

# 시스템프로그래밍 보고서

실험제목: assignment1-3 과제

제출일자: 2023년 04월 08일 (토)

학 과: 컴퓨터공학과

담당교수: 이기훈 교수님

실습분반: 금요일 5 6

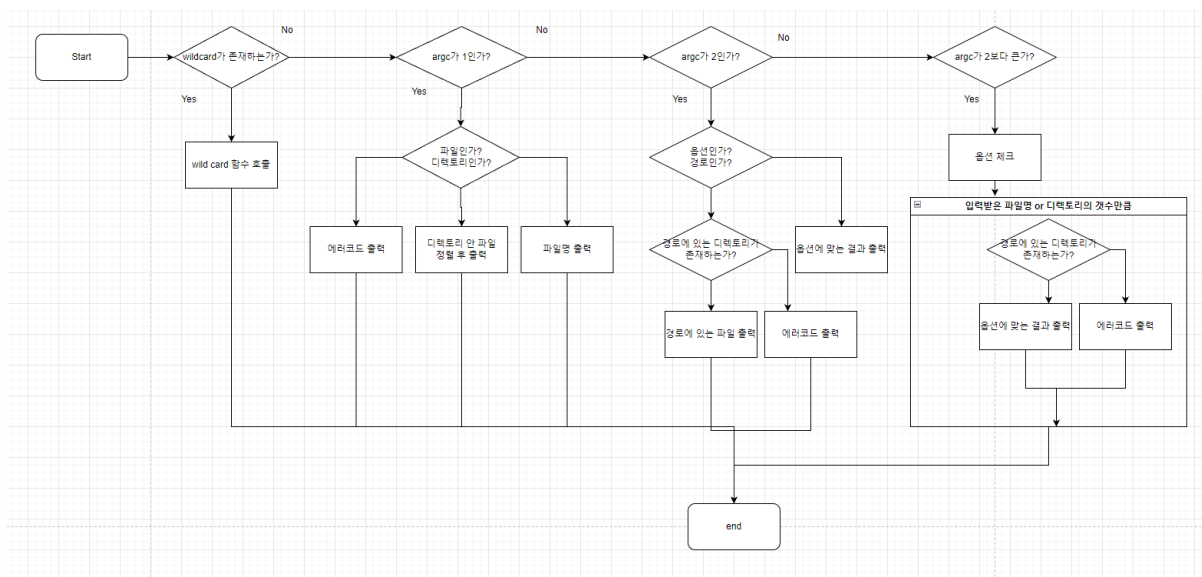
학 번: 2019202031

성 명: 장형범

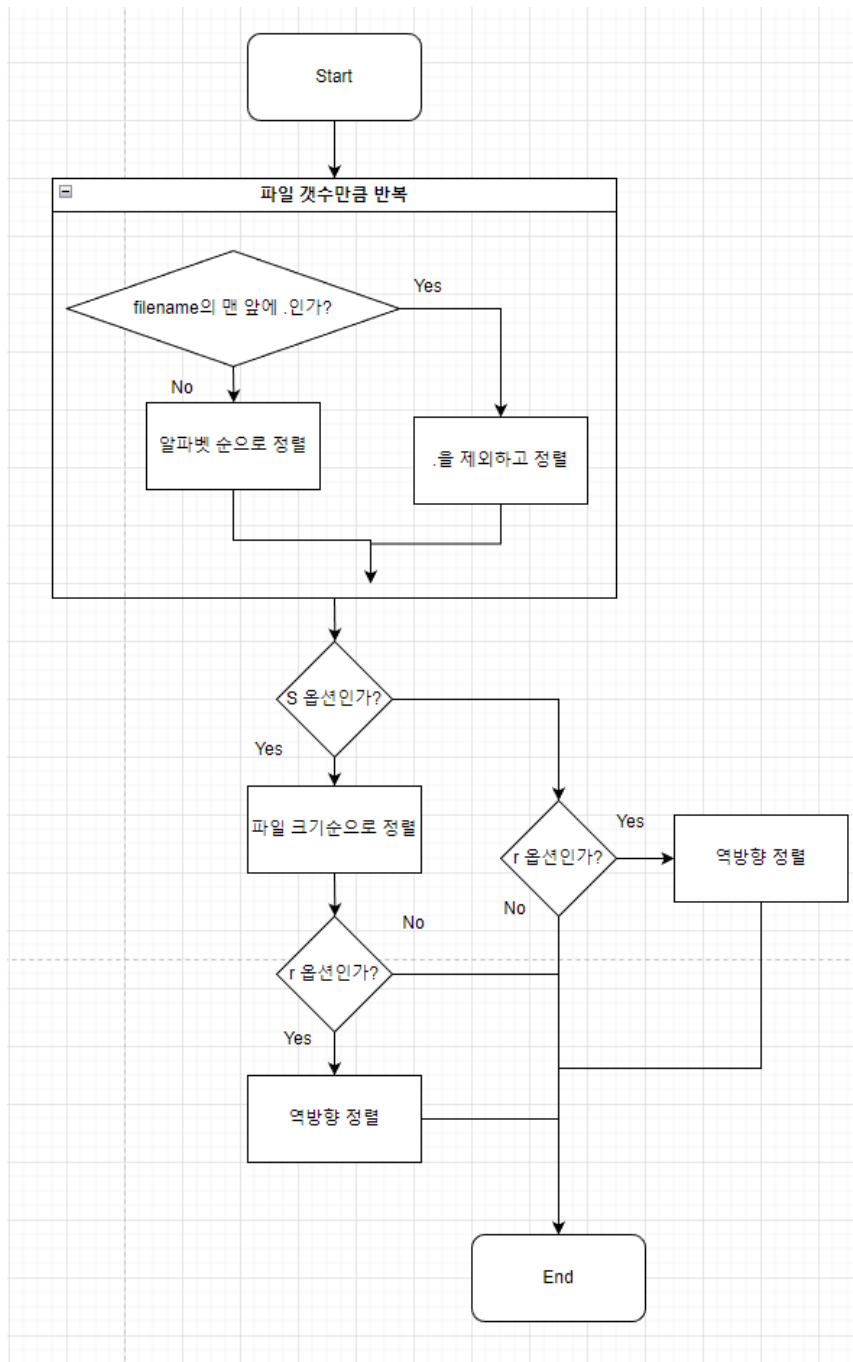
## 1. Introduction

이번 과제는 이전 시간에 만들었던 ls -al 옵션을 추가한 과제에서 -r, -h, -S 옵션을 추가하고 wild card 를 찾아 wild card 를 출력하는 방식으로 바꾼다. wild card 를 통해 디렉토리를 찾을 경우 디렉토리의 내용을 출력하며 경로상에서는 wildcard 가 경로의 끝에만 사용한다고 가정한다. wild card 를 사용할 때는 인자를 ' '(따옴표)안에만 사용했다. 와일드 카드 사용시에 일치하는 파일 및 디렉토리가 없는 경우는 고려하지 않는다.

