

Lab.3

Buffered IO

4조



공통사항

- File IO는 수업시간에 언급된 함수 만 사용할 것
- Source code 및 실행파일 이름은 문제 번호 사용
 - 예) 3_1.c 및 3_1.out 등
- 시간 측정은 라이브러리 사용 가능
 - Googling~!
- EL 제출 시,
 - 모든 source code를 모은 한글/워드 파일 별도 제출



Lab 3-1. 바이너리와 텍스트의 속도차이

- 준비물

- 구조체 정의

```
struct User
{
    int mID;
    int mScore[10];
}
```

- 파일

각 파일에는 위에서 정의된 구조체가 동일한 개수로 저장되어 있음

- test.bin → 구조체들이 바이너리 형식으로 저장된 파일
- test.txt → 구조체들이 텍스트 형식으로 저장된 파일



Lab 3-1. 바이너리와 텍스트의 속도차이

- **과정1- 바이너리 파일을 끝까지 읽기**

- 제공되는 바이너리 파일을 끝까지 읽기
 - 힌트 → `fread()`
- 위에서 정의된 구조체의 크기만큼 읽는 것을 반복하기

- **과정2- 텍스트 파일을 끝까지 읽기**

- 제공되는 텍스트파일을 끝까지 읽기
 - 힌트 → `fscanf()`
- 위에서 정의된 구조체의 멤버변수 순서대로 읽는 것을 반복하기



Lab 3-1. 바이너리와 텍스트의 속도차이

- 실행 예시

- 위의 과정1과 과정2에서 소요되는 시간을 각각 계산한다

```
$ ./problem.out test.bin test.txt  
argv[1], path of binary file : test.bin  
argv[2], path of text file : test.txt  
[ result of reading binary file ]  
elapsed time : 562.50000 milli-seconds(s)  
[ result of reading text file ]  
elapsed time : 1015.625000 milli-seconds(s)
```



Lab 3-2. FIFO(First In First Out)

- **준비물**

- Input.txt파일

```
1 7 8 11
```

```
3 2 4 3
```

- 프로세스의 개수는 4개(고정)
- 총 2줄로 첫번째 줄이 프로세스가 도착한 시간(arrive Time) , 두번째 줄이 처리하는데 걸리는 시간(burst Time)
- 도착한 시간을 기준으로 오름차순 정렬(왼쪽에 있는 프로세스가 제일 먼저 도착한 프로세스)



Lab 3-2. FIFO(First In First Out)

- **과정1- input.txt를 읽기**

- 결과 화면에 프로세스별로 도착한시간, 처리하는데 걸리는 시간 출력

- **과정2- 현재 처리 중인 프로세스를 문자열로 표현**



- 현재 CPU에 처리 중인 프로세스가 없을 경우 → X로 표현
 - 같은 시간에 들어온 프로세스일 경우 → 알파벳 순으로 처리



Lab 3-2. FIFO(First In First Out)

- 실행결과

```
root@DESKTOP-J3M19UJ: ~/problem2# ./a.out
Process A - arrive Time : 1 burst Time : 3
Process B - arrive Time : 7 burst Time : 2
Process C - arrive Time : 8 burst Time : 4
Process D - arrive Time : 11 burst Time : 3

Chart : XAAAXXXBBCCCCDDD

root@DESKTOP-J3M19UJ: ~/problem2#
```



Lab 3-2

수강과목

2018-2학기

[한기대]시스템 프로그래밍

월(01A-02B),수(03A-04B)

강의계획서

온라인강의

공지사항

질의응답

강의자료

출석

과제

팀프로젝트

시험

토론

투표

설문

자유게시판

토론

H > 시스템 프로그래밍 > 토론

| | |
|-----|---------------------|
| 제목 | Lec 3. Buffered I/O |
| 게시일 | 2018.09.19 09:00 |
| 마감일 | 2018.12.31 23:59 |

Lecture 3. Buffered I/O의 수업내용 및 Lab.에 대한 자유로운 토론 공간입니다.
서로 자유롭게 의견을 나누세요.

의견 목록

최신순

추천순

search

| 번호 | 제목 | 작성자 | 작성일 | 답글 | 추천 | 조회수 |
|--------------|----|-----|-----|----|----|-----|
| 조회할 자료가 없습니다 | | | | | | |

> 글쓰기

> 목록

- 문제에 대한 질문은
온라인교육 토론방을
통해 받겠습니다



Lab 3-3. Integer Values in 3 Bytes

- **Binary 형태의 파일을 읽어, Ascii 형태로 출력**
 - Input file : 3 byte 정수 숫자 들 (Big-endian)
 - System call을 통해 읽을 것
 - Output file : 공백으로 구분된 정수 들
 - Standard IO를 통해 출력 할 것
- **실행의 예**

\$./Lab3_3.out input output

000000000000000000000000100
00000000000000000000000100000
0000000000000000000101 ...



1 2 5 ...

Output file (text file)

Input file (binary file)

```

00000000A00B00C00D00E00F00G00H00      000
000K00L00M00N00O00P00Q00R00S00T00U00V00W00X00Y00Z00[00^00_00]00
00000000!00"00#00$00%00&00'00(00)00*00+00,00-00.00/00000100200300400500
600700800900:00;00<00=00>00?00@00A00B00C00D00E00F00G00H00I00J00K00L00M00
N00O00P00Q00R00S00T00U00V00W00X00Y00Z00[00^00_00]00^00_00^00a00b00c

```

