

الجزء رقم (7) من سلسلة البرمجة المفتوحة بلغة C باستخدام Turbo CPP 3.0

هذه النسخة بتاريخ: 2007/12/23

برمجة وتصميم الخط العربي الجزء الأول

باستخدام **TURBO C** PLUS PLUS 3.0



برمجة: البراء عبد الرؤوف الرملي

طرابلس / ليبيا

نسخة © 2007 , حقوق الطبع محفوظة SBR



Software Bara Ramli (SBR)

لا يسمح بإعادة طبع هذا الكتاب إلا بإذن خطي
مسبق من المؤلف.

بينما يسمح بنسخه و تصويره في نطاق
الاستعمال الشخصي (الغير تجاري) , ولكن لا
يمكنك الادعاء بأنك من قام بهذا العمل
وعليك الإشارة لمؤلفه الأصلي.

ملاحظة: يقدم هذا الكتاب كما هو من دون
أي كفالة أو ضمان لمحتوياته.

All programs in this book is free software:

you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program. If not, see < <http://www.gnu.org/licenses/>>.

هذا الكتاب مجاني

مقدمة

أقدم للمبرمج العربي مكتبة خاصة قمت ببرمجتها لتمكينك من الكتابة باللغة العربية على الشاشة , وقد بينت طريقة تصميم الحروف باستخدام "الفارة" , ومن ثم ربطها بالمكتبة , وجهزت خط مرفقة مع المكتبة , وبإمكان المبرمج تصميم خطوط أخرى , كما شرحت دوال المكتبة شرح مبسط , أرجو الله أن ينفع به وأن يكون مساهمة منا في إثراء المكتبة العربية والمبرمج العربي.

ملاحظة: المكتبات والبرامج المعروضة , مرفقة مع الكتاب في مجلد (المرفقات).

وأريد أن أنبه على أن البرامج والمكتبات المعروضة في هذه السلسلة , لا زالت تحتاج إلى تطوير وإضافات, وهذا يقع على عاتقنا جميعا حتى نصل بها إلى المستوى المطلوب , لذا فهي الآن بين يديك لتضيف إليها ما تظن أنه يرقى بها إلى الأفضل ومن ثم تقوم بنشرها لنعلم الفائدة لنا جميعا , لأنه ما لم نتشارك بأفكارنا , فلن نتقدم خطوة إلى الأمام.

البراء عبد الرؤوف الرملي

opencpp@yahoo.com

طرابلس/ليبيا

يمكنك زيارة موقعي: www.khayma.com/opencpp

أولا

إدخال وإخراج

النصوص

باسمك مكنبة ARAB3.H

استدعاء مكتبة ARAB3.H

طرق استدعاء مكتبة: arab3.h

الطريقة الأولى:

وهذه هي الطريقة التي سنستخدمها في هذا الكتاب.
قم بنسخ ملف المكتبة arab3.h إلى المجلد include الموجود
في المسار c:\tc\box\include
ويتم بعد ذلك استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include<arab3.h>
```

الطريقة الثانية:

ضع ملف المكتبة arab3.h في المسار الذي ترغب به.
فلنفترض أنه c:\tc\box\arab3.h
بعد ذلك يتم استدعاء المكتبة بالصيغة التالية:

```
#include" c:\tc\box\arab3.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"arab3.h"
```

استدعاء مكتبة KEY.H

طرق استدعاء مكتبة: key.h

الطريقة الأولى:

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

