به نام خدا

پارسا فتحی

**ست ها در پایتون**

* ست ها همانند دیکشنری ها برای ذخیره کردن چندین آیتم در یک وریبل.
* ست ها مجموعه ای از آیتم ها را بدون ترتیب و بدون ایندکس مشخصی کنار هم قرار می دهند.

**Example:**

myset = {"apple", "banana", "cherry"}

* توجه : ست ها دو آیتم یکسان را قبئل میکنند اما در خرئجی یکی از آنها را چاپ میکنند.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry", "apple"}

* دقیقا همانند دیکشنری ها ست ها هم مقدار (True == 1) و (False == o) میدانند.
* برای به دست آوردن طول ست میتوانیم از تابع len() استفاده کنیم.
* همانطور که اشاره شد میتوانیم در ست ها انواع دیتا تایپ هارا قرار دهیم.

**Example:**

set1 = {"abc", 34, True, 40, "male"}

* برای ایجاد تابع سازنده برای ست میتوان به صورت زیر نیز عمل کرد

**Example:**

thisset = set(("apple", "banana", "cherry")) # note the double round-brackets

**دسترسی به عناصر ست**

* برای چاپ کردن عناصر ست میتوانیم از حلقه استفاده کنیم.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
  
for x in thisset:  
  print(x)

* برای چک کردن وجود عنصری در ست میتوانیم مجدد از حلقه استفاده کنیم.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
  
print("banana" in thisset)

**اضافه کردن آیتم به ست**

* برای اضافه کردن آیتمی به ست بایست از تابع add() استفاده کرد.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
  
thisset.add("orange")

**حذف کردن آیتم از ست**

* **با دو روش امکان پذیر است : 1.با تابع remove() 2.با تابع discard()**
* توجه داشته باشید اگر روش اول را روی ست خالی انجام بدهید ارور دریافت خواهید کرد.

1. با استفاده از تابع : remove()

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
  
thisset.remove("banana")

1. با استفاده از تابع : discard()

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
  
thisset.discard("banana")

* سایر توابع برای عمل حذف کردن از ست
* تابع pop() :این تابع ی آیتم به تصادف از ست حذف میکند.
* تابع clear() :این تابع تمامی عناصر ست را حذف میکند اما خود ست را حذف نمی کند.
* تابع del :این تابع کل ست را به همراه خود ست حذف میکند.

**پیمایش ست با استفاده از حلقه**

* بهترین روش برای پیمودن و همچنین چاپ کردن آیتم ها ست استفاده از حلقه می باشد.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
for x in thisset:  
  print(x)

**ادغام کردن دو ست باهم**

1. برای ادغام کردن ست با هر نوع لیستی باهم می بایست از تابع update() استفاده کرد.

**Example:**

thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
tropical = {"pineapple", "mango", "papaya"}  
  
thisset.update(tropical)

1. برای ادغام کردن چندین ست باهم می بایست از تابع union()استفاده کرد.

**Example:**

set1 = {"a", "b", "c"}  
set2 = {1, 2, 3}  
  
set3 = set1.union(set2)

* همچنین میتوان از |برای قرار دادن union() استفاده کرد.

**Example:**

set1 = {"a", "b", "c"}  
set2 = {1, 2, 3}  
  
set3 = set1 | set2

1. برای نمایش دادن عناصر مشترک بین ست ها میتوان از تابع intersection() استفاده کرد.

**Example:**

set1 = {"apple", "banana", "cherry"}  
set2 = {"google", "microsoft", "apple"}  
  
set3 = set1.intersection(set2)

* همچنین میتوان از & جایگزین تابع intersection() استفاده کرد.

1. برای نمایش دادن فقط آیتم هایی که در یک ست هستند و در ست های دیگر نیامده اند میتوان از تابع difference() استفاده کرد.

**Example:**

set1 = {"apple", "banana", "cherry"}  
set2 = {"google", "microsoft", "apple"}  
  
set3 = set1.difference(set2)

* همچنین میتوان از – به جای تابع difference() استفاده کرد.