



الجمهورية العربية السورية

اللاذقية - جامعة تشرين

كلية الهندسة الكهربائية والميكانيكية

قسم هندسة الاتصالات والالكترونيات

السنة الخامسة :وظيفة ١ برمجة شبكات

Name:Bouthena Ebrahim Hamdan,Number:1997,Submitted To  
GitHub:

## First Network Programming Homework

### Question 1

A-

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

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

```
d={'HTTP'=80,'HTTPS'=443,'FTP'=21,'DNS'=53}
```

أولا :سوف نقوم بإنشاء قائمتين L1,L2 القائمة الأولى L1تحتوي أسماء البروتوكولات HTTP,HTTPS,FTP,DNS والثانية هي أرقام لمنافذ هذه البروتوكولات والمطلوب كان دمج هاتين القائمتين بالشكل التالي {HTTP:80,HTTPS:443,FTP:21,DNS:21} لذلك استخدمنا دالة zip() لإنشاء هذه القائمة حي تقوم هذه الدالة بدمج هاتين القائمتين بحيث يصبح كل عنصر من L1 مرتبط بعنصر مقابل له من L2 ويتم الحفظ في dictionary .

File Edit Format Run Options Window Help

```
L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS']
L2=[80,443,21,53]
d={}
d=dict(zip(L1,L2))
print(d)
```

Ln: 1 Col: 0

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
Python 3.12.2 (tags/v3.12.2:6abddd9, Feb 6 2024, 21:26:36) [MSC v.1937 64 bit
(AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\muhammad\Desktop\Q1.PY
{'HTTP': 80, 'HTTPS': 443, 'FTP': 21, 'DNS': 53}
..
```

B-

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

الفكرة من هذا السؤال أن المستخدم سوف يدخل قيمة وسيقوم هذا الكود بحساب العامل لهذه القيمة .

أولا نعرف قيمة number من نوع integer ويقوم المستخدم المستخدم بادخالها و نعطي قيمة factorial= 1

و ندخله ل if else فإذا كانت القيمة المدخلة 0 سوف يعطي 1 والا سوف يدخلها في حلقة for لنفرض أن المستخدم أدخل 3 سوف تكرر الحلقة 3مرات أي a=1,2,3 على التوالي في كل مرة تضرب قيمة ال factorial بقيمة a لتصبح قيمة factorial الجديدة تساوي 1,2,3 على التوالي عندما تنتهي سوف تعطي القيمة النهائية 6

```
Q2B.py - C:\Users\muhammad\Desktop\بنينة حمدان\Q2B.py (3.12.2)
File Edit Format Run Options Window Help
number=int(input("Enter The Number:"))
factorial=1
if number==0:
    factorial=1
else:
    for a in range(1,number+1):
        factorial*=a
print(number,"!=",factorial)
|

Ln: 10 Col: 0

Python 3.12.2 (tags/v3.12.2:6abddd9, Feb 6 2024, 21:26:36) [MSC v.1937 64 bit
(AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\muhammad\Desktop\بنينة حمدان\Q2B.py
Enter The Number:5
5 != 120
>>>
```

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

عمل السؤال التالي هو اختيار الكلمة التي تبدأ بحرف B باستخدام الدوال التالية  
len(),startswith()

أولا قمنا بتعريف قائمة L تحتوي على الكلمات التي نريد اختبارها

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

استخدمنا حلقة for من أجل تكرار الحلقة على طول القائمة باستخدام len() واستخدمنا الدالة startswith التي سوف تعيد الكلمات التي تبدأ بحرف B وبعدها قمنا بطباعة الكلمة وفي النهاية لا يوجد الا كلمة Bio

```
Q1C.py - C:\Users\Windows.10\Desktop\بثينة حمدان\Q1C.py (2.7.12)
File Edit Format Run Options Window Help
L=['Network','Bio','Programming','physics','Music']
for i in range(len(L)):
    if L[i].startswith('B'):
        print(L[i])

