

시스템 프로그래밍

1차 프로그래밍 과제



SINCE 1947

서경대학교

SEOKYEONG UNIVERSITY

SEOKYEONG UNIVERSITY

서경대학교

시스템 프로그래밍 1차

-2019301005 김경민-

목차

1.코드 & 설명

2.사진



1. 코드 & 사진

1-1. 코드

```
#include <fcntl.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

int main(int argc, char *argv[]){
    int fd, n;
    char buf[100];
    char *result;
    char *year[4] = {"data1.txt", "data2.txt", "data3.txt", "data4.txt"};
    if(argc==2){
        if(strcmp(argv[1], "-a")==0){
            for(int i=0; i<4; i++){
                fd=open(year[i], O_RDONLY);
                n=read(fd, buf, 100);
                printf("-----%d-----\n", i+2019);
                printf("%s", buf);
            }
        }
        else if(argc==3){
            if(strcmp(argv[1], "-n")==0){
                for(int i=0; i<4; i++){
                    fd=open(year[i], O_RDONLY);
                    n=read(fd, buf, 100);
                    result=strstr(buf, argv[2]);
                    char *ptr = strtok(result, "\n");
                    printf("-----%d-----\n", i+2019);
                    printf("%s\n", ptr);
                }
            }
        }
        else if(argc==4){
            if(strcmp(argv[1], "-a")==0){
                if(strcmp(argv[2], "-y")==0){
                    fd=open(year[atoi(argv[3])-2019], O_RDONLY);
                    n=read(fd, buf, 100);
                    printf("-----%d-----\n", atoi(argv[3]));
                    printf("%s", buf);
                }
            }
        }
        else if(argc==5){
            if(strcmp(argv[1], "-n")==0){
                fd=open(year[atoi(argv[4])-2019], O_RDONLY);
                n=read(fd, buf, 100);
                result=strstr(buf, argv[2]);
                char *ptr = strtok(result, "\n");
                printf("-----%d-----\n", atoi(argv[4]));
                printf("%s\n", ptr);
            }
        }

        buf[n]='\0';
        close(fd);
    }
}
```

1-2. 설명

2019-2022년까지의 데이터는 data1,2,3,4에 저장하고 year포인터 배열에 data1.txt ...을 저장
먼저 명령행 인자의 개수에 따라서 case를 나눈 뒤 인자에 따라서 case를 나누어 설계

제일 적은 인자의 상황인 ./show -a 인자가 2개이므로 argc==2일 때 설계

두번째 인자가 -a라면 데이터를 전부 출력하기 위해 반복문을 사용하여 출력

Open을 이용해 year배열에 있는 txt파일을 하나씩 열은 후 충분히 100byte정도로 읽은 후
결과 출력 화면의 가독성을 위해 년도 출력 후 buf에 담겨있는 내용 출력

