

시스템프로그래밍 보고서

실험제목: assignment2-1 과제

제출일자: 2023년 04월 15일 (토)

학 과: 컴퓨터공학과

담당교수: 이기훈 교수님

실습분반: 금요일 5 6

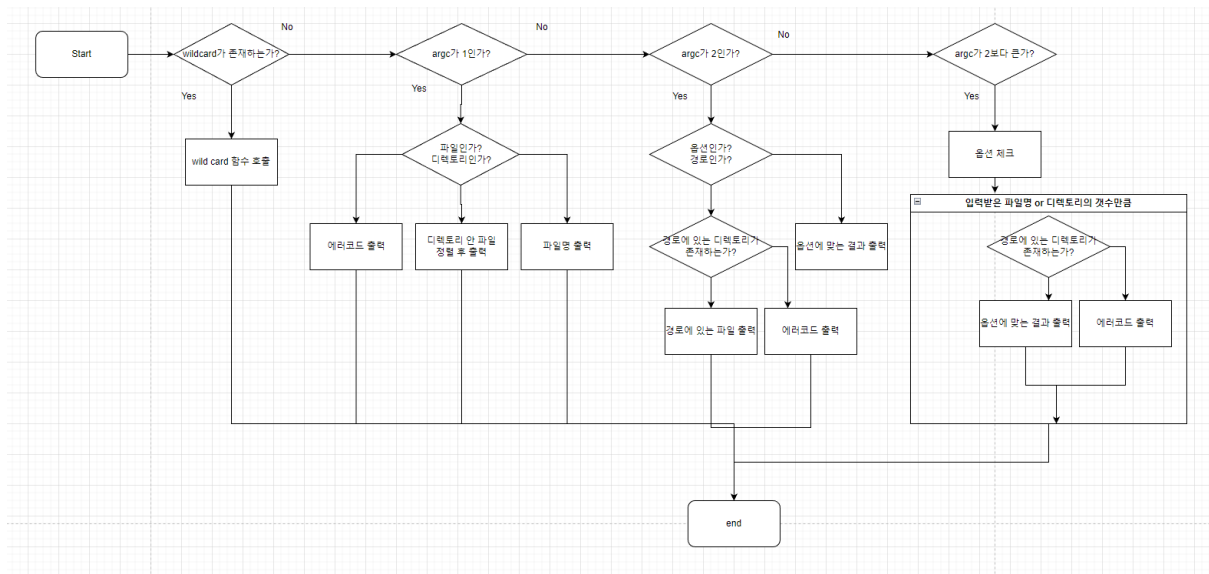
학 번: 2019202031

성 명: 장형범

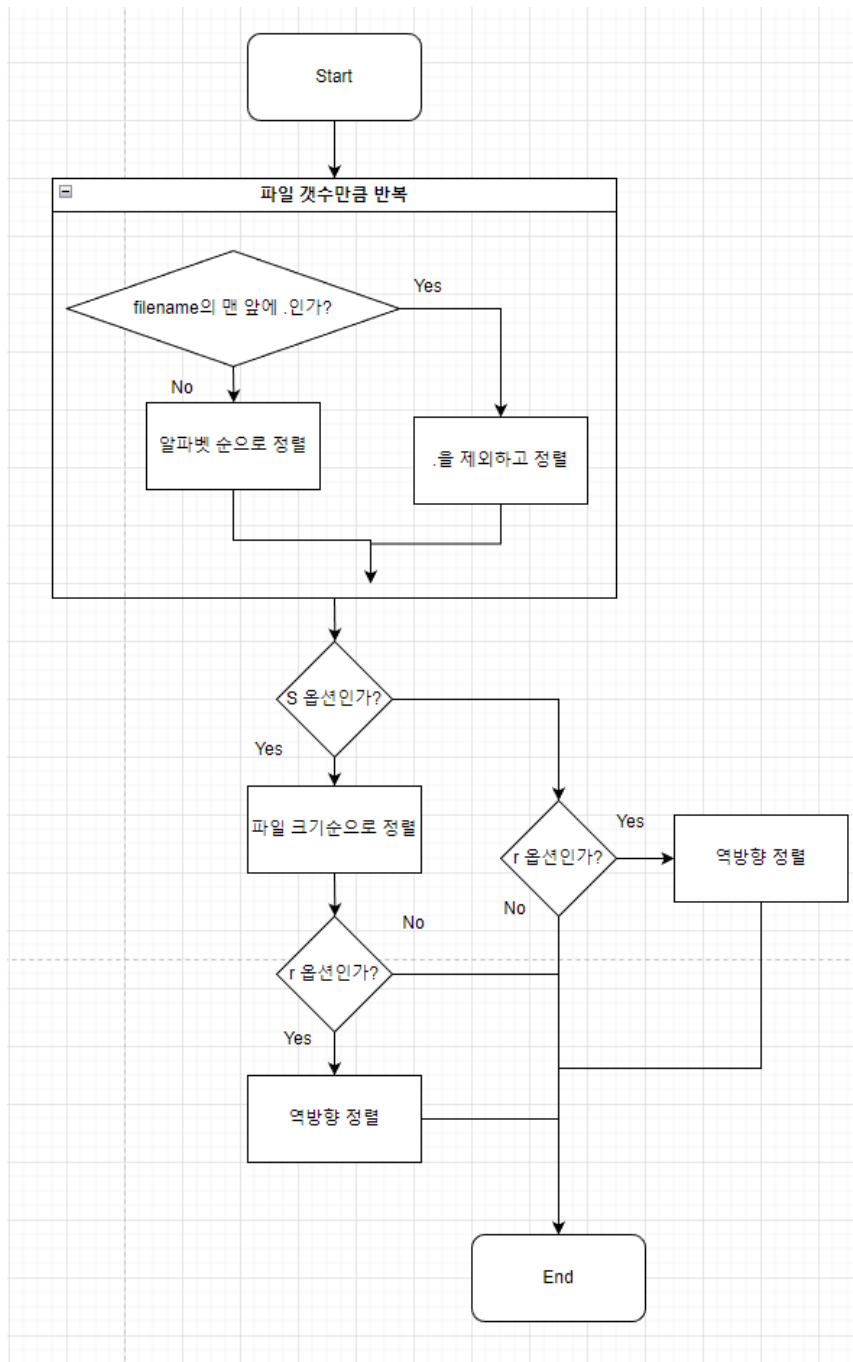
1. Introduction

이번 과제는 1-1, 1-2, 1-3 과제를 하며 완성한 ls 옵션들을 html 문서로 만드는 것이다. ls 에 옵션이 있을때와 와일드 카드가 있다. current directory 를 title 로 하고 command 를 head 에 적는다. 결과를 table 을 사용해 표현한다. file 의 이름은 hyperlink 를 달아준다. html 의 파일명은 html_ls.html 로 한다. HTML 의 서식에는 위의 조건을 제외하면 제한이 없다. Directory 는 파란색으로, Link file 은 Green 으로 다른 것들은 Red 로 글씨색을 한다.

