

الجزء رقم (4) من سلسلة البرمجة بلغة C باستخدام TURBO C

آخر تحديث لهذه النسخة: 2007/8/13

برمجة وتصميم الخط العربي

باستخدام TURBO C PLUS PLUS



برمجة: البراء عبد الرؤوف الرملي

طرابلس / ليبيا

هذا الكتاب مجاني

مقدمة

أقدم هذا العمل المتواضع إلى المبرمجين:
بلغة C باستخدام TURBO C PLUS PLUS V3
وهو تصميم الحروف باللغة العربية , مع إمكانية ربطها بهكتبة
خاصة وإنشاء دوال للإدخال وإخراج النصوص , واستخدمت
"الفأرة" في رسم الحروف , وجهازت خط افتراضي مع إمكانية أن
يقوم المبرمج بتصميم أنواع أخرى من الخطوط.
وأريد أن أنبه على أن هذه الهكتبة لازالت تحتاج إلى تطوير
وإضافات حتى تكون مفيدة , وهذا يقع على عاتقنا جميعا حتى
نصل بها إلى المستوى المطلوب , لذا فهي الآن بين يديك
لتضيف إليها ما تظن أنه يرقى بها إلى المطلوب ثم تقوم بنشرها
لتعم الفائدة لنا جميعا , لأنه ما لم نتشارك بأفكارنا , فلن نتقدم
خطوة إلى الأمام.

لأي تعليق أو ملاحظة على الكتاب "أرحب بالنقد البناء":

sbr_system@yahoo.com

كما يمكنك زيارة موقعي:

www.sbrsystem.8m.com

البراء عبد الرؤوف الرملي

طرابلس/ليبيا

2007/8/13

أولاً

إدخال وإخراج

النصوص

باسم استخدام مكتبة ARAB.H

استدعاء مكتبة ARAB.H

طرق استدعاء مكتبة: arab.h

الطريقة الأولى:

وهذه هي الطريقة التي سنستخدمها في هذا الكتاب.
قم بنسخ ملف المكتبة arab.h إلى المجلد include الموجود
في المسار c:\tc\box\include
ويتم بعد ذلك استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include<arab.h>
```

الطريقة الثانية:

ضع ملف المكتبة arab.h في المسار الذي ترغب به.
فلنفترض أنه c:\tc\box\arab.h
بعد ذلك يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include "c:\tc\box\arab.h"
```

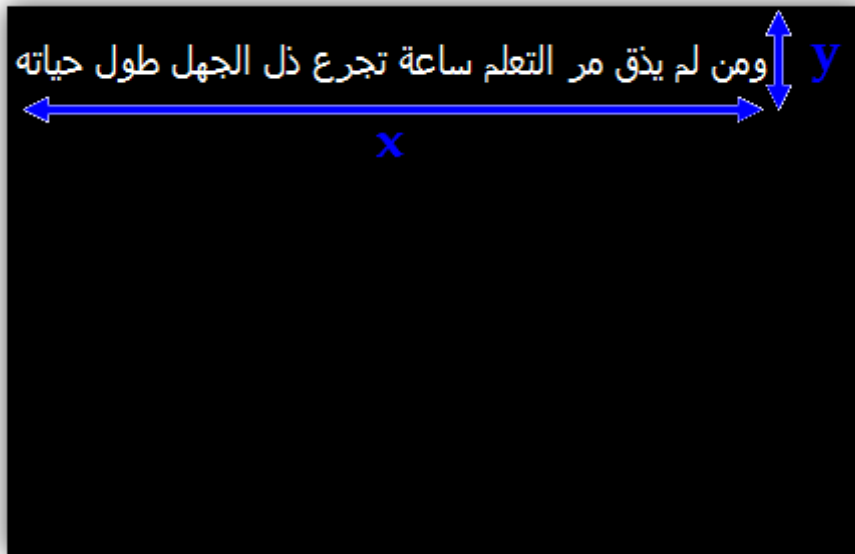
مع ملاحظة كتابة العلامة "\" مرة واحدة في أول مرة, ومن ثم تكرارها مرتين بعد ذلك.

