



Python 程序设计基础

Python Programming



文件的概念

- 在很多应用中，永久保存数据是很重要的。
- 解决数据永久性保存的有效方式是使用文件。
- 文件是存放在计算机外存上的一组相关信息的集合。
 - 每个文件都有一个名字，通过文件名，可以找到对应的文件。



文本文件和二进制文件

两种类型的文件：文本文件和二进制文件。

- 文本文件由一个字符序列构成。例如，十进制整数 199，在文本文件中存储为三个字符 '1'、'9'、'9' 构成的字符序列（假设字符集为 ASCII），占 3 个字节。



- 二进制文件由一个二进制字节序列

11000111

 组成，十进制整数 199，在二进制文件中存储为 11000111（十进制的 199 等于二进制的 11000111），占 1 个字节。

- 程序对文件进行操作时，需要考虑该文件是文本文件还是二进制文件。



文件缓冲区

- 输入输出设备的速度远低于 CPU 处理数据的速度，向外存写入数据或者从外存读入数据都是相对较慢的操作，在程序中直接访问文件效率很低。
 - 解决这一矛盾的有效方式是使用文件缓冲区。
- 文件缓冲区是内存中若干数量的存储单元，作为文件与使用文件数据的程序之间的桥梁。

文件缓冲区

- 把数据写入文件时，首先把数据存放在内存的缓冲区中，当缓冲区满了，操作系统自动将当时缓冲区中的所有数据真正写入文件。将缓冲区中的数据写入文件的过程称为“刷新”。
- 从文件中读入数据时，操作系统首先自动将文件中的数据存放到内存的缓冲区中，程序实际上是从缓冲区中读入数据，当缓冲区中数据读完后，才由操作系统自动读入文件中的下一批数据，将缓冲区重新填满。

