제3장 시간/날짜 프로그램

윈도우 프로그래밍 설계

청주대학교 전자공학과
한철수

목차

- 시간/날짜 프로그램의 개요
- 시간/날짜 프로그램 작성 연습

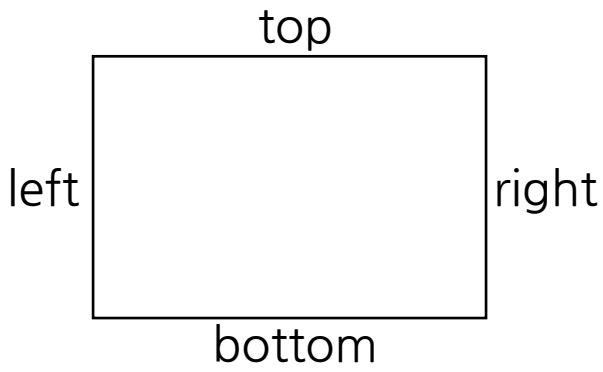
CTime 클래스

- CTime 클래스는 시간과 날짜를 나타내는 클래스임.
- 주요 멤버 함수
  - GetCurrentTime() // 현재시간을 저장함.(정적 멤버 함수)
    - 사용 예
      - CTime gct = CTime::GetCurrentTime(); // 현재 시간을 갖는 CTime형 변수를 만들어 gct에 저장함.
  - GetYear() // 년을 가져옴.
    - 사용 예
      - gct.GetYear() // gct에 저장된 년을 반환함.
  - GetMonth() // 월을 가져옴.
  - GetDay() // 일을 가져옴.
  - GetTime() // 시간을 가져옴.
  - GetMinute() // 분을 가져옴.
  - GetSecond() // 초를 가져옴.
  - GetDayOfWeek() // 요일을 가져옴.
    - 요일에 해당하는 숫자를 반환함.
      - 1: 일, 2: 월, 3: 화, 4: 수, 5: 목, 6: 금, 7: 토

GetYear() 와 사용 방법이 동일함.

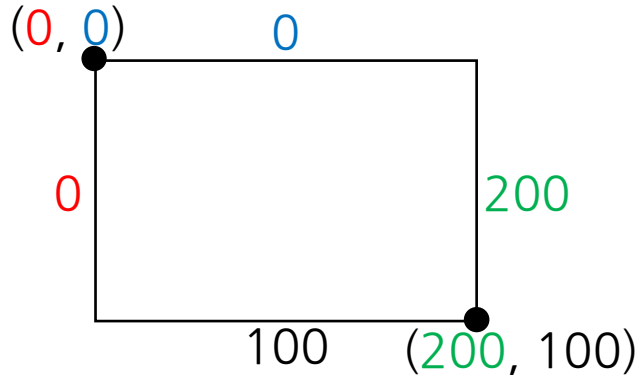
CRect 클래스

- CRect 클래스는 사각형 영역의 좌표값을 나타내는 클래스임.
  - 멤버 변수
    - top, left, bottom, right



  - 멤버 함수
    - Width()
      - 폭을 반환함.
    - Height()
      - 높이를 반환함.

```
CRect rect;          // 변수 생성
rect.left = 0;
rect.top = 0;
rect.right = 200;
rect.bottom = 100;
```

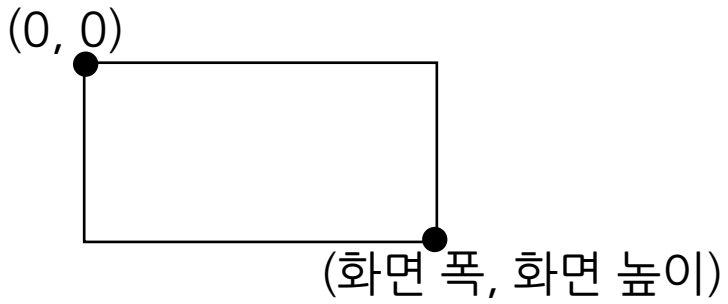



```
rect.Width()     // 200을 반환함.
rect.Height()    // 100을 반환함.
```

GetSystemMetrics 함수

- GetSystemMetrics()는 시스템 설정 값을 읽어오는 함수임.
  - 모니터 화면의 크기 등 다양한 정보를 가져올 수 있음.
  - 매개변수로 가져오고자 하는 값을 지정함.
    - ::GetSystemMetrics(**SM_CXSCREEN**) // 모니터 화면의 폭을 반환함.
    - ::GetSystemMetrics(**SM_CYSCREEN**) // 모니터 화면의 높이를 반환함.

