

REPORT

[시스템프로그래밍
Assignment 2-1]



학과	컴퓨터정보공학부
----	----------

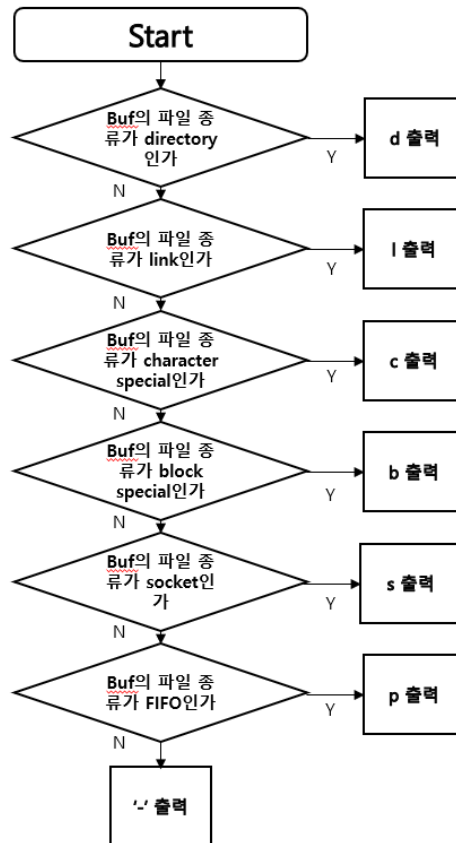
학번	2018202018
이름	유승재
담당 교수	김태석 교수님
제출일	2023.04.19

1. Introduction

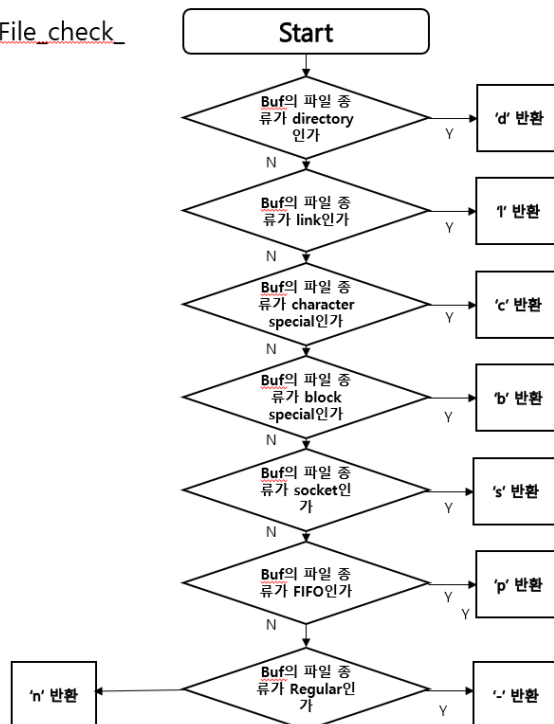
이번 과제는 저번주에 구현한 final_ls 를 html 형식에 맞추어 html 파일에 출력하도록 구현하고, 또한 html 을 이용하여 기존에 ls 와 다르게 구현하지 못했던 기능(색깔 등)을 구현하는 것입니다. Html 의 사용법을 배우고 이를 통해 코드를 수정함과 동시에 기존의 코드를 수정하면서 해결하지 못했던 문제점들을 고치는 것이 이번 과제입니다. .

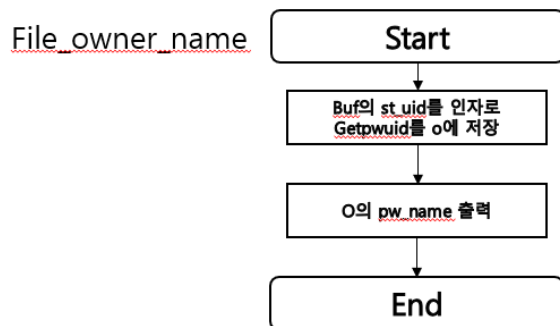
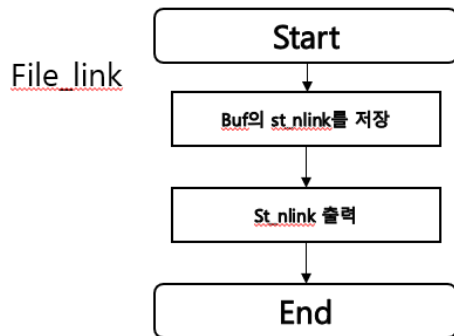
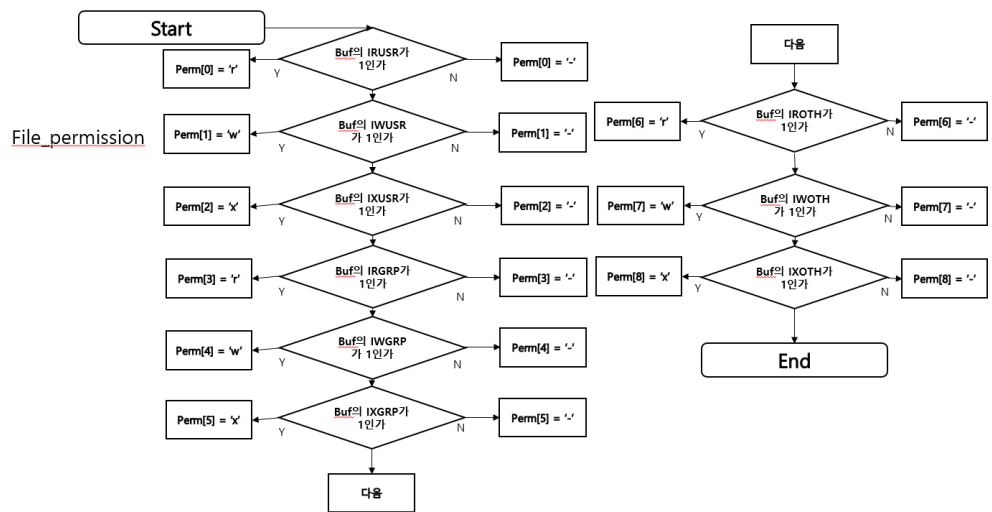
2. Flow Chart

File_check

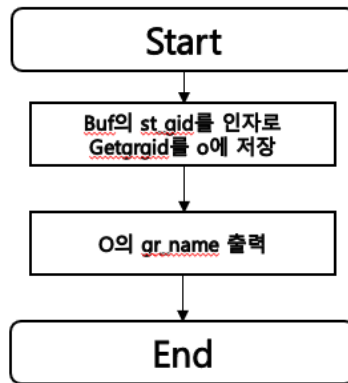


File_check

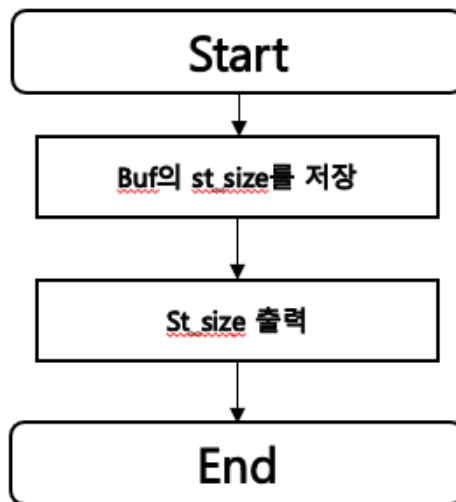




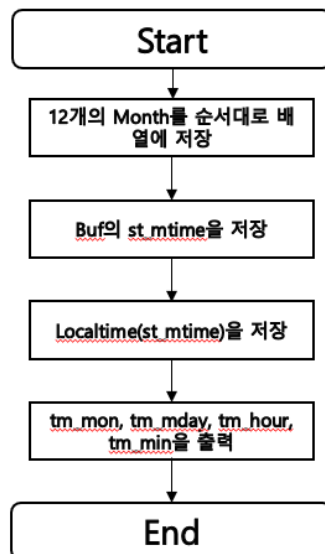
File_group_name

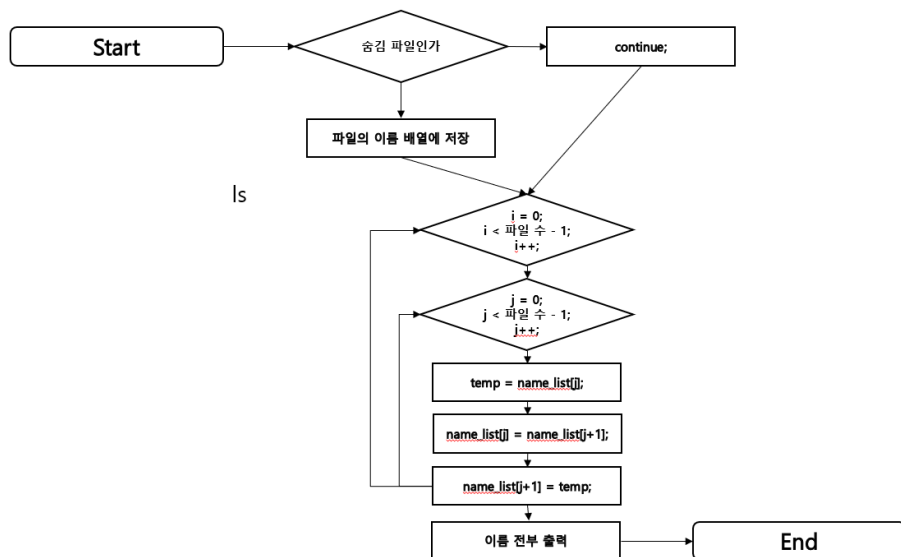
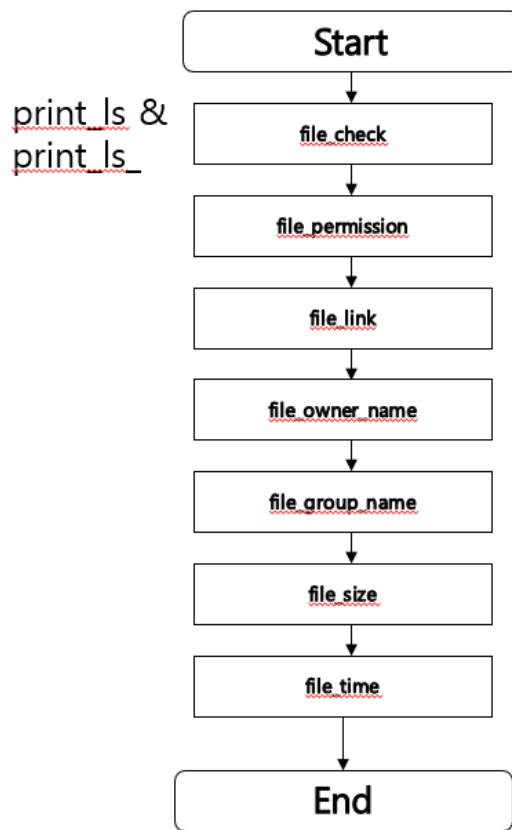


File_size

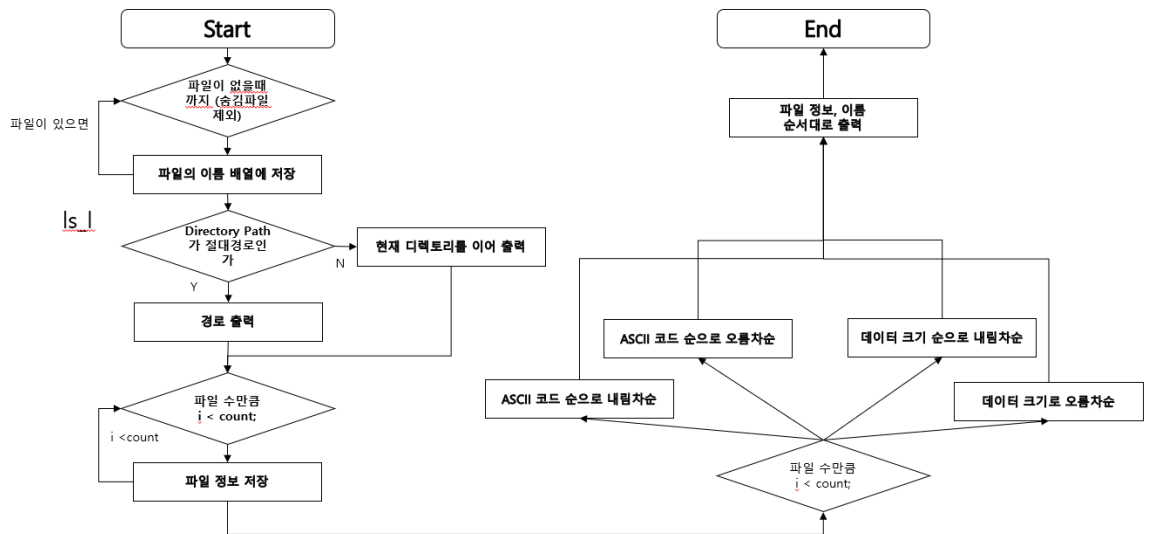
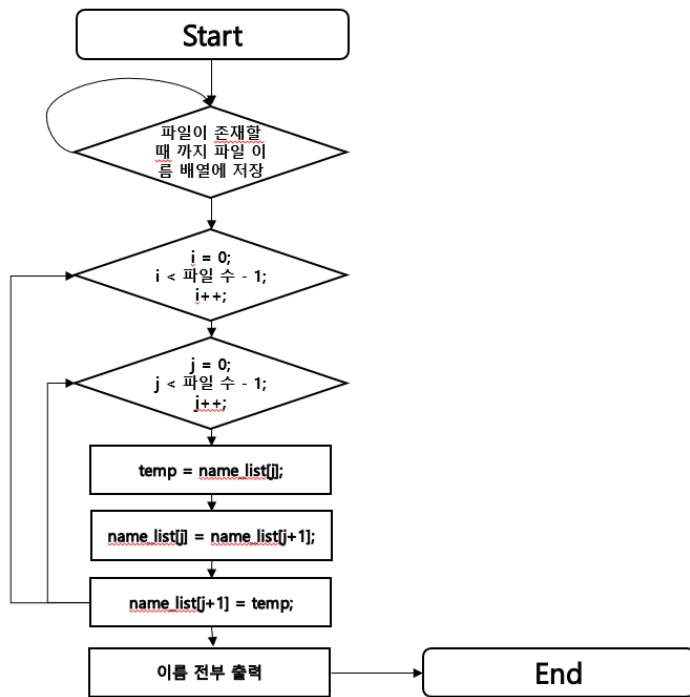


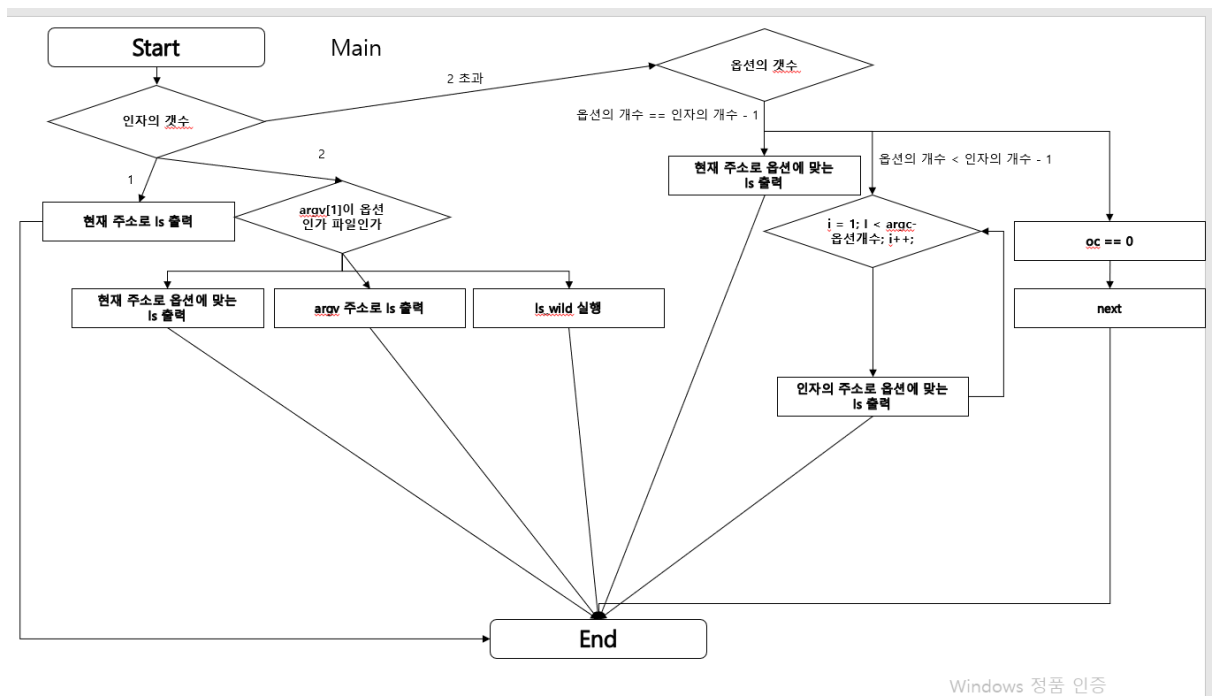
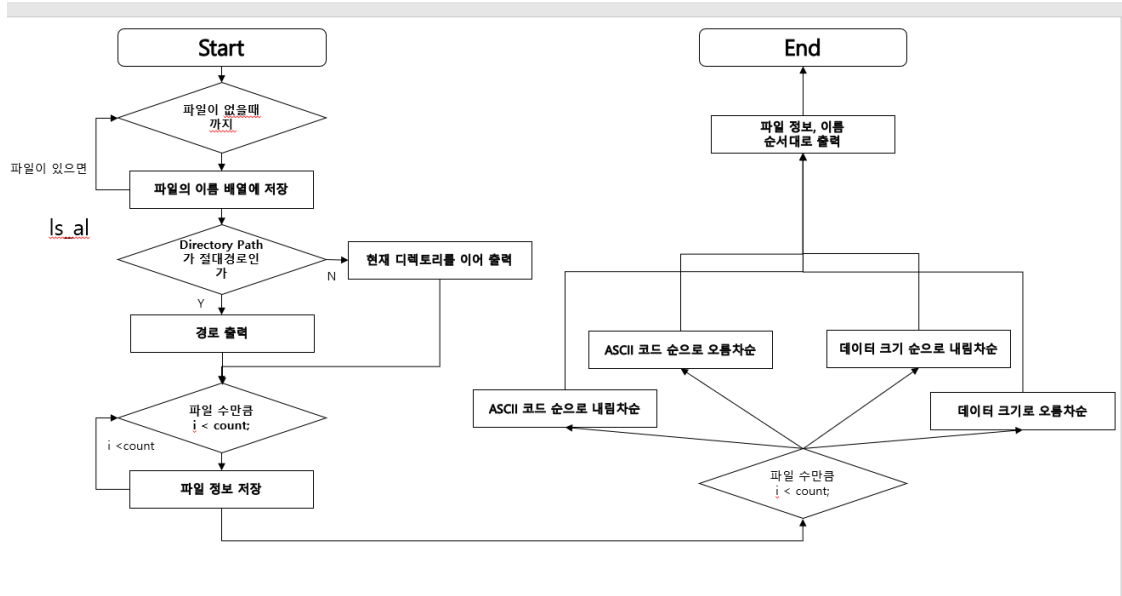
File_time

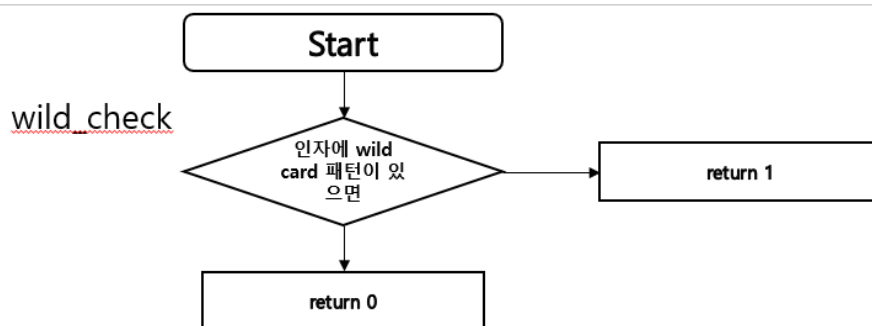
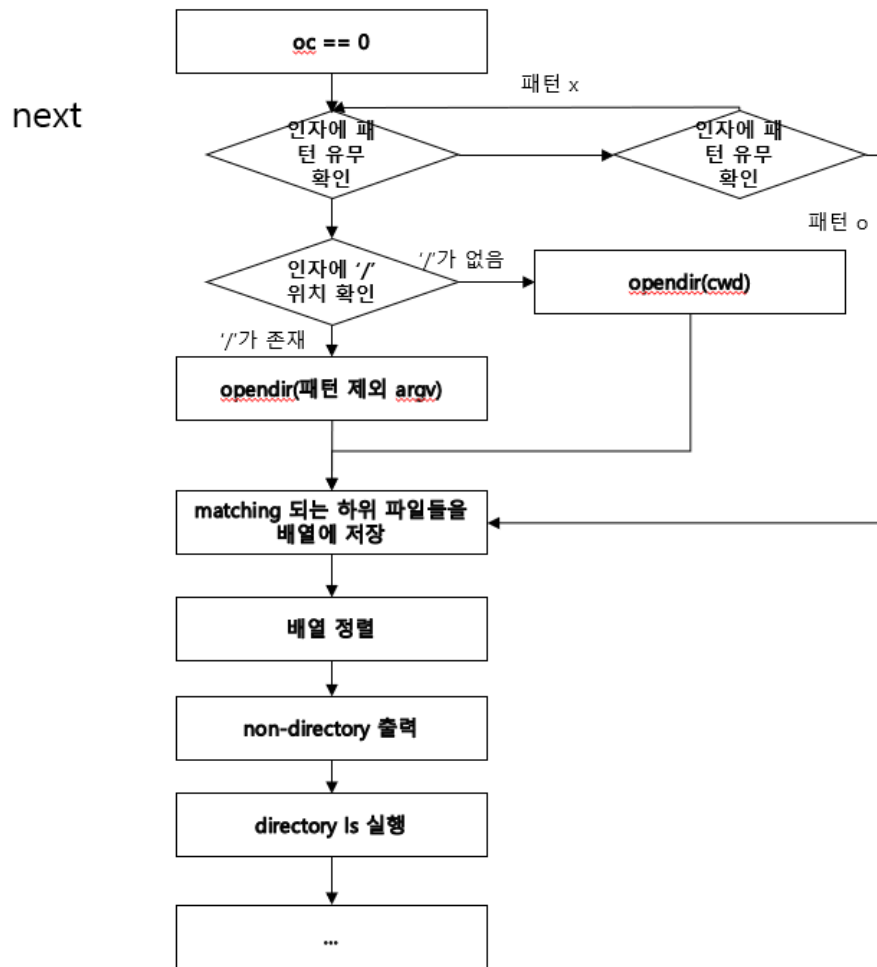




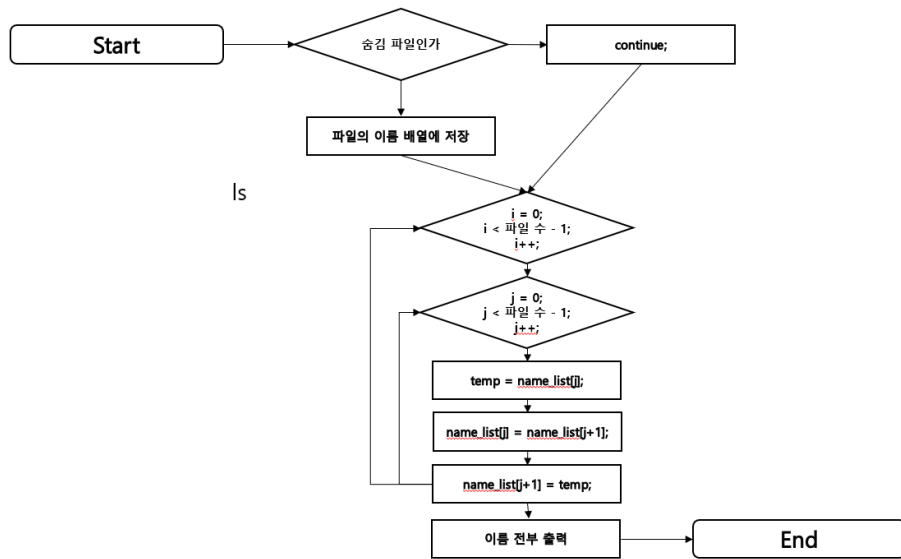
ls_a







Ls_orig



3. Pseudo Code

```
void file_check(struct stat ){
```

```
    char 선언;
```

```
    table 행 시작;
```

```
    if (디렉토리){
```

```
        d 출력
```

```
    }
```

```
    else if (링크){
```

```
        l 출력
```

```
    }
```

```
    else if (character special){
```

```
        c 출력
```

```
    }
```

```
else if (block special){  
    b 출력  
}  
  
else if (socket){  
    s 출력  
}  
  
else if (FIFO){  
    p 출력  
}  
  
else if (regular){  
    - 출력  
}  
}
```

```
Char file_check_(struct stat ){  
    if (디렉토리){  
        d 출력  
    }  
  
    else if (링크){
```

| 출력

}

else if (character special){

c 출력

}

else if (block special){

b 출력

}

else if (socket){

s 출력

}

else if (FIFO){

p 출력

}

else if (regular){

- 출력

}

Else {

N 출력

```
}
```

Char 반환

```
}
```

```
Void file_permission(struct stat ){
```

```
Perm[10];
```

Stat 의 st_mode 를 가져와 권한에 맞게 perm 의 자리에 char 배치

Perm 출력

```
}
```

```
Void file_link(struct stat ){
```

Stat 의 st_nlink 를 가져와 link 개수 확인

Link 개수 출력

```
}
```

```
Void file_owner_name(struct stat ) {
```

Stat 의 getpwuid 로 st_uid 를 가져와 struct passwd 형태에 저장

Struct passwd 의 pw_name 출력

```
}
```

```
Void file_group_name(struct stat ){
```

Stat 의 getgrgid 로 st_gid 를 가져와 struct group 형태에 저장

Struct group 의 gr_name 출력

}

Void file_size(struct stat){

Off_t 변수 0 으로 초기화;

변수에 st_size 로 대입;

St_size 출력

}

Void file_time(struct stat){

12 개의 month 를 배열 크기 12 개의 문자열 배열에 1 월부터 12 월까지 저장;

Struct stat 의 st_mtime 을 localtime 함수를 이용해 struct tm 에 저장;

Struct tm 형식의 tm_mon, tm_mday, tm_hour, tm_min 출력

Table 행 끝

}

Void print_ls(struct stat){

File_check, file_permission, file_link, file_owner_name, file_group_name,

File_size, file_time 한번에 struct stat 을 넣어줘 출력

}

Void ls(DIR * , char* , int Sflag, int rflag)

DIR*를 읽어서 맨 앞의 문자가 .이 아닌 파일의 d_name 만 읽어서 저장;

Sflag 와 rflag 를 검증;

Flag 에 맞게 정렬;

정렬을 이용해 d_name 정리;

D_name 을 정렬한 배열 순서대로 출력;

If (파일이 directory 일 경우)

파란색으로 출력

Else if (파일이 link 일 경우)

초록색으로 출력

Else (이외의 파일)

빨간색으로 출력

}

Void ls_a(DIR* , char* , int Sflag, int rflag){

DIR*을 읽어와 모든 파일들의 d_name 을 배열로 저장;

Sflag & rflag 검증;

Flag 에 맞는 정렬로 맨 앞이 .인 파일들 (숨김 파일들)은 두번째
문자부터 읽어서 배열 정리;

테이블 생성;

D_name 을 정렬한 배열 순서대로 출력;

If (파일이 directory 일 경우)

파란색으로 출력

Else if (파일이 link 일 경우)

초록색으로 출력

Else (이외의 파일)

빨간색으로 출력

}

테이블 종료;

Void ls_l(DIR* , Char* 파일 이름(상대경로), int hflag, int Sflag, int rflag){

이름의 맨 앞이 .인 파일을 제외한 파일들의 d_name 들을 배열에 저장;

Sflag & rflag 검증;

Flag 에 맞는 정렬을 통해 d_name 정렬;

For (파일 수만큼){

현재 파일의 절대 경로 출력;

현재 파일을 lstat 을 이용해 저장;

블록사이즈 더해줌;

If (link 파일일 경우){

Readlink 를 이용해 현재 index 와 똑같은 index 에 원본 파일 저장;

}


```
}
```

전체 블록사이즈 출력;

테이블 생성;

테이블 헤더에 Name, Permission 등 출력 양식 입력;

For (파일 수만큼){

Hflag 검증;

파일 이름 출력;

Hflag 에 맞게 Print_ls 출력;

```
}
```

테이블 종료;

```
}
```

```
Void ls_al(DIR* , char* 파일 이름(상대경로), int hflag, int rflag, int  
Sflag){
```

모든 파일의 d_name 배열에 저장;

Sflag & rflag 검증;

Flag 에 맞게 d_name 정렬;

For (파일 수만큼){

파일의 절대경로 출력;

Lstat 을 이용해 파일의 정보 저장;

```
}

테이블 생성;

For (파일 수만큼){

Hflag 검증;

Hflag 에 맞게 Print_ls 파일 출력;

파일 이름 출력;

}

테이블 종료;

}
```

```
Ls_wild(int argc, char** argv){ // argc == 2 일때만 사용

인자의 "/" 유무 확인;

If ("/"가 없을 경우){

    Cwd 의 파일들 입력받음;

    파일 이름에 맞춰 정렬;

    테이블 생성;

    For (파일 수만큼){

        If (directory 가 아닌 경우)

            Fnmatch(인자, 파일 이름) == 0 일 경우;
```

If (link 파일일 경우)

초록색으로 출력

Else (아닐 경우)

빨간색으로 출력

}

Else (directory 인 경우){

Fnmatch(인자, 파일 이름) == 0 일 경우;

Opendir(파일);

파일의 하위 파일들의 이름을 배열에 저장;

파일들을 이름으로 정렬;

테이블 생성;

For (하위파일 수만큼){

하위 파일을 절대경로로 만들어줌;

If (하위 파일이 directory 일 경우);

파란색으로 출력;

Else if (하위 파일이 link 일 경우)

초록색으로 출력;

Else (이외의 종류일 경우)

빨간색으로 출력;

}

테이블 종료;

}

}

Else (인자에 "/"가 있을 경우){

"/"의 위치 확인;

"/" 위치 까지만 (파일의 상위 경로까지) 복사;

복사된 절대경로를 파일의 하위 파일들에게 붙여서

절대경로로 만들어줌;

하위 파일들 정렬;

테이블 생성;

For (하위 파일 수만큼)

Fnmach(인자, 하위 파일) == 0 일 경우

If(하위 파일이 directory 가 아닌 경우)

If (하위 파일이 link 파일인 경우)

초록색으로 출력;

Else (하위 파일이 link 파일이 아닌 경우)

빨간색으로 출력;

Else (하위 파일이 directory 인경우)

```
Opendir(하위 파일);

파일의 하위 파일들 배열에 저장;

하위 파일들 정렬;

For (하위 파일들의 개수만큼)

If (하위 파일이 directory 일 경우)

    파란색으로 출력

Else if (하위 파일이 link 일 경우)

    초록색으로 출력

Else (이외의 종류일 경우)

    빨간색으로 출력

}
```

```
Ls_orig(DIR* , char*){

    경로의 하위 파일들 이름을 배열에 저장;

    배열을 파일들 이름 순으로 정렬;

    테이블 생성;

    하위 파일들을 절대 경로로 만들어줌;

    For (하위 파일들 수만큼)
```

If (하위 파일의 종류가 directory 일 경우)

파란색으로 출력;

Else if (하위 파일의 종류가 link 일 경우)

초록색으로 출력

Else (이외의 종류일 경우)

빨간색으로 출력

테이블 종료;

}

}

Int main(인자 수, 인자 이름){

Getopt 를 이용하여 옵션 : al 에 플래그 설정;

If (인자의 개수가 1 일 경우 = 추가 인자가 없을 경우){

ls (파일) 실행;

}

Else if (현재 디렉토리의 옵션 추가 or 옵션이 없는 다른 디렉토리){

If (옵션 추가일 경우){

현재의 주소에서 옵션에 맞는 함수 출력;

}

Else if (다른 디렉토리일 경우){

```

        인자의 경로로 ls (인자) 출력;

    }

}

Else if ( 옵션과 디렉토리가 전부 들어올 경우 ) {

    인자의 맨 앞의 글자가 '-'인 것으로 판단해 옵션의 개수 카운트;

    For (인자 전체 개수 - (1 + 옵션의 개수) 번){

        인자들을 버블 정렬을 통해 정렬;

    }

    For (인자 전체 개수 - (1 + 옵션의 개수) 번){

        If (없는 파일일 경우){

            오류 메시지 출력;

        }

    }

    For (인자 전체 개수 - (1 + 옵션의 개수) 번){

        If (디렉토리가 아닌 다른 파일일 경우) {

            옵션에 따라 non-directory 파일들을 인자로 함수 실행;

        }

    }

    Else (디렉토리 파일들만){

```

```
For (인자 전체 개수 - (옵션 개수 + 1) 만큼){
```

```
  If (디렉토리 파일일 경우만){
```

```
    옵션에 맞는 ls 함수 출력;
```

```
  }
```

```
}
```

4. 결과화면

A. ls

./html_ls	
File name	
2018202018_advanced_ls.c	
2018202018_final_ls.c	
2018202018_html_ls.c	
2018202018_spls_advanced.c	
A.AA	
a.aa	
a.out	
a.sdf	
aa.a	
aaa	
advanced_ls	
alink	
asdf	
aub	
az	
B.aa	
fdf	
html_ls	
html_ls.html	
Makefile	
nam	
nam.c	
re.c	
simple_ls.html	
simplels	
simplels.c	
spls_advanced	
spls_final	
test	
test.c	
test2	
test2.c	
test22	
test3	
test3.c	
Web1_2_E_2018202018.pdf	
Web1_2_E_2018202018.tar.gz	

Directory 는 파란색, Link 파일은 초록색, 그 외 나머지 파일은 빨간색으로 표기되도록 했습니다.

B. Ls -a

./html_ls -a

File name
.
..
2018202018_advanced_ls.c
2018202018_final_ls.c
2018202018_html_ls.c
2018202018_spls_advanced.c
A.AA
a.aa
a.out
a.sdf
aa.a
aaa
advanced_ls
alink
asdf
aub
az
B.aa
fdf
html_ls
html_ls.html
Makefile
nam
nam.c
re.c
simple_ls.html
simplels
simplels.c
spls_advanced
spls_final
test
test.c
test2
test2.c
test22
test3
test3.c

-a 옵션도 위와 동일합니다. Hidden File 을 출력합니다.

C. ls -l

./html_ls -l

Directory Path : /home/kw2018202018/ls_a

total : 9152

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
2018202018_advanced_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	24125	Apr 6 20:16
2018202018_final_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	50672	Apr 19 11:26
2018202018_html_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	58268	Apr 19 14:1
2018202018_spls_advanced.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	23768	Apr 5 19:9
A.AA	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:11
a.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
a.out	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:37
a.sdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 18:38
aa.a	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
aaa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
advanced_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 6 20:16
alink	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	3	Apr 5 14:33
asdf	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	6	Apr 2 2:23
aub	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 3 12:47
az	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 11:31
B.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:3
fdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 15:0
html_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	47392	Apr 19 14:1
html_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 14:7
Makefile	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	143	Apr 19 13:53
nam	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	8880	Apr 14 21:33
nam.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	852	Apr 14 21:46
re.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	6683	Apr 7 20:34
simple_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	1070	Apr 14 18:53
simplels	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	13328	Apr 14 18:53
simplels.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	4553	Apr 14 18:53
spls_advanced	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 5 22:58
spls_final	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	39016	Apr 19 11:26
test	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	47376	Apr 19 13:16
test.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	57803	Apr 19 13:15

-l 옵션은 이전과 동일하게 파일들의 정보와 함께 출력합니다.

이 때 파일의 이름에 링크를 걸어 해당 파일로 이동할 수 있도록 합니다.

C. Ls -al

./html_ls -la

Directory Path : /home/kw2018202018/ls_a

total : 9164

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
.	drwxrwxr-x	4	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 14:1
..	drwxr-xr-x	25	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 13:53
2018202018_advanced_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	24125	Apr 6 20:16
2018202018_final_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	50672	Apr 19 11:26
2018202018_html_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	58268	Apr 19 14:1
2018202018_spls_advanced.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	23768	Apr 5 19:9
A.AA	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:11
a.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
a.out	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:37
a.sdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 18:38
aa.a	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
aaa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
advanced_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 6 20:16
alink	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	3	Apr 5 14:33
asdf	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	6	Apr 2 2:23
aub	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 3 12:47
az	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 11:31
B.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:3
fdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 15:0
html_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	47392	Apr 19 14:1
html_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 14:8
Makefile	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	143	Apr 19 13:53
nam	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	8880	Apr 14 21:33
nam.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	852	Apr 14 21:46
re.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	6683	Apr 7 20:34
simple_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	1070	Apr 14 18:53
simplels	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	13328	Apr 14 18:53
simplels.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	4553	Apr 14 18:53
spls_advanced	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 5 22:58
spls_final	lrwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	39016	Apr 19 11:26

-al 옵션 또한 -l 옵션과 마찬가지로 나타냅니다. Hidden File 또한 출력합니다.

D. ls -alrSh

./html_ls -alrSh

Directory Path : /home/kw2018202018/ls_a

total : 9164

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
html_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 14:12
fdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 15:0
B.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:3
az	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 11:31
aaa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
aa.a	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
a.sdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 18:38
a.out	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:37
A.AA	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:11
a.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
alink	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	3	Apr 5 14:33
asdf	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	6	Apr 2 2:23
Makefile	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	143	Apr 19 13:53
nam.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	852	Apr 14 21:46
simple_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	1.1K	Apr 14 18:53
.vscode	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4.1K	Apr 3 15:0
aub	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4.1K	Apr 3 12:47
aa	drwxr-xr-x	25	kw2018202018	kw2018202018	4.1K	Apr 19 13:53
o	drwxrwxr-x	4	kw2018202018	kw2018202018	4.1K	Apr 19 14:11
simplels.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	4.6K	Apr 14 18:53
re.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	6.7K	Apr 7 20:34
nam	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	8.9K	Apr 14 21:33
simplels	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	13K	Apr 14 18:53
test3	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	17K	Apr 10 17:59
test3.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	17K	Apr 10 18:22
test2	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	18K	Apr 3 14:47
test22	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22K	Apr 3 13:36
spls_advanced	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22K	Apr 5 22:58
advanced_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22K	Apr 6 20:16
2018202018_spls_advanced.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	23K	Apr 5 19:9

여러 개의 옵션을 넣었을 경우입니다. 전부 이전 과제의 spls_final 과 같은 기능을 수행합니다.

E. Ls -al 경로

./html_ls -al . /home/kw2018202018

Directory path : /home/kw2018202018/ls_a/.

total : 9164

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
.	drwxrwxr-x	4	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 14:11
..	drwxr-xr-x	25	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 13:53
2018202018_advanced_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	24125	Apr 6 20:16
2018202018_final_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	50672	Apr 19 11:26
2018202018_html_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	58221	Apr 19 14:11
2018202018_spls_advanced.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	23768	Apr 5 19:9
AA	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:11
a.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
a.out	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:37
a.sdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 18:38
aa.a	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
aaa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 5 13:39
advanced_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 6 20:16
alink	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	3	Apr 5 14:33
asdf	lrwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	6	Apr 2 2:23
aub	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 3 12:47
az	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 11:31
B.aa	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 12 17:3
fdf	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 3 15:0
html_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	47336	Apr 19 14:11
html_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	0	Apr 19 14:13
Makefile	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	143	Apr 19 13:53
nam	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	8880	Apr 14 21:33
nam.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	852	Apr 14 21:46
re.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	6683	Apr 7 20:34
simple_ls.html	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	1070	Apr 14 18:53
simplels	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	13328	Apr 14 18:53
simplels.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	4553	Apr 14 18:53
spls_advanced	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	22368	Apr 5 22:58

Directory Path : /home/kw2018202018

total : 244

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
.	drwxr-xr-x	25	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 13:53
..	drwxr-xr-x	3	root	root	4096	Mar 11 16:12
assignment1	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 24 19:34
assignment2	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 19 20:50
.bash_history	-rw-----	1	kw2018202018	kw2018202018	18951	Apr 19 13:53
.bash_logout	-rw-r--r--	1	kw2018202018	kw2018202018	220	Mar 11 16:12
.bashrc	-rw-r--r--	1	kw2018202018	kw2018202018	3771	Mar 11 16:12
.cache	drwx-----	18	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 8 21:40
.compiz	drwx-----	3	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 14 15:57
.config	drwx-----	17	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 4 20:20
Desktop	drwxr-xr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
.dmrc	-rw-r--r--	1	kw2018202018	kw2018202018	25	Mar 11 16:15
Documents	drwxr-xr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
Downloads	drwxr-xr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 5 20:59
examples.desktop	-rw-r--r--	1	kw2018202018	kw2018202018	8980	Mar 11 16:12
.gconf	drwx-----	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:17
.gnupg	drwx-----	3	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 17 10:34
.ICEauthority	-rw-----	1	kw2018202018	kw2018202018	1908	Apr 17 10:34
.lab.c	-rw-rw-r--	1	kw2018202018	kw2018202018	562	Mar 31 18:36
.local	drwx-----	3	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
ls_a	drwxrwxr-x	4	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 19 14:11
Makefile	-rw-----	1	kw2018202018	kw2018202018	53	Mar 23 17:16
Maketest	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 17 18:27
.mozilla	drwx-----	5	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:34
Music	drwxrwxr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
Pictures	drwxr-xr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
.pki	drwx-----	3	kw2018202018	kw2018202018	4096	Apr 2 2:4
.profile	-rw-r--r--	1	kw2018202018	kw2018202018	655	Mar 11 16:12
Public	drwxr-xr-x	2	kw2018202018	kw2018202018	4096	Mar 11 16:15
simple_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	9088	Mar 23 17:20
simple_ls.c	-rwxrwxrwx	1	kw2018202018	kw2018202018	2179	Mar 23 17:20
splab_commands	-rwxr-xr-x	1	kw2018202018	kw2018202018	2690	Feb 28 6:30
sudo.swo	-rw-----	1	kw2018202018	kw2018202018	12288	Mar 13 11:5

-al 후 현재 경로가 아닌 절대 경로를 통해 다른 경로를 출력한 모습입니다. 이전과 동일한 출력입니다.

F. Ls 경로

./html_ls . /home/kw2018202018	
File Name	
.. :	
File Name	
2018202018_advanced_ls.c	
2018202018_final_ls.c	
2018202018_html_ls.c	
2018202018_spls_advanced.c	
A.AA	
a.aa	
a.out	
a.sdf	
aa.a	
aaa	
advanced_ls	
alink	
asdf	
aub	
az	
B.aa	
fdf	
html_ls	
html_ls.html	
Makefile	
nam	
nam.c	
re.c	
simple_ls.html	
simplels	
simplels.c	
spls_advanced	
spls_final	
test	
test.c	
test2	
test2.c	
test22	
test3	

옵션을 주지 않은 상태에서 경로만 넣었을 경우입니다. 동일하게 출력됩니다. 위의 경우에는 directory 파일만을 넣어줘 상단의 File Name 테이블에 아무것도 출력되지 않았습니다.

G. Ls wildcard

./html_ls *

File Name
2018202018_advanced_ls.c
2018202018_final_ls.c
2018202018_html_ls.c
2018202018_spls_advanced.c
A.AA
a.aa
a.out
a.sdf
aa.a
aaa
advanced_ls
alink
asdf
az
B.aa
fdf
html_ls
html_ls.html
Makefile
nam
nam.c
re.c
simple_ls.html
simplels
simplels.c
spls_advanced
spls_final
test
test.c
test2
test2.c
test22
test3
test3.c
Web1_2_E_2018202018.pdf
Web1_2_E_2018202018.tar.gz
Web1_3_E_2018202018.pdf

aub :

File Name
dir1
file1
link1

Ls 후 wildcard 패턴이 존재하는 인자를 받았을 경우입니다.
상단에서 우선 directory 가 아닌 파일을 모두 출력하고,
하단에서 directory 들의 하위파일을 출력합니다.

5. 고찰

이번 과제는 이전에 구현했던 final_ls 를 html 파일에 옮겨 실행하는 것을 구현하는 것이었습니다. 이번 과제를 하면서 지난번 final_ls 를 구현하는 과정 중 오류를 많이 발견하게 되었고, 오류를 더 빨리 찾지 못하였던 게 아쉬웠습니다. 또한 html 같은 스크립트 언어를 처음 사용해보게 되어 처음에는 어색한 부분이 많았으나, 이번 과제를 진행하며 html 형식에 조금 익숙해지게 되었습니다. 이번 과제를 하면서 여러 함수화 시킬 수 있는 부분을 수정하고 싶었으나, 제가 html 에 빠르게 익숙해지지 못하여 시간 상 수정하지 못한 것은 아쉬웠습니다.

6. Reference