

رشته‌ها در پایتون

محمد رجب پور

رشته (string) یک نوع داده‌ی متنی است. در زبان پایتون، علائم نقل قول تکی یا دوتایی رشته‌های متنی را در برمی‌گیرند. انتساب یک رشته به یک متغیر با استفاده از علامت مساوی، علائم نقل قول و مقدار یک رشته صورت می‌گیرد.

```
s = "Hello World!"
```

یا

```
s = 'Hello World!'
```

با استفاده از سه علامت نقل قول متوالی (چه تکی و چه جفتی) می‌توان انتساب یک رشته‌ی چندخطی را به یک متغیر انجام داد.

```
s = """Hello everybody!  
How are you getting along?  
Are you ready to learn Python programming?"""
```

یا

```
s = '''Hello everybody!  
How are you getting along?  
Are you ready to learn Python programming?'''
```

هنگامی که در یک رشته دارای نقل قول هستیم، اگر برای رشته از علامت نقل قول تکی استفاده کرده باشیم برای نقل قول داخل آن از علامت نقل قول دوتایی استفاده می‌کنیم و بالعکس.

```
s = 'The manager said, "We need a Python developer."'
```

یا

```
s = "The manager said, 'We need a Python developer.'"
```

هر رشته آرایه‌ای از بایت‌هاست که هر کدام نماینده‌ی یک کاراکتر یونیکد (Unicode Character) می‌باشد. با وجود این، پایتون نوع داده‌ی کاراکتر (Character) را دارا نیست. در حقیقت، یک کاراکتر در پایتون رشته‌ای است به طول یک. برای دسترسی به مقدار هر عنصر یک رشته، از کروشه استفاده می‌کنیم بدین صورت که پس از متغیری که بدان یک رشته منتسب شده است، شماره‌ی عنصر دلخواه را درون کروشه می‌نویسیم. شماره‌ی نخستین عنصر رشته «صفر» و شماره‌ی آخرین عنصر آن «طول رشته منهای یک» است.

File Edit Format Run Options Window Help

```
s = "Hello World!"
print("s =", s)
print("The First Element of the String =", s[0])
print("The Twelfth Element of the String =", s[11])
```

```
s = Hello World!
The First Element of the String = H
The Twelfth Element of the String = !
```

برای به دست آوردن طول یک رشته، می‌توانیم از تابع `len()` استفاده کنیم.

File Edit Format Run Options Window Help

```
s = "Hello World!"
print("s =", s)
print("The Length of s =", len(s))
```

```
s = Hello World!
The Length of s = 12
```

متودهای رشته در پایتون

متود	توصیف
<u>capitalize()</u>	نخستین کاراکتر رشته را به حرف بزرگ تبدیل می‌کند
<u>casefold()</u>	تمام حروف رشته را به حروف کوچک تبدیل می‌کند
<u>center()</u>	یک رشته‌ی وسط چین شده را بازمی‌گرداند
<u>count()</u>	تعداد دفعاتی که یک مقدار مشخص در رشته رخ داده است را بازمی‌گرداند
<u>encode()</u>	نسخه‌ای رمزگذاری شده از رشته را بازمی‌گرداند
<u>endswith()</u>	اگر رشته با مقدار مشخصی پایان پذیرد، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>expandtabs()</u>	اندازه‌ی جهش (tab) در رشته را تعیین می‌کند
<u>find()</u>	یک مقدار مشخص را در رشته جست‌وجو می‌کند و جایگاه آن را بازمی‌گرداند
<u>format()</u>	مقادیر مشخصی در یک رشته را قالب‌بندی می‌کند
<u>format_map()</u>	مقادیر مشخصی در یک رشته را قالب‌بندی می‌کند
<u>index()</u>	یک مقدار مشخص را در رشته جست‌وجو می‌کند و جایگاه آن را بازمی‌گرداند
<u>isalnum()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «حرف الفبا و عدد» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند

<u>isalpha()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «حرف الفبا» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isascii()</u>	اگر تمام عناصر رشته «کاراکترهای اسکی» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isdecimal()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «رقم دهدهی» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isdigit()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «رقم» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isidentifier()</u>	اگر رشته یک «شناسه» باشد، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>islower()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «حرف کوچک» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isnumeric()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «رقم» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isprintable()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «چاپ‌پذیر» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isspace()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «فضای خالی» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>istitle()</u>	اگر رشته مطابق با قواعد یک «عنوان» باشد، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>isupper()</u>	اگر تمام کارکترها در رشته «حرف بزرگ» باشند، درست (true) را بازمی‌گرداند
<u>join()</u>	عناصر یک تکرارپذیر را به رشته تبدیل می‌کند
<u>ljust()</u>	نسخه‌ای چپ‌چین شده از رشته را بازمی‌گرداند
<u>lower()</u>	یک رشته را به حروف کوچک تبدیل می‌کند
<u>rstrip()</u>	نسخه‌ی تقطیع شده از سمت چپ رشته را بازمی‌گرداند

<u>maketrans()</u>	یک جدول ترجمه، قابل استفاده در ترجمه را باز می‌گرداند
<u>partition()</u>	تاپلی را باز می‌گرداند که در آن رشته به سه قسمت تقسیم شده است
<u>replace()</u>	رشته‌ای را باز می‌گرداند که در آن یک مقدار مشخص با مقدار مشخص دیگری جایگزین شده است
<u>rfind()</u>	یک مقدار مشخص را در رشته جست‌وجو می‌کند و آخرین جایگاهی که در آن یافت می‌شود را باز می‌گرداند
<u>rindex()</u>	یک مقدار مشخص را در رشته جست‌وجو می‌کند و آخرین جایگاهی که در آن یافت می‌شود را باز می‌گرداند
<u>rjust()</u>	نسخه‌ی راست‌چین شده‌ی رشته را باز می‌گرداند
<u>rpartition()</u>	تاپلی را باز می‌گرداند که در آن رشته به سه قسمت تقسیم شده است
<u>rsplit()</u>	با یک جداساز مشخص رشته را بخش می‌کند و یک لیست را باز می‌گرداند
<u>rstrip()</u>	نسخه‌ی تقطیع شده از راست رشته را باز می‌گرداند
<u>split()</u>	با یک جداساز مشخص رشته را بخش می‌کند و یک لیست را باز می‌گرداند
<u>splitlines()</u>	رشته را خط به خط بخش می‌کند و یک لیست را باز می‌گرداند
<u>startswith()</u>	اگر رشته با یک مقدار مشخص آغاز شود، درست (true) را باز می‌گرداند
<u>strip()</u>	یک نسخه‌ی تقطیع شده از رشته را باز می‌گرداند
<u>swapcase()</u>	حروف بزرگ را به حروف کوچک تبدیل می‌کند و بالعکس.

<u>title()</u>	نخستین کاراکتر از هر کلمه را به حرف بزرگ تبدیل می‌کند
<u>translate()</u>	یک رشته‌ی ترجمه شده را باز می‌گرداند
<u>upper()</u>	یک رشته را به حروف بزرگ تبدیل می‌کند
<u>zfill()</u>	رشته را با تعداد مشخصی رقم صفر در ابتدا پر می‌کند

منابع:

[Python String Methods \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/python/python_string_methods.asp)

pythonize.ir پایتونیزه: آموزشگاه مجازی زبان برنامه‌نویسی پایتون