인자가 3개일 때 두번째 인자가 -n 이라면 반복문과 open을 이용해 파일 열고 읽은 후

Strstr 함수를 이용해 문자열 속의 찾고싶은 문자열의 시작점에서 끝까지 result 변수에 저장

Strtok 함수를 이용해 문자열 속에서 설정한 문자까지의 문자열로 잘라서 ptr 변수에 저장

텍스트 속 문자열이 strstr 함수로 내가 찾고싶은 이름부터 시작되는 문자열을 저장하고

Strtok 함수로 개행문자가 나오기전까지로 잘려 이름이 시작되는 그 한줄만 출력

인자가 4개일 때 두번째 인자가 -a이고 세번째 인자가 -y라면 네번째 인자를 사용

Atoi로 문자열을 숫자로 변환 후 2019를 빼서 year 배열의 Index로 사용 후

위와 동일하게 open read 후에 출력

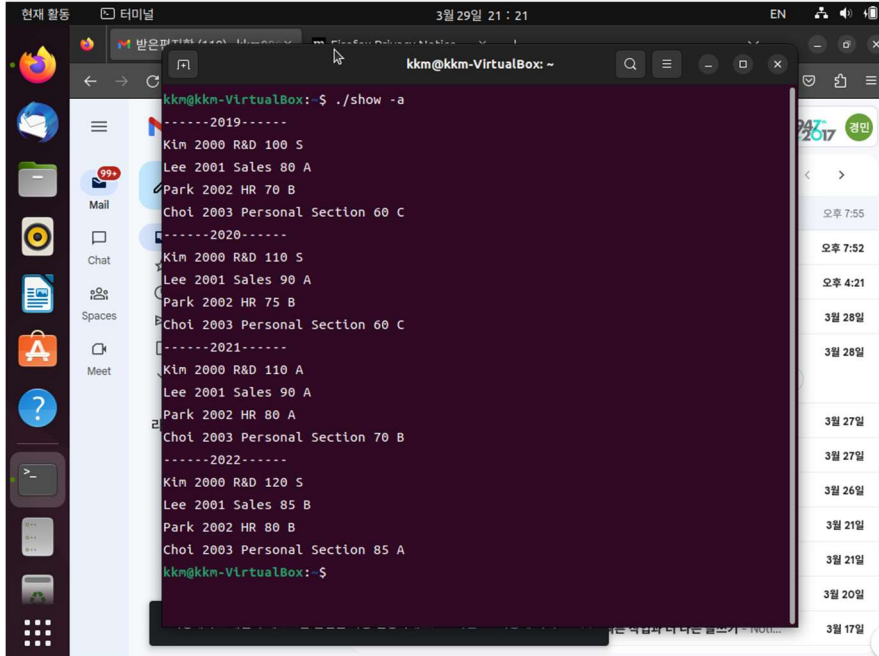
인자가 5개일 때 두번째 인자가 -n 이라면 3개일 때 4개일 때 처럼

5번째 인자를 사용하여 year배열에서 특정 값을 가져와 open read 후에

Strstr strtok 함수로 원하는 문자열중에 한줄을 저장하여 출력

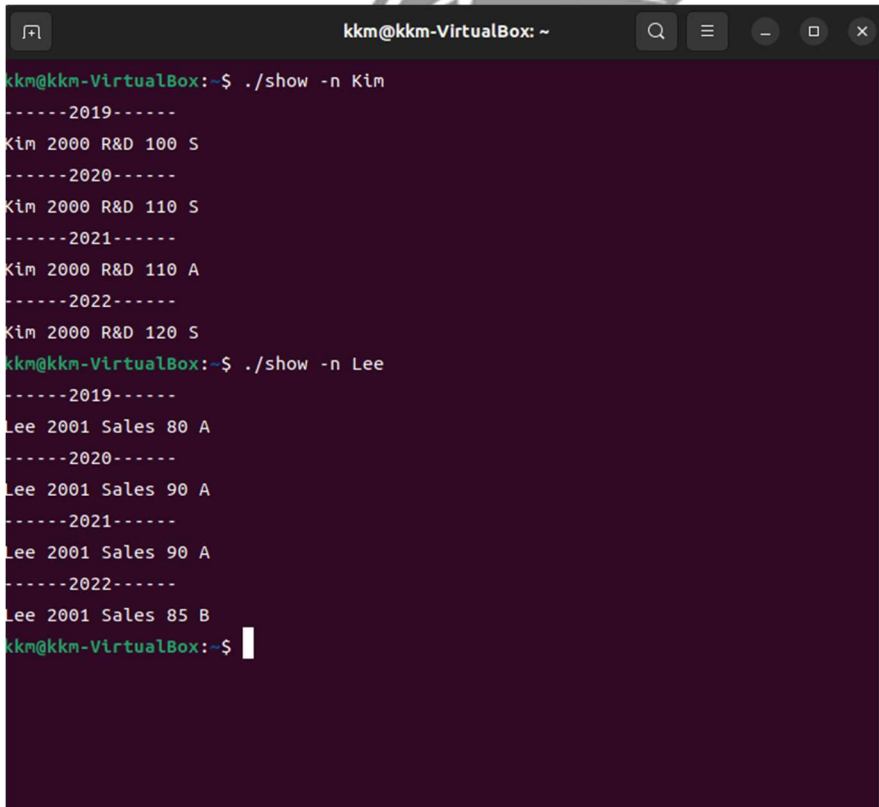
2. 사진

2-1. -a



```
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -a
-----2019-----
Kim 2000 R&D 100 S
Lee 2001 Sales 80 A
Park 2002 HR 70 B
Choi 2003 Personal Section 60 C
-----2020-----
Kim 2000 R&D 110 S
Lee 2001 Sales 90 A
Park 2002 HR 75 B
Choi 2003 Personal Section 60 C
-----2021-----
Kim 2000 R&D 110 A
Lee 2001 Sales 90 A
Park 2002 HR 80 A
Choi 2003 Personal Section 70 B
-----2022-----
Kim 2000 R&D 120 S
Lee 2001 Sales 85 B
Park 2002 HR 80 B
Choi 2003 Personal Section 85 A
