1：面向对象编程通过把组件拼装到一起构建程序	130
7.4	观点2：面向对象编程能够提升程序的开发效率和可维护性	132
7.5	观点3：面向对象编程是适用于大型程序的开发方法	134
7.6	观点4：面向对象编程就是在为现实世界建模	134
7.7	观点5：面向对象编程可以借助UML设计程序	135
7.8	观点6：面向对象编程通过在对象间传递消息驱动程序	137
7.9	观点7：在面向对象编程中使用继承、封装和多态	140
7.10	类和对象的区别	141
7.11	类有三种使用方法	143
7.12	在Java和.NET中有关OOP的知识不能少	145
第8章	一用就会的数据库	147
8.1	数据库是数据的基地	149
8.2	数据文件、DBMS和数据库应用程序	151
8.3	设计数据库	154
8.4	通过拆表和整理数据实现规范化	157
8.5	用主键和外键在表间建立关系	159
8.6	索引能够提升数据的检索速度	162
8.7	设计用户界面	164
8.8	向DBMS发送CRUD操作的SQL语句	165
8.9	使用数据对象向DBMS发送SQL语句	167
8.10	事务控制也可以交给DBMS处理	170
COLUMN	来自企业培训现场 培训新人编程时推荐使用什么编程语言？	172
第9章	通过七个简单的实验理解TCP/IP网络	175
9.1	实验环境	177
9.2	实验1：查看网卡的MAC地址	179
9.3	实验2：查看计算机的IP地址	182
9.4	实验3：了解DHCP服务器的作用	184
9.5	实验4：路由器是数据传输过程中的指路人	186
9.6	实验5：查看路由器的路由过程	188
9.7	实验6：DNS服务器可以把主机名解析成IP地址	190
9.8	实验7：查看IP地址和MAC地址的对应关系	192
9.9	TCP的作用及TCP/IP网络的层级模型	193
第10章	试着加密数据吧	197
10.1	先来明确一下什么是加密	199
10.2	错开字符编码的加密方式	201
10.3	密钥越长，解密越困难	205
10.4	适用于互联网的公开密钥加密技术	208
10.5	数字签名可以证明数据的发送者是谁	211
第11章	XML究竟是什么	215
11.1	XML是标记语言	217
11.2	XML是可扩展的语言	219

《计算机是怎样跑起来的》

11.3	XML是元语言	220
11.4	XML可以为信息赋予意义	224
11.5	XML是通用的数据交换格式	227
11.6	可以为XML标签设定命名空间	230
11.7	可以严格地定义XML的文档结构	232
11.8	用于解析XML的组件	233
11.9	XML可用于各种各样的领域	235
第12章	SE负责监管计算机系统的构建	239
12.1	SE是自始至终参与系统开发过程的工程师	241
12.2	SE未必担任过程序员	243
12.3	系统开发过程的规范	243
12.4	各个阶段的工作内容及文档	245
12.5	所谓设计，就是拆解	247
12.6	面向对象法简化了系统维护工作	249
12.7	技术能力和沟通能力	250
12.8	IT不等于引进计算机	252
12.9	计算机系统的成功与失败	253
12.10	大幅提升设备利用率的多机备份	255

