



# 윈도우프로그래밍 Windows Programming

## Ch02. 윈도우기본입출력

**Prof. 윤영욱**

YONSEI MIRAE CAMPUS

# 과제

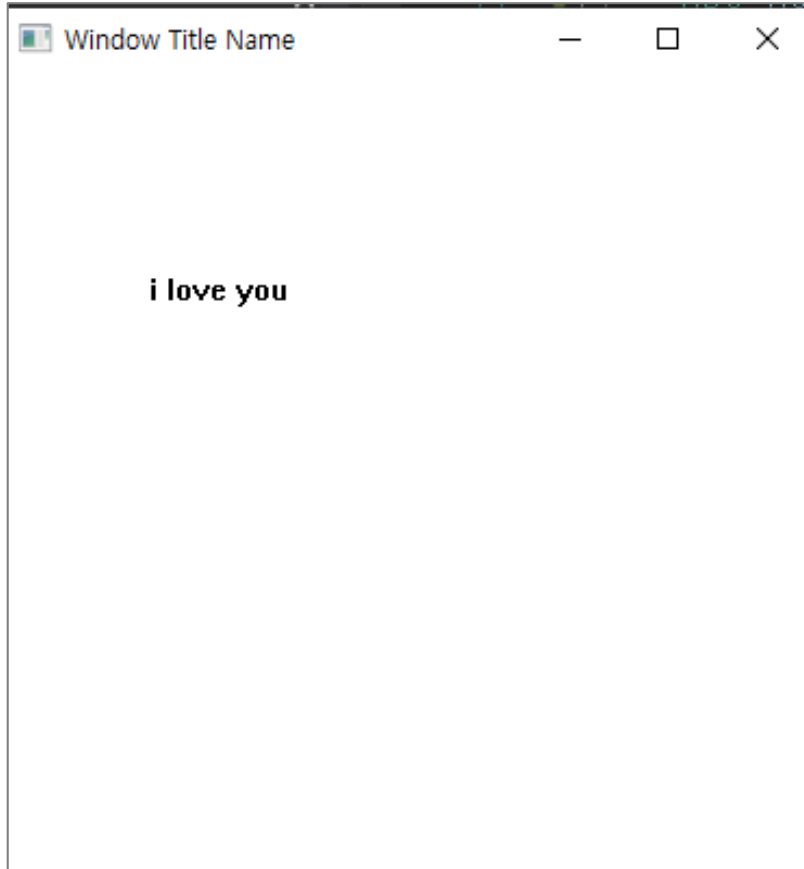
- ✓ 과제 제출시 파일명 : 원프\_HW#(과제번호)\_학번\_이름
- ✓ 파일 예 : 원프\_HW#1\_202112345\_윤영욱
- ✓ 제출 기한: 공지로부터 (2주간)
- ✓ 모든 과제의 타이틀 바에 본인의 이름 학번이 나타나게 한다.
- ✓ 과제 점수 10점 만점으로 환산 시
  - 기간 내 제출 시 최대 10점, 기간 이후 최대 5점
  - 제출기간 이후 게시판에 제출이 안되면 조교님 메일로 제출
  - 3문제이상 정답 10점, 2문제 정답 9점, 1문제 8점, 최저 5점