Python 2.7.12 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 2.7.12 (v2.7.12:d33e0cf91556, Jun 27 2016, 15:19:22) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Windows.10\Desktop\بثينة حمدان\Q1C.py =====
Bio
>>> |
```

D-

Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary

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

المطلوب في هذا السؤال هو إنشاء سلسلة من الأعداد بسطر واحد كما في الشكل

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

أولا إنشاء سلسلة من الأعداد من 0 حتى 10 باستخدام Dictionary comprehension حيث يصبح كل  $i$  مفتاحا في  $\text{range}(11)$  والقيمة المقابلة له هي نفسه زائد 1 ( $i+1$ ) ثم نقوم بطباعة القاموس حيث سينتج كل مفتاح من 0 إلى 10 والقيمة المقابلة له هي العدد الذي يليه .

```
Q1D.py - C:\Users\Windows.10\Desktop\بثينة حمدان\Q1D.py (2.7.12)
File Edit Format Run Options Window Help
d={i:i+1 for i in range (11)}
print(d)

Python 2.7.12 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 2.7.12 (v2.7.12:d33e0cf91556, Jun 27 2016, 15:19:22) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Windows.10\Desktop\بثينة حمدان\Q1D.py =====
{0: 1, 1: 2, 2: 3, 3: 4, 4: 5, 5: 6, 6: 7, 7: 8, 8: 9, 9: 10, 10: 11}
>>> |
```

## Question2

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

المطلوب في هذا السؤال كتابة كود يحول الأعداد من النظام الثنائي الى النظام العشري

أولا سميننا الدالة b2d وتأخذ وسيط واحد حيث هو سلسلة نصية تمثل العدد الثنائي ونستخدم الدالة int() ونمرر لها وسيطين الأول هو السلسلة النصية binary\_str والثانية العدد ٢ الذي يشير الى القاعدة الثنائية .

حيث تقوم الدالة int() بتحويل السلسلة النصية الى عدد صحيح في النظام العشري .

ثم نقوم بإدخال قيمة قيمة ثنائية من خلال input() ويتم تخزينها في binary\_str .

ثم نقوم باستدعاء الدالة b2d باستخدام الدالة التي أدخلها المستخدم وتخزين القيمة العشرية المعادة في المتغير decimal\_value وفي النهاية نقوم بطباعة القيمة العشرية.

Q22.py - C:\Users\muhammad\Desktop\بنينة حمدان\Q22.py (3.12.2)

File Edit Format Run Options Window Help

```
def b2d(binary_str):  
    return int(binary_str,2)  
  