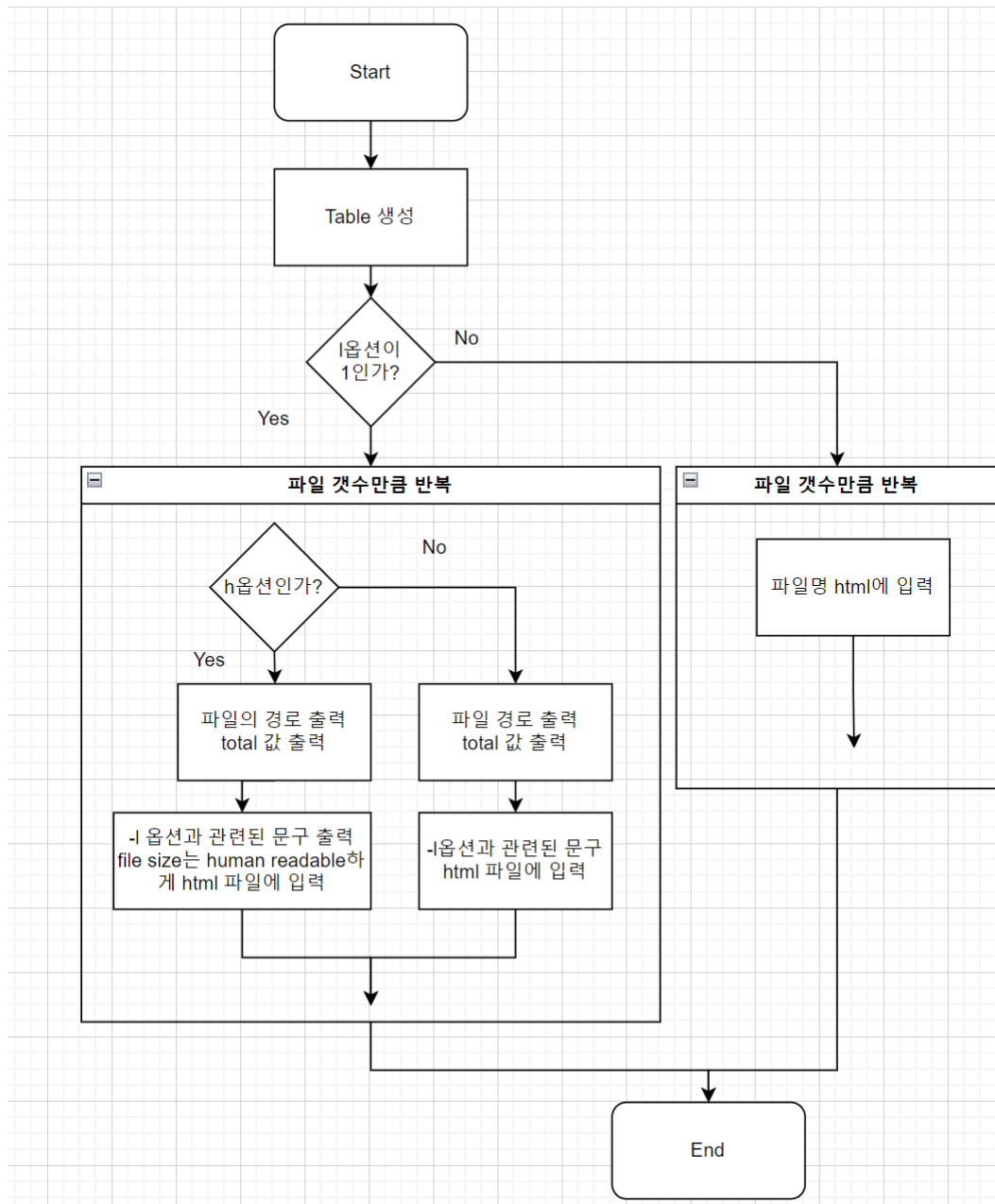
2. Flow chart



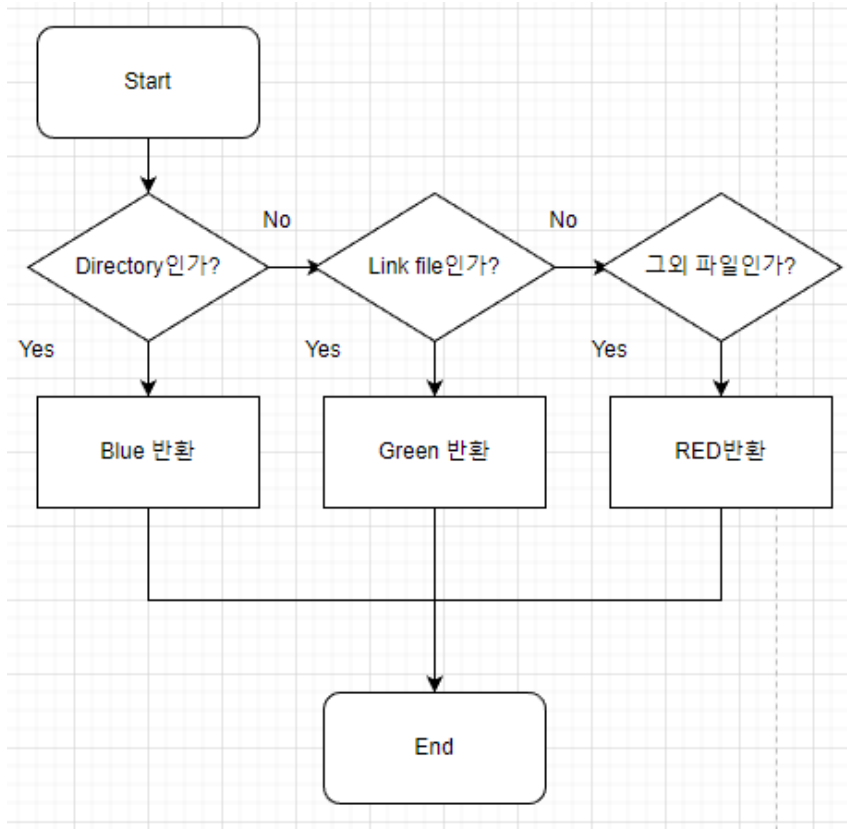
main 함수의 flow chart 이다.