《计算机是怎样跑起来的》

精彩短评

- 1、03年的书，好多内容过时了
- 2、并没有想象的那么好。前半部分的计算机讲解，并没有多么通俗易懂。后半部分关于编程语言的讲解，又显得太过浅显。
- 3、计算机组成原理的普及读物，比《编码的奥秘》还简单些，让你能在几小时的阅读中了解一台微型计算机的组成和运行原理。教材往往会把初学者锚在细枝末节中。而科普的任务就是努力让读者保持一个观其大略的视角。由表及里，从科普到教材，是一个被常常被验证为可行的学习路径。
- 4、前几章还可以，尤其第一章有点意思
- 5、适合高中的时候看....可惜已经老了。。
- 6、计算机
- 7、讲的很仔细，一些基本原理讲的很清楚
- 8、正在试图读更多科技方面的书。日本人写的科普类书籍总有一种中二感，大概也算是民族特质吧
^(-_-)^
- 9、比上一本简单，收获不大。
- 10、真正的基础入门书籍
- 11、一本很薄的适合外行人看的很简单的计算机科普书，日本人很会从小事做起。
- 12、好书，值得一读，我看了前4章，很快就可以看完了。其中组装微型计算机，手工汇编的部分非常好，对于一个非计算机专业的了解底层的知识是很有帮助的。当然了，计算机专业的可能对于这些已经有了非常深刻的理解，看这些就会觉得小儿科。对于非计算机专业的编程人员还是推荐的
。2016-6-27。
- 13、怎么说呢，至少我个人感觉一般吧，可能是年代有点早了吧。
- 14、炒鸡喜欢！
- 15、硬件软件网络都点到为止，把这两年学的课程串了一遍吧。
- 16、看完之后搞懂了看教材都没懂的几个小问题 我要是大一大二看到就好了
- 17、新人入门推荐
- 18、非科班出身值得一看
- 19、辣鸡，真辣鸡
- 20、自己过了一遍，发现给不懂技术的产品经理做技术入门很不错
- 21、相对《程序是怎样跑起来的》不是那么的有趣吧，提到的知识点很多，很散。
- 22、过了一遍大学基础课，03年的书了，过去12年了，有的东西确实陈旧了。不过看看补补基础还不错
- 23、挺有意思
- 24、标题党的书，看完还是不知道计算机是怎样跑起来的。怎样跑起来这个问题看国人写的“穿越计算机的迷雾”这本就很好。不过这本书有些地方写的不错，举个简单的例子就把问题说明白了（算法和结构那里讲得确实简单易懂，赞），只是收益不多。
- 25、对于了解计算机领域非常有利。
- 26、科普，仅此而已。
- 27、适合查漏补缺
- 28、看了前面几章，感觉脑子还是一团浆糊啊。。。唉
- 29、讲解了计算机的基本原理，易懂，值得闲暇之时回顾一下基本知识
- 30、只会单片机的都不懂后半部分，只会写程序的读不懂前半部分。恰巧我能全看懂
- 31、硬件的部分通过一张电路图讲解，挺清晰的~
- 32、写的挺糟糕的,计算机的方方面面还是蛮复杂的,作者企图在一本薄薄的书里面把体系结构,操作系统,编程语言,运行环境等做一个说明,结果适得其反.
什么也没有说明白.
- 33、对入门级的我来说相当科普、易读了
- 34、日本YAZAWA股份有限公司董事长兼总经理写的书，，作者的身份很有意思。
电路图那部分相当有意思。

《计算机是怎样跑起来的》

介绍了计算机的方方面面，通俗易懂。不过也不像介绍里吹的那样蹲在马桶上就能看懂，反正我最后几章就有不少地方懵逼，可能是我水平过低……

看完后有很多地方开窍了。

35、比较浅显，入门不错

36、对整个计算机软硬件进行了通俗概要的讲解，作为专业的程序员虽然大部分内容都了解，但还是对部分内容有豁然开朗的感觉，尤其算法，数据结构，数据加密原理，SE的工作范围等内容之前有疑问，读完就舒坦。程序员必读

37、简单的内容太简单，难得依然看不懂（# - . - ），这种书感觉还是看大部头比较划得来，作为科普书也不太好，如果有些基础，两三个小时足够看完了，最好去图书馆借吧

