

운영체제 과제 6

1. (synthronization 프로그래밍) producer-consumer 프로그램은 다음과 같이 동작한다.

- producer와 consumer는 각각 thread로서 동작한다.
- producer와 consumer는 shared bounded buffer를 통해서 메시지를 주고받는다.
- producer는 임의의 시간 지연 후 메시지를 보내는 동작을 반복한다.
- consumer는 임의의 시간 지연 후 메시지를 받는 동작을 반복한다.
- 지연 시간은 난수발생 함수를 사용하여 0과 MAXDELAY 사이의 시간을 얻어서 사용하며 시간 지연은 usleep 함수를 이용한다.

위의 프로그램을 다음을 사용하여 각각 작성하시오.

- (1) Pthread 라이브러리의 semaphore 사용
- (2) Pthread 라이브러리의 mutex와 condition variable 사용

제출물:

- 각 라이브러리 사용 방법을 포함한 프로그램 구성에 대한 설명
- 프로그램 소스코드 (코멘트 포함) 및 실행 결과
- 논의: 각 방법의 비교 검토 및 기타 논의 사항

참고자료

- 동기화가 적용되지 않은 프로그램 소스 (별도 링크로 제공)
- linux programming의 thread에 대해서 제공한 자료