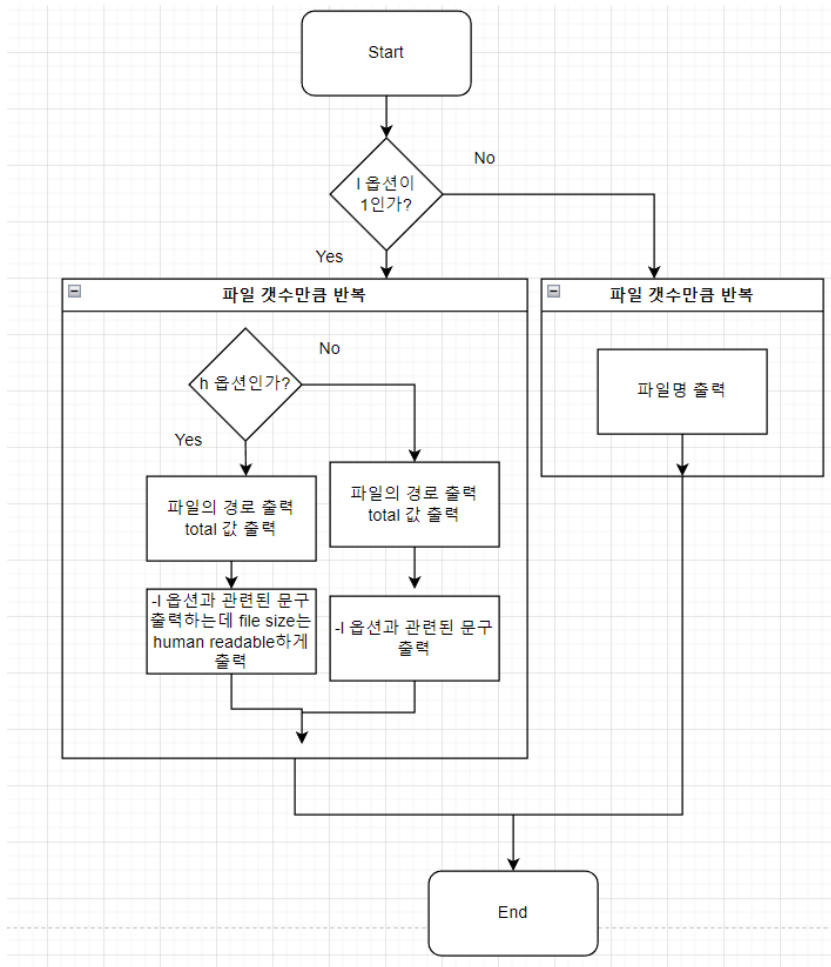
## 2. Flow chart



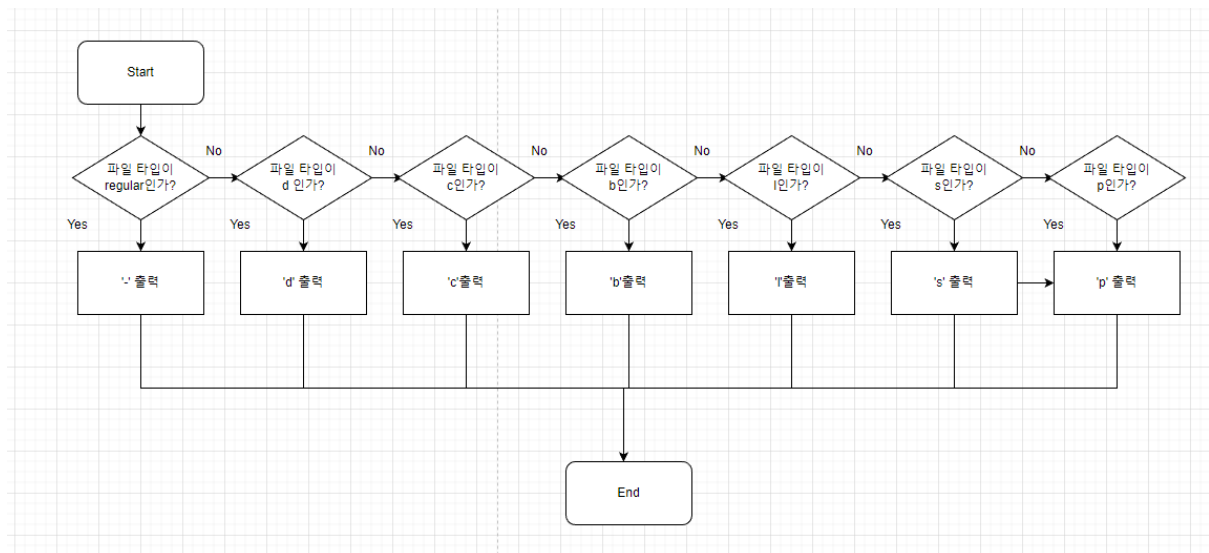
main 함수의 flow chart 이다.