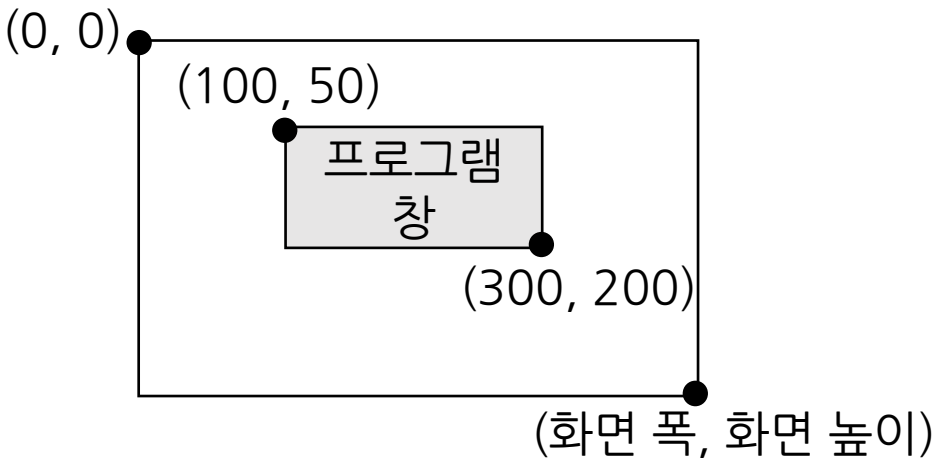
```
CRect rect;          // 변수 생성
rect.left = 0;
rect.top = 0;
rect.right = ::GetSystemMetrics(SM_CXSCREEN);     // 화면 폭을 저장함.
rect.bottom = ::GetSystemMetrics(SM_CYSCREEN); // 화면 높이를 저장함.
```



GetWindowRect 함수

- GetWindowRect()는 화면상에서의 프로그램 창의 좌표 값을 읽어오는 함수임.
  - 함수의 매개변수로 CRect 객체를 넣어 실행하면, 객체 안에 프로그램 창의 좌표 값을 저장해 줌.

```
CRect rect;                 // 변수 생성
GetWindowRect(rect);        // 프로그램 창의 좌표 값을 변수에 저장해 줌.
```

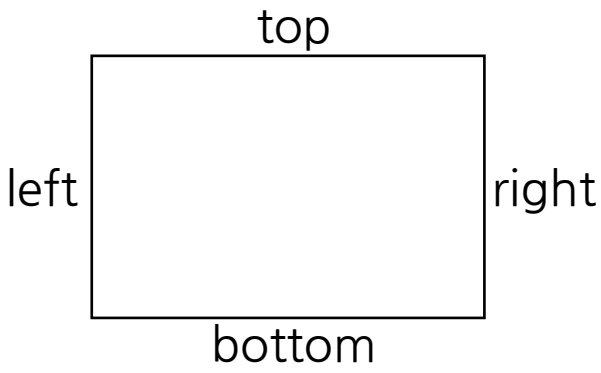


- **퀴즈**

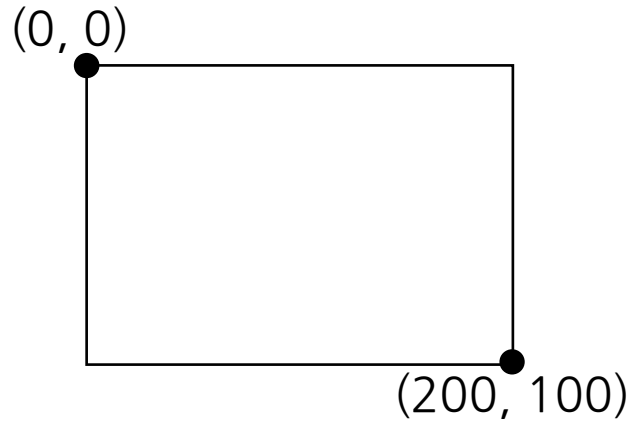
```
rect.left = ?
rect.top = ?
rect.right = ?
rect.bottom = ?
rect.Width() = ?
rect.Height() = ?
```

