

أساسيات لغة البرمجة بايثون (PYTHON)



الأستاذ: فرج يونس

أساسيات لغة البرمجة بايثون (PYTHON)



1. ما هي لغة البايثون ؟
2. مميزات لغة بايثون
3. اظهر رسالة الترحيب Hello
4. المتغيرات (Variables)
5. أمثلة عن التصريح بالمتغيرات
6. أنواع المتغيرات في البايثون
7. أمثلة تطبيقية
8. تمارين الأعمال الموجهة
9. حلول تمارين الأعمال الموجهة

الأستاذ: فرج يونس



1- ما هي لغة البايثون ؟

تكتب بايثون باللغة العربية و هي لغة برمجة عالية المستوى إبتكرها Guido Van Rossum أثناء عمله في مركز أبحاث Centrum Wiskunde & Informatica عام 1986.

عام 1991 تم نشر أول إصدار منها لتصبح في متناول الجميع.

إستمر تطوير هذه اللغة و إضافة الكثير من المزايا عليها في كل إصدار جديد منها إلى يومنا هذا حتى أصبحت إحدى أهم لغات العصر و التي يمكن إستخدامها لبناء برامج سطح المكتب, تطبيقات الويب, الألعاب, سكريبتات إلخ..

بايثون تعمل على جميع و أهم أنظمة التشغيل مثل Windows, Mac OS, Linux, Unix إلخ.. و تعتبر من أشهر لغات البرمجة على الإطلاق.

الأستاذ: فرج يونس



2- مميزات لغة بايثون بالنسبة للمطورين

- لها شعبية هائلة و هناك الكثير من المراجع لمن يريد تعلمها.
- بسيطة و تعلمها سهل جداً مقارنةً مع غيرها من اللغات.
- إذا أنشأت برنامجاً باستخدام لغة بايثون فإن البرنامج يعمل على أي نظام في العالم و هذا من أهم ما يدفعك لتعلمها.
- في وقتنا الحالي, تعتبر من أكثر اللغات طلباً في سوق العمل, أي إذا كنت تريد دخول سوق العمل فلغة بايثون توفر لك الكثير من الفرص.
- إحدى أهم اللغات التي يستخدمها المهتمين بمجال أمن المعلومات

الأستاذ: فرج يونس



2- اظهر رسالة الترحيب Hello python

نقوم بالخطوات التالية:

1- نفتح برنامج معالج النصوص مثل ++notepad, sublim text, vscode

2- نكتب التعليمة التالية:

```
Print('HELLO PYTHON')
```

3- نقوم بحفظ الملف تحت عنوان hello.py

4- نفتح منفذ الأوامر (CMD) ثم ندخل في نفس مسار الملف و نكتب:

```
Python hello.py
```

5- يتم اظهار النتيجة التالية على الشاشة: HELLO PYTHON

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

- **متغير:** تعني variable في اللغة الإنجليزية. أماكن يتم حجزها في الذاكرة لتخزين البيانات أثناء تشغيل البرنامج.
- في بايثون, المبرمج غير مسؤول عن تحديد أنواع المتغيرات التي يعرفها في برنامجه.
- عندما تقوم بتعريف متغير و تضع فيه أي قيمة, سيقوم مفسر لغة بايثون بتحديد نوع هذا المتغير بناءً على القيمة التي أسندتها إليه بشكل تلقائي وقت التشغيل.
- في بايثون يجب إسناد قيمة إلى المتغير أثناء تعريفه.

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ أمثلة عن التصريح بالمتغيرات

المثال الأول

Test.py

```
1. var = 5      # هنا قمنا بتعريف متغير اسمه var و قيمته 5
2. print(var)  # هنا قمنا بطباعة قيمة المتغير var
```

• سنحصل على النتيجة التالية عند التشغيل.

5

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ أمثلة عن التصريح بالمتغيرات

المثال الثاني

Test.py

```
1. x = y = z = 10      # هنا قمنا بتعريف ثلاث متغيرات قيمتها 10
2.
3. print('x = ', x)   # هنا قمنا بطباعة قيمة المتغير x
4. print('y = ', y)   # هنا قمنا بطباعة قيمة المتغير y
5. print('z = ', z)   # هنا قمنا بطباعة قيمة المتغير z
```

• سنحصل على النتيجة التالية عند التشغيل.

```
x = 10
y = 10
z = 10
```

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ معرفة نوع المتغير في بايثون

معرفة نوع أي متغير يمكن إستخدام الدالة type().

```
Test.py
1. var = 10          # هنا وضعنا رقم في المتغير var
2. print(type(var)) # هنا طبعنا نوع قيمة المتغير var. لاحظ أن نوعها سيكون int لأنها عبارة عن رقم
3.
4. var = 'harmash'  # هنا وضعنا نص في المتغير var
5. print(type(var)) # هنا طبعنا نوع قيمة المتغير var. لاحظ أن نوعها سيكون str لأنها عبارة عن نص

<class 'int'>
<class 'str'>
```

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ أنواع المتغيرات في البايثون

- تنقسم أنواع المتغيرات في بايثون إلى:
 - أرقام (Numbers) (INT, float)
 - نصوص (Strings)
 - منطقية (Booleans)
- جداول:
 - Lists
 - Tuples
 - Sets
 - Dictionaries

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ مثال 01

هنا قمنا بتعريف متغير اسمه x , قيمته عبارة عن عدد صحيح $x = 3$ #
هنا قمنا بتعريف متغير اسمه y , قيمته عبارة عن عدد عشري $y = 1.5$ #

هنا طبعنا نوع قيمة المتغير x `print(type(x))` #
هنا طبعنا نوع قيمة المتغير y `print(type(y))` #

الأستاذ: فرج يونس



4- المتغيرات (Variables)

□ مثال 02

```
# هنا قمنا بتعريف ثلاث متغيرات تحتوي على قيم نصية #  
name = 'Mhamad'  
job = "Programmer"  
message = ""This string that will span across multiple lines. No need to use  
newline characters for the next lines.  
The end of lines within this string is counted as a newline when printed."  
# هنا قمنا بعرض قيم المتغيرات النصية بأسلوب مرتب #  
print('Name: ', name)  
print('Job: ', job)  
print('Message: ', message)
```

الأستاذ: فرج يونس