



Name: Zeinab Zahi Number: 2416 Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

First Network Programming Homework

Question 1: Python Basics?

A-Define a list that contain the names of graduated students" 5 students at least":
Create a program that accept student name and prints if the user is graduated or not.

طريقة ١:

```

1  #طريقة 1
2  gradstu=['sam','nour','ali','kareem','farah','reem','tala','nour','jad']
3  name=input('Enter the student name:')
4
5
6  if name in gradstu:
7      print(name,'is graduation')
8  else:
9      print(name,'isnt graduation')
10

```

قمنا بتعريف list اسمها gradstu هذه ال list مكونة من ٩ عناصر، نطلب من المستخدم ادخال اسم الطالب واذا كان اسم هذا الطالب موجود ضمن هذه ال list سوف يطبع اسم الطالب وانه متخرج واذا لم يكن هذا الاسم موجود ضمن ال list سوف يطبع اسم الطالب وانه غير متخرج

الخرج:

```

C:\Users\pc\Desktop\venv\Scripts\python.exe C:/Users/pc/Desktop/Q1-A.py
Enter the student name:ali
ali is graduation
Process finished with exit code 0

```

قمنا بإدخال اسم ali وهو موجود ضمن هذه ال list فكان الخرج ali is graduation

```

C:\Users\pc\Desktop\venv\Scripts\python.exe C:/Users/pc/Desktop/Q1-A.py
Enter the student name:leen
leen isnt graduation
Process finished with exit code 0

```

قمنا بإدخال اسم leen وهو غير موجود ضمن هذه ال list فكان الخرج leen isnt graduation



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

طريقة ٢:

```

12  #طريقة 2
13  gradstu=['sam','nour','ali','kareem','farah','reem','tala','nouh','jad']
14  name=input('Enter the student name:')
15  if gradstu.count(name)==0:
16      print(name, 'isnt graduation')
17  else:
18      print(name, 'is graduation')
19

```

قمنا بتعريف list اسمها gradstu هذه ال list مكونة من 9 عناصر، نطلب من المستخدم ادخال اسم الطالب وإذا كان عدد مرات تكرار الاسم الذي قام المستخدم بإدخاله مساويا للصفر (أي ان الاسم غير موجود ضمن ال list) سوف يطبع اسم الطالب وأنه غير متخرج وما دون ذلك فإن الاسم موجود ضمن ال list وسوف يطبع اسم الطالب وأنه متخرج

الخرج:

```

C:\Users\pc\Desktop\venv\Scripts\python.exe C:/Users/pc/
Enter the student name:ali
ali is graduation
Process finished with exit code 0

```

قمنا بإدخال اسم ali وهو موجود ضمن هذه ال list فكان الخرج ali is graduation

الخرج:

```

C:\Users\pc\Desktop\venv\Scripts\python.exe C:/Users/pc/De
Enter the student name:leen
leen isnt graduation
Process finished with exit code 0

```

قمنا بإدخال اسم leen وهو غير موجود ضمن هذه ال list فكان الخرج leen isnt graduation



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

B- Generate and print a list of odd numbers from 1 to 1000.**طريقة ١:**

```

1  #طريقة 1
2  odd1=[z for z in range(1001) if z%2!=0]
3  print(odd1)

```

استخدمنا حلقة for ضمن List Comprehension هذه الحلقة سوف تمر على جميع الأعداد من 0 وحتى 1000 وإذا كان العدد فردي فسيتم تخزينه ضمن ال list التي اسمها odd1 في النهاية سيقوم بطباعة ال list التي تتضمن الأعداد الفردية المحصورة بين 0,1000

طريقة ٢:

```

1  #طريقة 2
2  odd2=[]
3  for x in range(1,1001,1):
4      if x%2!=0:
5          odd2.append(x)
6  print(odd2)

```

قمنا بتعريف list اسمها odd2 وهي list فارغة استخدمنا حلقة for هذه الحلقة سوف تمر على جميع الأعداد من 1 وحتى 1000 وبمقدار خطوة واحدة وإذا كان العدد فردي فسيتم إضافته لنهاية هذه ال list ويستمر بذلك حتى المرور على جميع العناصر في النهاية سيقوم بطباعة ال list التي تتضمن الأعداد الفردية المحصورة بين 0,1000

الخرج:

```

C:\Users\pc\AppData\Local\Programs\Python\Python
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25,

```

```

965, 967, 969, 971, 973, 975, 977, 979, 981, 983, 985, 987, 989, 991, 993, 995, 997, 999]

```

تمت طباعة الأعداد الفردية المحصورة بين ال 0 و ال 1000



Name: Zeinab Zahi Number: 2416 Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

C- L=['Network' , 'Math' , '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 'P' letter, then print it on screen.