binary_str=input("inter the binary:")  
decimal_valu=b2d(binary_str)  
print("the decimal number:",decimal_valu)
```

IDLE Shell 3.12.2

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
Python 3.12.2 (tags/v3.12.2:6abddd9, Feb 6 2024, 21:26:36) [MSC v.1937 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```

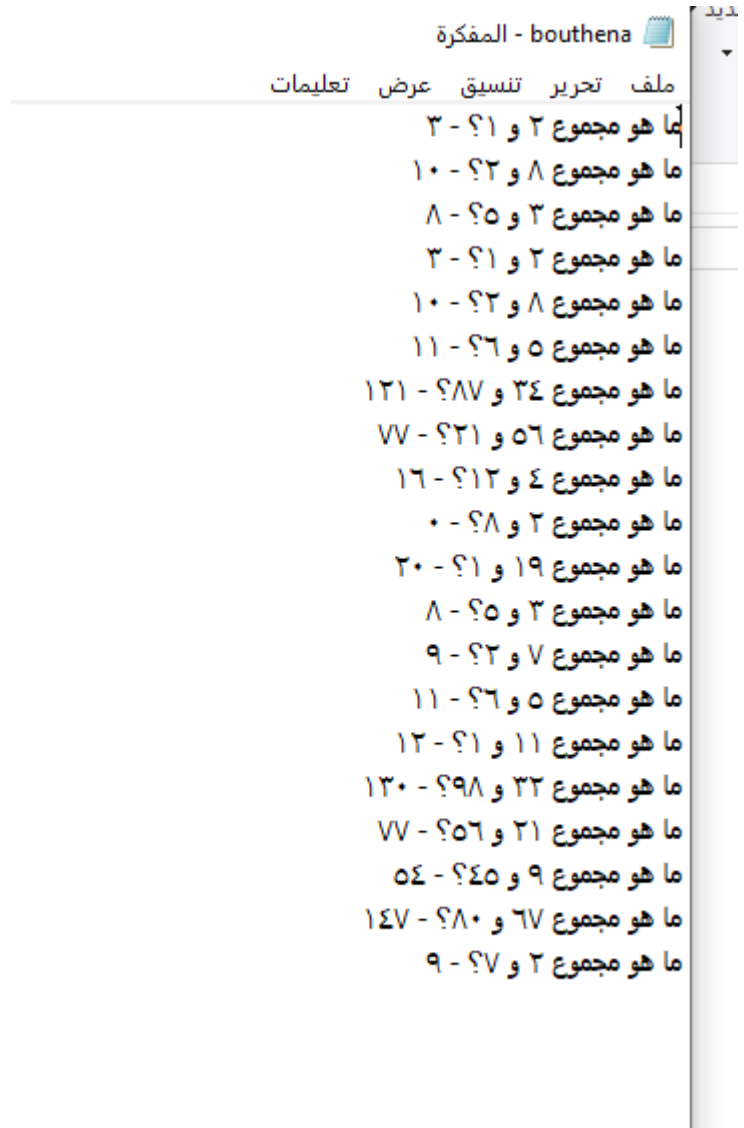
```
>>>  
= RESTART: C:\Users\muhammad\Desktop\بنينة حمدان\Q22.py  
inter the binary:11  
the decimal number: 3  
>>> |
```

### Question 3

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.

المطلوب في هذا السؤال انشاء اختبار مكون من ٢٠ سؤال ويتم اظهار كل سؤال ثم الإجابة عليه وفي النهاية يتم حفظ اسم الطالب وعدد الإجابات الصحيحة في ملف نصي .

أولا ننشئ ملف نصي خارجي bouthena.txt ويكون شكل الملف



وبعدها ننشئ قائمة من القواميس باستخدام (quis\_data) حيث أن كل قاموس يحتوي على مفتاح السؤال و مفتاح الجواب ثم يشغل الاختبار باستخدام القائمة ويتم طباعة كل سؤال ويطلب من المستخدم الإجابة ويقارنها اذا كانت صحيحة فيحصى عدد الإجابات وبعدها يحفظ النتائج اعتمادا على التنسيق المحدد ويطلب من المستخدم ادخال اسم المستخدم ويطبع النتائج ويحفظها.

File Edit Format Run Options Window Help

```
import csv
import json

def load_quiz_data(filename='bouthena.txt'):

    quiz_data = []
    with open("bouthena.txt", encoding='utf-8') as file:
        questions = file.readlines()
        for question in questions:
            parts = question.strip().split(' - ')
            if len(parts) == 2:
                quiz_data.append({'السؤال': parts[0].strip(), 'الإجابة': parts[1].strip()})
    return quiz_data

def run_quiz(quiz_data):

    correct_answers = 0
    for question_data in quiz_data:
        print(question_data['السؤال'])
        user_answer = input('الإجابة: ')
        if user_answer.strip().lower() == question_data['الإجابة'].strip().lower():
            print('مصحح!')
            correct_answers += 1
        else:
            print(f'خطأ! الإجابة الصحيحة هي {question_data["الإجابة"]}')
    return correct_answers

def save_results(username, correct_answers, format='csv'):

    if format == 'csv':
        with open('quiz_results.csv', 'a', newline='') as csvfile:
            writer = csv.writer(csvfile)
            writer.writerow([username, correct_answers])
    elif format == 'json':
        with open('quiz_results.json', 'a') as jsonfile:
            json.dump({'اسم المستخدم': username, 'عدد الإجابات الصحيحة': correct_answers}, jsonfile)
            jsonfile.write('\n')

if __name__ == '__main__':
    quiz_data = load_quiz_data()
```

File Edit Format Run Options Window Help

