CS1706 U201713321 袁杰威

Chapter1.

1. 什么是解释程序，它与编译程序的主要不同是什么？
   1. 编译程序：阅读以某种语言编写的程序，并把该程序编译成一个等价的用另外一种语言编写的程序。
   2. 解释程序：使用中常见的语言处理器，它并不通过翻译的方式生成目标程序，从用户的角度，解释器直接利用用户提供的输入执行源程序的操作。
   3. 区别：编译程序产生的是目标程序，而解释程序不产生目标程序，而是逐个语句地执行源程序。
2. GCC编译器的发展历史和取得的成就
   1. 历史（维基百科）：

GCC是由[理查德·马修·斯托曼](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%90%86%E6%9F%A5%E5%BE%B7%C2%B7%E9%A9%AC%E4%BF%AE%C2%B7%E6%96%AF%E6%89%98%E6%9B%BC" \o "理查德·马修·斯托曼)在1985年开始的。他首先扩增一个旧有的编译器，使它能编译C，这个编译器一开始是以Pastel语言所写的。Pastel是一个不可移植的Pascal语言特殊版，这个编译器也只能编译Pastel语言。为了让自由软件有一个编译器，后来此编译器由斯托曼和[Len Tower](https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Leonard_H._Tower_Jr.&action=edit&redlink=1" \o "Leonard H. Tower Jr.（页面不存在）)在1987年[[4]](https://zh.wikipedia.org/zh-sg/GCC" \l "cite_note-4)以C语言重写[[5]](https://zh.wikipedia.org/zh-sg/GCC" \l "cite_note-5)并成为GNU项目的编译器。GCC的创建者由自由软件基金会直接管理。

在1997年，一群不满GCC缓慢且封闭的创作环境者，组织了一个名为[EGCS](https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=EGCS&action=edit&redlink=1" \o "EGCS（页面不存在）)（Experimental/Enhanced GNU Compiler System）的项目，此项目汇整了数项实验性的分支进入某个GCC项目的分支中。EGCS比起GCC的建构环境更有活力，且EGCS最终也在1999年四月成为GCC的官方版本。

GCC当前由世界各地不同的数个程序员小组维护。它是移植到最多[中央处理器](https://zh.wikipedia.org/wiki/CPU" \o "CPU)架构以及最多[操作系统](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F" \o "操作系统)的编译器。

* 1. 成就

gcc 已经可以支持 7 种编程语言和 30 种编程结构，是学术界最受欢迎的编译工具，其执行效率与一般的编译器相比平均效率要高 20%~30%，gcc 已发展到了 8.x 的版本，几乎所有开源软件和自由软件中都会用到，因此它的编译性能会直接影响到 Linux、Firefox、OpenOffice.org、Apache 以及一些数不清的小项目的开发。gcc 无疑处在开源软件的核心地位