```
#include<key.h>
```

الطريقة الثانية:

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

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

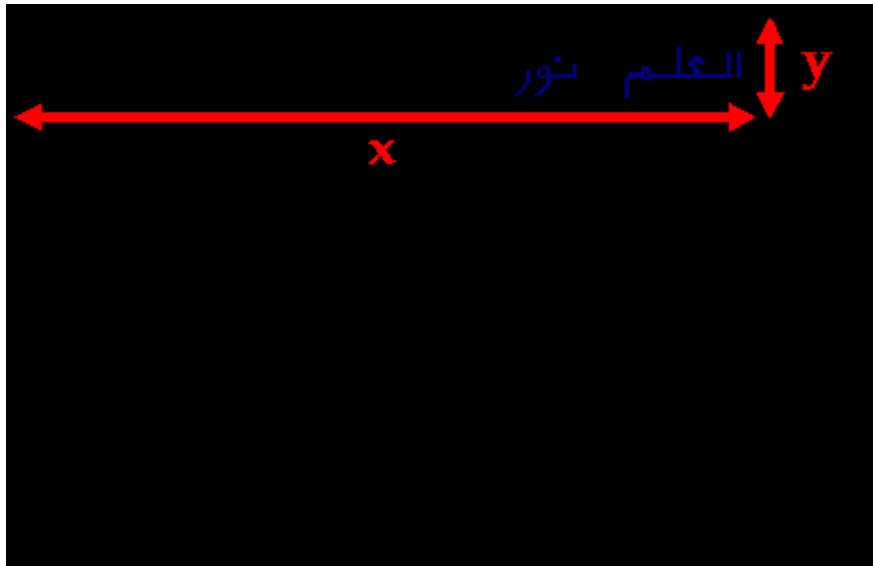
مع ملاحظة كتابة العلامة "\" مرة واحدة في أول مرة , ومن ثم
تكرارها مرتين بعد ذلك.

الطريقة الثالثة:

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

```
#include"key.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.

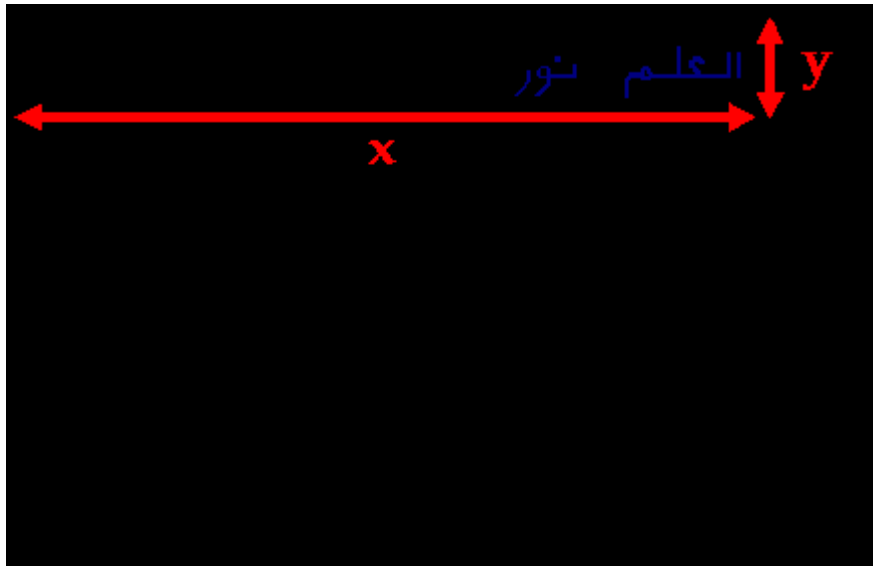
حيث a متغير صحيح يمثل لون الحروف , وأما b فهو لون الخلفية. والمتغيرين الصحيحين (x,y) يمثلان الإحداثي الذي يبدأ عنده الإدخال. w هي مصفوفة نصية ترجع فيها الدالة النص المدخل من قبل المستخدم. تنبيه: يلزم المستخدم الضغط على الزر Enter عند الانتهاء من الكتابة.

