日期和时间

1. datetime模块介绍
   1. datetime模块中包含的类

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 描述 |
| datetime.date | 表示日期，常用的属性有：year, month和day |
| datetime.time | 表示时间，常用属性有：hour, minute, second, microsecond |
| datetime.datetime | 表示日期时间 |
| datetime.timedelta | 表示两个date、time、datetime实例之间的时间间隔，最小单位可达到微秒 |
| datetime.tzinfo | 时区相关信息对象的抽象基类。它们由datetime和time类使用，以提供自定义时间的而调整。 |
| datetime.timezone | Python 3.2中新增的功能，实现tzinfo抽象基类的类，表示与UTC的固定偏移量 |

* 1. datetime模块中包含的常量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 常量 | 功能说明 | 返回值 |
| datetime.MINYEAR | datetime.date或datetime.datetime对象所允许的年份的最小值 | 1 |
| datetime.MAXYEAR | datetime.date或datetime.datetime对象所允许的年份的最大值 | 9999 |

* 1. datetime.date类
     1. date对象构成

1. date对象由year年份、month月份及day日期三部分构成：

datetime.date(year，month，day)

1. 通过year, month, day三个数据描述符可以进行访问：

>>> d = datetime.date.today()

>>> d

datetime.date(2019, 10, 29)

>>> d.year

2019

>>> d.month

10

>>> d.day

29

* + 1. 方法与属性

1. d.replace(year[, month[, day]])：返回一个替换指定日期字段的新date对象。参数3个可选参数，分别为year,month,day。注意替换是产生新对象，不影响原date对象。

>>> d = datetime.date(2019, 10, 29)

>>> d

datetime.date(2019, 10, 29)

>>> a = d.replace(2019, 11, 11)

>>> a

datetime.date(2019, 11, 11)

>>> d

datetime.date(2019, 10, 29)

1. d.timetuple()：该方法为了兼容time.localtime(...)返回一个类型为time.struct\_time的数组，但有关时间的部分元素值为0。

>>> d.timetuple()

time.struct\_time(tm\_year=2019, tm\_mon=10, tm\_mday=29, tm\_hour=0, tm\_min=0, tm\_sec=0, tm\_wday=1, tm\_yday=302, tm\_isdst=-1)

1. d.toordinal() ：返回日期是自 0001-01-01 开始的第多少天。

>>> d.toordinal()

737361

1. d.weekday()：返回日期是星期几，[0, 6]，0表示星期一。

>>> d.weekday()

1

1. d.isoweekday()：返回日期是星期几，[1, 7], 1表示星期一。

>>> d.isoweekday()

2

1. d.isocalendar()：返回一个包含三个值的元组，三个值依次为：year年份，weekday周数，isoweekday星期数（周一为1…周日为7）。

>>> d.isocalendar()

(2019, 44, 2)

1. d.isoformat()：返回符合ISO 8601标准“YYYY-MM-DD”格式的日期字符串。

>>> d.isoformat()

'2019-10-29'

1. d.strftime(format)：返回指定格式的日期字符串，与time模块的strftime(format, struct\_time)功能相同。

>>> d.strftime('%Y/%m/%d')

'2019/10/29'

1. d.resolution：date对象表示日期的最小单位。这里是天。

>>> d.resolution

datetime.timedelta(days=1)

1. datetime.date.today()：返回当前日期。

>>> datetime.date.today()

datetime.date(2019, 10, 29)

1. datetime.date.max：date类能表示的最大的年、月、日的数值。

>>> datetime.date.max

datetime.date(9999, 12, 31)

1. datetime.date.min：date类能表示的最小的年、月、日的数值。

>>> datetime.date.min

datetime.date(1, 1, 1)

* 1. datetime.time类
     1. time类构成

1. time类由hour小时、minute分钟、second秒、microsecond毫秒和tzinfo五部分组成：

datetime.time([hour[, minute[, second[, microsecond[, tzinfo]]]]])

1. time([hour[, minute[, second[, microsecond[, tzinfo]]]]])
   1. datetime.datetime类
   2. datetime.timedelta类
   3. end
2. 日期处理
   1. 时间换算：将日转换为秒，将小时转换为分钟等
   2. 计算上周五的日期
   3. 找出当月的日期范围
   4. 将字符串转换为日期
   5. 时区问题

<https://www.cnblogs.com/awakenedy/articles/9182036.html>

<https://blog.csdn.net/gty931008/article/details/80254806>