

通用操作系统服务

本章中描述的各模块提供了在（几乎）所有的操作系统上可用的操作系统特性的接口，例如文件和时钟。这些接口通常以 Unix 或 C 接口为参考对象，不过在大多数其他系统上也可用。这里有一个概述：

- `os` --- 多种操作系统接口
 - 文件名，命令行参数，以及环境变量。
 - Python UTF-8 模式
 - 进程参数
 - 创建文件对象
 - 文件描述符操作
 - 查询终端的尺寸
 - 文件描述符的继承
 - 文件和目录
 - 计时器文件描述符
 - Linux 扩展属性
 - 进程管理
 - 调度器接口
 - 其他系统信息
 - 随机数
- `io` --- 处理流的核心工具
 - 概述
 - 文本 I/O
 - 二进制 I/O
 - 原始 I/O
 - 文本编码格式
 - 选择性的 `EncodingWarning`
 - 高阶模块接口
 - 类的层次结构
 - I/O 基类
 - 原始文件 I/O
 - 缓冲流
 - 文本 I/O
 - 静态类型
 - 性能
 - 二进制 I/O
 - 文本 I/O
 - 多线程
 - 可重入性
- `time` --- 时间的访问和转换

- 函数
- Clock ID 常量
- 时区常量
- `logging` --- Python 的日志记录工具
 - 记录器对象
 - 日志级别
 - 处理器对象
 - 格式器对象
 - 过滤器对象
 - LogRecord 属性
 - LogRecord 属性
 - LoggerAdapter 对象
 - 线程安全
 - 模块级函数
 - 模块级属性
 - 与警告模块集成
- `logging.config` --- 日志记录配置
 - 配置函数
 - 安全考量
 - 配置字典架构
 - 字典架构细节
 - 增量配置
 - 对象连接
 - 用户定义对象
 - 处理器配置顺序
 - 访问外部对象
 - 访问内部对象
 - 导入解析与定制导入器
 - 配置 QueueHandler 和 QueueListener
 - 配置文件格式
- `logging.handlers` --- 日志处理器
 - StreamHandler
 - FileHandler
 - NullHandler
 - WatchedFileHandler
 - BaseRotatingHandler
 - RotatingFileHandler
 - TimedRotatingFileHandler
 - SocketHandler
 - DatagramHandler
 - SysLogHandler
 - NTEventLogHandler
 - SMTPHandler

- MemoryHandler
- HTTPHandler
- QueueHandler
- QueueListener
- platform --- 访问底层平台的标识数据
 - 跨平台
 - Java 平台
 - Windows 平台
 - macOS 平台
 - iOS 平台
 - Unix 平台
 - Linux 平台
 - Android 平台
 - 命令行用法
- errno --- 标准 errno 系统符号
- ctypes --- Python 的外部函数库
 - ctypes 教程
 - 载入动态连接库
 - 操作导入的动态链接库中的函数
 - 调用函数
 - 基础数据类型
 - 调用函数, 继续
 - 调用可变函数
 - 使用自定义的数据类型调用函数
 - 指定必选参数的类型(函数原型)
 - 返回类型
 - 传递指针 (或以引用方式传递形参)
 - 结构体和联合
 - 结构/联合布局、对齐和字节顺序
 - 结构体和联合中的位域
 - 数组
 - 指针
 - 没有 GIL 时的线程安全性
 - 类型转换
 - 不完整类型
 - 回调函数
 - 访问 dll 的导出变量
 - 意外
 - 变长数据类型
 - ctypes 参考手册
 - 寻找动态链接库
 - 列出已加载的共享库
 - 加载共享库

- 外部函数
- 函数原型
- 工具函数
- 数据类型
- 基础数据类型
- 结构化数据类型
- 数组与指针
- 异常