

وظيفة ITE

البرمجة 1

Programming I (BPG401)

الفصل F18

حساب تكرار الحروف في سلسلة

البرنامج 1 :

كتابة برنامج يقوم بحساب تواتر (عدد مرات تكرار) كل حرف كبير في سلسلة حروف يدخلها المستخدم.

مثال عن التنفيذ:
الدخل:

Input String: MY HOMEWORK IS NOT DIFFICULT ?

الخرج:

string : MY HOMEWORK IS NOT DIFFICULT ?

C	1
D	1
E	1
F	2
H	1
I	3
K	1
L	1
M	2
N	1
O	3
R	1
S	1
T	2
U	1
W	1
Y	1

لاحظ أننا نظهر عدد مرات التكرار للحروف الكبيرة فقط والواردة في السلسلة حصراً.

التحقيق:

- ✓ استخدام جدول أعداد صحيحة مقابل الحروف الأبجدية الإنكليزية (طول 26) ل تخزين تواتر كل الحروف الأبجدية من A إلى Z. (كلما ورد حرف في السلسلة نزيد قيمة عنصر الجدول المقابل له بواحد).
- ✓ تذكر العدد "أسكي" للحرف A هو 65
- ✓ لا داعي لاستخدام أي برنامج جزئي.

البرنامج 2 :

سننبرني برنامجاً يقوم بحساب تواتر (عدد مرات تكرار) كل حرف أبجدي في سلسلة حروف يدخلها المستخدم، ونعتبر الحروف الصغيرة والكبيرة متماثلة. تذكر العدد "آسكي" للحرف a هو 97 ثم نقوم بإيجاد الحروف الأكثر تواتراً (تكراراً).

مثال عن التنفيذ:
الدخل:

Input String: I am Happy to do Homework ! Yah, ah.

الخرج:

string: I am Happy to do Homework ! Yah, ah.

A	4
D	1
E	1
H	4
I	1
K	1
M	2
O	4
P	2
R	1
T	1
W	1
Y	2

Max frequency = 4

letters are: A,H,O

لاحظ:

✓ تواتر الحرف H 4 مرات: (2 صغير و 2 كبير).
✓ أعلى تواتر هو 4 . والحروف التي وردت 4 مرات في السلسلة هي: A, H, O

التحقيق:

سنستخدم في هذا البرنامج "البرامج الجزئية". سنكتب التابع:

```
static char toUpper(char c)
```

الذي يُعيد (يُعطي) الحرف الكبير المقابل للحرف إذا طُلب على حرف أبجدي صغير.

أما الحروف الأخرى فيعديها كما هي.

H يعطي toUpper('h')

! يعطي toUpper('!')

✓ وهنا يُمكن باستخدام هذا التابع حساب تواتر الحروف في البرنامج الجديد بسهولة اعتماداً على البرنامج الأول.

كتابة برنامج جزئي max يعطينا أكبر قيمة في جدول:

```
static int max( int[] ar )
```

ملاحظات هامة

- تُقدّم الوظيفة بشكل إفرادي ولا يُسمح بتشكيل مجموعات.
- يجب التقيد بالمطلوب تماماً.
- يُمنع استخدام أنماط متحولات أو مفاهيم لم نأخذها في هذه المادة.
- سيكون هنالك محاسبة شديدة على النقل وعند وجود تشابه يحسم علامات من الطرفين.
- يجب الاهتمام الكبير بالتعليقات (Comments) من أجل شرح طريقة العمل الذي تقومون به وتوصيف عمل مجموعة تعليمات.
- يجب الاهتمام بمظهر الادخال والإخراج وترتيب النص البرمجي وأناقته.
- يجب الالتزام بموعد التسليم وأي تأخير يعرضكم لحسم علامات أو عدم قبول الوظيفة بعد آخر موعد للتسليم.

طريقة التسليم

- يتم تسليم الوظيفة عبر موقع موودل للجامعة الافتراضية (<https://moodle.svuonline.org>) ضمن صفحة المادة يتم تسليم ملفين بلاحقة cs: الأول للبرنامج الأول واسمه Part1.cs، والثاني للبرنامج الثاني واسمه part2.cs.
- يُوضع الملفان ضمن ملف مضغوط يُسمى برقم الطالب الذاتي: مثلاً: 22915.rar.

مع تمنياتنا بالتوفيق
مدرسو المادة

د. زهير دحروج

م. سماح شويكاني

م. جميل ليوس