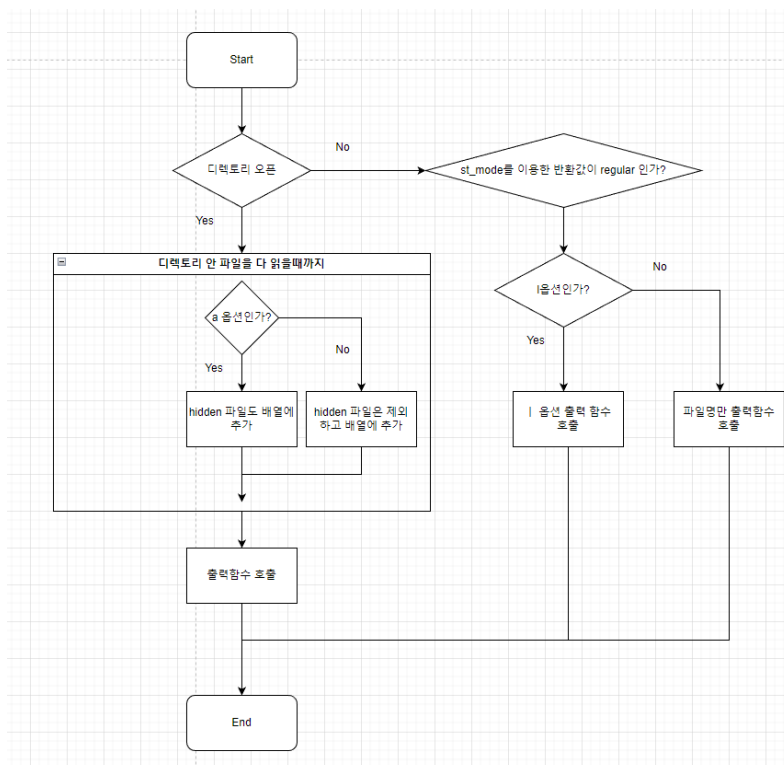
sorting 함수의 순서도이다.



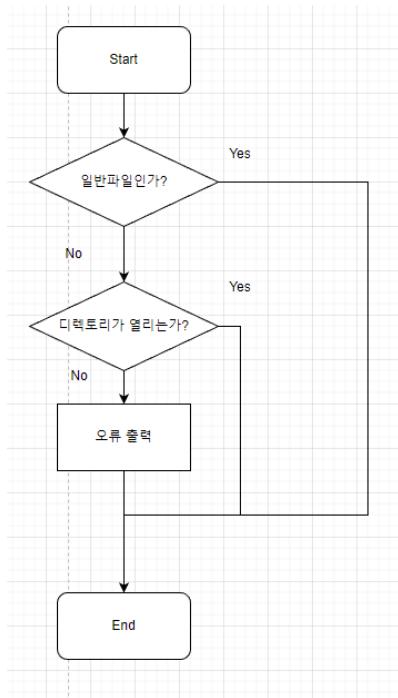
print_file_info 함수의 순서도이다.



