

C语言基本知识

陈 斌

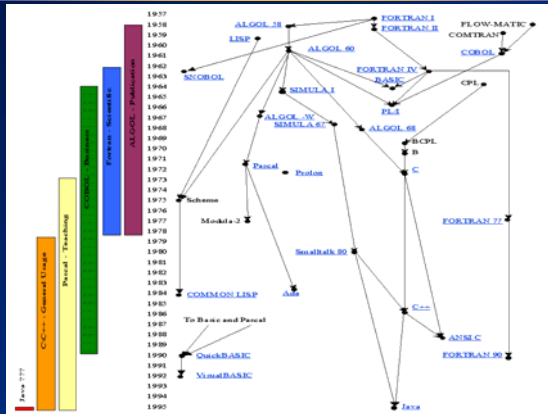
第一节 概述

第二节 基本知识

第三节 流程控制

第四节 指针与数组

第五节 函数



<http://www.cs.iastate.edu/~leavens/ComS541Fall97/hw-pages/history/>

❖ MULTIplexed Information and Computing Service (Multics)



Ken Thompson & Dennis Ritchie with GE645

History



pdp-7 1970

Space travel



pdp-11/20
1971

UNIplexed Information and Computing System (UNICS)

- ❖ Ken Thompson感到用汇编语言做移植太过于头痛，他在BPCL语言的基础上创建了混合高级语言特性和汇编语言效率的B语言。B可以认为是BCPL的压缩版，**仅占8k字节的内存**。但是B语言的功能尚有所欠缺，无法利用PDP-11的可寻址能力等功能。
- ❖ 1972-73年，Dennis M. Ritchie在B语言的基础上发展了最早的C语言。
- ❖ C语言灵活，高效性，与硬件无关，并且不失其简洁性，正是Unix移植所需要的法宝，于是旧版的Unix与C语言完美结合在一起产生了新的可移植的Unix系统。
- ❖ 随着Unix的广泛使用，C语言也成为了当时最受欢迎的编程语言一直到延续至今。

History

- ❖ 由于Dennis M. Ritchie和Ken Thompson的杰出贡献，他们共同荣获了1983年的图灵奖和1998年的美国国家技术奖



History

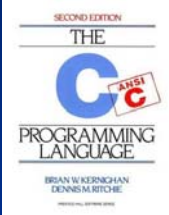
- ❖ 在对操作系统、系统程序以及其它需要对硬件进行操作的场合，C语言明显优于其它高级语言，许多著名的系统软件都是由C语言编写的。
- ❖ C语言绘图能力强，具有很好的可移植性和强大的数据处理能力。
- ❖ 很多编程语言都深受C语言的影响并在各自领域大获成功，如C++、Java和C#等面向对象语言均以C语言为根基，新版的FORTRAN语言也借鉴了许多C语言的思想。
- ❖ 今天C语言依旧在系统编程、嵌入式编程等领域占据着统治地位。

History

- ❖ C语言兼具高级语言的灵活性和低级语言的高效性
 - C语言允许直接访问物理地址，能进行位、字节和地址的运算，可以像汇编语言一样直接对硬件进行操作。
 - 语法简洁紧凑，易编写、易读、易查错、易修改。
- ❖ 简洁紧凑、数据结构和运算符丰富
 - 32个关键字和9种控制语句，源程序较短。
 - 程序书写自由，区分大小写。
 - 有多种数据类型，共有34种运算符。
- ❖ C是结构式语言
 - 以函数为基本结构，具有多种循环、条件语句控制程序流向，从而使程序完全结构化。
- ❖ C语言适用范围广、可移植性好
- ❖ 语法限制不太严格、强调灵活性，程序设计自由度大

History

- ❖ K&R C, 1978
- ❖ ANSI C, 1988
- ❖ C99 (ISO/IEC 9899:1999) , 1999
- ❖ C1X, 2007-



K&R C (1988)

History

- ❖ **DOS 时代: Turbo C**
- ❖ **1.0 (1987)** 全新的C语言集成“编辑-编译-运行”开发环境，仅占用384KB内存。
- ❖ **2.0 (1989)** DOS时代最优秀的C语言编程工具，没有之一。





Delphi 1.0 - 1995
Borland
Visual Component Library



C++ Builder - 1997-2004
Borland/Inprise




C++ Builder 2007
codegear




C++ Builder XE (2011)
Embarcadero Technologies

History


- ❖ Microsoft Visual C++ 6.0 (1998)
- ❖ Visual Studio .NET (2002)
- ❖ Visual Studio 2008
- ❖ Visual Studio 2010



Visual Studio 6.0. 1998



Visual Studio 2008. 2007年11月19日



Visual Studio 2010. 2010年4月12日

能源与动力工程学院

Thank You !