ملاحظة: مكتبة ARAB3.H تستدعي الخط الافتراضي من المجلد FRONT المرفقة مع الكتاب لذا قم بفاك ضغط المجلد FRONT وضعه في القرص الملب "C" بحيث يكون مساره الجديد هو C:\TC\FONT , وأما إذا كنت ترغب في وجود المجلد FONT برفقة برنامجك بدلا من وجوده في المسار C:\TC\FONT فقم باستخدام مكتبة ARAB2.H بدلا من ARAB3.H وإذا أردت وضعه في C:\FONT فاستخدم ARAB.H

مثال عن استخدام دالة: gets_arab

#include<graphics.h> #include<conio.h>	
#include <arab3.h>	يتم استدعاء المكتبة KEY.H من قبل المكتبة ARAB3.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();	
gets_arab(x,y,w,1,0);	دالة لإدخال النص العربي عنه 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 ARAB3.H تستدعي الخط الافتراضي من المجلد FRONT المرفقة مع الكتاب إذا قم بفك ضغط المجلد FRONT وضعه في القرص الصلب "C" بحيث يكون مساره الجديد هو C:\TC\FONT , وأما إذا كنت ترغب في وجود المجلد FONT برفقة برنامجك بدلا من وجوده في المسار C:\TC\FONT فقم باستخدام مكتبة ARAB2.H بدلا من ARAB3.H وإذا أردت وضعه في C:\FONT فاستخدم ARAB.H

مثال عن استخدام دالة: puts_arab

#include<graphics.h> #include<conio.h>	
#include <arab3.h>	يتم استدعاء المكتبة KEY.H من قبل المكتبة ARAB3.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 (سواء=0) يكتب بين علامتي التنصيص: النص المراد إظهاره ولكن باستخدام الحروف الإنجليزية, فمثلا لطباعة جملة "العلم نور" نكتب "hgugl k,v"
getch(); closegraph(); }	

ثانيا

نظميـم الحروف

باسنخدام مكنبة DESIGN_A.H

ومكنبة 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:

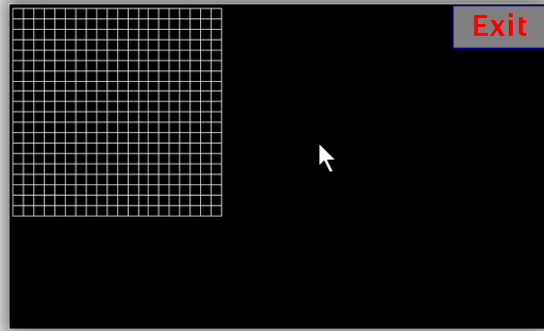
```
#include "design_a.h"
```

طريقة التصميم

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

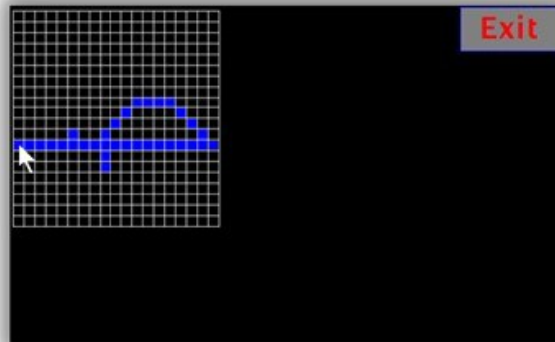
والذي يستدعى المكتبة, "`DESIGN_A.H`" وسنقتصر هنا على كيفية استخدامه فقط , لأن شرحه يطول , وإن يسر الله ذلك فسنفرد في كتيب مستقل.