```
for question_data in quiz_data:
    print(question_data['السؤال'])
    user_answer = input('الإجابة: ')
    if user_answer.strip().lower() == question_data['الإجابة'].strip().lower():
        print('صحيح!')
        correct_answers += 1
    else:
        print(f'خطأ! الإجابة الصحيحة هي {question_data["الإجابة"]}')
return correct_answers

def save_results(username, correct_answers, format='csv'):

    if format == 'csv':
        with open('quiz_results.csv', 'a', newline='') as csvfile:
            writer = csv.writer(csvfile)
            writer.writerow([username, correct_answers])
    elif format == 'json':
        with open('quiz_results.json', 'a') as jsonfile:
            json.dump({'اسم المستخدم': username, 'عدد الإجابات الصحيحة': correct_answers}, jsonfile)
            jsonfile.write('\n')

if __name__ == '__main__':
    quiz_data = load_quiz_data()

    username = input('أدخل اسم المستخدم: ')

    correct_answers = run_quiz(quiz_data)

    print(f'عدد الإجابات الصحيحة: {correct_answers}')

    save_results(username, correct_answers, format='csv')
    save_results(username, correct_answers, format='json')
```

الخرج هو بالشكل :



Python 3.12.2 (tags/v3.12.2:6abddd9, Feb 6 2024, 21:26:36) [MSC v.1937 64 bit AMD64] on win32

Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

= RESTART: C:\Users\muhammad\Desktop\بثينة حمدان\BBBB.py

أدخل اسم المستخدم: dhefh

ما هو مجموع 2 و 1؟

الإجابة: 3

صحيح!

ما هو مجموع 8 و 2؟

الإجابة: 10

صحيح!

ما هو مجموع 3 و 5؟

الإجابة: 9

خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 8

ما هو مجموع 2 و 1؟

الإجابة: 3

صحيح!

ما هو مجموع 8 و 2؟

الإجابة: 10

صحيح!

ما هو مجموع 5 و 6؟

الإجابة: 11

صحيح!

ما هو مجموع 34 و 87؟

الإجابة: 23

خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 121

ما هو مجموع 56 و 21؟

الإجابة: 12

خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 77

ما هو مجموع 4 و 12؟

الإجابة: 12

خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 16

ما هو مجموع 2 و 8؟

الإجابة: 32

خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 0

ما هو مجموع 19 و 1؟

الإجابة: 20

صحيح!

05/05/2024

```

12 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 77
ما هو مجموع 4 و 12؟
12 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 16
ما هو مجموع 2 و 8؟
32 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 0
ما هو مجموع 19 و 1؟
20 : الإجابة
صحيح!
ما هو مجموع 3 و 5؟
الإجابة:
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 8
ما هو مجموع 7 و 2؟
9 : الإجابة
صحيح!
ما هو مجموع 5 و 6؟
11 : الإجابة
صحيح!
ما هو مجموع 11 و 1؟
13 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 12
ما هو مجموع 32 و 98؟
123 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 130
ما هو مجموع 21 و 56؟
87 : الإجابة
خطأ! الإجابة الصحيحة هي: 77
ما هو مجموع 9 و 45؟
54 : الإجابة
صحيح!
ما هو مجموع 67 و 80؟
147 : الإجابة
صحيح!
ما هو مجموع 2 و 7؟
9 : الإجابة
صحيح!
عدد الإجابات الصحيحة: 11

```