طريقة ١:

```
1 # طريقة 1
2 l=['Network' , 'Math' , 'Programming' , 'Physics' , 'Music']
3 for i in range(len(l)):
4     if l[i][0]=='P':
5         print(l[i])
```

قمنا بتعريف list اسمها l تحتوي خمسة عناصر تمثل المواد الدراسية واستخدمنا حلقة for هذه الحلقة سوف تمر على جميع العناصر في ال list وإذا كان العنصر الذي يمر عليه يبدأ بحرف P فسيتم طباعة هذه العنصر

طريقة ٢:

```
1 # طريقة 2
2 for i in range(len(l)):
3     if 'P' in l[i][0]:
4         print(l[i])
```

استخدمنا حلقة for هذه الحلقة سوف تمر على جميع العناصر في ال list وإذا كان العنصر الذي يمر عليه يبدأ بحرف P فسيتم طباعة هذه العنصر

الخرج:

```
C:\Users\pc\AppData\Local\Programs\Python\Python39\
Programming
Physics
```



Name: Zeinab Zahi Number: 2416 Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

D: Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary
d={1:1,2:4,3:9,4:16,5:25,6:36,7:42,8:64,9:81,10:100}

طريقة ١:

```

1  #طريقة 1
2  d1={x:x**2 for x in range(1,11) if x>0}
3  print(d1)
4

```

استخدمنا Dictionary comprehension من أجل المرور على القيم من 1 وحتى 10 ثم إيجاد مربع لكل قيمة من هذه القيم واسنادها الى ال key المقابل لها في هذه ال Dictionary

طريقة ٢:

```

5
6  #طريقة 2
7  d=dict()
8  for i in range(1,11):
9      d[i]=i**2
10 print(d)

```

قمنا بتعريف Dictionary فارغة اسمها d واستخدمنا حلقة for تمر على القيم من 0 وحتى 10 ومن ثم تقوم بتربيع كل قيمة من هذه القيم واضافتها الى هذه ال Dictionary تبعاً ل ال key الموافق لها

الخرج:

```

C:\Users\pc\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe C:/Users
{1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64, 9: 81, 10: 100}

Process finished with exit code 0

```



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

Question 2: Convert from decimal to binaryWrite a Python program that **converts a decimal number into its equivalent binary number**.

The program should start reading the decimal number from the user. Then the binary equivalent number must be calculated. Finally, the program must display the equivalent binary number on the screen.

طريقة ١:

```

1      # طريقة 1
2      binary=[]
3      num=int(input('Enter the decimal number:'))
4
5      while(num!=0):
6          z=num%2
7          num=num//2
8          binary.append(z)
9      binary.reverse()
10     for x in range(0,len(binary)):
11         print(binary[x],end=' ')

```

قمنا بتعريف list فارغة اسمها binary وطلبنا من المستخدم ادخال الرقم العشري وطالما ان هذا الرقم لا يساوي 0 قمنا بإيجاد باقي قسمة العدد المدخل على العدد 2 وتخزينه في متحول z ثم قمنا بإيجاد قسمة العدد المدخل على العدد 2 واسناده الى المتحول num ومن ثم اضعنا باقي القسمة الى list binary وانتهى تنفيذ حلقة while عندما اصبح العدد num مساويا للصفر ومن ثم قمنا بعكس ترتيب بواقي القسمة المخزنة ضمن list binary وتجنبنا طباعة العدد الثنائي على شكل list من خلال استخدام حلقة for من اجل المرور على قيم هذه ال list وطباعتها جنباً الى جنب