RECT 구조체

- RECT 구조체는 사각형 영역의 좌표를 저장하기 위한 변수를 갖음.
  - 변수
    - top, left, bottom, right



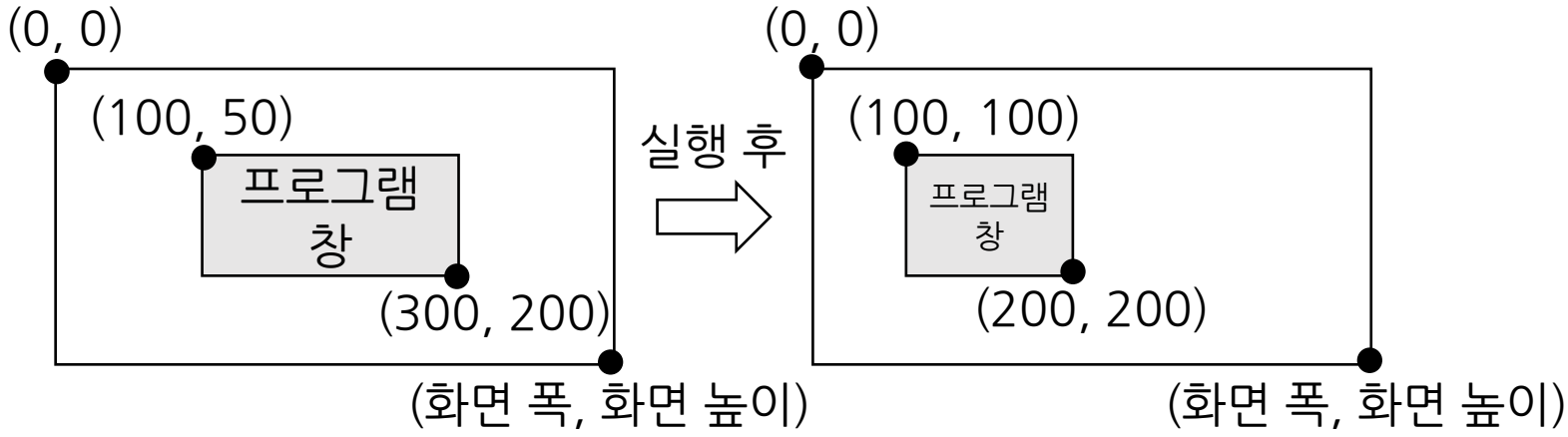

```
RECT rect;          // 변수 생성
rect.left = 0;
rect.top = 0;
rect.right = 200;
rect.bottom = 100;
```



MoveWindow 함수

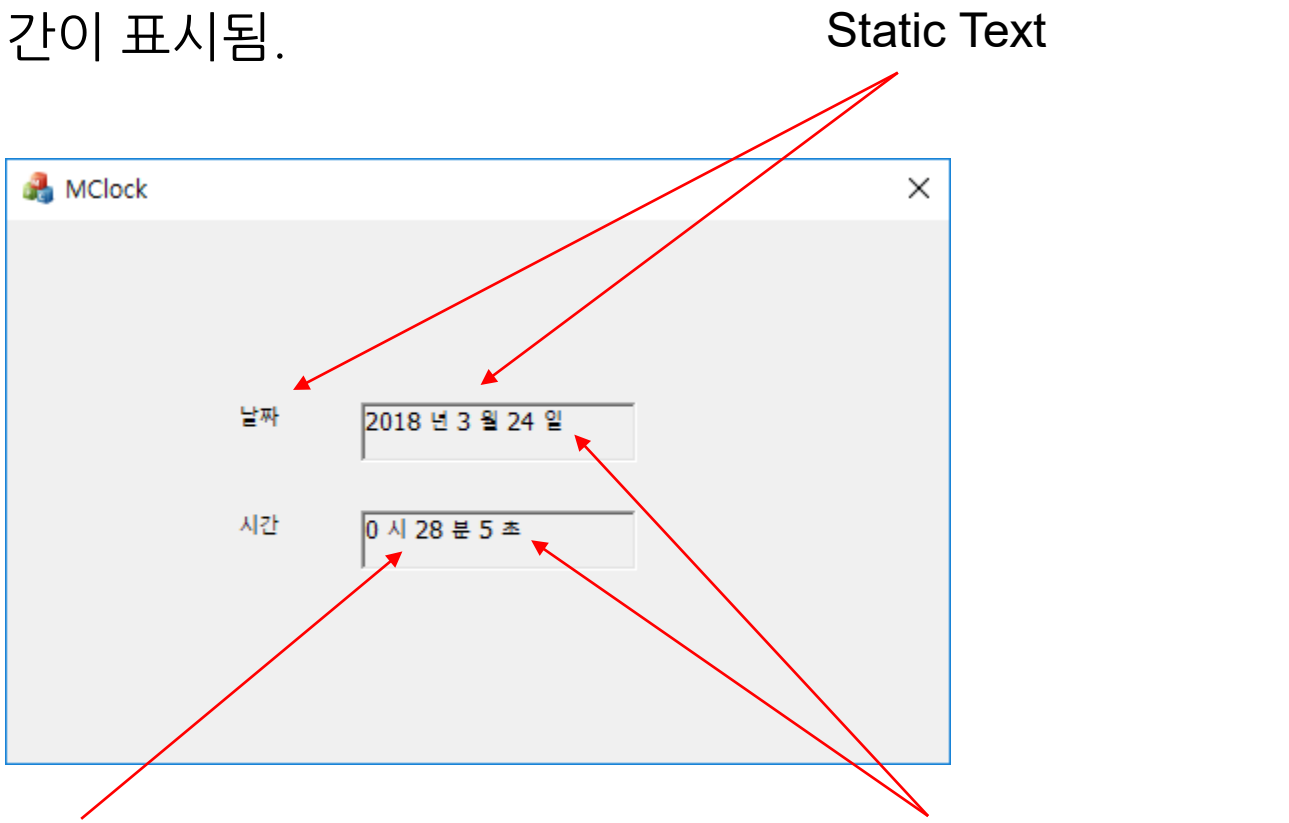
- MoveWindow 함수는 프로그램 창의 위치와 크기를 변경시키는 함수임.
  - MoveWindow(&winpos, TRUE);
    - &winpos: 사각형 영역의 좌표 값을 갖는 변수의 주소 값.
    - TRUE: 화면에 그림을 즉시 다시 그림.

```
RECT winpos;                          // 변수 생성
winpos.left = 100;
winpos.top = 100;
winpos.right = 200;
winpos.bottom = 200;
MoveWindow(&winpos, TRUE);    // 실행 후, 창의 위치와 크기가 변경됨.
```



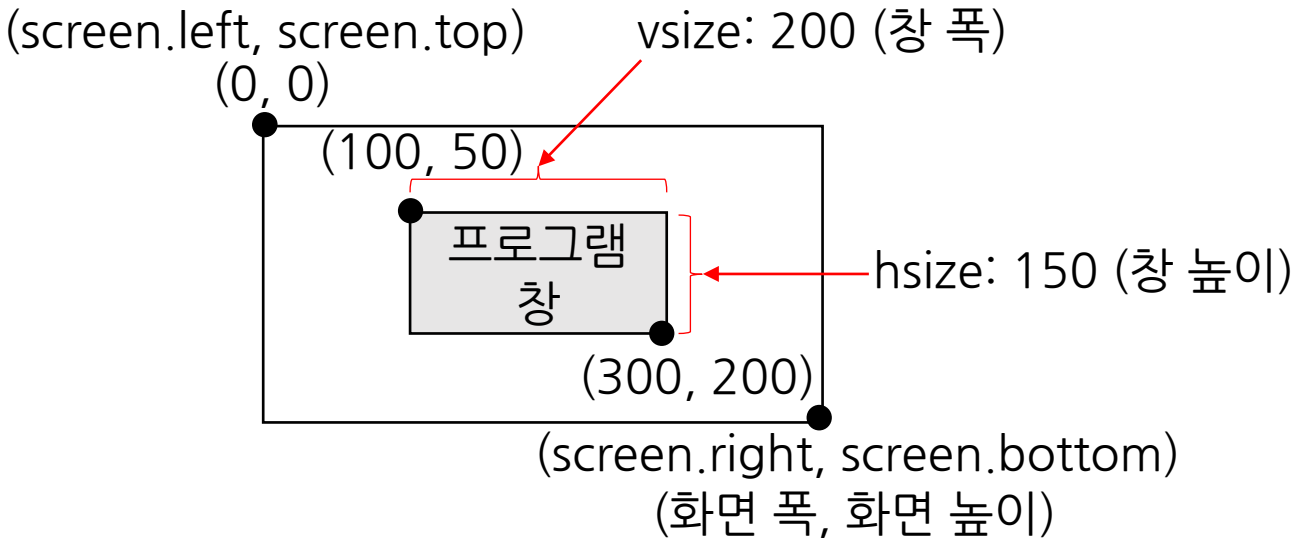
시간/날짜 프로그램 작성

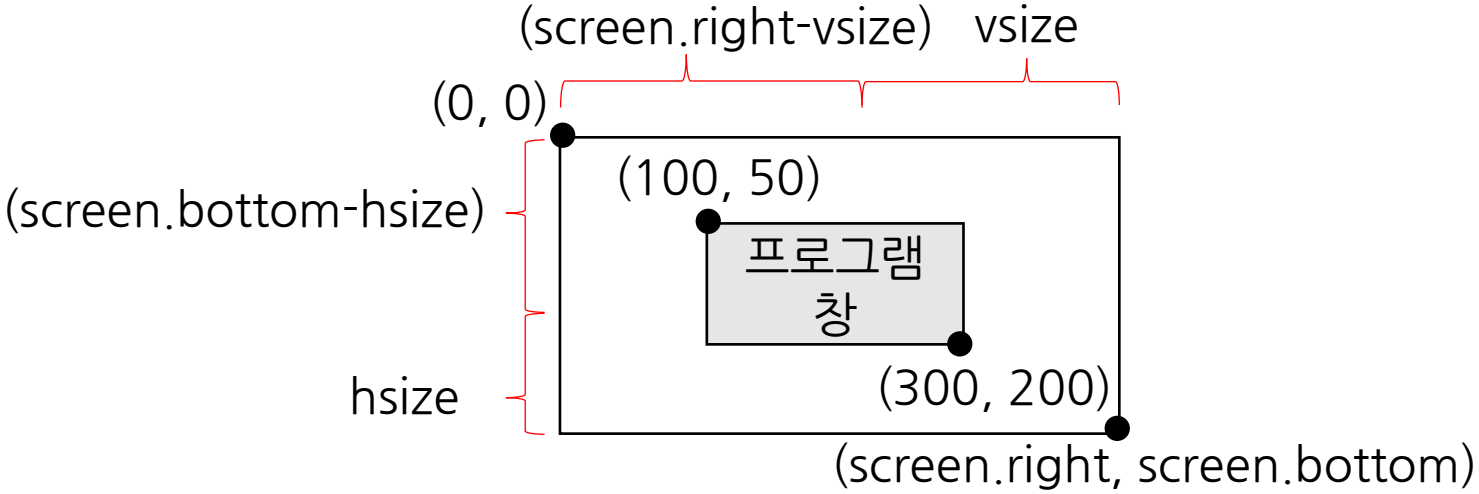
- 만들고자 하는 프로그램
  - 오늘 날짜가 표시됨.
  - 현재 시간이 표시됨.



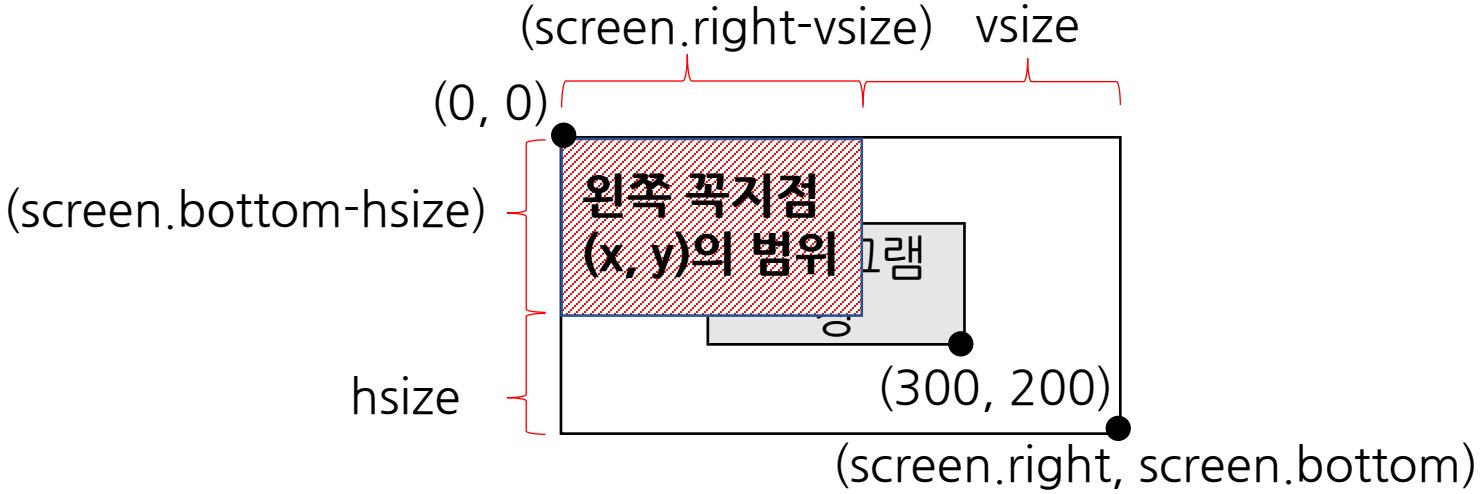
시간/날짜 프로그램 작성 (계속)

- 추가하고자 하는 기능
  - 마우스 커서를 프로그램에 가져가면 프로그램이 마우스 커서를 피해 다른 위치로 도망치도록 함. (교재 83쪽부터)
- 실습의 핵심 포인트
  - WM_SETCURSOR 메시지
    - 마우스 커서가 프로그램 위에서 움직일 때 발생하는 메시지

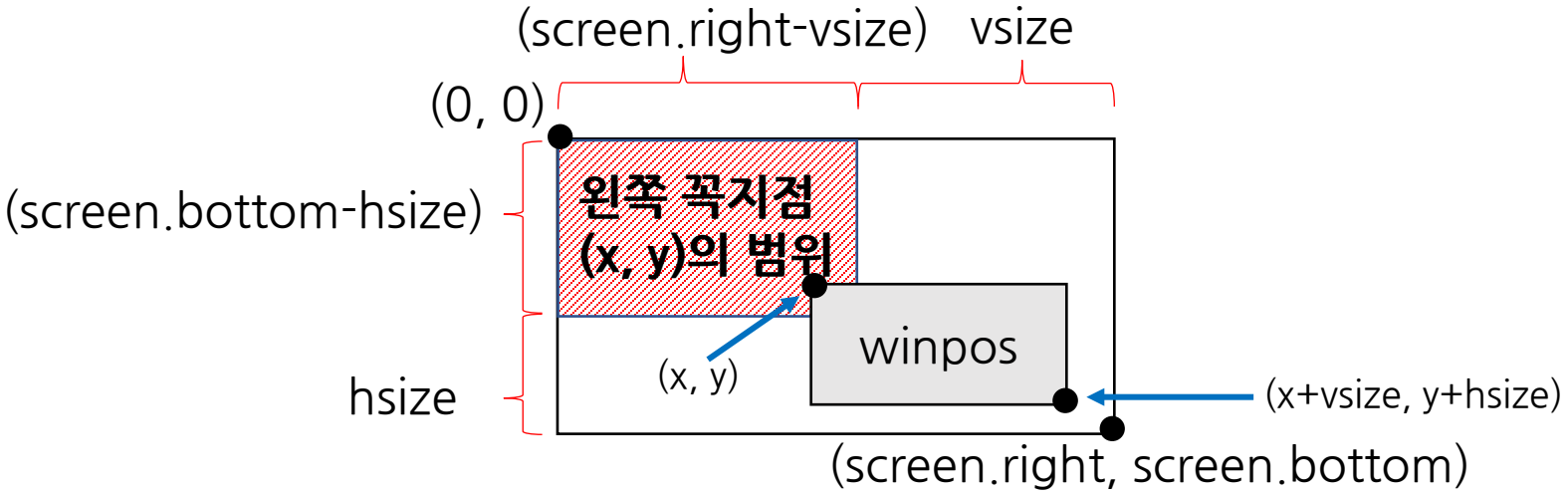

(screen.left, screen.top)
(0, 0)
vsize: 200 (창 폭)
(100, 50)
프로그램
창
hsize: 150 (창 높이)
(300, 200)
(screen.right, screen.bottom)
(화면 폭, 화면 높이)



(숫자1 % 숫자2)의 결과는? ➔ 0~숫자2보다 1작은 수 중 하나
int x=rand() % (screen.right - vsize) ➔ 0~(screen.right - vsize-1) 중 하나
int y=rand() % (screen.bottom - hsize) ➔ 0~(screen.bottom - hsize-1) 중 하나



(숫자1 % 숫자2)의 결과는? ➔ 0~숫자2보다 1작은 수 중 하나
int x=rand() % (screen.right - vsize) ➔ 0~(screen.right - vsize-1) 중 하나
int y=rand() % (screen.bottom - hsize) ➔ 0~(screen.bottom - hsize-1) 중 하나




```
winpos.left = x;
winpos.top = y;
winpos.right = x + vsize;
winpos.bottom = y + hsize;
```

winpos는 반드시 모니터 화면 안의 좌표 값을 갖게 됨.

질문

Q&A