

# LAB2\_2019136067\_배수빈

## LAB2\_1 : 대문자가 좋아요

```
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_1$ gcc -o Lab2_1.out Lab2_1.c
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_1$ ./Lab2_1.out problem1.txt output.txt
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_1$ cat output.txt
ROASTED ALMOND ORIGINAL IS CAREFULLY ROASTED TO GIVE YOU A CRISPY TEXTURE AND SAVORY TASTE.
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_1$ cat problem1.txt
Roasted Almond Original is carefully roasted to give you a crispy texture and savory taste.
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_1$ |
```

Lab2\_1 실행화면

### 설명 및 소감

우선 파일을 잘 열어준 후 fgetc를 통해 하나씩 읽어왔다. 그리고 읽어온 값 c가 소문자에 해당하는 경우 소문자와 대문자의 차인 32만큼 빼주었고, 소문자가 아니라면 그대로 출력해주었다.

정말 간단하고 쉬운 문제였는데 32를 빼지 않고 더해, 올바른 값이 안나와서 어리둥절 했었다. 이런 사소한 실수들에 대한 부분도 좀 더 신경써야겠다고 생각했다.

## LAB2\_2 : 풍당풍당

```
Lab2_2.c Lab2_2.o Lab2_2.out Makefile a.bin b.bin
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_2$ ./Lab2_2.out a.bin b.bin output.bin
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_2$ cat output.bin
Be the change that you wish to see in the world.
- Mahatma Gandhi
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_2$ |
```

Lab2\_2 실행화면

### 설명 및 소감

이 문제를 제일 재밌게 풀것 같다. 처음 문제를 읽으며 떠오르는 구현방법을 통해 구현하면서 한가지 실수 한 것이 있었다. while문의 조건문으로 첫번째 방법과 같은 방식으로 EOF를 만날때까지 두 파일 모두 읽으려고 한 것이었다. 이 부분에 대한 조건을 고치면서 fread에 대

해 확실하게 이해할 수 있었다. 파일을 번갈아 가며 읽으며 조건문이 많이 생기는 경향이 있어서 중복되는 부분(값을 그대로 쓰지 반대파일에서 점프될지)은 함수로 구현해서 코드중복을 줄이고자했다.

옛날에 C언어 배울때는 포인터가 정말 힘들었는데 파일의 깊은 곳 메모리에 대한 부분까지 이론을 통해 깊게 이해하면서 실습을 진행해서인지 포인터를 다루는것도 재미있었다. 여기서도 사소한 실수 때문에 계속해서 빈 쉘이 출력되었는데 cnt++를 빼먹어서 일어난 일이었다. 다시한번 실수 조심과 에러문이 없는 문제를 만나더라도 다시 코드를 찬찬히 잘 살펴보는것을 다짐했다.

## LAB2\_3 : 3바이트 양의 정수

```
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_3$ ./Lab2_3.out Lab2_3_sample_input.bin output.txt
xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgramming/Homework/Lab2/Lab2_3$ cat output.txt
738878 8070186 3971377 3361087 3202362 4807985 6853791 5593520 925552 6847834 xubin@DESKTOP-G3939FB:~/SystemProgrammingx
```

Lab2\_3 실행화면

### 설명 및 소감

low-level IO와 standard IO를 같이 사용하여 파일을 읽고 쓰는것을 바탕으로 byte단위의 조작이 필요했다. 지금까지 문제를 몇번 풀어보며 파일에 대한 부분은 조금 연습이 되어서인지 이 부분에 있어서는 어려움이 없었지만 이 문제에서 중요한것은 이진파일과 byte다루기였다. 강의를 들으면서도 이진파일과 byte단위에 대한 부분에 있어 명확히 이해가 되지 않은 느낌이 있었는데 이번 문제를 풀면서 많이 이해할 수 있었다.

알고리즘 자체는 간단하게 바로 떠올릴 수 있었지만 위에서 말한바와 같이 byte단위의 데이터를 조작하는 과정에서 어려움을 겪었다. 파일을 읽을때는 byte단위로 쉽게 읽을 수 있었고 읽은 3바이트에 대한 값을 char buf[3]에 저장했다. 3바이트로 정보를 뽑아 저장할 수 있게 하기위해 1바이트인 char을 \*3하여 구현하였다. buf배열의 각각의 값은 자리수를 생각하지 않은 값 하나하나이기 때문에 각 자리수에 대한 값을 곱해주어 하나의 값을 만들어 output파일에 기록하였다.