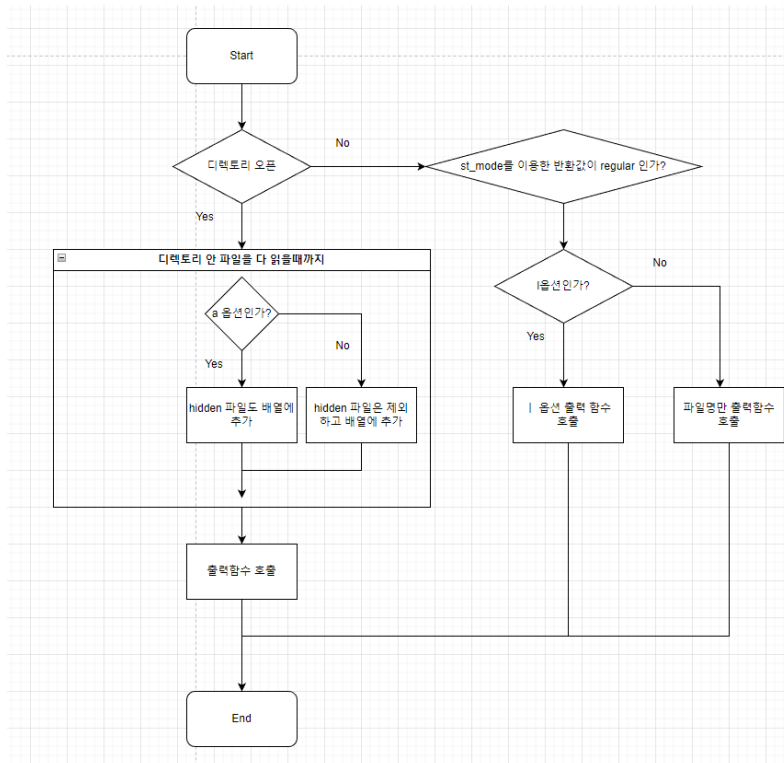
sorting 함수의 순서도이다.



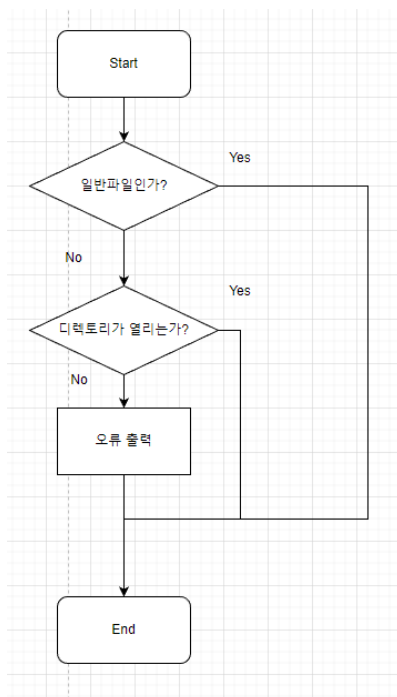
print\_file\_info 함수의 순서도이다.



