

程序结构和执行

我们对计算机系统的探索是从学习计算机本身开始的，它由处理器和存储器子系统组成。在核心部分，我们需要方法来表示基本数据类型，比如整数和实数运算的近似值。然后，我们考虑机器级指令如何操作这样的数据，以及编译器又如何将 C 程序翻译成这样的指令。接下来，研究几种实现处理器的方法，帮助我们更好地了解硬件资源如何被用来执行指令。一旦理解了编译器和机器级代码，我们就能了解如何通过编写 C 程序以及编译它们来最大化程序的性能。本部分以存储器子系统的设计作为结束，这是现代计算机系统最复杂的部分之一。

本书的这一部分将领着你深入了解如何表示和执行应用程序。你将学会一些技巧，来帮助你写出安全、可靠且充分利用计算资源的程序。