

## 一. datetime

Python中处理时间最重要的一个Module就是datetime

- 引用: import datetime
- 常用的类:
  - datetime.date: 代表日期 (year, month, day)
  - datetime.time: 代表一天内时间 (hour, minute, second, microsecond)
  - datetime.datetime: 代表完整的时间, 也就是上面说的date + time (year, month, day, hour, minute, second, microsecond)
  - datetime.timedelta: 代表一段时间差, 支持时间维度的运算 (支持和date, datetime加减运算)
  - datetime.tzinfo: 处理和时区相关, 是一个abstract class, 使用时必须继承实现
- datetime常见用法:
  - 获取今天0点的日期: datetime.date.today()
  - 获取昨天0点的日期: datetime.date.today() - datetime.timedelta(days=1)
  - 获取当前时间: datetime.datetime.today()
  - 获取昨天当前时间: datetime.datetime.today - datetime.timedelta(days=1)

## 二. time

提供类似C语言中time.h提供的接口, 提供了一个与时间相关的工具

- 引用: import time
- 常用形式:
  - UNIX timestamp: 时间戳 (相对于1970.1.1:00:00:00的秒数)
  - struct\_time:
    - tm\_year: 年份, 例如2014
    - tm\_mon: 月份, range [1, 12]
    - tm\_mday: 天, range [1, 31]
    - tm\_hour: 小时, range [0, 23]
    - ]tm\_min: 分钟, range [0, 59]
    - tm\_sec: 秒, range [0, 61] -> 为啥是61秒? 官方说手册的解释: The range really is 0 to 61; this accounts for leap seconds and the (very rare) double leap seconds. leap second是闰秒的意思, 绝大多数情况都是59秒, 详见<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%97%B0%E7%A7%92>
    - tm\_wday: 星期几, range [0, 6] 星期一是0
    - tm\_yday, 一年当中第几天, range [1, 366]
    - tm\_isdst, 夏令时, 0, 1, -1

## 三. 相互转换

- datetime -> time.struct\_time
  - datetime.datetime.timetuple()
  - datetime.date.timetuple()
- time.struct\_time -> timestamp
  - time.mktime(struct\_time)
- timestamp -> datetime.datetime
  - datetime.datetime.fromtimestamp(timestamp)
  - datetime.datetime.utcnow(timestamp)
- datetime.datetime -> string
  - datetime.datetime.strftime()
- string -> datetime.datetime
  - datetime\_obj.strptime()
- time.struct\_time -> string
  - time.strftime() string -> time.struct\_time
  - time.strptime()

## 四. 常见例子

- 1). datetime.datetime.today().strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S") -> "2016-06-20 15:34:45"
- 2). 获取今天0点0分时间戳: datetime.date.today().strftime("%s")