



الجمهورية العربية السورية

جامعة تشرين

كلية الهندسة الكهربائية و الميكانيكية

قسم : اتصالات

وظيفة_١ برمجة شبكات سنة خامسة اتصالات

إعداد :

علي ناظم القوزي ٢٩٩٣

إشراف :

د. مهند عيسى

Question 1: Python Basics ?

A-If you have two lists, L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS'] L2=[80,443,21,53], convert it to generate this dictionary d={'HTTP':80,'HTTPS':443,'FTP':21,'DNS':53}

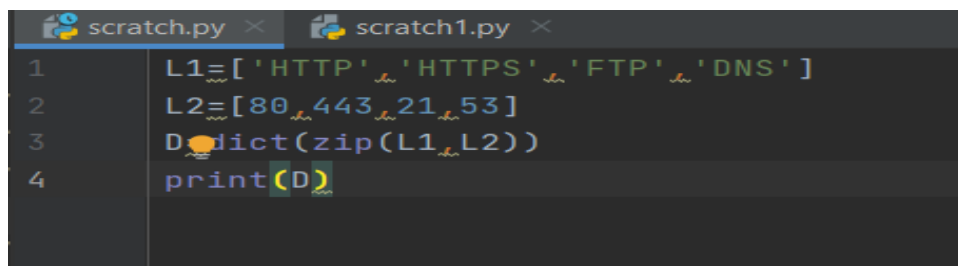
```
L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS']
```

```
L2=[ 80,443,21,53]
```

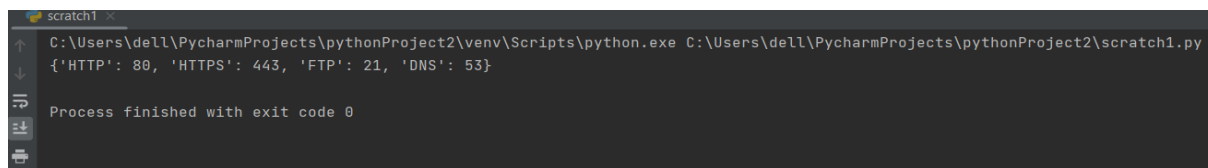
```
D=dict(zip(L1,L2))
```

```
Print(D)
```

بالبداية قمنا بتعريف مصفوفة L1 ثم تعريف مصفوفة ثانية L2 ثم قمنا بتعريف dic و استخدام التابع zip من اجل تركيب العناصر مع القيم بالترتيب ثم عملية طباعة



```
scratch.py x scratch1.py x
1 L1=[ 'HTTP' , 'HTTPS' , 'FTP' , 'DNS' ]
2 L2=[ 80 , 443 , 21 , 53 ]
3 D=dict(zip(L1,L2))
4 print(D)
```



```
scratch1 x
C:\Users\dell\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\dell\PycharmProjects\pythonProject2\scratch1.py
{'HTTP': 80, 'HTTPS': 443, 'FTP': 21, 'DNS': 53}

Process finished with exit code 0
```

B- write a python program that calculates the factorial of a given number entered by user.

Def x(m) :

```
    if m==0:
        return 1
    else:
        return m * x(m-1)
```

```
num=int (input("Enter a number:"))
```

```
if num < 0:
```

```
    print ("x is not defined")
```

```
elif num ==0:
```

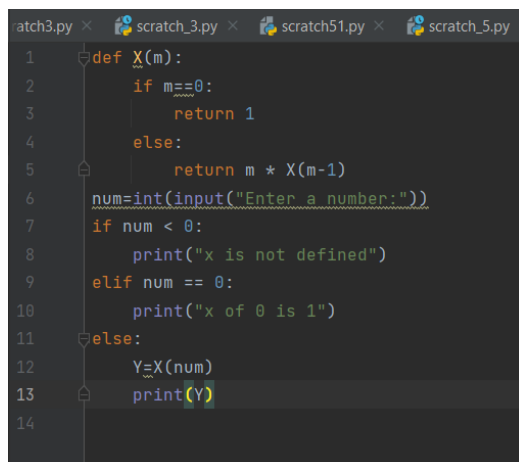
```
    print ("x of 0 is 1")
```

```
else:
```