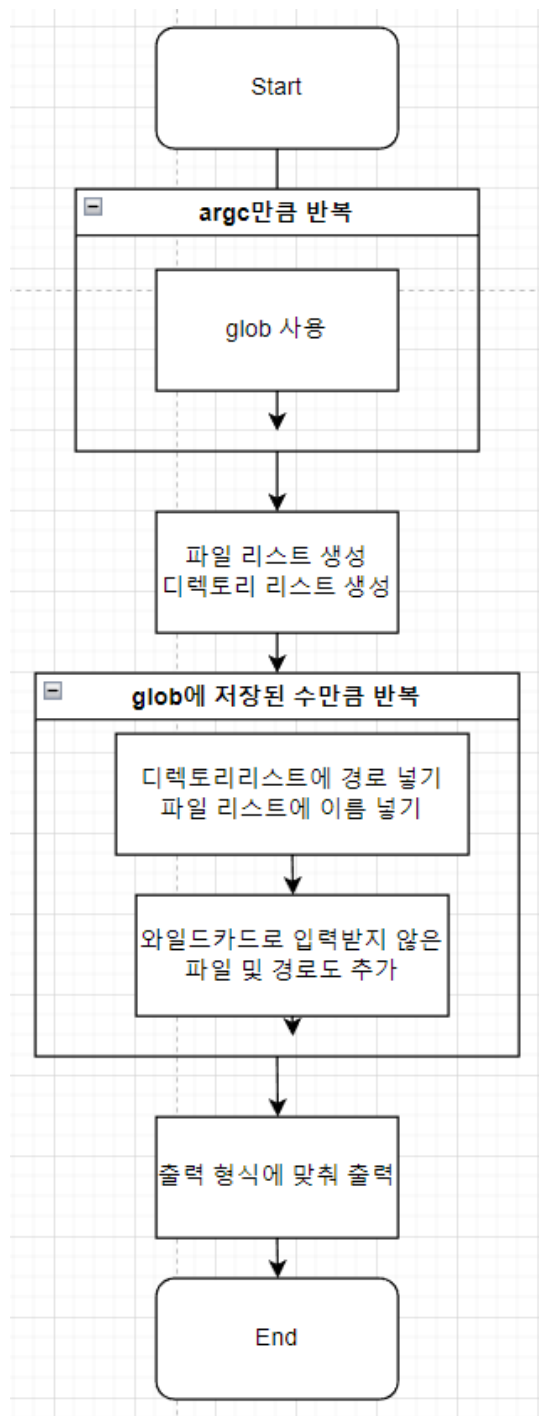
print\_filetype 함수의 순서도이다.



ls 함수의 순서도이다.



ls2 함수의 순서도이다.



### 3. sudo code

```
int main(int argc, char** argv)
{
    for (인자수만큼 반복)
    {
        for (해당 인자의 크기만큼 반복)
        {
            if (wildcard 가 존재한다면)
            {
                wild flag true
            }
        }
    }
    if(wild flag ture)
    {
        wild_card 함수 호출;
    }
    else if (인자가 하나라면)
    {
        현재 디렉토리로 ls 함수 호출
    }
    else if (인자가 두개라면)
    {
        if (argv 가 -라면)
        {
            while (인자 파싱)
            {
                a 가 있다면 a 옵션 on
                l 이 있다면 l 옵션 on
                h 이 있다면 h 옵션 on
                r 이 있다면 r 옵션 on
                S 이 있다면 S 옵션 on
            }
        }
        현재 디렉토리 경로 가져오기
        ls 함수 실행
    }
    else
    {
        ls 함수 실행
    }
}
else
{
    if (옵션이 있다면)
    {

```

```

        while (파싱)
        {
            a 가 있다면 a 옵션 on
            l 이 있다면 l 옵션 on
            h 이 있다면 h 옵션 on
            r 이 있다면 r 옵션 on
            S 이 있다면 S 옵션 on
        }
    }
    for (argc 만큼 반복)
    {
        ls2(오류문 먼저 출력) 함수 호출
    }
    for (argc 만큼 반복)
    {
        ls 함수 호출
    }
}
else
{
    for (argc 만큼 반복)
    {
        ls2(오류문 먼저 출력) 함수 호출
    }
    for (argc 만큼 반복)
    {
        ls 함수 호출
    }
}
}
return 0;
}

void wild_card
{
    argc 만큼 반복문을 사용해 glob 함수 사용
    파일과 디렉토리 갯수 체크
    파일과 디렉토리 배열 생성
    배열에 정보 저장
    와일드카드가 아니었던 경로나 파일을 배열에 추가
    출력
}

void no_dir
{
    디렉토리가 아닌 파일의 출력 -1 옵션일때 사용
}

```



```

void ls2
{
    파일이 열리는지 체크 후 열리지 않으면 오류문 출력
}

void ls
{
    디렉토리를 열고 안에 있는 파일 read
    파일의 size 합산, 배열에 파일명 넣기
    옵션에 맞는 파일 정렬
    옵션에 맞는 파일 출력
}

void sorting
{
    알파벳 순서로 배열 정렬 만약 파일의 이름 맨 앞이 .이라면 그 다음 알파벳
    부터 비교
    S 옵션이 1 이라면 dir 를 파일의 크기로 정렬
    r 옵션이 1 이라면 역순으로 파일 정렬
}

void print_filetype
{
    파일의 type 출력
}

void print_file_info
{
    l 옵션이라면 파일의 세부 정보 출력
    이때 h 옵션이 추가되면 파일의 크기를 사람이 보기 쉽게 변경해서 출력
    옵션이 없다면 파일의 이름만 출력
}
}

