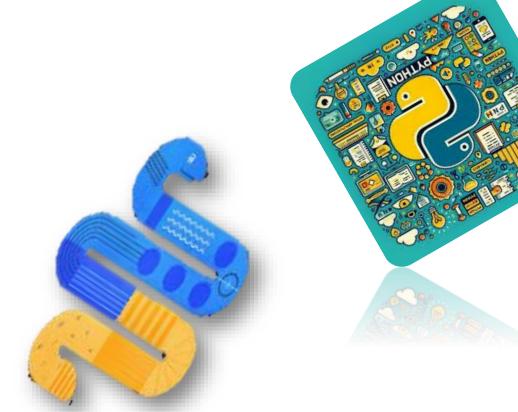


الجمهورية العربية السورية وزارة التعليم العالي جامعة تشرين





إعداد الطالب: إبراهيم محمد حمدو

2436

### **Question 1: Python Basics?**

**A**-If you have two lists, LI-['HTTP',' HTTPS',' FTP',' DNS'] L2=[80,443,21.53], convert it is generate this dictionary {'HTIP ': 80, 'HTTPS ':443, 'TTP':21, 'DNS':13}



## الشرح:

قمنا بتعریف مصفوفتین L1,L2 ثم قمنا بتعریف قاموس باسم dictionary

التابع zip يدمج كل من المصفوفتين L1 و L2 حسب الفهارس فيلصق الفهارس المتشابه خلف بعضها ثم نقوم بتحويل المصفوفة الناتجة إلى قاموس عن طريق الطريقة (dict()

#### الخرج:



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

#### الكود:

عرفنا تابع يقوم بحساب عاملي عدد مدخل في حال كان يساوي الصفر فإنه يعيد 1

في حال كان العدد اكبر من الصفر فانه يعيد ناتج ضرب العدد المدخل بـ (actorial(x-1) أي يقوم باستدعاء نفسه ولكن من اجل عدد اصغر من العدد المستدعى بمقدار واحد هكذا حتى نصل الى الـ0 عندها يعيد واحد وتتم سلسلة return عكسية وفي كل مرة نحصل على ناتج عاملى عدد اكبر

وكاننا استعنا بالقانون: !x!=x(x-1)

### الخرج:

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.

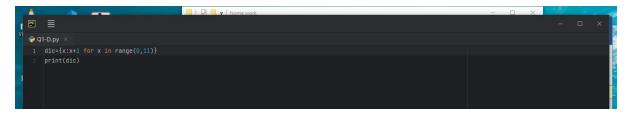


#### الشرح:

- 1- عرفنا قائمة من النمط string تحوي عدة أسماء
- 2- هنا عرفنا حلقة بمتحول i يمر على عناصر القائمة من خلال فهارسها، قمنا بمعرفة عدد عناصر المصفوفة باستخدام الطريقة ()len
- 3- شرط يطبع من خلاله الكلمة التي تبدأ بالحرف B عن طريق استخدام الطريقة ()startswith

## الخرج:

**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}



# الشرح:

استخدمنا الصيغة المختصرة للقاموس حيث يقوم بإنشاء قاموس ذو مفتاح x وقيمة 1+x من اجل القيم ضمن المجال 0 الى 10

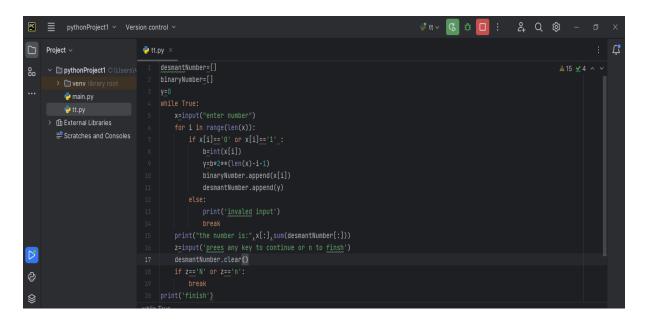


#### Question 2: Convert from Binary to Decimal

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.