الخرج:

```

C:\Users\pc\AppData\Local\Programs\Python\Python39\py
Enter the decimal number:8
1000

Process finished with exit code 0

```



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

طريقة ٢:

```

14 # طريقة 2
15 bin=[]
16 def binaryy(p):
17     while (p != 0):
18         r = p % 2
19         p = p // 2
20         bin.append(r)
21     bin.reverse()
22     for y in range(0, len(bin)):
23         print(bin[y], end='')
24     binaryy(int(input('Enter the decimal number')))

```

قمنا بتعريف list فارغة اسمها bin ومن ثم قمنا بتعريف تابع فرعي اسمه binaryy يأخذ قيمة واحدة هي قيمة العدد العشري الذي يريد المستخدم تحويله الى ثنائي ضمن هذا التابع استخدمنا حلقة while بشرط ألا تكون قيمة p مساوية للصفر حيث قمنا بإيجاد باقي قسمة العدد المدخل على العدد 2 وتخزينه في متحول r ثم قمنا بإيجاد قسمة العدد المدخل على العدد 2 واسناده الى المتحول p ومن ثم اضفنا باقي القسمة r الى bin list وانتهى تنفيذ حلقة while عندما اصبح العدد p مساويا للصفر ومن ثم قمنا بعكس ترتيب بواقي القسمة المخزنة ضمن bin list وتجنبنا طباعة العدد الثنائي على شكل list من خلال استخدام حلقة for من اجل المرور على قيم هذه ال list وطباعتها جنباً الى جنب

الخرج:

```

C:\Users\pc\AppData\Local\Programs\Python\Python39
Enter the decimal number10
10000
Process finished with exit code 0

```



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

طريقة ٣:

```
1  #طريقة ٣
2  num=int(input('Enter the decimal number'))
3  i=res=0
4  while num!=0:
5      res=res+(num%2)*(10**i)
6      num=num//2
7      i=i+1
8  print('the binary number is:',res)
```

الخرج:

```
Enter the decimal number5
the binary number is: 101

Process finished with exit code 0
|
```

Question 3: Working with Files" Quiz Program"



Name: Zeinab Zahi Number: 2416 Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

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.

في البداية قمنا بإنشاء ملف json باسم zeinab هذا الملف يحوي بداخله مجموعة من الأسئلة والخيارات المتاحة على شكل key والإجابات الصحيحة على شكل value أي يحوي ضمنه dictionary (المفاتيح فيها هي عبارة عن الأسئلة أما القيم فهي تمثل الإجابات الصحيحة) كما قمنا بتعريف متغير اسمه result واعطيناه قيمة افتراضية هي الصفر هذا المتغير يقوم بحساب عدد الأسئلة التي يتم الإجابة عنها بشكل صحيح ومن ثم عرفنا list فارغة اسمها zi1 ثم طلبنا من المستخدم ادخال اسمه ومن ثم تم حفظ القيمة المدخلة ضمن متحول من نوع string، قمنا بفتح ملف ال json والذي يملك اسم zeinab من اجل القراءة منه و خزنا محتواه في متحول t، بعدها قمنا بإغلاق هذا الملف ثم استخدمنا حلقة for من اجل المرور على العناصر المخزنة ضمن المتحول t والذي هو عبارة عن dictionary بعدها قمنا بطباعة key لل dictionary والتي هي t أي قمنا بطباعة الأسئلة ومن ثم طلبنا من المستخدم ادخال الإجابة الصحيحة حيث تتم إضافة هذه الإجابة الى ال list التي اسمها zi1 بعدها تتم مقارنة الإجابة التي ادخلها المستخدم مع value المقابلة ل key ضمن ال dictionary في حال التساوي فالإجابة صحيحة ويتم زيادة العداد result بمقدار ١ إضافة الى طباعة ان الإجابة صحيحة وفي حال عدم التساوي فسيتم طباعة ان الإجابة خاطئة وستبقى قيمة العداد result كما هي، ومن ثم قمنا بتعريف متحول اسمه nam_ans عبارة عن dictionary تضم اسم المستخدم ك key والإجابات التي قام المستخدم بإدخالها ك value بعدها قمنا بتعريف متحول اسمه nam_ans عبارة عن dictionary تضم result ك key و عدد الإجابات الصحيحة التي ادخلها المستخدم ك value بعدها قمنا بطباعة اسم المستخدم واجاباته ونتيجته وأخيرا قمنا بفتح ملف ال user الذي تم إنشاؤه فارغا حتى نكتب فيه اسم المستخدم والاجابات التي قام المستخدم بإدخالها والنتيجة النهائية لإجاباته

```
import json
result=0
zi1=[]
user_name=input('Please,enter your name:')
k=open('e:\\zeinab.json','r')
t=json.load(k)
k.close()
for i in t:
    print(i)
    answer=input('Please,enter the correct answer:')
    zi1.append(answer)
    if answer==t[i]:
        print('Well done,your answer is correct')
        result=result+1
    else:
        print('sorry,your answer is incorrect')
print('user name is:',user_name)
print('The answers that entered:',zi1)
print('The result is ',result)
nam_ans={user_name:zi1}
name_result={'result':result}
user=json.dumps(nam_ans)
user22=json.dumps(name_result)
with open('e:\\user.json','w') as g:
    g.write(user)
    g.write(user22)
```



