

الملفات والمجلدات في بايثون 3

الاستاذ: حمزة جميل إبراهيم



hamza.jameel.568

Files الملفات

- ✓ انشاء الملفات
- ✓ القراءة من الملفات
- ✓ الاضافة على الملفات
- ✓ البحث عن الملفات
- ✓ التحقق من وجود الملفات
- ✓ عرض الملفات الموجودة في مجلد
- ✓ وضع الملفات في قائمة
- ✓ نسخ الملفات
- ✓ نقل وإعادة تسمية الملفات
- ✓ حذف الملفات

Folders المجلدات

- ✓ انشاء المجلدات
- ✓ عرض المجلدات
- ✓ نسخ المجلدات
- ✓ اعادة تسمية المجلدات
- ✓ حذف المجلدات

يتم انشاء ملف جديد والكتابة في من خلال الكود الاتي:

```
file=open ("txtfile.txt", "w")
file.write("Welcome my friends")
file.close()
```

توضيح الكود:

في البداية استخدمنا دالة open() واخترنا اسم الملف مع ذكر الامتداد ثم نوع العملية المطلوب اجراءها على الملف وهي w للدلالة على انشاء ملف والكتابة عليه وللكتابة في الملف نستخدم دالة write() ويتم وضع النص داخل اقواسها بين علامتي تنصيص.

وعند فتح اي ملف يجب اغلاقه بعد اتمام اي عملية تُجرى عليه.

يمكن كتابة اكثر من جملة في الملف باستخدام حلقة تكرارية ودالة الادخال كما في المثال الاتي:

```
file=open ("txtfile.txt", "w")
for i in range(1,5):
    text=str(input("Please Enter your message: "))
    file.write(text + "\n")
file.close()
```

القراءة من الملفات

يتم باستخدام الكود الاتي:

```
file=open ("txtfile.txt", "r")
text=file.read()
print(text)
file.close()
```

نستخدم الحرف r للدلالة على فتح الملف للقراءة منه تم نستخدم دالة القراءة من الملف read() ويجب غلق الملف بعد اتمام العمل عليه.

يجب ان يكون الملف موجود ليتم فتحه والقراءة منه دون مشاكل.

الاضافة على الملفات

اذا استخدمنا الطريقة الاولى لكتابة نص على الملف فان البرنامج يقوم بحذف النص الموجود وازضافة نص جديد ولتجنب فقدان البيانات المحفوظة في الملف والاضافة عليها يجب استخدام الطريقة الاتية:

```
file=open ("txtfile.txt", "a")
file.write("Today ")
file.write("couldy and cold weather")
file.close()
```

حيث يرمز الحرف a الى فتح الملف لاضافة نص عليه

يمكن استخدام `with` للتعامل مع الملفات وبهذا لا نستخدم دالة الغلق `Close()` لان الملف سيُغلق بعد اتمام العملية دون حدوث مشاكل.

```
with open("txtfile.txt","r") as file:
    text=file.read()
    print(text)
```

اذا اضافنا اشارة `+` الى نمط العملية المطلوبة على الملف سيسمح لنا البرنامج بتنفيذ اكثر من عملية بنفس الوقت مثل `r+` بهذه الحالة يمكن القراءة والكتابة على الملف دون مشاكل وكذلك `w+` تسمح بالكتابة والقراءة من الملف و `a+` ايضاً تسمح بالاضافة على الملف والقراءة منه.

مثال/

```
with open("txtfile.txt","r+") as file:
    text=file.read()
    print(text)
    text=str(input("Enter your message: "))
    file.write("\n" + text)
```

التحقق من وجود الملفات

يتم التحقق من وجود اي ملف في مجلد معين او اي مكان داخل الحاسوب باستخدام دالة `exists()` كما في الطريقة الاتية:

```
import os
if os.path.exists("Hamza1/doc1.docx"):
    print("file exist ")
else:
    print("file not exist")
```

عرض الملفات

يتم عرض جميع الملفات على اختلاف انواعها والموجودة في مجلد معين بالطريقة الاتية:

```
import os
files=os.listdir("Hamza1")
for file in files:
    if os.path.isfile("Hamza1/" + file):
        print(file)
```

توضيح الكود:

استدعينا مكتبة `os`.

وضعنا محتويات المجلد `Hamza1` في متغير `files` باستخدام دالة `listdir()`.

عملنا حلقة تكرارية للمحتويات ووضعنا داخلها شرط للتحقق من البيانات اذا كانت ملفات باستخدام دالة

`isfile(Path)` ومن ثم طباعتها.

وضع الملفات في قائمة

في هذه المرحلة نقوم باخذ اسماء الملفات ووضعها في قائمة كما يأتي:

```
import os
files=[f for f in os.listdir("Hamza1") if os.path.isfile(("Hamza1/" + f))]
for file in files:
    print(file)
```

نسخ الملفات

يمكن اخذ صورة مطابقة للملف ووضعها في اي مكان ترغب به باستخدام مكتبة shutil والدوال الموجودة فيها كما يأتي:

```
import shutil
shutil.copy2("txtfile.txt", "Hamza1/txtfile.txt")
```

نقل وإعادة تسمية الملفات

يمكن نقل الملف المخزون داخل الحاسوب الى مكان ترغب به وكما يأتي:

```
import shutil
shutil.move("Hamza1/doc1.docx", "documnet.docx")
```

في هذا الكود قمنا بنقل وإعادة تسمية الملف في آن واحد

حذف الملفات

تتيح لك لغة البايثون امكانية حذف الملفات غير المرغوب بها او غير الضرورية وبطريقة مبسطة وكما يأتي:

```
import os
os.remove("Hamza1/txtfile.txt")
```

المجلدات

انشاء المجلدات

يتم انشاء مجلد جديد بلغة البايثون كما في الطريقة الآتية:

```
import os
os.mkdir("Myfolder")
```

عرض المجلدات

يتم باتباع الطريقة الآتية:

```
import os
myfolders=os.listdir("Hamza1")
for folder in myfolders:
    if os.path.isdir("Hamza1/" + folder):
        print(folder)
```

دالة isdir() دالة للتحقق من المجلدات.

مهارة (1): استخدم دالة isfile() بدلاً من isdir() لعرض المجلدات مع التعديل على الشرط حسب ما يتطلبه منك البرنامج.

مهارة (2): ضع المجلدات في قائمة واطبعها على الشاشة.

نسخ المجلدات

وتتم كما في الطريقة الآتية:

```
import shutil
shutil.copytree("myfolder", "Hamza1/myfolder")
```

دالة Copytree() خاصة بالتعامل مع المجلدات فقط ويجب اختيار المسار الاصيلي للمجلد ومن ثم وضع المسار الجديد.

إعادة تسمية المجلدات

يتم بنفس الطريقة السابقة مع ابدال اسم المجلد باسم اخر حسب رغبتك، وكما يأتي:

```
import shutil
shutil.copytree("Hamza1/myfolder", "DataFolder")
```

حذف المجلدات

لحذف اي مجلد نتبع الطريقة الاتية:

```
import os  
os.rmdir("Myfolder")
```

مهارة (3): اكتب برنامج بلغة البايثون للتحقق من وجود المجلد قبل حذفه.

مهارة (4): اكتب برنامج لحساب عدد المجلدات في مجلد معين في حاسوبك.

نع بحمد الله