

## چگونگی استفاده از Display

نرم افزار Display یک نرم افزار بسیار ساده برای رسم شکلهایی که ترکیب شده از نقطه، خط، بیضی، مستطیل و متن هستند میباشد.

### ترجمه (Compile) کردن برنامه

توجه کنید که کپی کردن یک فایل exe. کار بسیار خطرناکی است و ممکن است ویروس به کامپیوتر شما منتقل کند. بنابراین سعی کنید متن اصلی (source) برنامه را دانلود کنید و خودتان آنرا ترجمه (compile) کرده، به فایل exe. تبدیل کنید. ولی اگر نتوانستید این کار را انجام دهید، میتوانید فایل display.exe را کپی کنید.

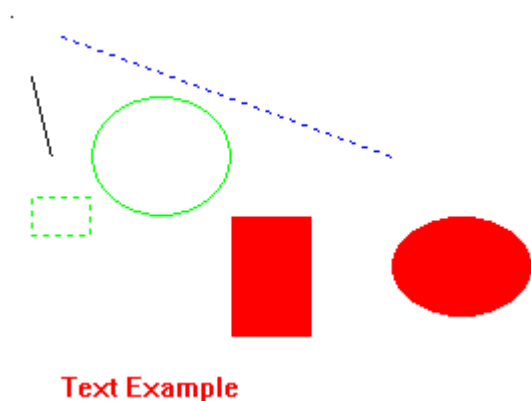
برای ترجمه کردن برنامه، بعد از اینکه همه فایلهای داخل پوشه source\_visualC روی کامپیوتر خود کپی کردید (مثلا در شاخه c:\temp\display)، روی فایل PlacementDisplay.dsw کلیک کنید. اگر سیستم شما کامپایلر Visual C++ را داشته باشد، به طور خودکار برنامه Visual C++ اجرا میشود. کافی است شما کلید F7 را بزنید. برنامه ترجمه میشود و میتوانید فایل PlacementDisplay.exe را به هر جایی که بخواهید کپی کنید و آنرا به display.exe تغییر نام دهید.

### توصیف دستور زبان فایلهای ورودی

یک فایل ورودی با dis extension. میخواند که در هر خط این فایل یک دستور نوشته شده. نمونه ای از فایل ورودی در زیر آمده است:

```
SL 20 40 30 80
COLOR BLUE
P 10 10
DL 35 20 200 80
COLOR GREEN
SE 50 50 120 110
DR 20 100 50 120
COLOR RED
SRF 120 110 160 170
SEF 200 110 270 160
% comment line
ST 80 200 Text Example
```

که شکل زیر را رسم میکند:



دستورهای display یکی از حالت‌های زیر می‌توانند باشند:

❑ دستور تغییر رنگ: اولین کلمه این دستور COLOR و دومین کلمه دستور یکی از رنگ‌های زیر است:

|        |         |        |        |           |
|--------|---------|--------|--------|-----------|
| BLACK  | RED     | GREEN  | YELLOW | VIOLET    |
| PURPLE | MAGENTA | MAROON | PINK   | ORANGE    |
| BISQUE | BLUE    | CYAN   | GRAY   | LIGHTGRAY |

❑ comments: هر خطی که با علامت % شروع شود، توسط display خوانده نمی‌شود. مثلاً در مثال اول این صفحه، خط زیر خوانده نمی‌شود:

% comment line

❑ دستور کشیدن نقطه: این دستور با حرف P آغاز می‌شود و دو عدد صحیح بعد از آن می‌آید که مختصات نقطه را مشخص می‌کند. قابل توجه است که دستگاه مختصات y از بالای پنجره شروع می‌شود و به سمت پایین صفحه می‌رود (یعنی  $y=0$  بالاترین مختصات روی صفحه و  $y=20$  به اندازه 20 نقطه زیر آن است). مثال دستور نقطه:

P 10 10

❑ دستور کشیدن خط: این دستور با یکی از عبارتهای SL یا DL شروع می‌شود. اگر حرف اول S باشد، خط ممتد و اگر حرف اول D باشد به شکل خط چین کشیده می‌شود. بعد از عبارت SL یا DL، چهار عدد صحیح می‌آیند که به ترتیب مختصات  $x_1, y_1, x_2, y_2$  هستند که باعث می‌شود دستور خطی از نقطه  $(x_1, y_1)$  به نقطه  $(x_2, y_2)$  رسم کند. دو مثال از دستور خط در زیر نشان داده شده:

SL 20 40 30 80  
DL 35 20 200 80

❑ دستور کشیدن مستطیل: حداکثر سه حرف دارد که حرف اول آن حتماً باید یکی از حروف S یا D باشد، حرف دوم R است و حرف سوم اختیاری است که اگر استفاده شود، F باید باشد. S و D تعیین می‌کنند آیا خط مرزی مستطیل باید به صورت ممتد یا خط چین کشیده شود. اگر حرف F استفاده شود، داخل مستطیل رنگ می‌شود. به دنبال دستور حرفی، چهار عدد صحیح می‌آید که مختصات دو نقطه ای که در قطر مستطیل قرار دارند را مشخص می‌کنند.

DR 20 100 50 120  
SRF 120 110 160 170

❑ دستور کشیدن بیضی: حرف اول باید S یا D باشد و حرف دوم باید E باشد. چهار عدد صحیحی که بعد از دستور می‌آیند مختصات دو قطر مستطیلی را مشخص می‌کنند که بیضی را در بر می‌گیرد. اگر حرف سوم (که اختیاری است) F باشد، داخل بیضی رنگ می‌شود.

SE 50 50 120 110  
SEF 200 110 270 160

❑ دستور نوشتن متن: حرف اول این دستور با S شروع می‌شود، حرف دوم T است و حرف سوم یکی از حروف C، R و L است. بعد از حروف دستور، دو عدد صحیح که مختصات نوشته شدن متن را مشخص می‌کنند می‌آید و بعد هم خود متن. حرف C باعث می‌شود وسط متن در نقطه مشخص شده قرار گیرد (center justify)، حرف L و R باعث می‌شوند سمت راست یا چپ متن در نقطه مشخص شده نوشته شود (left / right justify). چند دستور اول مثال صفحه قبل (مثال دستور رنگها) در زیر آمده است:

COLOR BLACK  
STL 0 20 BLACK

COLOR RED  
STL 100 20 RED  
COLOR GREEN  
STL 200 20 GREEN  
COLOR YELLOW  
STL 300 20 YELLOW  
COLOR VIOLET  
STL 400 20 VIOLET  
COLOR PURPLE  
STL 0 50 PURPLE  
COLOR MAGENTA  
STL 100 50 MAGENTA  
COLOR MAROON  
STL 200 50 MAROON