الطريقة الثالثة:

ما إذا قمت بفتح برنامجك "as project", فضع ملف المكتبة في
نفس مسار برنامجك "بجانبه".
ومن ثم يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include "arab.h"
```

دالة لإدخال النصوص باللغة العربية



ويكون شكل الدالة كالتالي:

gets_arab(x,y,w,a,b);

تقوم هذه الدالة بتمكين المستخدم من إدخال نص باللغة العربية , وهي شبيهة بدالة "gets" لإدخال النصوص باللغة الإنجليزية إلا أن هذه الدالة تعمل في نسق الرسم.

حيث a متغير صحيح يمثل لون الحروف , وأما b فهو لون الخلفية. والمتغيرين الصحيحين (x,y) يمثلان الإحداثي الذي يبدأ عنده الإدخال.

w هي مصفوفة نصية ترجع فيها الدالة النص المدخل من قبل المستخدم.

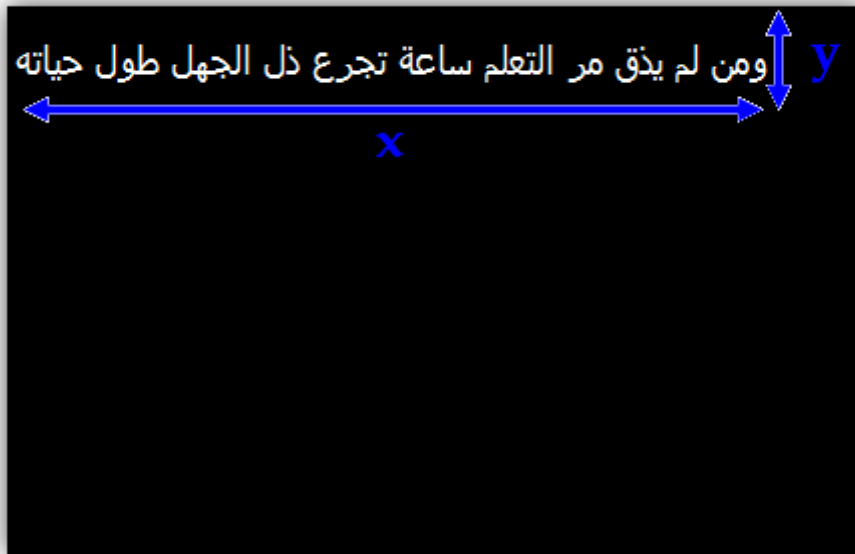
تنبيه: يلزم المستخدم الضغط على الزر Enter عند الانتهاء من الكتابة.

ملاحظة: مكتبة ARAB.H تستدعي الخط الافتراضي من المجلد FRONT المرفق مع الكتاب لذا قم بنسخ المجلد FRONT وضعه في القرص الملب "C" بحيث يكون مساره الجديد "C:\FRONT"

مثال عن استخدام دالة: gets_arab

#include<graphics.h>	
#include <arab.h>	استدعاء مكتبة ARAB.H
void ini_g() { int gd= DETECT,gm; initgraph(&gd,&gm,"C:\\\\TC\\B GI"); }	دالة لتعريف نسق الرسم
void main() { int x=500,y=10; char w[100];	
ini_g();	
gets_arab(x,y,w,1,0);	دالة لإدخال النص العربي عند النقطة (x,y) حيث لون الخط هو (الأزرق=1) , ولون الخلفية (سوداء=0)
getch(); closegraph(); }	

دالة لإخراج النصوص باللغة العربية



ويكون شكل الدالة كالتالي:

puts_arab(x,y,w,a,b);

تقوم هذه الدالة بتمكين المستخدم من طباعة نص باللغة العربية , وهي شبيهة بدالة "puts" لطباعة النصوص باللغة الإنجليزية إلا أن هذه الدالة تعمل في نسق الرسم. حيث a متغير صحيح يمثل لون الحروف , وأما b فهو لون الخلفية. والمتغيرين الصحيحين (x,y) يمثلان الإحداثي الذي تبدأ عنده الطباعة. حيث w هي مصفوفة نصية تمثل النص المراد طباعته.

ملاحظة: مكتبة ARAB.H تستدعي الخط الافتراضي من المجلد FRONT المرفقة مع الكتاب لذا قم بنسخ المجلد FRONT وضعه في القرص الصلب "C" بحيث يكون مساره الجديد "C:\FRONT"

مثال عن استخدام دالة: puts_arab

#include<graphics.h>	
#include <arab.h>	استدعاء مكتبة ARAB.H
void ini_g() { int gd= DETECT,gm; initgraph(&gd,&gm,"C:\\TC\\ BGI"); }	دالة لتعريف نسق الرسم
void main() { int x=500,y=10; char w[100];	
ini_g();	
puts_arab(x,y,"hgugl k,v",1,0);	دالة لطباعة النص العربي عند النقطة (x,y) حيث لون الخط هو (الأزرق=1) , ولون الخلفية (سوداء=0) يكتب بين علامتي التنصيص: النص المراد إظهاره ولكن باستخدام الحروف الإنجليزية, فمثلا لطباعة جملة "العلم نور" نكتب "hgugl" "k,v"
getch(); closegraph(); }	

ثانيا

نظم الحروف

باسمك مكنة DESIGN_A.H

ومكنة MOUSE.H

استدعاء مكتبة MOUSE.H

طرق استدعاء مكتبة: mouse.h

الطريقة الأولى:

وهذه هي الطريقة التي سنستخدمها في هذا الكتاب.
قم بنسخ ملف المكتبة mouse.h إلى المجلد include الموجود في المسار c:\tc\box\include
ويتم بعد ذلك استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include<mouse.h>
```