38、dk~因吹斯汀

39、书中最有趣的部分就是跟着讲解画电路图的部分，形象生动地解释了电脑内部的组成部分和作用，很适合初学者。

40、科普书籍

41、从科班的角度来看也算是努力使得计算机的道理通俗易懂，但仍然未交代的更彻底

42、不推荐，也就前面3章有点意思，从第四章开始，都是在扯淡。可以认为，本书内容与标题基本毫无关系。。。。

43、很浅显的一本书，适合计算机入门。对编程的各个方面有个初步的了解。

44、图灵出版的书都可以。。。

45、原书出版于2003年

46、是看过程序是怎样跑起来的，然后看的这个，整体上来说讲解很具体，也很简单，适合入门的人好好看看，和《编码》类似，但是应该不如那个介绍的详细，毕竟页数在这里

47、挺简单的，不够深入。准备看作者的另外一本《程序是怎样跑起来的》

48、适合我这种智障读的导论（

49、算是回顾一边基础了

50、嗯，还行吧

《计算机是怎样跑起来的》

精彩书评

1、评价这本书，我想到的第一个词就是简洁。作为一个非计算机专业科班生。学过《软件工程》专业课，当时没法理解数据结构的知识。虽然这本书讲解的知识非常基础，但是讲解确实非常精妙。栈与队列的区别，老师总是很生硬的照本宣科的讲解。书中提到栈在西方的意思是草堆，用起来时使用上面的，这就是栈先进后出的原理。从此我就记住了LIFO。

2、计算机是怎样跑起来的,这个可是说来话长了.我们能做的,就是尽可能的聚焦,尽可能的简化计算模型和工程实践;把计算本质用最浅显易懂的实在给展示出来.我以为这本书也是这么做的,其实不是的.本书犯了几个方面的错误,贪大求全,涉及到的计算领域的概念太多,包括体系结构,数据结构,算法,程序语言等等.其实这些方面很多和计算机怎样跑起来关系并不大.而非常重要的操作系统却没有提到,怪怪的.这里推荐另外两本书:穿越计算机的迷雾 <https://book.douban.com/subject/5432475/>编码-隐匿在计算机软硬件背后的语言<https://book.douban.com/subject/4822685/>计算机是怎样跑起来的,只要把计算机体系结构(cpu)讲明白,才是把握住了核心.

1、《计算机是怎样跑起来的》的笔记-第87页

<原文开始>现在的计算机看起来好像是种高度复杂的机器，可是其基本的构造却简单得令人惊讶。从大约50年前的第一代计算机到现在，计算机并没有发生什么改变。在认识计算机进，需要把握的最基础的要点只有三个，我们就将这三个要点称为“计算机的三大原则”吧。无论是多么高深，多么难懂的最新技术，都可以对照着这三大原则来解释说明。1.计算机是执行输入，运算，输出的机器。2.程序是指令和数据的集合。3.计算机的处理方式有时与人们的思维习惯不同。

要想彻底掌握计算机的工作原理，最好的方法就是自己搜集零件，试着组装一台微型计算机。微型计算机[MicroCom]是Micro Computer的缩写，字面含义是微小的计算机，但一般也可用于指代IC元件外露的，用于控制的计算机。因为要制作一台真正的微型计算机既花时间又花金钱，所以本章就在纸上体验一下微型计算机的制作过程吧。需要让诸位准备的只有如图2.1所示的电路图和一根红圆笔。将电路图复印下来后，请诸位一边想象着元件之间传输的信号的作用，一边用红铅笔描画出笔者所介绍的电路，以此来代替实际的布线环节。当所有的电路都描红了，微型计算机也就完成了。

程序员一般都是先考虑的流程再开始编写程序的。只有编写程序的人才能体会到‘程序是流动着的’。一个人编写的程序如果不能按照预期运行，就说明他还没有很好地掌握‘程序是流动的’这一概念。

程序是用来在计算机上实现现实中的业务和娱乐活动的。为了达到这个目的，程序员们需要结合计算机的特性，用程序来表示现实世界中问题的处理步骤，即处理流程。在绝大多数情况下，为了达到某个目的需要进行若干步处理。列如为了达到‘计算出两个数相加的结果’这个目的，就需要依次完成以下三个步骤，即‘输入数值’‘执行加法运算’‘展示结果’。像这样的处理步骤，就被称为算法。

随着社会和经济的快速发展，计算机的使用给人们的生活工作与娱乐带来太多的便利！只要有计算机，有了网络，人们可以通过网络轻松地搜索出自己想要的任何信息。计算机的使用对工作的帮助也很大，可以帮助我们记忆庞大的信息量，减少工作的复杂程度。如果出差，不用随身携带厚重的书等资料，带上笔记本电脑、带上U盘、等于把办公室、文件夹带在了身边。利用计算机发邮件，方便快捷环保。

《计算机是怎样跑起来的》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com