قم بعمل `compiler` للبرنامج "`DESIGN_A.CPP`" , ومن ثم `run` وستظهر لك الشاشة السفلية:

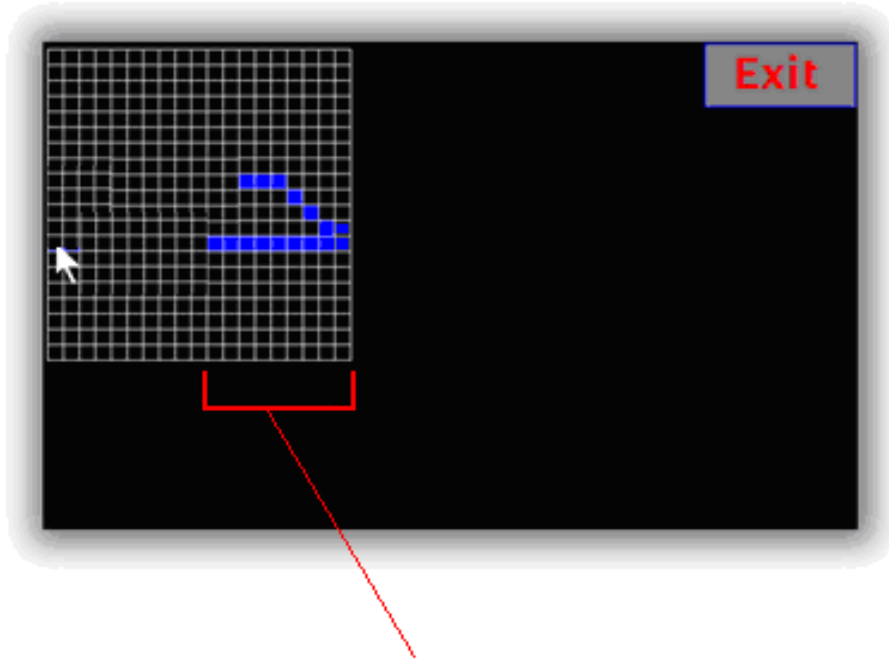


هذه الشاشة تمكنك من رسم حرف واحد وحالة واحدة (بداية أو وسط أو نهاية الكلمة).

فمثلا يمكنك رسم الحرف الذي تريده على شبكة المربعات مع مراعاة أن تبدأ رسم الحرف من أقصى اليمين مبتدأ من حدود الإطار وعدم ترك مربعات فارغة من جهة اليمين (وذلك حتى يمكن لصقها بالحرف الذي قبلها) كما هو مبين في الصورة:



أما ناحية اليسار فبإمكانك ترك مربعات فارغة ولكن قم بحساب عدد المربعات المستعملة من الإطار الأيمن إلى نهاية الحرف (وذلك كي نستبعد المساحات الفارغة عند عرض الحرف على الشاشة).
فمثلا إذا رسمت حرف الـ "حاء" في أول الكلمة وكان عدد المربعات المستعملة من جهة اليمين هي 10 مربعات كما هو مبين في الصورة:



10 مربعات مستعملة

فيجب أن نقوم بتعديل النص المصدري للمكتبة arab3.h , وذلك لأنك ستجد لكل حالة من الحروف سطرا مخصص له وقد أرفقنا مع الكتاب جدوا خاصا يحوي قائمة بحالات الحروف والحروف الانجليزية المقابلة لها واسم الملف الذي يحوي الحرف (وقد نسقت الجدول بترتيب معين).

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 L=20

الحرف المقابل رقم الملف

A screenshot of a game interface. On the left is a 20x20 grid. A blue path is drawn on the grid, starting from the left edge, moving right, then up, then right again, and finally down. An 'Exit' button with a mouse cursor is in the top right corner.

[illegible]

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

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

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

ملاحظة: المكتبة حاليا تحوي حروفا عربية فقط ولكن بالإمكان إضافة الأرقام والرموز ولكن يزم بعض التعديلات على المكتبة arab3.h , إلى هنا نكون قد وصلنا لنهاية الجزء الأول ويتبعه الجزء الثاني وهو يحوي طريقة أسهل في تصميم وإدراج الخطوط , لذا إن صممت خطا جيدا وأردت إدراجه مع الكتاب ليستفيد منه الآخريين أو كان لك أي اقتراح فيمكنك مراسلتي على البريد الإلكتروني.