

الاسم : زينب علي مهنا

الرقم الجامعي : ٢٩٤١

الوظيفة الأولى

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 }

قمنا في هذا البرنامج بتعريف القائمة الأولى والثانية وإسناد العناصر الموجودة في السؤال لكل قائمة ثم قمنا بتعريف قاموس باستخدام التابع

Zip ()

الذي يدمج بين عناصر هاتين القائمتين واستخدمنا التابع

Dict()

ليحول الغرض الذي يتم اسناده له إلى قاموس بعد ذلك قمنا بطباعة هذا القاموس باستخدام

Print()

الكود:

```
ques1.py - C:/Users/Zeze/Desktop/ques1.py (3.12.2)
File Edit Format Run Options Window Help
L1 = ["HTTP", "HTTPS", "FTP", "DNS"]
L2 = [80, 443, 21, 53]
d = dict(zip(L1, L2))
print("d=", d)
```

الخرج:

```
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/Zeze/Desktop/ques1.py =====
d= {'HTTP': 80, 'HTTPS': 443, 'FTP': 21, 'DNS': 53}
>>> |
```

B- Write a Python program that calculates the factorial of a given number entered by user.

في هذا السؤال قمنا بتعريف متغير يتم إدخال قيمة له من قبل المستخدم باستخدام تابع

Input()

واستخدمنا تابع

int()

لتحويل القيمة لقيمة صحيحة

ثم عرفنا متغير وهو العنصر الحياتي بالنسبة للضرب وأسندنا له القيمة ١

while ثم استخدمنا الحلقة بشرط أن يكون الرقم موجب تماما

بداخل الحلقة اول دخول لها يتم ضرب الرقم بالمتغير الذي هو العنصر الحياتي للضرب وثم مرة أخرى يتم ضرب الرقم بعد إنقاصه بمقدار ١ بالمتغير الذي يكون يحوي بداخله ناتج عملية الضرب السابقة

بعد انتهاء الحلقة أي هنا يكون اختل الشرط لأن الرقم أصبحت قيمته صفر
فنخرج من الحلقة وتتم طباعة النتيجة
الكود:

```
ques2B.py - C:\Users\Zeze\Desktop\ques2B.py (3.12.2)
File Edit Format Run Options Window Help
x = int ( input(" inter a number "))
f = 1
while x > 0 :
    f = f * x
    x -= 1
print ("the factorial of number" , f)
```

الخرج:

```
----- RESTART: 3.7.0.
inter a number 3
the factorial of number 6
>>>
```

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.

قمنا بتعريف قائمة و إسناد العناصر الموجودة في السؤال لها

بعد ذلك وباستخدام حلقة

for

نمر على فهرس عناصر هذه القائمة باستخدام التابع

Range()

len() والتابع

داخل هذه الحلقة استخدمنا الشرط لنختبر فيما إذا كان عنصر المصفوفة يبدأ بحرف

B

داخل هذا الشرط نطبع العنصر في حال وجوده

الكود:

```
Network_Programming_Homework_No1_2024.pdf - Faya: DI
ques1c.py - C:/Users/Zeze/Desktop/ques1c.py (3.12.2)
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])
```

الخرج:

```
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 bi
AMD64] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:/Users/Zeze/Desktop/ques1c.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}`

باستخدام

Dictionary comprehension

قمنا بتعريف قاموس مفاتيحه هي قيمة صحيحة بين الصفر وعشرة وقيمته هي إضافة
١ إلى قيمة المفتاح من أجل ان هذه القيمة ضمن المجال من ٠ إلى ١٠ باستخدام
الحلقة

For

بعد ذلك قمنا بطباعة القاموس

الكود:

```
ques1d.py - C:/Users/Zeze/Desktop/ques1d.py (3.12.2)
File Edit Format Run Options Window Help
d = {x : x + 1 for x in range(0 , 11)}
print ("d=" , d)
```

الخرج:

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

===== RESTART: C:/Users/Zeze/Desktop/ques1d.py =====
d= {0: 1, 1: 2, 2: 3, 3: 4, 4: 5, 5: 6, 6: 7, 7: 8, 8: 9, 9: 10, 10: 11}
|
```

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.