```

## 결과화면

```
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -lh
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 80
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      24.0K  Apr 07 15:46  2019202031_spls_advanced.c
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 08:16  g1
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 08:16  g2
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 12:20  g3
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 12:20  g4
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 12:20  g9
ddrwxrwxr-x 4      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 03 06:15  gg
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031      4K      Apr 07 08:16  gz
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello1.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello2.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello2.h
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 07 12:20  hello5.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 07 08:15  hello7.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  ls.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  ls.c'
d-rwxrwxr-x 1      kw2019202031  kw2019202031     122      Apr 07 15:10  Makefile
d-rwxrwxr-x 1      kw2019202031  kw2019202031     21.9K  Apr 07 15:46  spls_final
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  t.c
```

h 옵션이다. human readable 하게 파일 사이즈가 바뀌어 나오는 것을 확인할 수 있다.

```
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -ls
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 80
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031     24552  Apr 07 15:46  2019202031_spls_advanced.c
d-rwxrwxr-x 1      kw2019202031  kw2019202031     22408  Apr 07 15:46  spls_final
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 12:20  g9
ddrwxrwxr-x 4      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 03 06:15  gg
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 08:16  g1
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 08:16  g2
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 12:20  g3
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 08:16  g4
ddrwxrwxr-x 2      kw2019202031  kw2019202031     4096   Apr 07 12:20  gz
d-rwxrwxr-x 1      kw2019202031  kw2019202031     122   Apr 07 15:10  Makefile
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  ls.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 07 08:15  hello7.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello2.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  t.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 07 12:20  hello5.c
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello2.h
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  ls.c'
d-rw-rw-r-- 1      kw2019202031  kw2019202031      0       Apr 01 23:03  hello1.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$
```

S 옵션이다. 크기순으로 정렬되어 나오는 것을 확인할 수 있다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -lr
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 80
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 t.c
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 22408 Apr 07 15:46 spls_final
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 122 Apr 07 15:10 Makefile
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c'
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 08:15 hello7.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 12:20 hello5.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.h
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello1.c
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 gz
ddrwxrwxr-x 4 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 03 06:15 gg
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g9
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g4
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g3
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g2
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g1
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 24552 Apr 07 15:46 2019202031_spls_advanced.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -larS
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 88
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 t.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mlml
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mkmk
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c'
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 08:15 hello7.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 12:20 hello5.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.h
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello1.c
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 122 Apr 07 15:10 Makefile
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 gz
ddrwxrwxr-x 4 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 03 06:15 gg
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g9
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g4
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g3
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g2
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g1
ddrwxrwxrwx 8 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 14:02 ..
ddrwxrwxrwx 9 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 15:46 .
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 22408 Apr 07 15:46 spls_final
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 24552 Apr 07 15:46 2019202031_spls_advanced.c

```

r 옵션을 보면 알파벳 순서의 반대로 나오는 것을 확인할 수 있다.

r 과 S 옵션을 합쳐서 사용했을 때는 사이즈의 역순으로 나오며 같은 사이즈일 경우에 역순으로 출력하게끔 했다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final 'hello[1-9].c'
hello1.c
hello2.c
hello5.c
hello7.c

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final 'h??lo?.c'
hello1.c
hello2.c
hello5.c
hello7.c

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final ~ '*'
2019202031_spls_advanced.c
hello1.c
hello2.c
hello2.h
hello5.c
hello7.c
ls.c
ls.c'
Makefile
spls_final
t.c

/home/kw2019202031:
Videos Pictures spls_advanced splab_commands Templates Music examples.desktop k work Documents Desktop Public a
Downloads

g1:

g2:

g3:

g4:

g9:

gg:
Untitled Folder 2  Untitled Folder

gz:

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ █

```

[] wild card 를 사용했을 때 1,2,5,7 이 출력되는 것을 확인할 수 있다.

? wild card 를 사용했을 때 1,2,5,7 이 출력되는 것을 확인할 수 있다.

~ '\*'는 현재 디렉토리에 있는 파일을 먼저 다 출력한 뒤 ~의 경로와 현재 위치의 디렉토리들을 알파벳 순서로 출력하는 것을 확인할 수 있다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final
2019202031_spls_advanced.c
g1
g2
g3
g4
g9
gg
gz
hello1.c
hello2.c
hello2.h
hello5.c
hello7.c
ls.c
ls.c'
Makefile
spls_final
t.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -a
.
..
2019202031_spls_advanced.c
g1
g2
g3
g4
g9
gg
gz
hello1.c
hello2.c
hello2.h
hello5.c
hello7.c
ls.c
ls.c'
Makefile
.mkmk
.mlml
spls_final
t.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -al
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 88
ddrwxrwxrwx          9      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 16:27   .
ddrwxrwxrwx          8      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 14:02   ..
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031     21120   Apr  07 16:27   2019202031_spls_advanced.c
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 08:16   g1
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 08:16   g2
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 12:20   g3
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 12:20   g4
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 12:20   g9
ddrwxrwxr-x          4      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  03 06:15   gg
ddrwxrwxr-x          2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr  07 08:16   gz
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   hello1.c
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   hello2.c
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   hello2.h
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  07 12:20   hello5.c
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  07 08:15   hello7.c
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   ls.c
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   ls.c'
d-rwxrwxrwx          1      kw2019202031      kw2019202031      122    Apr  07 15:10   Makefile
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  03 21:35   .mkmk
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  03 21:35   .mlml
d-rwxrwxr-x          1      kw2019202031      kw2019202031     22360   Apr  07 16:27   spls_final
d-rw-rw-r--          1      kw2019202031      kw2019202031         0   Apr  01 23:03   t.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$

```

기존에 사용하던 ls, -a 옵션, -al 옵션이 정상적으로 작동한다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -ls
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 80
d-rwxrwxr-x      1      kw2019202031      kw2019202031      22360  Apr 07 16:41      spls_final
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      21134  Apr 07 16:41      2019202031_spls_advanced.c
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 12:20      g9
ddrwxrwxr-x      4      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 03 06:15      gg
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 08:16      g1
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 08:16      g2
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 12:20      g3
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 08:16      gz
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4096   Apr 07 12:20      g4
d-rwxrwxr-x      1      kw2019202031      kw2019202031      122    Apr 07 15:10      Makefile
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      ls.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 07 08:15      hello7.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello2.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      t.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 07 12:20      hello5.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello2.h
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      ls.c'
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello1.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -Shal
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 88
d-rwxrwxr-x      1      kw2019202031      kw2019202031      21.8K  Apr 07 16:41      spls_final
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      20.6K  Apr 07 16:41      2019202031_spls_advanced.c
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 12:20      g9
ddrwxrwxr-x      4      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 03 06:15      gg
ddrwxrwxr-x      8      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 14:02      ..
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 08:16      g1
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 08:16      g2
ddrwxrwxr-x      9      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 16:41      .
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 12:20      g3
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 08:16      gz
ddrwxrwxr-x      2      kw2019202031      kw2019202031      4K      Apr 07 12:20      g4
d-rwxrwxr-x      1      kw2019202031      kw2019202031      122    Apr 07 15:10      Makefile
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      ls.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 07 08:15      hello7.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 07 12:20      hello5.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 03 21:35      .mlml
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello2.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      t.c
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 03 21:35      .mkmk
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello2.h
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      ls.c'
d-rw-rw-r--      1      kw2019202031      kw2019202031      0       Apr 01 23:03      hello1.c
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$

```

S 명령어를 입력했을 때 크기순으로 정렬된 것을 알 수 있다.

