

# Module

- Datetime

- datetime : 날짜 및 시간 작업을 위한 기본 내장 모듈  
(<https://docs.python.org/3.7/library/datetime.html>)
- dateutil : 다양한 문자열 형식의 날짜를 분석 모듈  
(<http://dateutil.readthedocs.org/en/latest/index.html>)

- Strftime 함수

날짜 및 시간 지정 문자열을 이용하여 날짜와 시간 정보를 문자열로 표현

%Y : 4자리 년도 숫자

%m : 2자리 월 숫자

%d : 일 숫자

%H : 24시간 형식 2자리 시간 숫자

%M : 2자리 분 숫자

%S : 2자리 초 숫자

%A : 요일 문자열, Sunday, Monday, ..., Saturday (en\_US)

%a : 약어 요일 문자열, Sun, Mon, ..., Sat (en\_US)

%B : 월 문자열, January, February, ..., December (en\_US)

%b : 약어 월 문자열, Jan, Feb, ..., Dec (en\_US)

# Module

- date, datetime 클래스

```
#datetime 모듈의 datetime, date, time 클래스 이용
from datetime import datetime, date, time

#날짜형 데이터 생성
today = date.today()
print("today = ", today)
print("today = ", today.isoformat())
d = date(year=2021, month=5, day=26)
print("d = ", d.strftime("%y/%m/%d")) #형식문자열로 날짜표현, 2자리년도, 2자리 월, 일
print("d = ", d.strftime("%Y %B %d %A")) #4자리 년도, 월 문자열, 일, 요일문자열

#날짜시간형 데이터 생성
now = datetime.now()
print("now = ", now.isoformat())
print("now = ", now.strftime("%y-%m-%d, %H:%M:%S"))
dt = datetime(2021, 5, 26, 12, 10, 35, 0)
print("dt = ", dt.strftime("%Y-%m-%d, %H:%M:%S"))
```

```
today = 2021-05-25
today = 2021-05-25
d = 21/05/26
d = 2021 May 26 Wednesday
now = 2021-05-25T17:04:44.746601
now = 21-05-25, 17:04:44
dt = 2021-05-26, 12:10:35
```

# Module

- time, dateutil 클래스

```
#날짜, 시간 속성
print("년: ", now.year, "월: ", now.month, "일: ", now.day)
print("시: ", now.hour, "분: ", now.minute, "초: ", now.second)
print("microsecond: ", now.microsecond)

#시간형 데이터
t = time(13, 30)
dt2 = datetime.combine(d, t)    #날짜, 시간을 결합하여 날짜시간형 생성
print("dt2 = ", dt2.isoformat())
print("dt2.date() = ", dt2.date()) #날짜형 반환
print("dt2.time() = ", dt2.time()) #시간형 반환

#dateutil 모듈을 사용하여 다양한 문자열 형식의 날짜를 분석
from dateutil import parser
d2 = parser.parse("1th of June, 2021")
print("d2 = ", d2.isoformat())
d3 = parser.parse("2021-6-15, 1:10:30 PM")
print("d3 = ", d3.isoformat())
```

```
년: 2021 월: 5 일: 25
시: 16 분: 45 초: 31
microsecond: 212601
dt2 = 2021-05-26T13:30:00
dt2.date() = 2021-05-26
dt2.time() = 13:30:00
d2 = 2021-06-01T00:00:00
d3 = 2021-06-15T13:10:30
```

# Module

예제3. 주민번호를 입력하여 생일, 나이, 성별을 출력하는 프로그램

나이 = 년도 - 생년 + 1

성별 및 태어난 년도에 따라 날짜 객체를 생성하여 출력



### 예제3. 주민번호를 입력하여 나이와 성별을 출력하는 프로그램

```
from datetime import date

today = date.today()
print("today =: ", today)
while True:
    idnum = input("주민등록번호 7자리 입력 (0: 종료) ? ")
    if (idnum == '0'):
        break
    bd = idnum[:6]
    s = idnum[6]
    print(bd, " ", s)
    if s == "1" :
        y = "19"
        gender = "남자"
    elif s == "2" :
        y = "19"
        gender = "여자"
    elif s == "3" :
        y = "20"
        gender = "남자"
    elif s == "4" :
        y = "20"
        gender = "여자"
    else:
        print("주민번호 입력 오류 입니다.")
        continue

    yy = int(y+bd[:2])
    mm = int(bd[2:4])
    dd = int(bd[4:])
    birthday = date(yy,mm,dd)
    print("Birthday = ", birthday)
    print("Birth weekday = ", birthday.strftime("%A"))
    age = today.year - birthday.year + 1
    print("Age = ", age)
    print("Gender = ", gender)
```

```
today =: 2021-05-25
주민등록번호 7자리 입력 (0: 종료) ? 9910101
991010  1
Birthday = 1999-10-10
Birth weekday = Sunday
Age = 23
Gender = 남자
주민등록번호 7자리 입력 (0: 종료) ? 0312123
031212  3
Birthday = 2003-12-12
Birth weekday = Friday
Age = 19
Gender = 남자
주민등록번호 7자리 입력 (0: 종료) ? 0
```