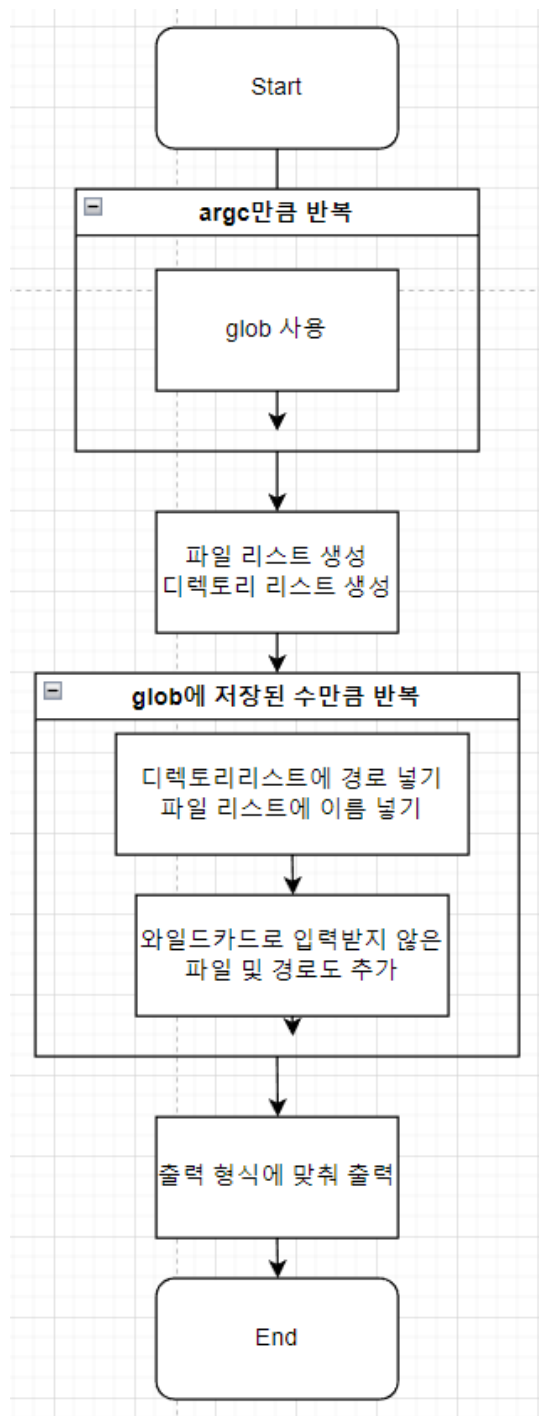
`print_filetype` 함수의 순서도이다.



`ls` 함수의 순서도이다.



ls2 함수의 순서도이다.



3. sudo code

```
int main(int argc, char** argv)
{
    html 파일 생성
    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
    }
}
}
html 파일 닫기
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
    테이블 생성
    html 에 값들 입력하기
}

void no_dir

```

```

{
    테이블 생성
    디렉토리가 아닌 파일의 출력 -l 옵션일때 사용
    html 파일에 입력
}

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
}

char* check_filetype
{
    type 반환
}

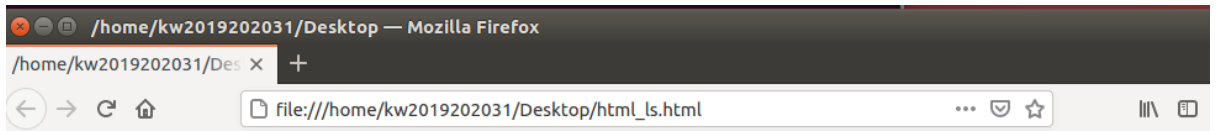
void print_file_info
{
    테이블 생성
    l 옵션이라면 파일의 세부 정보 html 테이블에 입력
    이때 h 옵션이 추가되면 파일의 크기를 사람이 보기 쉽게 변경해서 html 테이블에
    입력
    옵션이 없다면 파일의 이름만 테이블에 입력
}
}

