

GDI钟表实例篇



日成蝶—Windows API 编程入门

七日做茧，一朝成蝶！



主讲：袁春旭

GDI (Graphics Device Interface)

GDI (Graphics Device Interface)

图形设备接口，它的主要任务是负责系统与绘图程序之间的信息交换，处理所有Windows程序的图形输出。

GDI (Graphics Device Interface)

GDI的特点

1. 不允许程序直接访问物理显示硬件，通过称为“设备环境”的抽象接口间接访问显示硬件；
2. 程序需要与显示硬件(显示器、打印机等) 进行通讯时,必须首先获得与特定窗口相关联的设备环境；
3. 用户无需关心具体的物理设备类型；
4. Windows参考设备环境的数据结构完成数据的输出。

GDI (Graphics Device Interface)

设备环境 (Device Context) 是Windows内部使用的数据结构，它定义了GDI函数在显示设备特定区域的工作方式。对视频显示器来说，设备环境代表屏幕上的区域。

HDC 即 Handle to a Device Context

```
typedef HANDLE HDC;
```

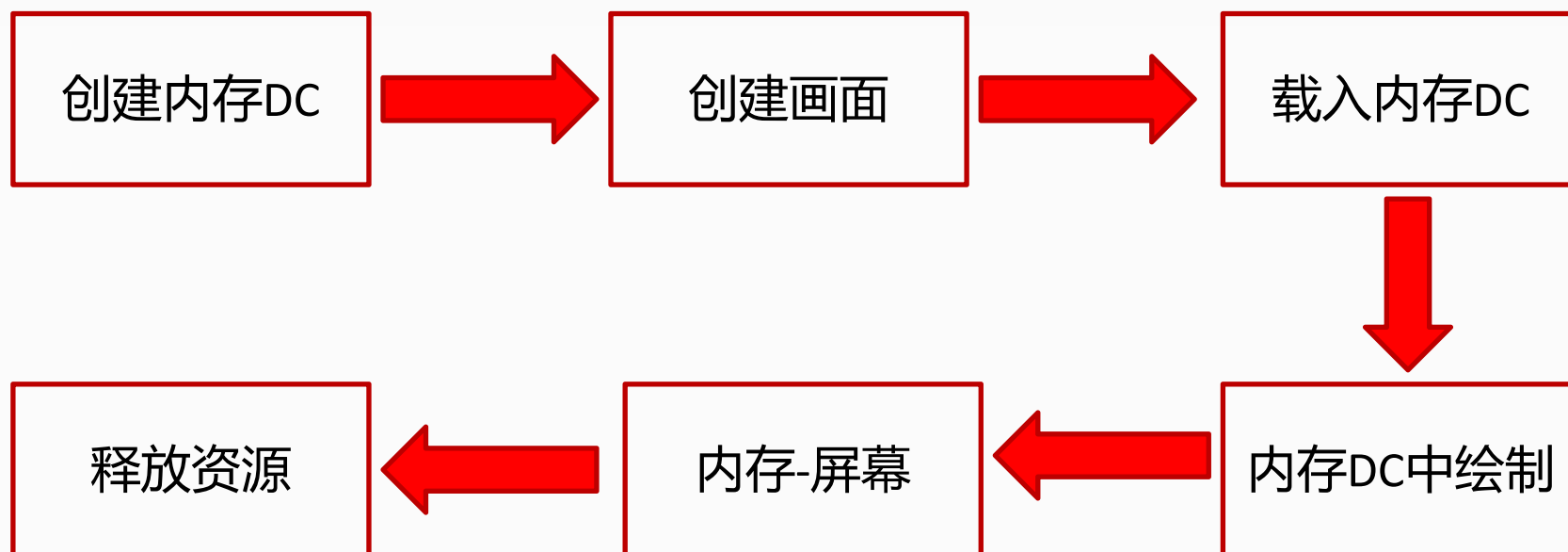
GDI (Graphics Device Interface)

```
//获取整个窗口句柄  
hdc = GetWindowDC(hWnd);  
//输出文字  
TextOut(hdc, 0, 0, str.c_str(), str.length());  
//释放窗口句柄  
ReleaseDC(hWnd, hdc);
```



