

UNIX 프로그래밍 실습 (2019/10/31)

1. 메모리 매핑을 이용한 두 개의 프로그램을 작성 합니다.

(a) reader 프로그램은 "temp" 파일을 메모리 매핑 한 후, scanf()로 10개의 정수를 읽어서 매핑된 파일에 저장 하는 작업을 10회 실행 합니다.

(b) writer 프로그램은 "temp" 파일을 메모리 매핑 한 후, 매핑된 파일에 있는 정수를 출력하는 작업을 10회 실행 합니다 (printf() 사용). 단. 출력 프로그램은 5초간 sleep() 한 후 5회의 출력 작업을 연속 진행 하고 다시 5초간 sleep() 한 후 5회의 출력 작업을 진행 합니다.

(c) 두 프로그램이 모두 종료 한 후 "temp" 파일의 크기를 확인 합니다.

2. 메모리 매핑을 이용한 두 개의 프로그램을 작성 합니다.

(a) reader 프로그램은 "temp" 파일을 메모리 매핑 한 후, 외부 입력을 읽어서 (read() 시스템 콜 사용) 매핑된 메모리에 저장 하는 작업을 3회 실행 합니다.

(b) writer 프로그램은 "temp" 파일을 메모리 매핑 한 후, 매핑된 메모리의 내용을 출력하는 작업을 3회 실행 합니다 (write() 시스템 콜 사용). 단. 3초간 sleep() 하면서 출력 작업을 진행 합니다.

3. Parent process는 세 개의 child process들을 만들고, 모든 child process가 종료 한 후 종료 합니다. 각 child process는 자신의 순서가 될 때까지 대기 하였다가, 1초씩 쉬면서 자신의 process id를 5회 출력 한 후 종료 합니다. child process의 id 출력 순서는 생성 순서의 역순이며, 이와 같은 순서 동기화 작업은 매핑된 파일을 이용하여 진행 합니다.