

7장. 그래픽 프로그램

-GDI와 DC를 이용하여 그래픽 출력

GDI

(Graphic Device Interface)

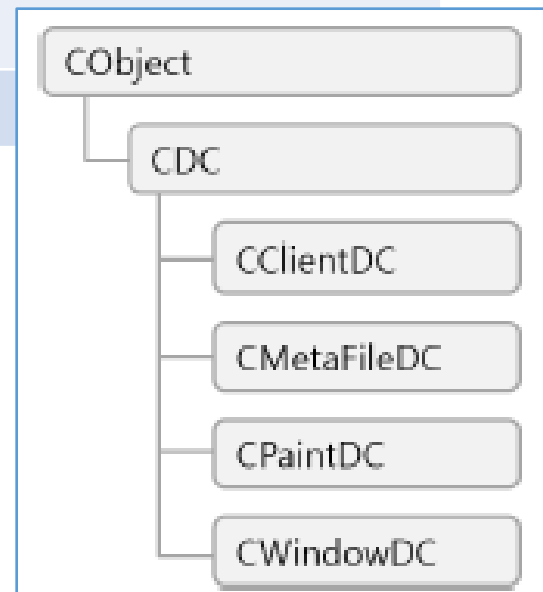
- **GDI**

- 모든 데이터 출력 시 사용되는 도구 (화면, 프린터 등)
- GDI 관련 클래스

CPen	점과 선 그리기
CBrush	내부 채우기
CFont	폰트 출력
CBitmap	미트맵 출력
CRgn	영역 만들기
CPallet	팔레트 조정

- **DC (Device Context)**

- 모든 출력이 이루어지는 대상
- DC 관련 클래스



CDC를 상속받은 클래스들

- **CClientDC**
 - 캡션바, 메뉴바, 상태바를 제외한 클라이언트 영역의 DC
- **CWindowDC**
 - 캡션바, 메뉴바, 상태바를 포함한 영역의 DC
- **CPaintDC**
 - WM_PAINT 메시지 발생시 OnPaint 함수에서만 사용하는 DC
- **CMetaFileDC**
 - Meta File 생성하고 지우기

CDC의 그리기 함수

- 선그리기 : pen이 적용됨
 - MoveTo(), LineTo()
- 도형그리기
 - Ellipse(), Rectangle()
- 윈도우 제공하는 자원 사용하기
 - SelectStockObject()

BLACK_BRUSH	검정색 브러시
GRAY_BRUSH	회색 브러시
LTGRAY_BRUSH	밝은 회색 브러시
WHITE_BRUSH	흰색 브러시
DKGRAY_BRUSH	어두운 회색 브러시
HOLLOW_BRUSH	속이 빈 브러시
BLACK_PEN	검정 펜
WHITE_PEN	흰색 펜
NULL_PEN / NULL_BRUSH	NULL PEN / NULL BRU
ANSI_FIXED_FONT	ANSI 고정 시스템 폰트
SYSTEM_FONT	시스템 폰트
DEFAULT_PALETTE	디폴트 컬러 팔레트 / 20

- Invalid region
 - 새로 그릴 필요가 있는 영역
 - InvalidateRect() : invalid region에 편입시켜서 WM_PAINT 메시지가 발생시킴

문자열 출력 프로그램 (Drawing1)

