

انواع داده در پایتون

محمد رجب پور

به طور پیش فرض انواع داده‌ی زیر در زبان برنامه‌نویسی پایتون تعریف شده است:

۱. نوع متنی:

str

رشته (string) نوع داده‌ای از جنس متن است. برای تعریف رشته، از علامت نقل قول استفاده می‌کنیم خواه تکی باشد و خواه دوتایی.

```
s = "Hello"
```

```
s = 'Hello'
```

۲. انواع عددی:

int

این نوع داده، عددی صحیح (integer) است.

```
n = 2
```

```
n = -80
```

```
n = 0
```

float

عدد ممیز شناور (floating point number) داده‌ای از جنس اعداد اعشاری است.

```
n = 2.0
```

```
n = 3.14
```

```
n = -71.25
```

complex

این نوع داده، عددی از جنس اعداد مختلط یا اعداد موهومی است.

```
n = 1j
```

```
n = 5 + 2j
```

```
n = 7 - 3j
```



۳. انواع دنباله‌ای:

list

در پایتون به آرایه لیست گفت می‌شود. لیست دنباله‌ای نظام‌مند از عناصر است. برای تعریف لیست، از کروشه [] استفاده می‌کنیم.

```
A = ["David", "Mary", "Sally", "Tom"]
```

```
B = [20, 18, 17, 21]
```

tuple

تاپل همانند لیست دنباله‌ای از عناصر است با این تفاوت که بر خلاف لیست عناصر آن قابل تغییر نیستند. برای تعریف تاپل، از پرانتز () استفاده می‌کنیم.

```
A = ("David", "Mary", "Sally", "Tom")
```

```
B = (20, 18, 17, 21)
```

range

این نوع داده، دنباله‌ای از اعداد است که از یک عدد صحیح شروع می‌شود که با تصاعد یا نزولی مشخص و یکسان به عدد صحیح دیگری ختم می‌شود. به طور پیش فرض، عدد شروع صفر است و با میزان تصاعد ۱ به عدد دلخواه بزرگتر می‌انجامد.

```
x = range(10)
```

```
x = range(0, 10, 1)
```

```
y = range(10, 0, -1)
```

```
z = range(5, 1000, 5)
```

۴. نوع نگاشتی:

dict

دیکشنری نوعی آرایه‌ی پیوندی است که عناصر آن به صورت جفت-مقدار (کلید و مقدار پیوست) است. برای تعریف دیکشنری علامت آکولاد {} را به کار می‌گیریم و هر کلید را از مقدار پیوست با علامت دونقطه : جدا می‌کنیم.

```
A = {"David": 20, "Mary": 18, "Sally": 17, "Tom": 21}
```

۵. انواع مجموعه‌ای:

set

این نوع داده، مجموعه‌ای فاقد نظام از عناصر یا اعضای منحصر به فرد است. همانند لیست، عناصرِ ست تغییر پذیر است. برای تعریف یک ست، از آکولاد استفاده می‌کنیم.

```
A = {"David", "Mary", "Sally", "Tom"}
```

frozenset

این نوع داده همانند ست مجموعه‌ای فاقد نظام از عناصر منحصر به فرد است با این تفاوت که عناصر آن تغییرناپذیرند.

```
A = frozenset({"David", "Mary", "Sally", "Tom"})
```

۶. نوع بولی:

bool

این نوع داده، از نوع داده‌ی منطقی و با مقادیر درست یا غلط است.

```
a = True
```

```
b = False
```

۷. انواع دودویی:

bytes

دنباله‌ای از بایت‌هاست که رمزگذاری شده‌اند و آماده‌ی ذخیره‌سازی در حافظه‌ی کامپیوتر هستند. عناصر این نوع داده تغییرناپذیرند.

```
x = b"Hello"
```

```
x = b'Hello'
```

bytearray

این نوع داده یک دنباله‌ی تغییرپذیر از اعداد صحیح در محدوده‌ی بین ۰ تا ۲۵۵ است. ما را قادر می‌سازد مستقیم با داده‌های باینری کار کنیم. می‌توان از آن برای کار با داده‌های سطح پایین مانند داده‌های داخل تصاویر یا دریافت مستقیم از شبکه استفاده کرد. نوع `bytearray` متدها را از هر دو نوع `list` و `str` به ارث می‌برد.

```
x = bytearray(5)
```

memoryview

اشیاء مبتنی بر نوع داده‌ی `memoryview` به کد پایتون اجازه می‌دهند به داده‌های داخلی یک شی که از پروتکل بافر پشتیبانی می‌کند بدون کپی دسترسی پیدا کند.

```
x = memoryview(bytes(5))
```

۸. نوع هیچ:

None

`NoneType` در پایتون یک نوع داده است که تنها نشان می‌دهد که یک شی مقدار ندارد یا به عبارت دیگر، دارای مقدار `None` است. شما می‌توانید مقدار `None` را به یک متغیر اختصاص دهید اما متودهایی نیز وجود دارد که `None` را برمی‌گرداند.

```
a = None
```

منبع:

http://pythonize.ir/fa/lessons/data_types/