

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 والإلكترونيات

السنة الخامسة: وظيفة ١ برمجة شبكات

Name: Zainab Kanaan, Number:2525, Submitted To GitHub:zeinab-kanaan

First Network Programming Homework

Question 1: Python Basics?

A-if you have two lists, L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS'] L2=[80,443,20,53],convert it to generate this dictionary d={'HTTP':80,'HTTPS':443,'FTP':20,'DNS':53}

```
Q1A.py
1 L1 = ['HTTP', 'HTTPS', 'FTP', 'DNS']
2 L2 = [80, 443, 20, 53]
3 D1 = dict(zip(L1, L2))
4 print(D1)
5
```

```
{'HTTP': 80, 'HTTPS': 443, 'FTP': 20, 'DNS': 53}
```

السؤال الأول الطلب الأول:

تم تعريف قائمتين L1 L2 على التوالي الأولى تحوي بداخلها أسماء بروتوكولات و الثانية منافذ (Ports) هذه البروتوكولات تم تعريف قاموس D1 بداخله تابع ZIP الذي يقوم بدمج القائمتين السابقتين على شكل قاموس(مفتاح:قيمة) في النهاية قمنا بطباعة هذا القاموس.

B- Generate and print a list of primary numbers from 1 to 1000.

Tips: “List Comprehension”

```
Q1B.py > ...
1 primesry_numbers = [x for x in range(1,1000) if 0 not in [x%i for i in range(2,x-1)]]
2 print(primesry_numbers)
3
```

```
[1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997]
```

السؤال الأول الطلب الثاني:

لطباعة الاعداد الأولية من 1 الى 1000 باستخدام List Comprehension قمنا بما يلي:

تعريف قائمة تدعى primary_numbers عرفنا بداخلها حلقة for مجالها من 1 الى 1000 بخطوة 1 وكان المتغير x في كل دورة للحلقة نطبق الشرط التالي (نقسم العدد x على كل الاعداد الذي قبله) اذا كان باقي القسمة صفر " أي يقبل القسمة على غير نفسه و الواحد فهو ليس اولي" اذ لم يكن الباقي صفر سيكون اولي وتحفظ قيمته في القائمة primary_numbers بالنهاية نقوم بطباعة القائمة

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 'Ph' letter**, then print it on screen.

Tips: using loop, list 'len ()' startswith() method

```
Q1C.py > ...
1  L=['Network','Math','Programming','Physsics','Music']
2  p = []
3  for i in L:
4      x=i.startswith('Ph')
5      if x== True:
6          p.append(i)
7  print(p)
8
```

['Physsics']

السؤال الأول طلب ثالث:

تم تعريف قائمة تحوي أسماء مواد والهدف استخراج اسم المادة الذي يبدأ ب ph بعد ذلك عرفنا قائمة فارغة لحفظ اسم المادة التي تبدأ ب ph لها لاحقا

عرفنا حلقة for مجالها القائمة L بمتغير i بعد ذلك تم تعريف متغير x يقوم باختبار عناصر القائمة عنصر عنصر بحثا عن الكلمة التي تبدأ ب ph اذا تم ايجادها يحفظ قيمة true بالمتغير x والا يحفظ قيمة False اذا كانت القيمة true يتم إضافة اسم المادة للقائمة الفارغة وأخيرا نطبع القائمة p

D: Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary
d={1:2,2:3,3:4,4:5,5:6,6:7,7:8,8:9,9:10,10:11}

```
Q1D.py > ...  
1 x={x: x+1 for x in range(1,11)}  
2 print(x)  
3
```

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

السؤال الأول الطلب الرابع:

قمنا بتعريف قاموس x وحلقة for مجالها من 1 حتى 11 بمتغير x في كل دورة للحلقة سوف يتم تخزين قيمة x كمتاح و x+1 كقيمة له

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.

```
Q2.py > ...  
1  
2 def binary_to_decimal(binary_number):  
3     decimal_number = 0  
4     power = 0  
5     for digit in reversed(binary_number):  
6         decimal_number += int(digit) * (2 ** power)  
7         power += 1  
8     return decimal_number  
9  
10 binary_number = input("Enter the binary number :")  
11 decimal_number = binary_to_decimal(binary_number)  
12 print("Decimal Number",decimal_number)  
13
```

```
Enter the binary number :1010  
Decimal Number 10
```

السؤال الثاني:

تم تعريف تابع باسم binary_to_decimal يأخذ العدد الثنائي وتم تعريف متغيرين decimal_numder و power بقيم صفرية حيث ان decimal_numder سوف يعبر عن العدد بالثنائي و power هو الاس

بعد ذلك عرفنا حلقة for مجالها العدد المدخل ولكن مكوس بمتغير digit بعد ذلك يتم حساب decimal_numder كالتالي اول رقم من العدد الثنائي مضروب ب 2 للاس رتبة الرقم ومع كل دورة للحلقة يرتفع الاس (power) بمقدار 1 وبعد الانتهاء من تكرارات الحلقة التابع binary_to_decimal سوف يعيد الرقم المدخل لكن بالعشري

بعد ذلك يطلب من المستخدم ادخال عدد بالثنائي

وبعد ذلك استدعاء التابع binary_to_decima لنقوم بعد ذلك طباعة العدد بالعشري.

