

시스템 프로그래밍 및 실험

과제 1차

제출 기한 - 09/10 ~ 10/08

제출 방법

- 제출 할 과제는 ulms.ulsan.ac.kr의 과제 게시물에 제출합니다.
- **부득이한 상황(ulms 사이트 오류 등)이 발생할 경우에만**, 이메일 제출이 가능합니다. (단, 과제 종료 이후는 받지 않습니다.)
- 제출 파일 : 다음 압축파일 하나를 제출합니다.
 - 압축파일 이름
 - 학번_이름.zip ex) 20185149_이경태.zip
 - 압축파일 내용
 - 소스파일 이름 ex) main.c
 - 결과 스크린샷 ex) result.jpg
- **파일 이름이 위의 예시와 다를 경우 미제출로 간주합니다.**
- 결과 스크린샷에는 사용자명/실행파일명/디렉토리명 중 최소 한곳에 **자신의 학번이 반드시 명시** 되어야 합니다.
- 컴파일 결과물(실행파일)의 이름은 자유입니다.

문제

- 특정 디렉토리의 하위에 존재하는 모든 파일을 암호화/복호화 하는 프로그램을 작성합니다.
- 암호화/복호화의 동작 모드의 구분 없이 사용하기 위해서 XOR 연산을 사용합니다. (예시는 값 0xFF를 사용했습니다.)
 - 첫번째 실행 : ./hw directory/directory1(특정 디렉토리) -> 암호화
 - 두번째 실행 : ./hw directory/directory1(특정 디렉토리) -> 복호화
- 명령인수는 '특정 디렉토리(경로)' 하나만을 사용합니다.
 - ex) ./hw directory(특정 디렉토리)
- 테스트 진행 시, 소스코드 및 실행파일이 존재하는 디렉토리를 '특정 디렉토리'로 사용하지 않도록 주의하시기 바랍니다.

과제 진행

- 과제를 진행하기 위한 디렉토리를 하나 생성합니다.
 - `mkdir hw01`
- 과제 환경을 구성하기 위한 스크립트를 작성합니다.
 - `gedit init.sh` 혹은 `vim init.sh`
 - (과제와 함께 제공된 `init.txt` 파일을 입력합니다.)
- 환경 구성 스크립트를 실행합니다.
 - `sh init.sh`
- 과제 프로그램을 작성합니다.
 - `gedit src.c` 혹은 `vim src.c`
- 과제 프로그램을 컴파일 합니다.
 - `gcc src.c` 혹은 `gcc -o 실행파일명 src.c`
- 컴파일된 프로그램을 실행합니다.

```
kyungtae@ubuntu: ~/SystemProgramming/HomeWork/hw01
kyungtae@ubuntu:~$ cd SystemProgramming/HomeWork/
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork$ mkdir hw01
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork$ cd hw01
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ vim init.sh
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ls
init.sh
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ sh init.sh
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ls
directory init.sh
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ vim src.c
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ls
directory init.sh src.c
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ gcc -o hw src.c
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ls
directory hw init.sh src.c
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory1/file0
directory/directory1/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory2/file0
directory/directory2/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ./hw directory/directory1
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory1/file0
0000000000L000000000I0000kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory2/file0
directory/directory2/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ./hw directory/directory1
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory1/file0
directory/directory1/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory2/file0
directory/directory2/file0
> kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ./hw directory
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory1/file0
0000000000L000000000I0000kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory2/file0
0000000000L000000000I0000kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ ./hw directory
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory1/file0
directory/directory1/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$ cat directory/directory2/file0
directory/directory2/file0
kyungtae@ubuntu:~/SystemProgramming/HomeWork/hw01$
```

채점 기준

- 미제출, 코드공유, 인터넷 복붙 - 0점 처리
- 제출 파일 및 제출 양식 미흡 - 20점 감점
- 환경적인 문제로 실행이 안되는 코드 - 20점 감점
- 결과가 과제의 목적(예시)과 다른 경우 - 60점 감점