الطريقة الثانية:

ضع ملف المكتبة mouse.h في المسار الذي ترغب به.
فلنفترض أنه c:\tc\box\mouse.h
بعد ذلك يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include" c:\tc\box\mouse.h"
```

مع ملاحظة كتابة العلامة "\" مرة واحدة في أول مرة, ومن ثم تكرارها مرتين بعد ذلك.

الطريقة الثالثة:

ما إذا قمت بفتح برنامجك "as project", فضع ملف المكتبة في نفس مسار برنامجك "بجانبه".
ومن ثم يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include"mouse.h"
```

استدعاء مكتبة DESIGN_A.H

طرق استدعاء مكتبة: design_a.h

الطريقة الأولى:

وهذه هي الطريقة التي سنستخدمها في هذا الكتاب.
قم بنسخ ملف المكتبة design_a.h إلى المجلد include الموجود في المسار c:\tc\box\include
ويتم بعد ذلك استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include <design_a.h >
```

الطريقة الثانية:

ضع ملف المكتبة design_a.h في المسار الذي ترغب به.
فلنفترض أنه c:\tc\box\ design_a.h
بعد ذلك يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include "c:\tc\box\design_a.h"
```

مع ملاحظة كتابة العلامة "\" مرة واحدة في أول مرة, ومن ثم تكرارها مرتين بعد ذلك.

الطريقة الثالثة:

ما إذا قمت بفتح برنامجك "as project", فضع ملف المكتبة في نفس مسار برنامجك "بجانبه".
ومن ثم يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

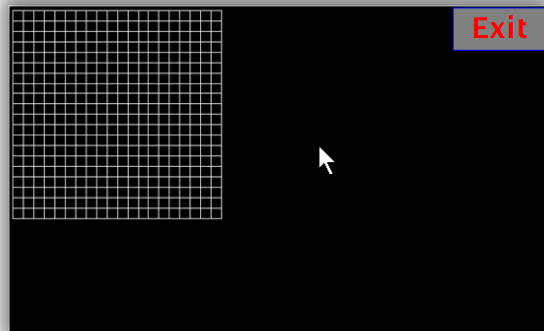
```
#include "design_a.h"
```

طريقة التصميم

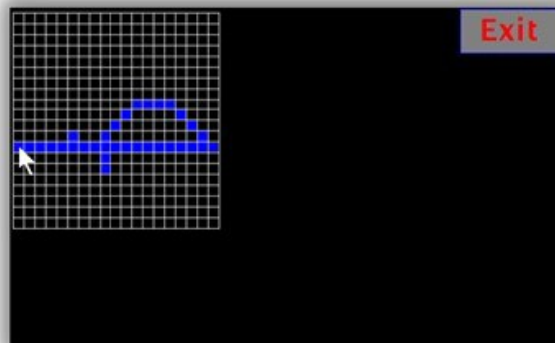
سنقوم بتصميم الحروف باستخدام البرنامج `ESIGN_A.CPP` المرفق مع الكتاب.

والذي يستدعي المكتبة, "`DESIGN_A.H`" وسنقتصر هنا على كيفية استخدامه فقط , لأن شرحه يطول , وإن يسر الله ذلك فسنفردة في كتيب مستقل.

عند تشغيل البرنامج "`A_SAVE.EXE`" المرفق مع الكتاب ستظهر لك الشاشة السفلية:

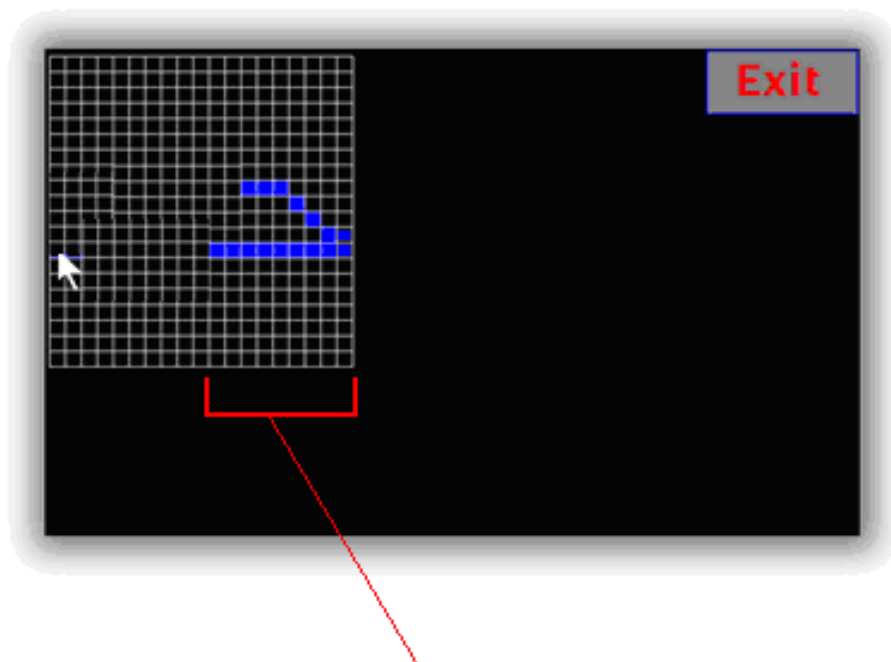


بعد ذلك يمكنك رسم الحرف الذي تريده على شبكة المربعات مع مراعاة أن تبدأ رسم الحرف من أقصى اليمين وعدم ترك مربعات فارغة هناك:



أما إذا بقي فراغ من ناحية اليسار فقم بعد المربعات المستعملة مبتدأ من اليمين لليسار حتى نقوم فيما بعد باستبعاد الفراغات , فمثلا إذا

رسمت حرف الـ "حاء" في أول الكلمة وكان عدد المربعات المستعملة 10 كما هو مبين بالشكل:



10 مربعات مستعملة

فيجب أن نقوم بتعديل النص المصدري في ملف المكتبة:

```
case 'w': con to list(nf,"035");putchar arab(x,y,nf,color,back color);L=20;x-=L;break;
```



الحرف المقابل



رقم الملف

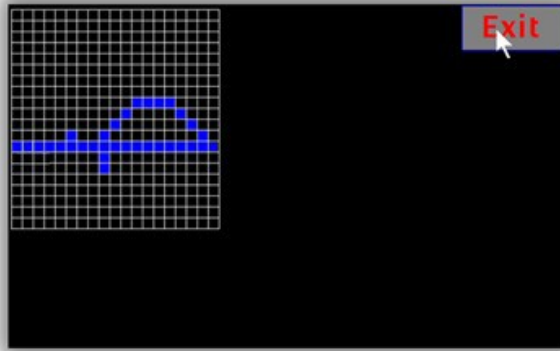
ملاحظة: اسم ملف "الحرف" المبين بالشكل والحرف "المقابل للحرف العربي" تم ربطهم في المكتبة فلا تحتاج لتعديلهم وإنما التعديل يجري على عدد المربعات المستعملة مبتدأ العد من اليمين.

حيث المتغير الصحيح L "الذي يمثل عدد المربعات المستعملة" الذي يحمل قيمة 20 في الصورة السابقة يجب تعديله ليكون 10

تم ترتيب المكتبة حسب الجدول t إذا أردت تغيير أسماء الملفات

فيلزمك تعديل بعض الأوامر في دالة list_arab

"Exit" وللخروج اضغط



بعد ذلك يتكون الملف C:\FONT.TXT فإذا فتحتة ستجد التالي:

```
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000000000000000
000000000000111100000
000000000001000010000
0000000000010000001000
0000000100100000000100
1111111111111111111111
0000000000100000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
```

كما يمكنك تعديل الملفات مباشرة بطريقة يدويا حيث يظهر الحرف على شكل "1" بينما المساحات الخالية على شكل "0" وأما علامة "=" في للدلالة على نهاية الملف.

قم بتغيير اسم الملف النصي باسم آخر على حسب الجدول "الملحق مع الكتاب" ، فالحرف "ص" مثلاً:

20	35.txt	w	صد	أول الكلمة	ص
----	--------	---	----	------------	---

لذا يكون اسم ملف "حرف صاد في أول الكلمة" هو "035" ويجب التأكد من كتابة اسم الملف بثلاث خانات "حتى الصفر ناحية اليسار" كالتالي:



035

وللعلم فإنه قد تم ربط كل ملف بالحرف المقابل له من لوحة المفاتيح , فبالنسبة لحرف الصاد في أول الكلمة فإن الحرف المقابل له من لوحة المفاتيح هو "w" لذا فإن النص المصدري للمكتبة كالتالي:

```
case 'w': con to list(nf,"035");putchar arab(x,y,nf,color,back color);L=20;x-=L;break;
```

↑ الحرف المقابل ↑ رقم الملف