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

الخرج:

```
Please,enter your name:Zeinab
1)_ A given layer in the architecture can directly communicate with its peer on other end systems.
a)True
b)False

Please,enter the correct answer:a
sorry,your answer is incorrect

2)_ In the protocol stack,there can be more than one protocol per layer.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:|
sorry,your answer is incorrect

3)_ A given layer in the layered model can indirectly communicate with its peer.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:a
Well done,your answer is correct

4)_ Protocol stack is a list of protocols used by a certain system one Protocol per layer.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:a
Well done,your answer is correct

5)_ The application layer of TCP/IP maps to the session presentation and application layers of OSI.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:a
Well done,your answer is correct

6)_ The data link layer is concerned with synchronization of bits.
a)True|
b)False
Please,enter the correct answer:a
sorry,your answer is incorrect

7)_ The delivery of a packet at the network layer is nod-to-nod.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:a
sorry,your answer is incorrect

8)_ The layering concept hides the specific underlying network technology from the upper layers.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:a
Well done,your answer is correct
```



Name: Zeinab Zahi Number: 2416 Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

```
9)_ Flow control can be done at data link and network layers.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
sorry,your answer is incorrect

10)_ The peer entities comprising the corresponding layers can be on the same machine.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct

11)_ The 802 specifications define the LANs and WANs standards and technologies.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct

12)_ The data link layer is responsible for data rate control.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct

13)_ The network layer is concerned with routing.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct

14)_ Both data link and network layers can provide flow control.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
sorry,your answer is incorrect

15)_ Encryption is not a function of data link layer.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct

16)_ Error control can be done by data link layer .
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:1
Well done,your answer is correct
```



Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

```
17)_ Function in peer-to-peer layers are performed at the end user devices .
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
Well done,your answer is correct

18)_ In some applications,the higher layer encapsulates the lower layer data unit.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
sorry,your answer is incorrect

19)_ A router has more overhead than a bridge.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
Well done,your answer is correct

20)_ A tree of hubs can makes a LAN with several collision domains.
a)True
b)False
Please,enter the correct answer:0
sorry,your answer is incorrect

user name is: zeinab

The answers that entered:
['a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a']

The result is
12

Process finished with exit code 0
```

Syrian Arab Republic

Lattakia - Tishreen University

Department of Communication and
electrical engineering

5th , Network Programming : Homework
No1



الجمهورية العربية السورية

اللاذقية - جامعة تشرين

كلية الهندسة الكهربائية والميكانيكية

قسم هندسة الاتصالات والالكترونيات

السنة الخامسة: وظيفة ١ برمجة شبكات

Name: Zeinab Zahi

Number: 2416

Submitted to GitHub: zeinabzahiismael

في النهاية يحفظ اسم المستخدم والاجابات التي قام المستخدم بإدخالها على شكل dictionary والنتيجة النهائية لإجاباته أيضا على شكل dictionary في ملف **user.json** كما في الشكل التالي:

```
{ } user.json 1 X
E: > { } user.json > ...
1 {"zeinab": ["a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a", "a"]}{"result": 12}
```