# 과제

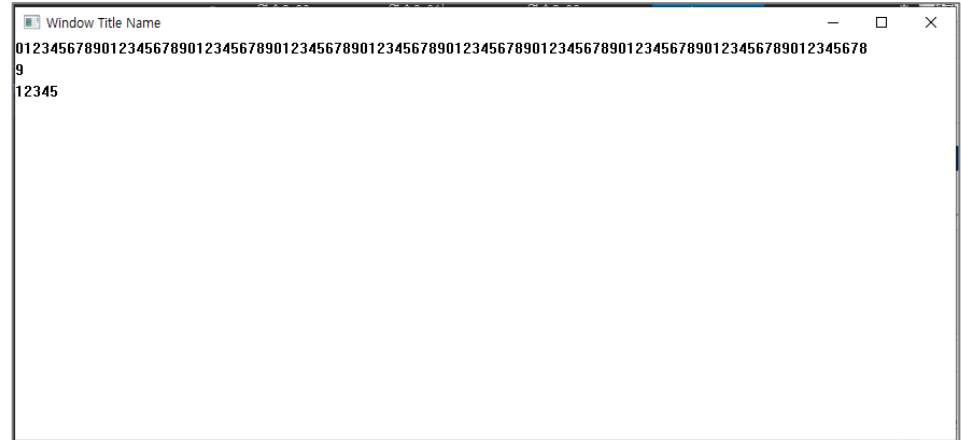
1. 좌표 (100, 100)에 'i love you'를 출력하는 프로그램을 작성한다.
  - DrawText() 함수를 사용
2. 메모장 프로그램 작성
  - 10행까지 작성 (1행 길이는 20으로함)
  - 한 행은 최대 99자까지 들어가고 넘으면 자동 개행이 되게 한다. (count >=99)
  - back space를 누르면 글씨가 지워지게 한다 (InvalidateRgn사용)
  - virtual key는 다음과 같다. back space > VK\_BACK, Enter key > VK\_RETURN
  - 10행 99라인은 배열 [10][100]을 사용
3. 펜 핸들과 브러시 핸들을 이용하여 원을 그려보자
  - 펜은 노란색 (RGB(255,255,0)), 굵기가 1, 파선 (PS\_DASH)
  - 브러시는 분홍색(RGB(255,0,255))
  - 중심좌표는 (200, 120), 반지름은 20

## 과제

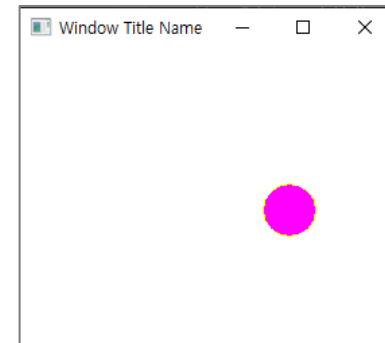
- 실행 예



<1>



<2>



<3>

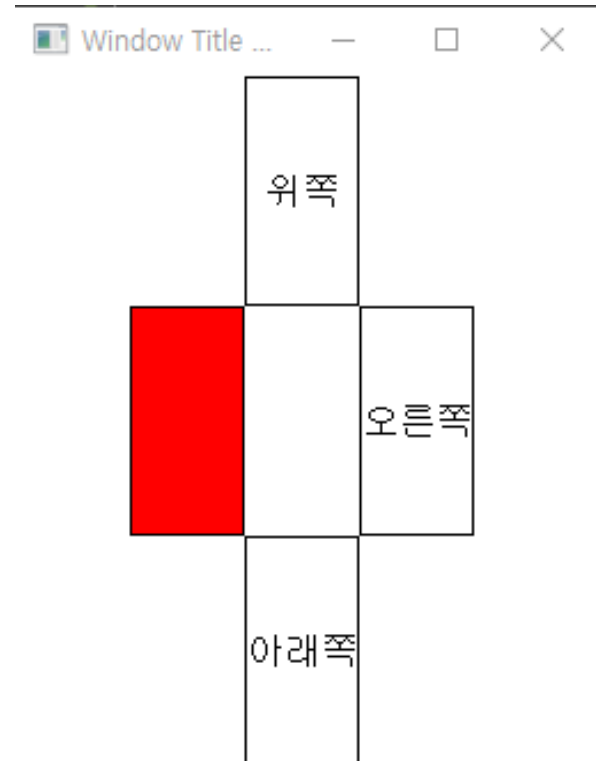
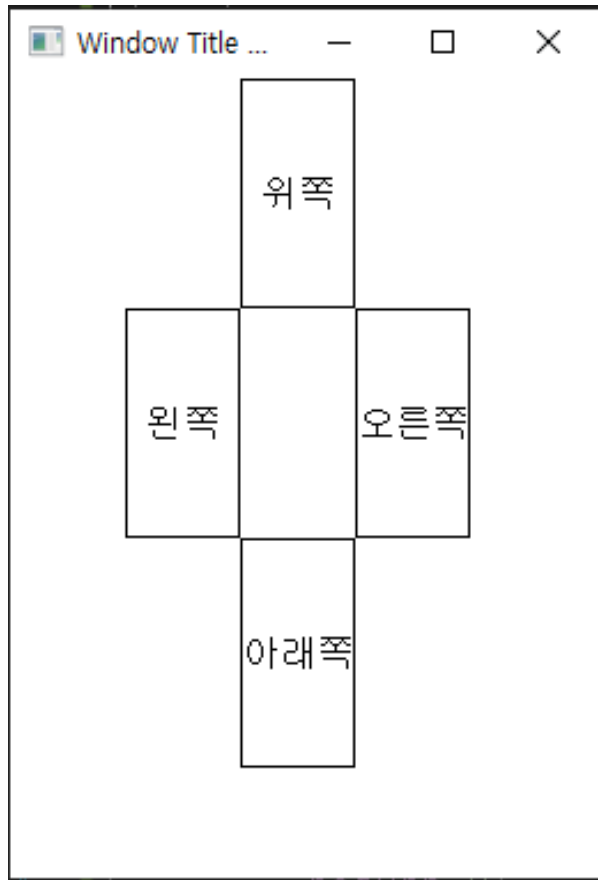
# 과제

