

Programming Language

Interpreted language (解释型语言) : Python etc.

Compiled language (编译型语言): C etc.

Mixed language (混合型语言): Java etc.

Interpreted Language: Python

- 解释型语言写的程序不能直接在CPU上运行，因为CPU不“认识”它，需要一个Interpreter(翻译器/解释器，能直接运行在CPU的软件)。
- CPU只认识自己的语言，称为机器码。
- Interpreter就是一个由一堆机器码组成的软件，CPU能直接运行。
- Interpreter的工作就是将解释型语言写的程序翻译成机器码然后再运行。

解释型语言特性：一边“翻译”一边运行；需要Interpreter。

Compiled Language: C

- 编译型语言编写的程序也不能直接运行在CPU上面.
- 编译型语言不需要Interpreter, 但是需要compiler (编译器, 能直接运行在CPU的软件) .
- 在运行编译型语言编写的程序前, 首先需要经过compiler编译, 生产**可运行程序**
- **可运行程序**能直接在CPU上运行而不再需要compiler
- 编译型语言特性: 需要compiler, 并且只需要一次; compile之后能直接运行在CPU上。

Mixed Language: Java

- 混合型语言编写的程序也不能直接运行在CPU上面.
- 混合型语言既需要compiler，也需要Interpreter
- 要运行混合型语言编写的程序的话需要一下步骤：
 1. 先compile
 2. 使用Interpreter，一边“翻译”一边运行
- 混合型语言特性：集齐前两者的特点

Programming Language: Summary

- CPU只认识机器码（机器的语言），我们写的程序用的不是机器码，而是人类另外创作的语言。要让CPU认识我们写的语言，只能“借助”一个翻译员。这和不懂德语的中国人和不懂中文的德国人交流一样，需要一个翻译。上面的三种语言类型只不过是进行翻译的时间和方式不一样而已。本质上Interpreter和compiler都是用来“翻译”的。
- Python:一边说话一边翻译，同声翻译
- C: 把要讲的所有内容提前准备好，一次性翻译好。然后在按照翻译好的内容说给别人听
- Java: 先把所有中文翻译成英语，然后再将英语同声翻译成德语
- ---》问题：三种语言写的程序的性能有什么差别？？

Install Python

- <https://www.python.org/downloads/release/python-370/>
- Select the version fit your laptop (If you do not know how to select, see next slide.

Install Python

Check your Mac OS version and
select the corresponding one

Files

Version	Operating System	Description	MD5 Sum	File Size	GPG
Gzipped source tarball	Source release		41b6595deb4147a1ed517a7d9a580271	22745726	SIG
XZ compressed source tarball	Source release		eb8c2a6b1447d50813c02714af4681f3	16922100	SIG
macOS 64-bit/32-bit installer	Mac OS X	for Mac OS X 10.6 and later	ca3eb84092d0ff6d02e42f63a734338e	34274481	SIG
macOS 64-bit installer	Mac OS X	for OS X 10.9 and later	ae0717a02efea3b0eb34aad680dc498	27651276	SIG
Windows help file	Windows		46562af86c2049dd0cc7680348180dca	8547689	SIG
Windows x86-64 embeddable zip file	Windows	for AMD64/EM64T/x64	cb8b4f0d979a36258f73ed541def10a5	6946082	SIG
Windows x86-64 executable installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	531c3fc821ce0a4107b6d2c6a129be3e	26262280	SIG
Windows x86-64 web-based installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	3cfdaf4c8d3b0475aaec12ba402d04d2	1327160	SIG
Windows x86 embeddable zip file	Windows		ed9a1c028c1e99f5323b9c20723d7d6f	6395982	SIG
Windows x86 executable installer	Windows		ebb6444c284c1447e902e87381afeff0	25506832	SIG
Windows x86 web-based installer	Windows		779c4085464eb3ee5b1a4fffd0eabca4	1298280	SIG

X86-64 means 64-bit operating system
For windows, today almost all computer
is 64-bit

.....

- 自己上网查资料，写出第一个程序。