

Homework #5

시스템소프트웨어실습
금요일 0, 1, 2교시

스레드와 뮤텍스 연습

□ 프로그램 실행 방식 설명

1. int id와 char name[32]를 멤버로 갖는 구조체를 정의한다.
2. 자신의 학번에서 앞 두 자리를 제외한 숫자를 key로 하는 공유 메모리를 생성한다. (크기는 구조체의 크기의 10배로 잡는다.)
예) 학번이 2012726055라면 12726055를 key로 만들면 된다.
3. 스레드를 이용하여 학생 10명의 학번과 이름을 공유 메모리에 저장하는 함수를 실행한다. 여기에서 mutex를 사용하여 공유 메모리에 접근하는 영역을 lock / unlock하도록 한다.
예) 학생 0번의 학번은 0, 이름은 student0으로 저장되어야 한다.
4. 3에서 생성한 스레드를 기다린 다음, 메인 스레드에서 공유 메모리에 저장된 학생의 정보를 순서대로 출력한다.
5. **프로그램 실행이 끝나기 전 반드시 mutex와 공유 메모리를 삭제하는 함수를 호출한다!**

스레드와 뮤텍스 연습

□ 제출 기한

2017년 11월 30일 목요일 23:59까지 (추가 기한 1일)

□ 실행 결과 예시

```
ykim@ubuntu: ~/Homework5
ykim@ubuntu:~/Homework5$ gcc main.c -lpthread
ykim@ubuntu:~/Homework5$ ./a.out
[0] student0
[1] student1
[2] student2
[3] student3
[4] student4
[5] student5
[6] student6
[7] student7
[8] student8
[9] student9
ykim@ubuntu:~/Homework5$
```

보고서 제출 시 유의 사항

□ 보고서에 들어가야 할 내용

■ 표지

- 학번, 이름, 과목명, 제출 날짜 등

■ 코드 설명

- 프로그램을 어떻게 구현했는지 설명
- 이해를 돕기 위한 스크린샷과 소스 코드 일부 발췌 가능
- **코드 전체 Ctrl + C, V 금지!**

■ 결과 화면

■ 고찰

- 과제를 구현하면서 어려웠거나 궁금했던 점
- **느낀 점 금지!**

□ 반드시 한글, 워드 또는 PDF로 작성할 것.

- PPT, 텍스트 파일 등으로 제출하면 과제를 하지 않은 것으로 간주함.

과제 제출 안내

- 소스 코드와 보고서를 하나의 파일로 압축하여 제출할 것.
- 제출 장소
 - <http://info.kw.ac.kr>
 - 강의종합정보 → 온라인참여학습 → 과제제출
- 제출 형식
 - 제목은 "[과제번호]학번_이름"으로 올릴 것.
 - 첨부 파일 형식 : [과제번호]학번_이름.zip
 - 예) [과제1]2012123456_홍길동.zip
 - 유의 사항
 - 제출 기한 엄수
 - 추가 기한 제출 (50% 감점)
 - 미 제출 (0점)
 - 업로드 파일 형식은 위의 형식을 따를 것.
 - 파일이 한 개여도 압축할 것. (zip)
 - 수정 시 파일명 끝에 수정1, 수정2 를 붙여서 올릴 것.
 - 예) [과제1]2012123456_홍길동_수정1.zip