## 4. 방향키 입력확인 프로그램을 작성

- 화면에 방향키 4개에 대한 사각형을 그린다.
- 키보드 방향키를 누르면 사각형 면이 빨간색으로 채워지고 글이 사라짐
- 눌렀던 키를 놓으면 사각형이 원래대로 돌아간다.
- 사각형 선 길이는  $x=50, y=100$ , 왼쪽 키 최초 좌표  $x=50$ , 위쪽 키  $y=0$
- virtual key(VK)는 좌 > VK\_LEFT, 위 > VK\_UP, 우 > VK\_RIGHT, 아래 > VK\_DOWN
- WndProc 에서 VK를 누를 때 WM\_KEYDOWN, 놓을때 WM\_KEYUP, 두 케이스
  - TIP
    - ✓ 키를 입력때만 각 키의 번호를 부여해서 선택되게 한다. 키를 놓을때 default등의 번호를 부여한다. (총 5개 케이스)
    - ✓ 빨간색은 RGB(255, 0, 0)
    - ✓ 도형을 그릴때 좌표를 RECT를 사용해서 그리면 편리하다.

# 과제

## 4. 방향키 입력확인 프로그램을 작성



<실행 예>

## 과제

### 5. 문자열을 입력 받아 도형을 그려보자

- 문자열 한 행을 입력받는 글상자를 배치한다.
- 입력받는 글상자는 캐럿이 나타나도록한다.
- 그리는 도형은 직선, 원, 사각형이다.
- `Ellipse(0, 0, 50, 50)`을 입력하고 Enter를 누르면 중심좌표가 (25, 25)이고 반지름이 25인 원이 나타난다. `Line(10, 10, 200, 150)`을 입력하고 Enter를 누르면(200, 150)까지 직선을 그린다. `Rectangle(0, 0, 100, 200)`을 입력하고 Enter를 누르면 가로 100, 세로 200인 직사각형이 나타난다.