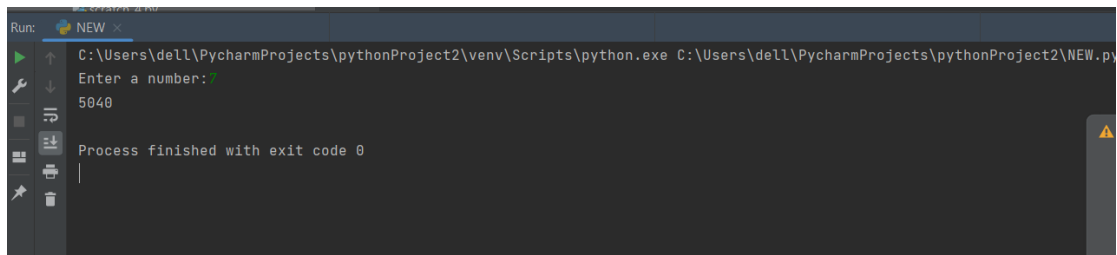
```
    Y=x(num)
```

```
    Print (y)
```

نعرف تابع اسمه x يأخذ بارامتر الذي هو العدد الذي يدخله المستخدم و يقوم التابع بحساب مضروب هذا العدد و يطلب من المستخدم إدخال رقم ثم نستخدم التعليمة if لاختبار هذا الرقم فإذا كان سالب يطبع ان هذا الرقم غير معرف و اذا كان يساوي الصفر يطبع ان مضروب الصفر يساوي الواحد و إلا يذهب إلى التابع x و يعطيه هذا الرقم لحساب مضروبه ثم طباعة النتيجة



```
atch3.py × scratch_3.py × scratch51.py × scratch_5.py
1 def X(m):
2     if m==0:
3         return 1
4     else:
5         return m * X(m-1)
6 num=int(input("Enter a number:"))
7 if num < 0:
8     print("x is not defined")
9 elif num == 0:
10    print("x of 0 is 1")
11 else:
12    Y=X(num)
13    print(Y)
14
```



```
Run: NEW x
C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\NEW.py
Enter a number: 5040
25401600
Process finished with exit code 0
```

C- `L=['Network' , 'Bio' , 'Programming' , 'Physics' , 'Music']` In this exercise, you will implement a Python program that reads the items of the previous list and identifies the items that starts with 'B' letter, then print it on screen.

Tips: using loop, 'len ()' , `startswith()` methods

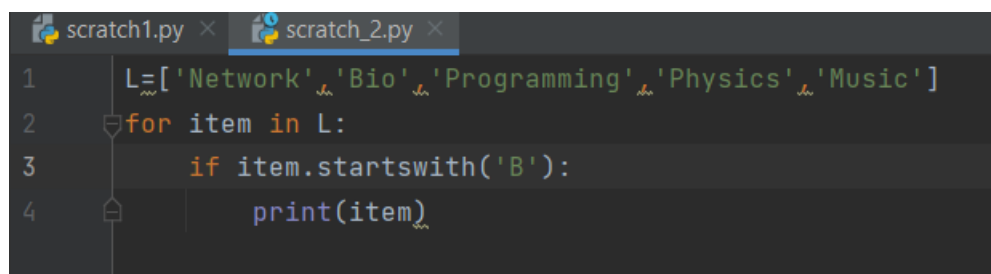
```
L=['Network','Bio','Programming','Physics','Music']
```

```
For item in B:
```

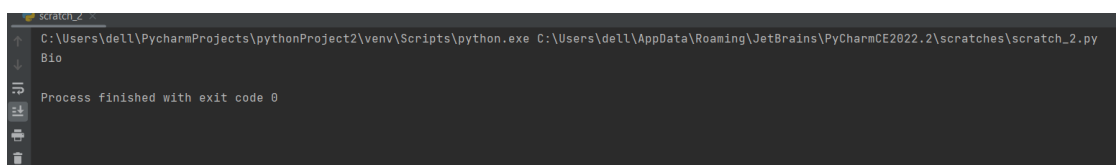
```
If item.startswith('B'):
```

```
Print(item)
```

بالبداية نقوم بتعريف المصفوفة L ثم تعريف متحول item مهمته البحث في المصفوفة L ويتم اكتشاف فيما اذا كانت المصفوفة تبدأ بحرف معين وذلك عن طريق التابع `startswith` ومن ثم طباعة هذا المتحول



```
scratch1.py x scratch_2.py x
1 L=['Network','Bio','Programming','Physics','Music']
2 for item in L:
3     if item.startswith('B'):
4         print(item)
```



```
scratch_2.py
C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\de11\AppData\Roaming\JetBrains\PyCharmCE2022.2\scratches\scratch_2.py
Bio
Process finished with exit code 0
```

D: Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary

```
d={0:1,1:2,2:3,3:4,4:5,5:6,6:7,7:8,8:9,9:10,10:11}
```

```
M={i:i+1 for i in range(0,11)}
```

```
Print(M)
```

