

المادة	PRB
عنوان الوظيفة	وظيفة الفصل F22
إعداد	طارق الساطي
تاريخ التوزيع	٢٠٢٣/٠٣/٢٠
تاريخ الإعادة	٢٠٢٣/٠٤/٢٩

## تمارين الوظيفة

### السؤال الأول (استخدام اساسيات اللغة والبنى الشرطية)

نرغب بمساعدة المواطنين لمعرفة الأوراق المطلوبة لإصدار جواز السفر السوري، وهي ضمن الشروط التالية:  
صورة شخصية.

١. إذا كان العمر أقل من ١٨ عاماً المطلوب إخراج قيد، وإلا الهوية الشخصية.
  ٢. إذا كان العمر بين ١٨ و ٤٢ سنة وكان ذكراً مطلوب منه موافقة شعبة التجنيد.
  ٣. إذا كان قد أضعاف الهوية الشخصية المطلوب إخراج قيد مع ضبط الشرطة.
  ٤. إذا كان موظفاً المطلوب صورة عن موافقة جهة التوظيف.
- المطلوب كتابة برنامج بلغة بايثون يقوم بسؤال المواطن مجموعة من الأسئلة (العمر - الجنس - موظف أم لا - يملك هوية أم لا ..) وبناءً على الأجوبة بالنهاية طباعة الوثائق المطلوبة لإصدار جواز السفر.

### السؤال الثاني (استخدام البنى التكرارية والأرقام العشوائية)

سنقوم ببرمجة لعبة "احزر الرقم" باستخدام لغة بايثون  
المطلوب في هذه اللعبة

- ١- يقوم البرنامج بتوليد رقم عشوائي رقم من ١ إلى ٢٠ ويحفظه بمتحول.
- ٢- يطلب البرنامج من المستخدم تخمين رقم وإدخاله. لدى المستخدم خمس محاولات فقط .

٣- في حال كان العدد المدخل من قبل المستخدم يساوي العدد العشوائي الذي تم توليده في الطلب السابق سيكون

المستخدم قد ربح ويتم إيقاف البرنامج ...

٤- في حال لم يتجاوز عدد المحاولات خمسة يتم إعلام المستخدم بأن تخمينه مرتفع جداً أو منخفض جداً.

٥- في حال تجاوز عدد المحاولات خمسة سيعلم البرنامج بأن المستخدم قد خسر.

### السؤال الثالث (استخدام بنى المعطيات)

يحتاج مدير التسويق في شركة لتوزيع المواد الغذائية إلى برنامج يساعده في تحليل السوق ودراسة التغيرات في أسعار المنتجات خلال العام. يتم تمثيل المنتجات من خلال اسم المنتج وسعر المنتج بشكل شهري كما في المثال التالي:

	Tea	Coffee	Sugar
Jan	٣٠٠٠	٥٠٠٠	٢٣٠٠
Feb	٢٨٠٠	٥٥٠٠	٢٣٠٠
March	١٩٠٠	٤٧٠٠	٤٠٠٠
April	٣٣٠٠	٦٠٠٠	٣٦٠٠
May	٣٥٠٠	٦١٠٠	٣٢٠٠
...			
Dec	٤٠٠٠	٨٠٠٠	٤٤٠٠

**المطلوب** كتابة برنامج يطلب من المستخدم إدخال البيانات وتخزينها باستخدام القواميس Dictionaries والقوائم lists والمجموعات المترابطة tuples وفقاً لمايلي:

١- استخدام قاموس لتخزين القيم بحيث يكون المفتاح للقاموس هو اسم الشهر (Jan, Feb, March) وتكون

قيمة المفتاح قائمة list من المنتجات، تتكون قائمة المنتجات من مجموعة عناصر وكل عناصر عبارة عن

مجموعة مترابطة tuple من اسم المنتج وقيمة المبيعات.

```
d = { "jan" : [ (" Tea ",3000) , (" Coffee ",5000) , (" Sugar ",2300) ],  
      "Feb" : [ (" Tea ",2800) , (" Coffee ",5500) , (" Sugar ",2300) ],  
      "March" : [ (" Tea ",1900) , (" Coffee ",4700) , (" Sugar ",4000) ], ...  
}
```

٢- حساب وطباعة متوسط المبيعات لكل شهر من الأشهر.

٣- حساب وطباعة متوسط المبيعات لكل منتج من المنتجات.

٤- طباعة الشهر الذي حقق أعلى مبيعات.

٥- طباعة اسم المنتج الذي حقق أعلى مبيعات خلال السنة.

## السؤال الرابع (التوابع والملفات والوحدات البرمجية)

سيكون هذا السؤال تنمة للسؤال السابق حيث سيتم استخدام نفس بنية المعطيات التي تم طرحها في السؤال الثالث وسنقوم بمايلي:

١- إنشاء وحدة برمجية جديدة تضم مجموعة من التوابع التالية:

- a. تابع يأخذ وسيطين (قاموس واسم شهر) ويعيد متوسط مبيعات هذا الشهر.
- b. تابع يأخذ وسيطين (قاموس واسم منتج) ويعيد متوسط مبيعات هذا المنتج.
- c. تابع يأخذ وسيط واحد (قاموس) ويعيد اسم الشهر الذي حقق أعلى مبيعات
- d. تابع يأخذ وسيط واحد (قاموس) ويعيد اسم المنتج الذي حقق أعلى مبيعات
- e. تابع يأخذ وسيطين (قاموس واسم ملف) ويقوم بكتابة معلومات القاموس على ملف مع اقتراح طريقة لتخزين البيانات تكون قابلة للاسترجاع.
- f. تابع يأخذ اسم ملف كوسيط ويقوم بقراءة المعلومات من الملف وإنشاء قاموس يحتوي على معلومات المبيعات.

٢- إعادة كتابة البرنامج السابق بحيث يتم الاستفادة من الوحدة البرمجية التي تم إضافتها.

### ملاحظات هامة:

- تقدم الوظيفة بشكل افرادي ولا يسمح بتشكيل المجموعات
- الالتزام بنص المسألة والتقيد بالمطلوب
- عدم استخدام تعليمات غير المعطاة في الدروس النظرية والعملية
- استخدام التعليقات والعبارات التوضيحية وترتيب الترميز البرمجي
- المحاسبة الشديدة على النقل وتعطى علامة الصفر لكل من الطرفين
- الالتزام بموعد التسليم

### طريقة التسليم

- يتم تسليم الوظيفة عبر موقع موودل للجامعة الافتراضية (<https://moodle.svuonline.org>) على رابط الوظيفة ضمن صفحة المادة.
- يتم تسليم ملف مضغوط يسمى برقم الطالب الذاتي:

MCS\_PRB\_F22\_StudentName\_StudentID.rar يحتوي ضمته مجلد المشروع كاملاً بالإضافة إلى تقرير العمل.

العلامة العظمى	الطلب
10	السؤال الأول البرنامج المطلوب
15	السؤال الثاني البرنامج المطلوب
25	السؤال الثالث البرنامج المطلوب
30	السؤال الرابع البرنامج المطلوب
10	التعليقات والعبارات التوضيحية
10	تقرير العمل
100	الإجمالي

مع تمنياتنا بالتوفيق