

《chap01-认识 python 编程》

1 什么是编程？

编写程序代码，使得具备可编程能力的器件，包括但不限于计算机，实现特定的运算并得到相应的结果。

2 什么是可编程逻辑器件？ Programmable Logic Device

属于数字集成电路，可在器件上灵活编程。

与一般数字芯片相比，其逻辑可修改、编程，前者逻辑是固定的。

包括现场可编程门阵列（FPGA）和复杂可编程逻辑器件（PLD），常见的有单片机、PLC、FPGA、微型机。

3 计算机编程和嵌入式编程的区别？

计算机编程：设计和构建一个可执行的计算机程序，以完成特定计算结果的过程。

嵌入式编程：程序的执行者是嵌入式设备。

4 目前流程的编程语言都有哪些？(用于实际的生产中)

[一个编程语言排行榜](<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>)

主流 C、C++、python、java、JavaScript、PHP、C#等

C、C++、C#**工业**生产落地行业；java、JavaScript、PHP **互联网行业**；python 互联网行业、金融行业。

根据想要进入的行业选择编程语言，语言本身并无高低之分，合适行业需求的就是最好的。

关于行业，工业生产是发展的根本，所以 C、C++、C#等是需求最多的，其他的算是辅助行业。一些专业的学生通常用 MATLAB 进行编程与仿真。

5 python 编程的优缺点和应用领域？

python 语言有什么优点？

语法简单，易学易用。

外围丰富，扩展包多。

人工智能，独家青睐。

python 语言有什么缺点？

运行速度慢，不利于工业应用。

版本不兼容，扩展移植困难。

解释器型语言，依赖于解释器

python 语言的生产应用领域？

从工作需求上看，python 的生产应用领域主要包括：

(1)数据面：

1-python 爬虫工程师

2-python 数据挖掘与分析工程师

(2)模型面：(多依赖于 C++)

3-python 机器学习算法工程师

4-python 神经网络与深度算法学习工程师

5-python 强化学习算法工程师

(3)工业面: (完全依赖于 C++)

6-python 图像处理算法工程师

7-python 目标检测算法工程师

8-python 机器人技术

(4)金融互联网: (有时依赖于 java)

9-python 自然语言处理算法工程师

10-python 文件解析

11-python Web 开发工程师

(5)其他

12-python 游戏开发

13-python 自动化测试

总之, python 应用于工业即通常所说的人工智能工业必须要求 C++, 非工业 python 基本可以独当一面。

6 认识 python 编程

python 是解释型语言, 那么什么是解释型语言?

计算机只能处理机器语言, 其他程序语言需要转换为机器语言, 解释性语言的程序使用解释器进行转换。

解释器的作用是逐行解释源程序代码, 将其转换为机器码, 然后计算机对机器码进行处理。

python 解释器有哪些?

Cpython: C 语言开发的 python 解释器, 通常的 python 解释器就是 Cpython。

Jython: java 语言开发的解释器, 通常在 python 调用 java 代码时使用。

7 系统安装

通产在自己学习的阶段, 大多数人不具备工作生产环境, 只是在自己的电脑进行开发。为此要先进行系统的准备和安装。

系统安装:

无论做什么行业, 通常应用的系统要求是 linux 和 windows, 如果 windows 系统满足要求就只要 windows 就行了, 但是有很多开发要求在 linux 系统进行开发。

windows 系统首选 win 10, 关于 win 10 系统的安装可以一键联网安装, 也可使用 U 盘进行安装, 网上的教程有很多可以自己百度查看。

[win 10 系统安装](<http://dbc.dqsspx.top/>)

linux 系统安装, 当不使用计算机的显卡 GPU 等硬件设备时, 可以安装虚拟机 VMware, 虚拟机在安装 linux 系统如 ubuntu、CentOS 等。

[VMware 官网:](<https://www.vmware.com/cn.html>), [ubuntu 阿里云镜像:](<http://mirrors.aliyun.com/ubuntu-releases/>)。

但是, 当需要使用显卡等硬件设备时就要安装 linux 系统了, 即 win 10 和 linux 双系统。

双系统的安装中 linux 系统安装:

[双系统安装示例:]

(<https://www.bilibili.com/video/BV1mJ41127Gt?from=search&seid=15290974752402086187>)。

根据自己的开发需求进行系统安装, 通常除了深度学习领域的开发对 GPU 有要求

外，其他任务在 windows 系统开发就可以了。

8 python 解释器的安装

Windows 系统 python 解释器安装：

python 官网下载 python 解释器[python 官网：](<https://www.python.org/>)

推荐 python3.5、python3.6、python3.7、python3.8，不建议使用最新的版本。安装，选择安装位置和添加环境变量。

Ubuntu 系统 python 解释器安装：

系统默认的带有 python2 和 python3。更新到自己指定的版本：

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install python3.8
```

anaconda 与虚拟环境：

[官网：](<https://www.anaconda.com/>)，国内可能进去的比较慢。

用于数据科学技术，简单来说就是将常用的数据分析处理的 python 工具包集中到一起。

指定 python 版本的 anaconda 如何下载？

[国内推荐去清华大学镜像网：]

(<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/>)。

根据电脑系统、conda 版本(python)、时间等选择，推荐选择晚一年的版本。

如何安装 anaconda？

Windows 系统上 anaconda 就是软件安装，设置安装位置，在 anaconda 终端输入命令查看版本。

```
conda -V
```

Ubuntu 系统上 anaconda 安装，切换到下载的.sh 文件的路径，安装，下面输入同意的选项等待即可。

```
./Anaconda3-2019.03-Linux-x86_64.sh
```

如何使用 anaconda 创建和使用虚拟环境？

创建虚拟环境: `conda create -n pytorch python==3.7`

使用虚拟环境: `source activate pytorch`

退出虚拟环境: `conda deactivate`

删除虚拟环境: `conda remove -n pytorch --all`

9 如何学习 python？

怎么学习 python 准确、快速、全面？

去[官网](#)，现在很多编程语言的官网都自带中文页，所以阅读并不困难。

去论坛，遇到问题直接去论坛查询，嫌麻烦就直接百度或者 Google。

看实例，实例是解释抽象概念最好的方法。

python 相关的知识点、材料、数据等查阅？

python 官网。相关比赛网站。相关书籍和视频教程。相关研究机构网站。其他网站和书籍。

推荐几个学习 python 和查找资料的网站：

1-python 官网参考文档：<https://docs.python.org/zh-cn/3.8/>。

2-哔哩哔哩：<https://www.bilibili.com/>，搜索 python。

3-github：<https://github.com/jobbole/awesome-python-cn>。