kkm@kkm-VirtualBox:~$
```

2-2. -n (name)



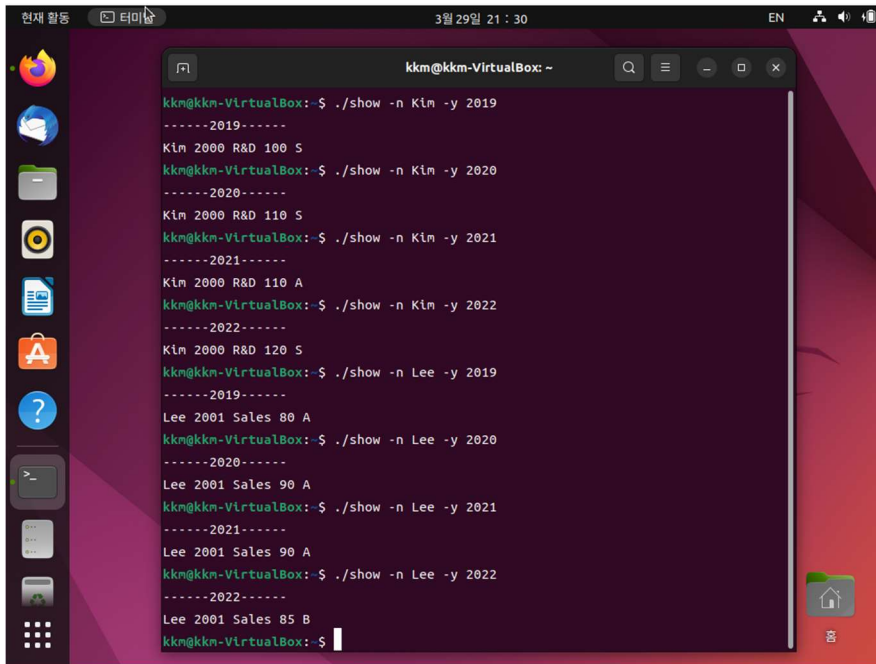
```
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -n Kim
-----2019-----
Kim 2000 R&D 100 S
-----2020-----
Kim 2000 R&D 110 S
-----2021-----
Kim 2000 R&D 110 A
-----2022-----
Kim 2000 R&D 120 S
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -n Lee
-----2019-----
Lee 2001 Sales 80 A
-----2020-----
Lee 2001 Sales 90 A
-----2021-----
Lee 2001 Sales 90 A
-----2022-----
Lee 2001 Sales 85 B
kkm@kkm-VirtualBox:~$
```

```
kkm@kkm-VirtualBox: ~  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -n Park  
-----2019-----  
Park 2002 HR 70 B  
-----2020-----  
Park 2002 HR 75 B  
-----2021-----  
Park 2002 HR 80 A  
-----2022-----  
Park 2002 HR 80 B  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -n Choi  
-----2019-----  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
-----2020-----  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
-----2021-----  
Choi 2003 Personal Section 70 B  
-----2022-----  
Choi 2003 Personal Section 85 A  
kkm@kkm-VirtualBox:~$
```