كما نعلم أن القيمة الثنائية لها ما يشابه الفهرس وهي كالاتي

$2^0, 2^1, 2^2, \dots$

للحصول على القيمة العشرية نقوم بجمع الفهارس التي تكون العناصر التابعة لها قيمتها ١

قمنا بتعريف متغير يتم إدخال قيمته الثنائية من قبل المستخدم وتحويله إلى قائمة لسهولة التعامل مع هذه القيمة

ثم قمنا بعكس قيم هذه القائمة للتعامل مع الفهارس بشكل صحيح باستخدام التابع

Reverse()

ثم عرفنا متغير من أجل عملية الجمع و أسندنا له القيمة ٠ وهي العنصر الحيادي للجمع

ثم استخدمت الحلقات للمرور على عناصر القائمة

بداخل الحلقة استخدمت الشرط لاختبار فيما إذا كانت قيمة العنصر تساوي واحد
داخل الشرط استخدمت تابع القوة

Pow()

وفي كل مرة نجمع قيمته الناتجة مع القيمة السابقة لمتغير الجمع
بعد الانتهاء من المرور على العناصر نخرج من الحلقة ونطبع قيمة المجموع
الكود:

```
ques2.py - C:/Users/Zeze/Desktop/ques2.py (3.12.2)
File Edit Format Run Options Window Help
x = list(input("enter a binary number "))
x.reverse()
value = 0
for i in range(len(x)):
    if x[i] == '1':
        value = value + pow(2, i)
print("the equivalent decimal number", value)
```

الخرج:

```
===== RESTART: C:/Users/Ze:
enter a binary number 011
the equivalent decimal number 3
```

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

قمنا بإنشاء ملف وكتبنا فيه قاموس يحوي الأسئلة كمفاتيح والاجابة كقيمة للمفاتيح

ثم قمنا بكتابة البايتون أولاً بتعريف قاموس فارغ لوضع فيه محتويات الملف اثناء القراءة وعداد ليعد الأسئلة التي تم الإجابة عليها بشكل صحيح

ثم فتحت الملف لغرض القراءة ووضعنا محتوياته في القاموس الذي عرفته مسبقاً وأغلقنا الملف ثم عرفنا متغير للاسم المدخل من قبل المستخدم

وتعلينا طباعة لطبع له نمط الإجابة على الأسئلة وهي صح وخطأ

ثم استخدمنا الحلقات للمرور على الأسئلة وهي مفاتيح القاموس وبعد ذلك يطبع السؤال ثم عرفنا متغير للإجابة التي سيدخلها المستخدم

وقارنتها مع الإجابة في القاموس في حال المساواة يزيد العداد بمقدار واحد ثم يطبع له الإجابة صح أي

Correct

وإلا الإجابة خاطئة ثم عرفنا قاموس يحوي الاسم كمفتاح وقيمة العداد كقيمة للمفتاح وفتحت ملف لغرض الكتابة وكتبنا فيه محتوى القاموس أي الاسم وعدد الإجابات الصحيحة ثم أغلقناه

الكود:

```
1  import json
2  questions = { }
3  count = 0
4  f = open("questions.txt",'r')
5  questions = json.load(f)
6  f.close()
7
8  name = input("Enter your full name: ")
9  print("enter t or f")
10 for ques in questions.keys():
11     print( ques)
12     ans = input("The answer is ")
13     if ans == questions[ques]:
14         count = count + 1
15         print("Correct ")
16     else:
17         print ("Wrong")
18
19 result={name:count}
20 m = open("score.txt",'w')
21 result = json.dump(result,m)
22 m.close()
```

الخرج:

```
1 {"zeinab": 19}
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

ARP request message is a unicast message.

The answer is f

Correct

ICMP refers to Internet Control Message Protocol.

The answer is t

Correct

hub is a layer 2 device .

The answer is f

Correct

bridge is a layer 3 device.

The answer is f

Correct

PS C:\Users\Zeze\Desktop\lec6 codes> █