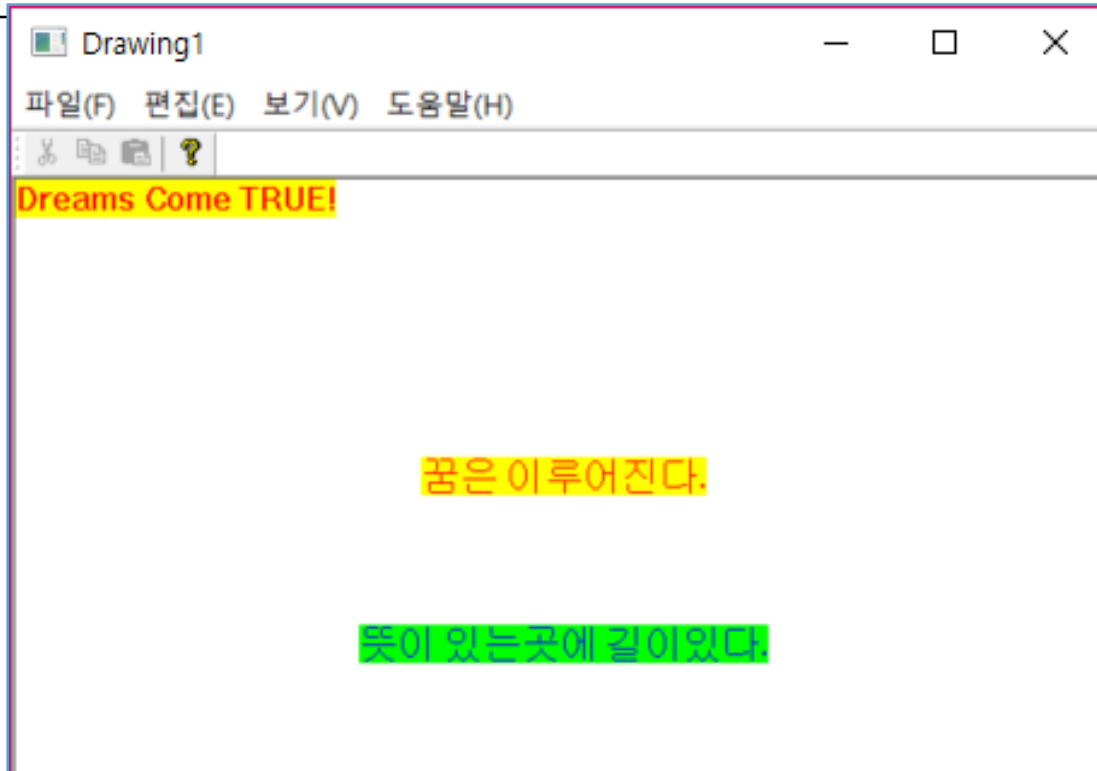
(1) 새 프로젝트 생성

(“파일”-“새로만들기”-“프로젝트”

-> “Visual C++” - “MFC” - “MFC 응용프로그램”)

-> 이름: **CDrawing1**

-> 응용 프로그램 종류: “**단일문서**” - “문서/뷰 아키텍처 지원”해제 -
“ActiveX 컨트롤”해제 - “마침”



문자열 출력 프로그램 (Drawing1)

(2) OnPaint() 함수에 작성

```
void CChildView::OnPaint() {  
    CPaintDC dc(this); // 그리기를 위한 디바이스 컨텍스트입니다.
```

```
    CRect rect;  
    GetClientRect(&rect);
```

클라이언트 영역 크기 가져오기

```
    dc.SetTextColor( RGB(255, 0, 0) );  
    dc.SetBkColor( RGB(255, 255, 0) );  
    dc.DrawText( CString( "Dreams Come TRUE!" ), &rect, 0 );  
    dc.DrawText( CString( "꿈은 이루어진다." ),  
    &rect, DT_CENTER | DT_VCENTER | DT_SINGLELINE );
```

dc의 특성을 지정하
고 문자열 출력

```
    dc.SetTextAlign( TA_CENTER );  
    dc.SetTextColor( RGB(0, 0, 255) );  
    dc.SetBkColor( RGB(0, 255, 0) );  
    dc.TextOutW( rect.right / 2, 3 * rect.bottom / 4,  
    CString( "뜻이 있는곳에 길이있다." ) );
```

dc의 특성을 지정하
고 문자열 출력

```
}
```

그림 그리기 프로그램 (Drawing2)

(1) 새 프로젝트 생성

(“파일”-“새로만들기”-“프로젝트”

-> “Visual C++” - “MFC” - “MFC 응용프로그램”)