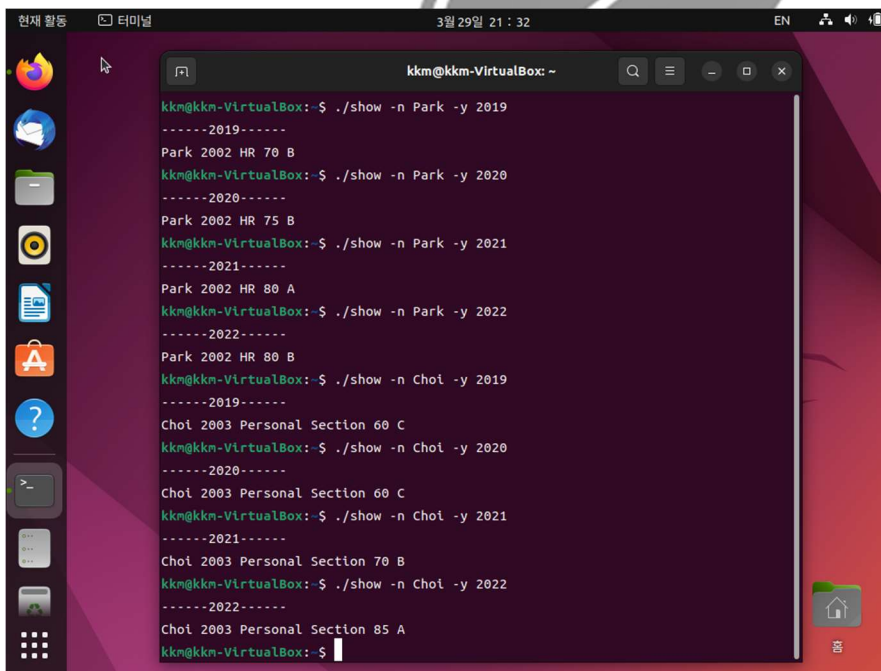
2-3. -a -y (year)

```
현재 활동  터미널 3월 29일 21 : 27 EN  
kkm@kkm-VirtualBox: ~  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -a -y 2019  
-----2019-----  
Kim 2000 R&D 100 S  
Lee 2001 Sales 80 A  
Park 2002 HR 70 B  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -a -y 2020  
-----2020-----  
Kim 2000 R&D 110 S  
Lee 2001 Sales 90 A  
Park 2002 HR 75 B  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -a -y 2021  
-----2021-----  
Kim 2000 R&D 110 A  
Lee 2001 Sales 90 A  
Park 2002 HR 80 A  
Choi 2003 Personal Section 70 B  
kkm@kkm-VirtualBox:~$ ./show -a -y 2022  
-----2022-----  
Kim 2000 R&D 120 S  
Lee 2001 Sales 85 B  
Park 2002 HR 80 B  
Choi 2003 Personal Section 85 A  
kkm@kkm-VirtualBox:~$
```

2-4. -n (name) -y (year)



```
kkm@kkn-VirtualBox: ~  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Kim -y 2019  
-----2019-----  
Kim 2000 R&D 100 S  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Kim -y 2020  
-----2020-----  
Kim 2000 R&D 110 S  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Kim -y 2021  
-----2021-----  
Kim 2000 R&D 110 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Kim -y 2022  
-----2022-----  
Kim 2000 R&D 120 S  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Lee -y 2019  
-----2019-----  
Lee 2001 Sales 80 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Lee -y 2020  
-----2020-----  
Lee 2001 Sales 90 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Lee -y 2021  
-----2021-----  
Lee 2001 Sales 90 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Lee -y 2022  
-----2022-----  
Lee 2001 Sales 85 B  
kkm@kkn-VirtualBox:~$
```



```
kkm@kkn-VirtualBox: ~  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Park -y 2019  
-----2019-----  
Park 2002 HR 70 B  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Park -y 2020  
-----2020-----  
Park 2002 HR 75 B  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Park -y 2021  
-----2021-----  
Park 2002 HR 80 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Park -y 2022  
-----2022-----  
Park 2002 HR 80 B  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Choi -y 2019  
-----2019-----  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Choi -y 2020  
-----2020-----  
Choi 2003 Personal Section 60 C  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Choi -y 2021  
-----2021-----  
Choi 2003 Personal Section 70 B  
kkm@kkn-VirtualBox:~$ ./show -n Choi -y 2022  
-----2022-----  
Choi 2003 Personal Section 85 A  
kkm@kkn-VirtualBox:~$
```

감사합니다.