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.

```
1 [{"x+y=?:\na.9\nb.10": "a", "x-y=?:\na.1\nb.-1": "b", "x+z=?:\na.9\nb.10": "b", "x+y+z=?:\na.14\nb.10": "a", "z+y-x=?:\na.9\nb.7": "b", "x*y=?:\na.9\nb.20": "b", "y//x=?:\na.1\nb.10": "a", "x*x*y=?:\na.80\nb.10": "a", "y*y*x=?:\na.1\nb.100": "b", "z*z*x=?:\na.144\nb.10": "a", "z-y-x=?:\na.-3\nb.10": "a", "z-x=?:\na.2\nb.10": "a", "z*y/x=?:\na.7.5\nb.10": "a", "x*z/y=?:\na.1\nb.3.34": "b", "y*y-x*x=?:\na.9\nb.10": "a", "x*x+z*y=?:\na.46\nb.10": "a", "y*z-2x=?:\na.22\nb.10": "a", "2x+2z-y=?:\na.1\nb.10": "b", "3x-z*y=?:\na.30\nb.10": "a", "z-4y+6x=?:\na.1\nb.10": "b"}]
```

```
Q3iv.py > ...
1 import json
2 from pprint import pprint
3 print ("x=4","y=5","z=6")
4 s=0
5 q1 = {}
6 L1 = []
7 name1 = input("enter name :")
8 with open("q.json","r") as f:
9     q=json.loads(f.read())
10    for i in q :
11        print(i)
12        ans = input("enter the answer a/b :")
13        L1.append(ans)
14        if ans ==q[i]:
15            print("correct answer,you got 1 point")
16            s=s+1
17        else:
18            print("wrong answer,you lost 1 point")
19            s=s-1
20
21    q1 ={name1:L1}
22    print(q1)
23
24    print("final score is :",s)
25    q2=json.dumps(q1)
26    with open("q1.json","w")as f:
27        f.write(q2)
28
```

```

x=4 y=5 z=6
enter name :zainab_kanaan
x+y=? :
a.9
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
x-y=? :
a.1
b.-1
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
x+z=? :
a.9
b.10
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
x+y+z=? :
a.14
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
z+y-x=? :
a.9
b.7
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
x*y=? :
a.9
b.20
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point

```

```

correct answer,you got 1 point
x*z/y? :
a.1
b.3.34
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
y*y-x*x? :
a.9
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
x*x+z*y ? :
a.46
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point

```

```

y//x=? :
a.1
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
x*x*y? :
a.80
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
y*y*x? :
a.1
b.100
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
z*z*x? :
a.144
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
z-y-x? :
a.-3
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
z-x? :
a.2
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
z*y/x ? :
a.7.5
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point

```

```

y*z-2x? :
a.22
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
2x+2z-y? :
a.1
b.10
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
3x-z*y? :
a.30
b.10
enter the answer a/b :a
correct answer,you got 1 point
z-4y+6x? :
a.1
b.10
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point

```

```
z-4y+6x? :
a.1
b.10
enter the answer a/b :a
wrong answer,you lost 1 point
{'zainab_kanaan': ['a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a', 'a']}
final score is : 4
```

السؤال الثالث:

تم كتابة ملف json بداخله عدد من العمليات الحسابية (أسئلة كمتاح) و(الأجوبة ك قيمة)

بداية طبعنا المتغيرات التي سوف تساعد المستخدم في حل العمليات الحسابية عرفنا متغير s يعمل كعداد و **dictionary** و **list** فارغة وطلب من المستخدم ادخال اسمه وبعد ذلك قمنا باستدعاء ملف json وفتحناه للقراءة تم تعريف حلقة for مجالها هو ملف json بمتغير i ليتم في كل تكرار للحلقة طباعة قيمة i وهي السؤال وبعد ذلك يطلب من المستخدم ادخال جواب اما a او b ليتم إضافة الجواب لل **list** الفارغة ليتم بعد ذلك مقارنتها مع قيمة المفتاح لمعرفة اذا كان الجواب المدخل صح ام خطأ اذا كانت صحيحة يتم زيادة العداد بمقدار واحد واذا كان خاطئ يطرح منه واحد بعد ذلك يتم وضع اسم المستخدم واجوبته ضمن ال **dictionary** وانشاء ملف json جديد يحوي اسم المستخدم و اجوبته