

المقدمة الثالثة

* دوال كتابة النصوص في شاشة الرسم:

١١ دالة `outtext` : تستخدم لكتابة نص في المكان الحالي على شاشة الرسم (مكان وجود المؤشر) ويمكن إزاحة المؤشر عن مكانه إلى مكان آخر قبل الكتابة باستخدام الدالة `move`

مثال: لو أردنا كتابة النص "Faten" على شاشة الرسم عند الإحداثيات الحالية للمؤشر بلون أزرق

`setcolor(1);`

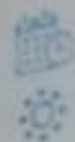
`outtext("Faten");`

مثال ٢: لو أردنا إعادة كتابة النص السابق عند الإحداثيات مستطيف الشاشة

`move(320, 240);`

`outtext("Faten");`

١٢ دالة `outtextxy` : تستخدم لكتابة نص على شاشة الرسم في مكان يتم تحديده بإحداثيات `x, y`.



• الدالة العامة `outtextxy()`

`outtextxy (int x, int y, char * String);`

حيث: x, y هما إحداثيات نقطة الكتابة على شاشة الرسم والمتغير الثالث المذهب المراد كتابته على شاشة الرسم.

هذه الدالة تقوم بعمل الدالتين معاً، دالة `move to()` والدالة `outtext()`.

لو أردنا كتابة المذهب "Hello" عند الإحداثيات (100, 100).

`outtextxy (100, 100, "Hello");`

دالة `settextstyle()`: تستخدم لتغيير شكل المذهب حيث يمكن تغيير نوع المذهب واتجاه كتابة المذهب وحجم المذهب.

• المعرفة العامة

`settextstyle (int font, int direction, int charsize)`



حيث المتغير `Font` لتأكيد نمط (نوع) الخط ويعبر
عن برقم من 0-15 أو بكلمات `DEFAULT_FONT`
أما المتغير `direction` لتأكيد اتجاه النص ويعبر عنه
برقم 0 ← أفقي ، 1 ← عمودي
أما المتغير `charsize` لتأكيد حجم الخط

مثال 1: لو أردنا كتابة "welcome" بشكل أفقي ونحجم
7 وخط نوعه `SCRIPT_FONT` عند النقطة (100, 100)

```
settextstyle (SCRIPT_FONT, 0, 7);  
outtextxy (100, 100, "welcome");
```

دالة `printf` : تستخدم هذه الدالة لتأخير
وتحويل الأعداد إلى مصفوفة نصية

ملاحظة 1: يتم تحميل مكتبة `<stdio.h>`
ملاحظة 2: هنا نستخرج طباعة الأعداد التي تأخر فيها
في دالة `printf` باستخدام دالة `outtext` or `outtextxy`
* الميزة العامة :
`printf (msg, %c, a);`

مثال: `msg` مصفوفة من نوع `char`

`a` المتغير المراد طباعته قيمته

`%d` يمكن عمل رسالة توضيحية مع إمكانية هذه العملية

مثال: لو أردنا طباعة قيمة المتغير `a`

الآلة

```
char m[10];
```

```
int a=100;
```

```
printf(m, "The number=%d", a)
```

```
outtextxy(100, 100, m);
```

دالة `getx()`: تستدعي للحصول على مكان المؤشر على

مناقشة الرسم (الإحداثيات السينية للموقع الحالي للمؤشر)

* لتوريد معرفة الإحداثيات السينية لموقع المؤشر `int x=getx()`

دالة `gety()`: تستدعي للحصول على مكان المؤشر على

مناقشة الرسم (الإحداثيات العمودية للموقع الحالي للمؤشر)

* لتوريد معرفة الإحداثيات العمودية لموقع المؤشر

الآلة `int y=gety()`

١٧ دالة `text height ()` : تسترجع الارتفاع الذي بالكس.

`int w = text height ("النبي");`

١٨ دالة `text width ()` : تسترجع العرض الذي بالكس.

`int w = text width ("النبي");`

مثال: لو نريد الحصول على ارتفاع وعرض النص "Hello"

```
char a[100];
int w = text width ("Hello");
sprintf (a, "textwidth = %d", w);
outtextxy ( 320, 240, a );
w = text height ("Hello");
sprintf (a, "textheight = %d", w);
outtextxy ( 320, 260, a );
```


٩ دالة `moveTo()` : تستخدم لنقل المؤشر من الموقع الحالي إلى مكان آخر على شاشة الرسم لإحداثيات جديدة (x, y)

* الدالة العامة: `moveTo (int x, int y);`
حيث أن معاملاتها تمتد إحداثيات النقطة الجديدة على محور x ومحور y
* مثال: لو أردنا كتابة العبارة على شاشة الرسم عند الإحداثيات $(100, 100)$.

الأمثلة
`moveTo (100, 100);`
`outtext ("Hello");`

١٠ دالة `lineTo()` : تستخدم لرسم خط من النقطة الحالية (مكان وجود المؤشر) إلى نقطة أخرى جديدة على شاشة الرسم يتم تحديدها من خلال معاملات الدالة (x, y) وتستخدم مع الدالة `moveTo()` لتأخير النقطة الحالية.
* مثال: لو أردنا رسم خط متعرج من النقطة الحالية $(100, 100)$ إلى نقطة منتصف الشاشة باستخدام هذه الدوال
`moveTo (100, 100);`
`lineTo (320, 240);`



١١٤ دالة () moverel : تستخدم لتحريك أو نقل المؤشر من مكان إلى آخر على شاشة الرسم بمسافة محددة باتجاه محور السينات أو محور المبادات أو كلاهما معاً.

مثال:

moveto (50 , 50) ;

moverel (30 , 40) ;

* موقع المؤشر الحالي هو (80 , 90)

١١٥ دالة () linerel : تستخدم لرسم خط من النقطة الحالية إلى نقطة أخرى تبعد عن النقطة الحالية مسافة محددة على محور السينات ومسافة محددة على محور المبادات ويتم نقل المؤشر إلى النقطة الجديدة لتصبح النقطة الحالية

البيضة الخاصة : $dx = x_2 - x_1$ $dy = y_2 - y_1$ حيث $linerel (dx, dy)$

مثال : moveto (70 , 20)

moverel (200 , 50) ;

موقع المؤشر الحالي كان (270 , 70) $\leftarrow x_1, y_1$

لرسم خط إلى نقطة النهاية (300 , 100) $\leftarrow x_2, y_2$

فإن $linerel (30 , 30)$

(30 , 30) حيث النقطتان تمثل طول الخط .