-> 이름: **CDrawing2**

-> 응용 프로그램 종류: “**단일문서**” - “문서/뷰 아키텍처 지원”해제 -
“ActiveX 컨트롤”해제 - “마침”

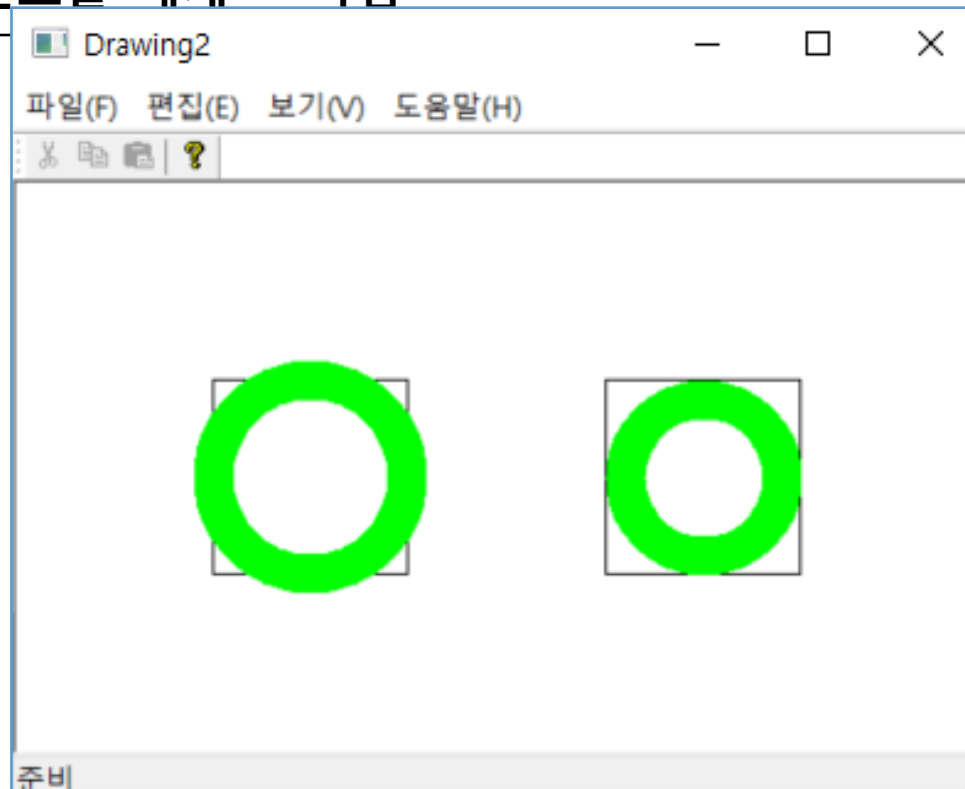


그림 그리기 프로그램 (Drawing2)

(2) OnPaint() 함수에 작성

```
void CChildView::OnPaint() {  
    CPaintDC dc(this); // 그리기를 위한 디바이스 컨텍스트입니다.
```

```
    CPen blackpen(PS_SOLID, 1, RGB(0, 0, 0));  
    CPen *pOldPen = dc.SelectObject(&blackpen);  
    dc.Rectangle(100, 100, 200, 200);
```

blackpen으로 그리기

```
    CPen pen1(PS_SOLID, 20, RGB(0, 255, 0));  
    dc.SelectObject(&pen1);  
    dc.Ellipse(100, 100, 200, 200);
```

pen1으로 그리기

```
    dc.SelectObject(&blackpen);  
    dc.Rectangle(300, 100, 400, 200);
```

blackpen으로 그리기

```
    CPen pen2(PS_INSIDEFRAME, 20, RGB(0, 255, 0));  
    dc.SelectObject(&pen2);  
    dc.Ellipse(300, 100, 400, 200);
```

pen2로 그리기

```
    dc.SelectObject(pOldPen);
```

원래 pen으로 되돌려주기

```
}
```