

وظيفة مادة IPG101

المادة	Introduction to Programming (IPG101)
عنوان الوظيفة	الأصوات الانتخابية
لغة البرمجة	C#
تاريخ التسليم	٢٠١٨-٧-٩

نص الوظيفة

الجزء الأول: بدون استخدام البرامج الجزئية

نريد كتابة برنامج لحساب الأصوات الانتخابية لعدد من المرشحين يعمل وفق التالي:

يطلب البرنامج إدخال العدد الكلي للمرشحين. ثم يطلب إدخال أسماء المرشحين. بعدها يجري إدخال الأصوات كأعداد صحيحة موجبة، تمثل أرقام المرشحين، ينتهي إدخال الأصوات بالعدد 0.

المطلوب من البرنامج إظهار النتائج التالية:

- عدد الأصوات التي حصل عليه كل مرشح
 - النسبة المئوية من الأصوات لكل من المرشحين
 - أصغر عدد من الأصوات
 - أكبر عدد من الأصوات
 - أسماء المرشحين الفائزين أي الحاصلين على أكبر عدد من الأصوات
- مثال عن تنفيذ البرنامج: (الدخل بالأزرق والخرج بالأحمر)

```

Number of Candidates : 5
Name of Candidate 1 : Ahmad
Name of Candidate 2 : Ryad
Name of Candidate 3 : Houssam
Name of Candidate 4 : Khaled
Name of Candidate 5 : Zyad
Voice for : 1
Voice for : 2
Voice for : 2

```

Voice for : 1
Voice for : 1
Voice for : 3
Voice for : 4
Voice for : 5
Voice for : 3
Voice for : 2
Voice for : 2
Voice for : 2
Voice for : 3
Voice for : 3
Voice for : 3
Voice for : 1
Voice for : 2
Voice for : 3
Voice for : 2
Voice for : 3
Voice for : 5
Voice for : 2
Voice for : 3
Voice for : 2
Voice for : 3
Voice for : 0

Ahmad	4	0.1538462
Ryad	9	0.3461539
Houssam	9	0.3461539
Khaled	1	0.03846154
Zyad	2	0.07692308

minimum votes = 1
maximum votes = 9

First Candidates are :
Ryad
Houssam

الجزء الثاني: استخدام البرامج الجزئية

بناء البرامج الجزئية التالية:

```
static int max(int[] a)
static int min(int[] a)
```

التتابع max, min يحسبان القيمة العظمى والقيمة الصغرى للجدول a .

```
static int indexOf(int[] a, int v, int fe)
```

التابع `indexOf` يبحث عن القيمة `v` في الجدول `a` ابتداءً من العنصر ذو الدليل `fe` في الجدول ويعيد قيمة صحيحة تمثل دليل العنصر `v` في حال وجوده أو يعيد القيمة `-1` في حال عدم وجوده.

مثال:

```
int[] ax={10, 15, 7, 12, 10, 10};  
int f;  
f=indexOf( ax, 9, 0); // f==-1    9 not found  
f=indexOf( ax, 10, 0); // f==0    10 is found index 0  
f=indexOf( ax, 10, 2); // f==4    10 is found index 4  
f=indexOf( ax, 10, 5); // f==5    10 is found index 5  
f=indexOf( ax, 7, 3); // f==-1    7 not found after index 3
```

البرنامج الثاني

- يقوم بنفس العمل الذي يقوم به البرنامج الأول، ولكن باستخدام البرامج الجزئية السابقة.
- فمثلاً لمعرفة أصغر عدد من الأصوات وأكبر عدد من الأصوات نستخدم `min`, `max`
 - ولمعرفة إن كان أكثر من مرشح فائز بنفس العدد بالأصوات نستخدم التابع `indexOf`

ملاحظات هامة

- تقدم الوظيفة بشكل إفرادي ولا يسمح بتشكيل مجموعات.
- التقيد بالمطلوب تماماً، والالتزام بنص المسألة بدقة وبالدخل والخرج كما هو موصوف.
- عدم استخدام أي بنى معطيات متقدمة أو تعليمات غير المعطاة في الدروس النظرية والعملية.
- استخدام التعليقات في البرنامج وترتيب الترميز البرمجي له أفضلية عند التصحيح.
- سيكون هنالك محاسبة شديدة على النقل وعند وجود تشابه يحسم علامات 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: مثلاً: 22915.rar ، يحوي ضمنه مجلد المشروع كاملاً (ليس فقط الملف ذي اللاحقة .cs).

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرسو المادة

د. زهير دحروج

م. فؤاد الخوري