GDI 工作步骤

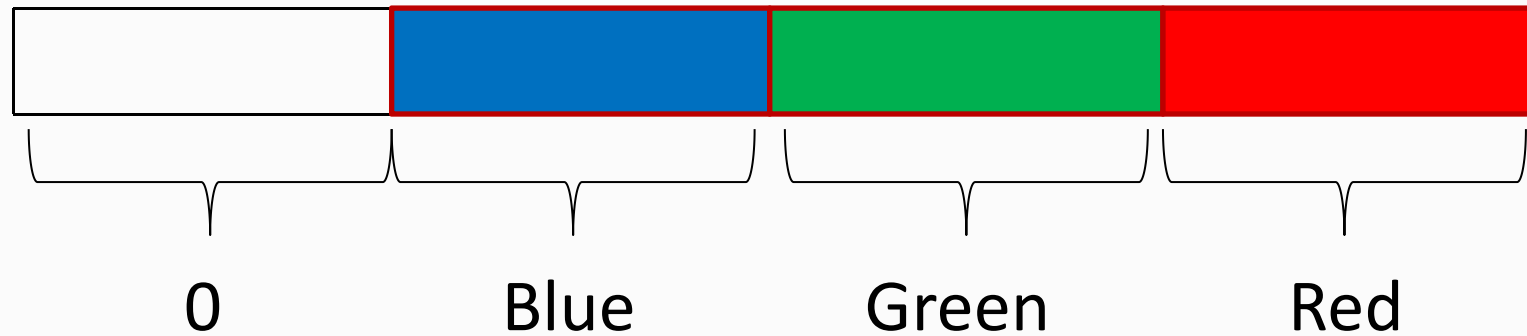
GDI 工作步骤



GDI 基本图形

GDI (Graphics Device Interface)

```
typedef DWORD  COLORREF;  
typedef DWORD* LPCOLORREF;
```



GDI 基本图形-点

//绘制像素点

COLORREF SetPixel(

HDC hdc, //设备环境句柄

int X, // x坐标

int Y, // y坐标

COLORREF crColor //像素颜色

);

//获取像素点

COLORREF GetPixel(

HDC hdc, //设备环境句柄

int nXPos, // x坐标

int nYPos // y坐标

);

GDI 基本图形-线

//移动绘图的起始位置

BOOL MoveToEx(

HDC hdc, //设备环境句柄

int X, // x坐标

int Y, // y坐标

LPPOINT lpPoint //起始位置

);

//画直线

BOOL LineTo(

HDC hdc, //设备句柄

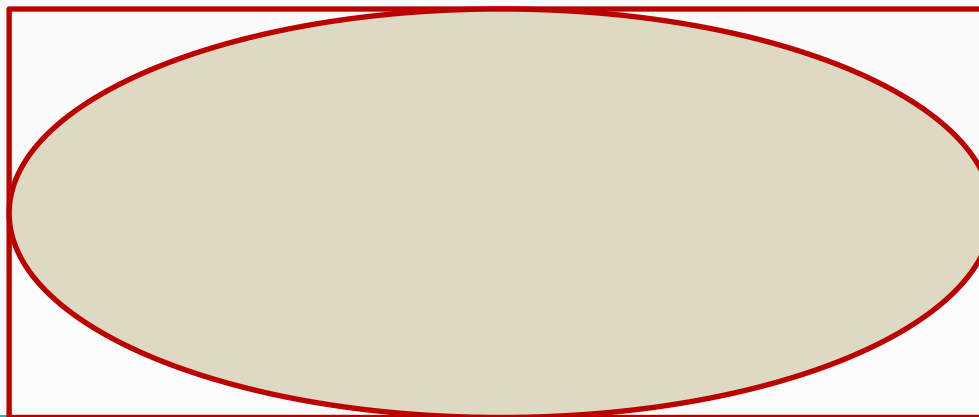
int nXEnd, // x坐标

int nYEnd // y坐标

);

GDI 基本图形-椭圆

```
//绘制椭圆  
BOOL Ellipse(  
    HDC hdc,           // 设备环境句柄  
    int nLeftRect,     // 左端x坐标  
    int nTopRect,      // 上端y坐标  
    int nRightRect,    // 右端x坐标  
    int nBottomRect    // 下端y坐标  
);
```



GDI 基本图形-矩形

//绘制矩形

BOOL Rectangle(

HDC hdc,

// 设备环境句柄

int nLeftRect,

// 矩形左上角x坐标

int nTopRect,

// 矩形左上角y坐标

int nRightRect,

//矩形右下角x坐标

int nBottomRect

//矩形右下角y坐标

);

GDI 基本图形-多边形

//绘制多边形

BOOL Polygon(

HDC hdc,

// 设备环境句柄

CONST POINT *lpPoints,

// 多边形各点坐标集合

int nCount

// 顶点数

);

编码实战



Thank You !