## الشرح:

- 2-1 عرفنا قائمتين الأولى للرقم العشري الثانية للرقم الثنائي
  - 3 متحول يعتبر كحافظة سنستفيد منها لاحقا
    - 4 حلقة لانهائية
  - 5 ندخل القيمة بالنظام الثنائي (تدخل كسلسلة محارف)
  - 6 حلقة أخرى تمر على عناصر القيمة المدخلة الثنائية
- 7 نفحص العنصر [i] عنصر عنصر عند كل لفة في الحلقة 7
  - 8 نحول إلى int
  - 9 -تحويل القيمة من ثنائي إلى عشري
  - 10 -نضيف القيمة بعد التحويل إلى القائمة المعرفة في السطر 1
- 11 ---14 لمراعاة القيمة المدخلة نقوم بطباعة عبارة تفيد بان القيمة المدخلة غير صحيحة وعندها تخرج من الحلقة for بالتعليمة break
- 15---15 نطبع القيمة المدخلة بالثنائي ثم بالعشري حيث قمنا باستدعاء الطريقة sum التي تقوم بجمع قيم عناصر القائمة dismantNumber

بعد الطباعة نقوم بمسح محتوى القائمة ذاتها وذلك لتهيئة القائمة لادخال تالي، في النهاية نعرف متحول يحمل قيمة أي محرف بحيث اذا ادخل المستخدم المحرف N يقوم بانهاء عملية الادخال ثم يطبع الرسالة FINSH

## الخرج:

### **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.

## الشرح:

قمنا بتضمين مكتبة json للتعامل مع الملف

عرفنا قاموس وهو ما سيتم التعامل معه

Score عرفنا متحول يظهر النتيجة بـ صحيحة أو خاطئة

Number متحول يقوم بالمرور على الأسئلة الواحد تلو الاخر قيمته الابتدائية هي 1 وتعي البدء بالسؤال الأول

قمنا باستدعاء التابع open ليقوم بفتح ملف باسم questions.txt مع الخيار r ويعني read

نقوم بتحميل الملف بالستخدام التعليمة في السطر 6 اما في السطر 7 فإننا نقوم بإغلاق الملف ثم ندخل في حلقة for بحيث نمر على جميع مفاتيح القاموس والتي هي الأسئلة في كل لفة نطرح سؤال وننتظر الإجابة بـ t أو f

بعد كل إجابة نقوم باستعراض النتيجة التي أجاب عليها الممتحن إن كانت اجابته صحيحة أم لا، تخزن النتيجة في ملف score وهي تساوي عدد الإجابات الصحيحة

## الخرج:

## **Ouestion 4**: Object-Oriented Programming - Bank Class

Define a class BankAccount with the following attributes and methods:

Attributes: account\_number (string), account\_holder (string), balance (float, initialized to 0.0) Methods:deposit(amount), withdraw(amount), get\_balance()

- Create an instance of BankAccount, Perform a deposit of \$1000, Perform a withdrawal of \$500.
- Print the current balance after each operation.
- Define a subclass SavingsAccount that inherits from BankAccount and adds interest\_rate Attribute and apply\_interest() method that Applies interest to the balance based on the interest rate.
  And Override print() method to print the current balance and rate.
- Create an instance of SavingsAccount, and call apply\_interest() and print() functions.

الكود:

## الشرح:

عرفنا التابع main لجعله كتابع تنفيذي للكود حيث قمنا باستدعائه في نهاية الكود يقوم التابع main بإجراء الخطوات المطلوبة في نص السؤال

الصنف BanckAccount عرفنا التابع الباني بالبارامترات المطلوبة (رقم الحساب, اسم المستخدم, الرصيد)

عرفنا طريقة deposit تقوم بإضافة القيمة المدخلة للرصيد

عرفنا الطريقة withdraw تقوم بإزالة القيمة المسحوبة من الرصيد

الطريقة get\_balance تعيد قيمة قيمة الرصيد في أي وقت يحتاجه المستخدم الطريقة str تعيد كل من اسم الحساب و رقمه و الرصيد الموجود فيه

الصنف SavingAccount ابن الصنف

نعرف ضمنه الباني الافتراضي مع تمرير القيم (اسم المستهدم و رقمه و الرصيد الافتراضي) إلى باني الاب الافتراضي باستخدام التعليمة \_.()super

الطريقة Apply\_enterest تقوم بحساب الفائدة التي يقوم المستخدم بالاستفادة منها وقد اخترنا هنا فائدة 1%

الطريقة \_str\_ تستدعي الطريقة \_str\_ من الاب وتضيف بعدها قيمة الفائدة في الخرج

## الخرج:

