

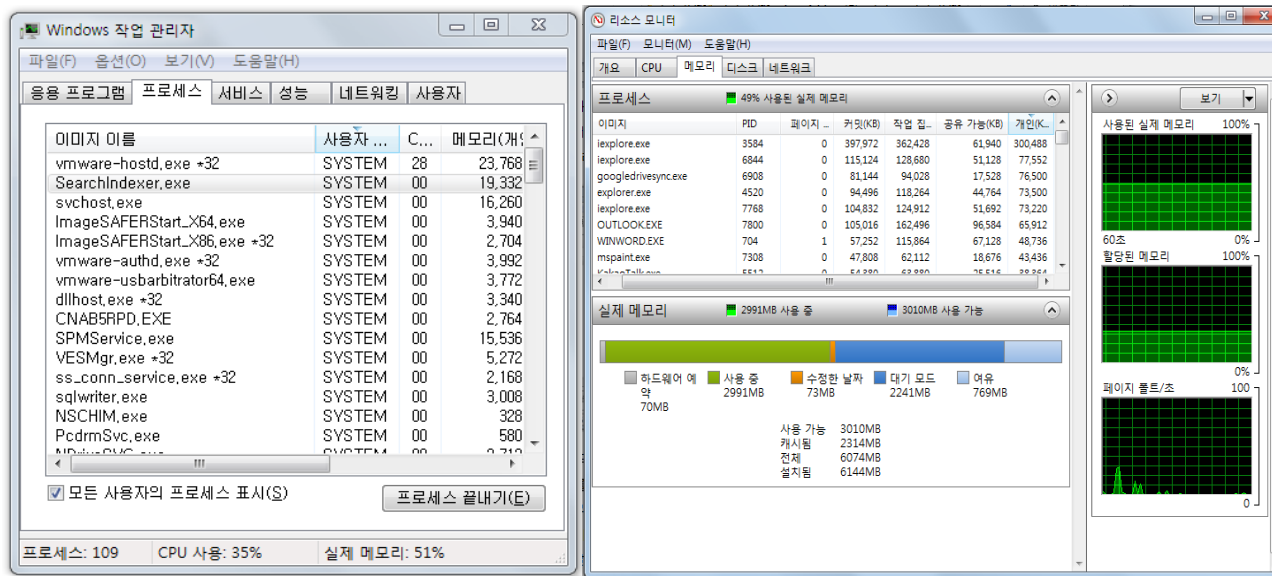
10차시 - 동적 할당(1)

메모리

◆ 운영체제 (윈도우7/8/10)

- 컴퓨터를 켜올 때 메모리에 가장 먼저 올라옴
- 메모리 관리의 총 책임자

◆ 메모리의 상황



비어있음

애플리케이션

애플리케이션

애플리케이션

운영체제 (Win7/8)

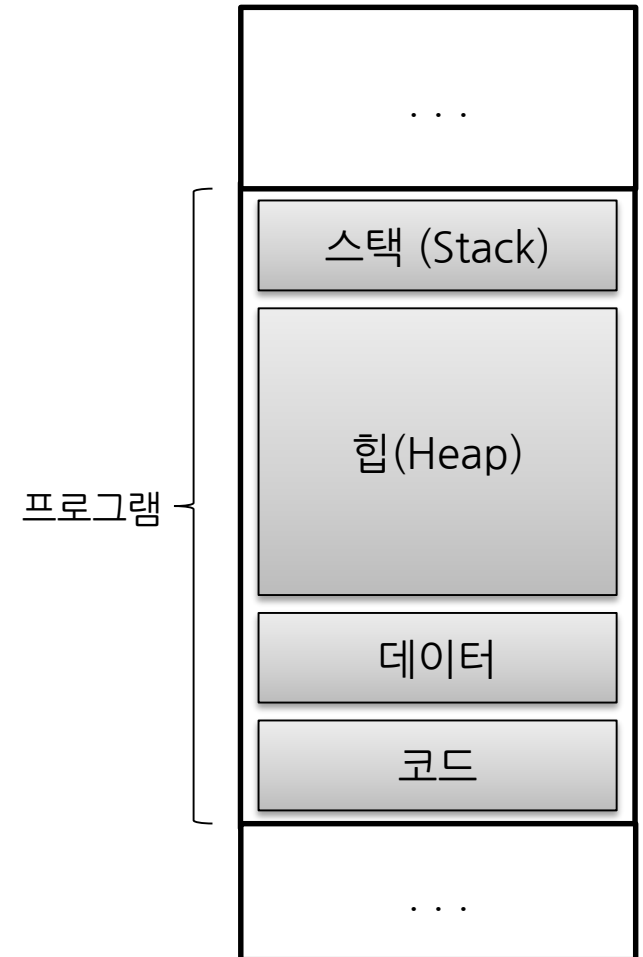
(작업관리자, 리소스모니터)

포인터를 본격 활용해보자.

프로세스 내 메모리

◆ 하나의 프로세스 내의 메모리

- 코드 :
- 데이터 :
- 힙 :
- 스택 :



프로세스 내 메모리

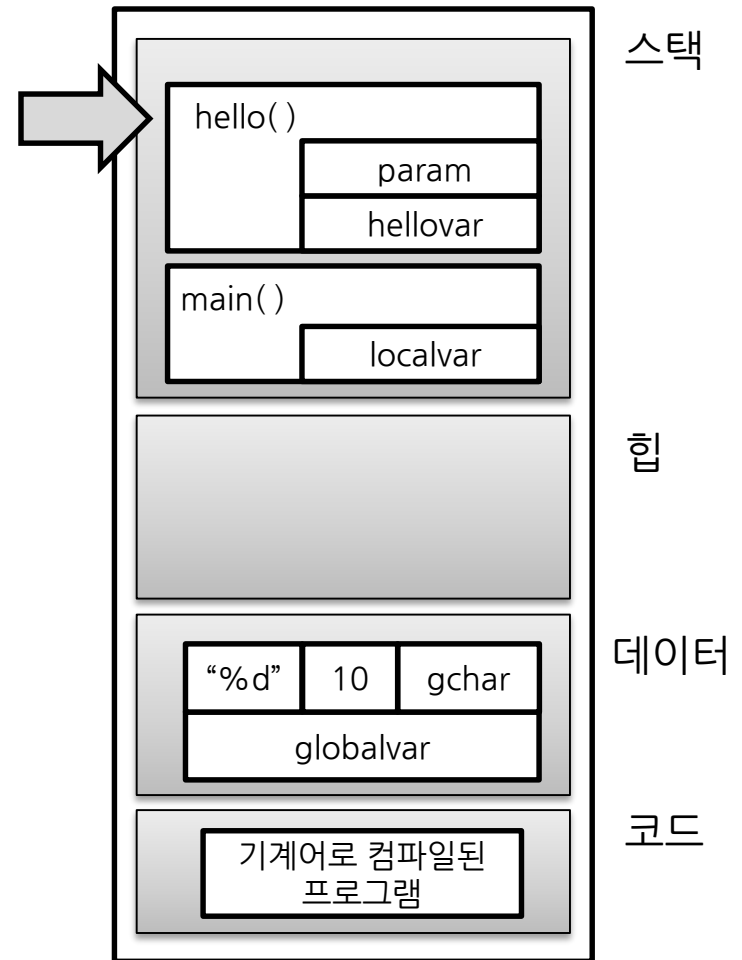
```
#include <stdio.h>
```

```
int    globalvar = 10;  
char   gchar;
```

```
void hello(int param)  
{  
    int hellovar;
```

```
→ hellovar = param;  
}
```

```
int main(void)  
{  
    int localvar = 10;  
  
    hello(localvar);  
    printf("%d\n", localvar);  
  
    return 0;  
}
```



동적 메모리 할당이 필요한 경우

- ◆ 프로그램 실행 중에 변수의 크기가 결정된다.
 - `scanf("%d", &n);`
 - `int data[n]; // error`
- ◆ 지역 변수로는 감당할 수 없는 공간이 필요하다.
 - `int score[5000][1000]; // error :`
- ◆ 함수 간에 공유할 자료 공간이 필요하다.
- ◆ 메모리는 소중한 만큼 효율적으로 사용해야 한다.

동적 메모리 할당

◆ 프로그램 실행 중 필요한 크기만큼 할당

- 사용 후에는 언제든지 반납 가능

◆ 큰 크기의 메모리 할당

- 32비트 시스템에서 최대 약 2GB 의 공간 할당 가능
- 지역 변수 제한의 수백 배 이상

◆ 어느 함수에서나 접근 가능

- 공용 공간에 존재
- 포인터(주소)만 알면 누구나 접근 가능(동일 프로세스 내)