# 과제

## 5. 문자열을 입력 받아 도형을 그려보자

- 문자열을 받는 함수와 스위치문 예는 다음과 같다.
- parsing 함수는 WinMain(), WinProc 사이에 입력한다.

```
#define LEFT 0
#define TOP 500
#define RIGHT 300
#define BOTTOM TOP+20
#define LINE 1
#define ELLIPSE 2
#define RECTANGLE 3
int ObjectKind;
int x1, y1, x2, y2;
void Parsing(LPTSTR str)
{
    TCHAR cmd[20];
    int i;
    i = 0;
    while (*str != ' ' && *str != '(')
        cmd[i++] = *str++;
    cmd[i] = NULL;
    _stscanf_s(str, _T("(%d, %d, %d, %d)"), &x1, &y1, &x2, &y2);
    if (!_tcscmp(cmd, _T("Line")))
        ObjectKind = LINE;
    else if (!_tcscmp(cmd, _T("Ellipse")))
        ObjectKind = ELLIPSE;
    else if (!_tcscmp(cmd, _T("Rectangle")))
        ObjectKind = RECTANGLE;
}
```

<parsing func.>

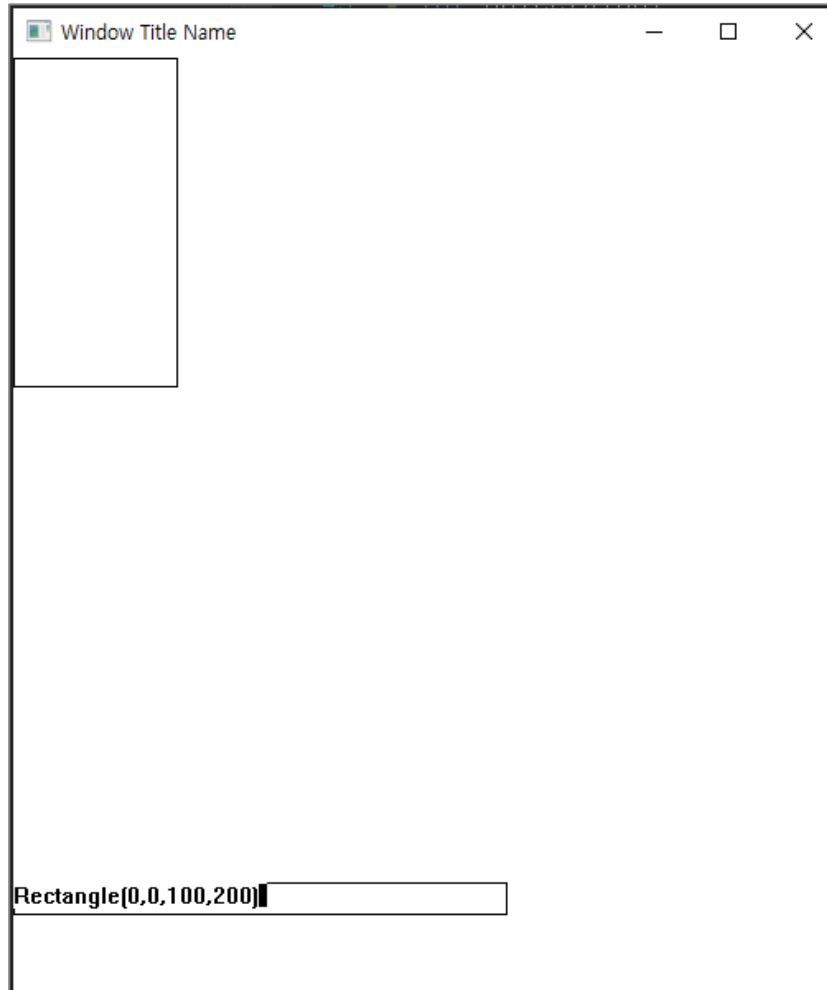
```
switch (ObjectKind) {
case LINE:
    MoveToEx(hdc, x1, y1, NULL);
    LineTo(hdc, x2, y2);
    break;
case ELLIPSE:
    Ellipse(hdc, x1, y1, x2, y2);
    break;
case RECTANGLE:
    Rectangle(hdc, x1, y1, x2, y2);
    break;
}
```

<switch>



# 과제

## 5. 문자열을 입력 받아 도형을 그려보자



<실행 예>



END of document