Shal 명령어를 입력했을 때 숨김파일과 human readable 하게 출력했다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -alr
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 88
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 t.c
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 22360 Apr 07 16:41 spls_final
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mlml
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mkmk
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 122 Apr 07 15:10 Makefile
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c'
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 08:15 hello7.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 12:20 hello5.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.h
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello1.c
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 gz
ddrwxrwxr-x 4 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 03 06:15 gg
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g9
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g4
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g3
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g2
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g1
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 21134 Apr 07 16:41 2019202031_spls_advanced.c
ddrwxrwxrwx 8 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 14:02 ..
ddrwxrwxrwx 9 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 16:41 .
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -alrs
Directory path: /home/kw2019202031/Desktop/test_file
total : 88
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 t.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mlml
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 03 21:35 .mkmk
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c'
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 ls.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 08:15 hello7.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 07 12:20 hello5.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.h
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello2.c
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 0 Apr 01 23:03 hello1.c
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 122 Apr 07 15:10 Makefile
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 gz
ddrwxrwxr-x 4 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 03 06:15 gg
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g9
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g4
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 12:20 g3
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g2
ddrwxrwxr-x 2 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 08:16 g1
ddrwxrwxrwx 8 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 14:02 ..
ddrwxrwxrwx 9 kw2019202031 kw2019202031 4096 Apr 07 16:41 .
d-rw-rw-r-- 1 kw2019202031 kw2019202031 21134 Apr 07 16:41 2019202031_spls_advanced.c
d-rwxrwxr-x 1 kw2019202031 kw2019202031 22360 Apr 07 16:41 spls_final
kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final -alr

```

믹 옵션으로 숨김파일이 포함된 리스트를 역방향으로 출력하는 것을 확인할 수 있다.

```

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$ ./spls_final '/home/kw2019202031/*'
/home/kw2019202031/a
/home/kw2019202031/examples.desktop
/home/kw2019202031/k
/home/kw2019202031/splab_commands
/home/kw2019202031/spls_advanced

Directory path: /home/kw2019202031/Desktop
simple_ls Web1_3_D_2019202031 Makefile Untitled Folder 실습에과제제출했습니다.tar.gz Web1_2_D_2019202031 test_file aa
a av Web1_2_D_2019202031.tar.gz 실습에과제제출했습니다.txt

Directory path: /home/kw2019202031/Documents

Directory path: /home/kw2019202031/Downloads

Directory path: /home/kw2019202031/Music

Directory path: /home/kw2019202031/Pictures

Directory path: /home/kw2019202031/Public

Directory path: /home/kw2019202031/Templates

Directory path: /home/kw2019202031/Videos

Directory path: /home/kw2019202031/work
hello.txt file2.txt SP_lab fileC.txt file1.txt file3.txt empty.txt ex hello fileA.txt

kw2019202031@ubuntu:~/Desktop/test_file$

```

현재 경로에 있는 모든 파일을 출력한 뒤 디렉토리를 까서 안의 파일들을 모두 출력한다.

## 고찰

과제를 하면서 처음에 wild card의 출력문이 이해가지 않았다. 질문을 계속 했는데 조교님이 ls 명령어와 똑같이 짜면 된다고 하셔서 ls 명령어를 참고하면서 wild card가 들어갔을 때 어떤 출력문의 공통점이 있는가를 찾았다. 처음에는 찾지 못해서 ?일 때 \*일 때 [] 일 때의 3가지의 조건으로 나누고 출력문을 다르게 할 생각이었다. "를 붙이면 wild card를 인식 못 하는걸 알게 되었다. 처음에 인자 맨 앞이 '면 wild card로 인식하게끔 코드를 만들었다. 아무리 코드를 돌려봐도 인식이 되지 않아서 출력을 했는데 ' 자체가 보이지 않았다. '는 문장의 처음과 끝을 나타내는 거라서 인식하지 않는다. 이를 잊고 있었다. 어떤 이유에서인지 '를 붙이면 wild card를 인식하지 못 하는건지 궁금했다.

## reference

강의자료 참고