قمنا بتعريف Dictionary و سمينها M و كتبنا بداخلها القيم و حلقة for تقوم بطباعة k و value و من ثم طباعة M

```
scratch1.py x scratch_2.py x scratch3.py x
1 M={i:i+1 for i in range(0,11)}
2 print(M)
```

```
scratch_3 x
C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\de11\AppData\Roaming\JetBrains\PyCharmCE2022.2\scratches\scratch_3.py
{0: 1, 1: 2, 2: 3, 3: 4, 4: 5, 5: 6, 6: 7, 7: 8, 8: 9, 9: 10, 10: 11}
Process finished with exit code 0
```

Question 2: Convert from Binary to Decimal

Write a Python program that converts a Binary number into its equivalent Decimal number. The program should start reading the binary number from the user. Then the decimal equivalent number must be calculated. Finally, the program must display the equivalent decimal number on the screen. Tips: solve input errors

```
Binary=input('enter your number')
```

```
try:
```

```
x=int(binary,2)
```

```
print(x)
```

```
except:
```

```
print('enter your correct number')
```

قمنا بتعريف متحول باسم *Binary* وطلبنا من المستخدم ان يقوم بإدخال الرقم الثنائي وباستخدام الخاصية *try* يمكننا كشف أي خطأ برمجي وإدخال التابع *Binary* سيعيد القيمة بالعشري ويتم تخزينها في المتحول *x* ومن ثم طباعتها وباستخدام الخاصية *expect* نوضح للمستخدم ان هذه الطريقة غير صحيحة

```
scratch_2.py x scratch3.py x scratch_3.py x
binary=input('enter your number')
try:
    x= int(binary,2)
    print(x)
except:
    print('enter your correct number')
```

الادخال الصحيح:

```
scratch_4 x
C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\de11\AppData\Roaming\JetBrains\PyCharmCE2022.2\scratches\scratch_4.py
enter your number101
5
Process finished with exit code 0
```

الادخال الخاطئ:

```
scratch5 x
C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\python.exe C:\Users\de11\PycharmProjects\pythonProject2\scratch5.py
enter your number101
enter your correct number
Process finished with exit code 0
```

"Question 3: Working with Files" Quiz Program

Type python quiz program that takes a text or json or csv file as input for (20 (Questions, Answers)). It asks the questions and finally computes and prints user results and store user name and result in separate file csv or json file.

```
quiz=open('./New Text Document.txt','r')
```

```
Name=input('Enter Your Full Name')
```

```
Age=input('Enter Your Age')
```

```

Number=input('Enter Your Number')

a=[]

ca =
['155','40','130','100','100','500','160','1200','100','175','165','50','60','150','3','60000'
,'1000','200','12300','25']

result = 0

print(f'Student Info:Name:{Name},Age:{Age},Number:{Number}')

print('Start!')

for Q in range(20):

    A=input(f'{quiz.readline()}')

    a.append(A)

for i in range (20):

    if a[i] == ca[i] :

        result += 0.5

import json

Details={"Name":Name,"Age":Age,"Number":Number,"Result":result}

with open(".\Result.json","w") as file:

    json.dump(Details,file)

```

نقوم بإنشاء ملف الأسئلة على الجهاز ثم نفتح الملف وندخل معلومات الطالب , نعرف مصفوفة سيتم فيها تخزين إجابات الطالب وأيضا نعرف مصفوفة تحتوي على الإجابات الصحيحة ثم نقوم بإنشاء متحول للاحتفاظ بعلامات الطالب النهائية ويتم بناء حلقة حيث عندما يتم قراءة السؤال من الملف يدخل الطالب الإجابة ويتم تخزينها في متحول وتضمينها ضمن مصفوفة أجوبة الطالب , ثم يتم إنشاء حلقة حيث في كل مرة يتم مقارنة إجابة الطالب مع الإجابة الصحيحة فإذا تحقق الشرط يتم إضافة علامة للطالب

نقوم بتضمين ملف جابسون وقاموس يخزن معلومات الطالب وعرض النتيجة بملف منفصل باستخدام القاموس

```
1 quiz=open('./question.txt','r')
2 Name=input('Enter Your Full Name')
3 Age=input('Enter Your Age')
4 Number=input('Enter Your Number')
5 a=[]
6 ca = ['2','4','6','12','15','20','25','33','45','50','60','65','66','70','80','100','105','110','120','130']
7 result = 0
8 print(f'Student Info:Name:{Name},Age:{Age},Number:{Number}')
9 print('Start!')
10
11 for Q in range(20):
12     A=input(f'{quiz.readline()}')
13     a.append(A)
14
15 for i in range_(20):
16     if a[i] == ca[i]:
17         result += 0.5
18
19 import json
20 Details={"Name":Name,"Age":Age,"Number":Number,"Result":result}
```