```

결과화면



`./html_ls` 명령어이다. 현재 Desktop 위치에서 실행했을 때 파일명들이 다 나오는 것들을 확인할 수 있다.

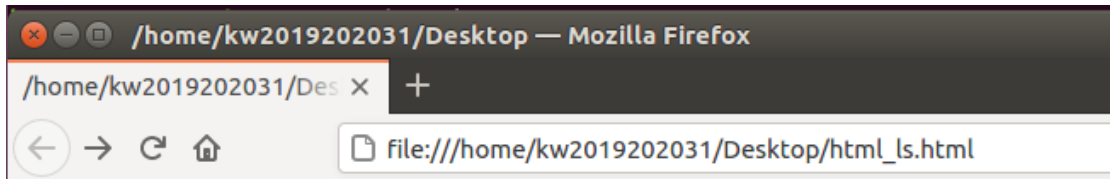


./html_ls -al

Directory path: /home/kw2019202031/Desktop
total : 1316

Name	Permission	Link	Owner	Group	Size	Last Modified
.	drwxrwxrwx	9	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 15 21:33
..	drwxr-xr-x	18	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 15 21:24
2019202031_html_ls.c	-rw-rw-r--	1	kw2019202031	kw2019202031	33947	Apr 15 21:33
.2019202031_simple_ls.c.swp	-rw-r--r--	1	kw2019202031	kw2019202031	12288	Mar 30 21:22
aa	-rw-rw-r--	1	kw2019202031	kw2019202031	8	Apr 15 12:13
aaa	-rwxrwxr-x	1	kw2019202031	kw2019202031	18000	Apr 01 16:15
av	drwxrwxr-x	4	kw2019202031	kw2019202031	4096	Mar 31 07:17
html_ls	-rwxrwxr-x	1	kw2019202031	kw2019202031	26792	Apr 15 21:33
Makefile	-rwxrw-rw-	1	kw2019202031	kw2019202031	113	Apr 15 21:24
simple_ls	drwxrwxr-x	2	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 01 16:20
spls_advanced	-rwxrwxr-x	1	kw2019202031	kw2019202031	26800	Apr 15 12:30
test_file	drwxrwxrwx	9	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 08 10:25
Untitled Folder	drwxrwxr-x	2	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 14 05:34
vvv	-rw-rw-r--	1	kw2019202031	kw2019202031	0	Apr 15 12:13
Web1_2_D_2019202031	drwxrwxr-x	2	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 04 05:42
Web1_3_D_2019202031	drwxrwxr-x	2	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 12 04:38
Web1_3_D_2019202031.tar.gz	-rw-rw-r--	1	kw2019202031	kw2019202031	1166367	Apr 12 04:42
Web2_1_D_2019202031	drwxrwxr-x	2	kw2019202031	kw2019202031	4096	Apr 15 21:28
실습에과제제출했습니다.tar.gz	-rw-rw-r--	1	kw2019202031	kw2019202031	176	Mar 17 19:08
실습에과제제출했습니다.txt	-rwxrw-rw-	1	kw2019202031	kw2019202031	36	Mar 17 19:03

./html_ls -al 명령어이다 현재 Desktop 에 있는 모든 디렉토리와 파일들의 정보를 출력하고 타입별로 색을 다르게 출력한다.



./html_ls /home/kw2019202031/*

Name
/home/kw2019202031/a
/home/kw2019202031/Desktop.heml
/home/kw2019202031/examples.desktop
/home/kw2019202031/k
/home/kw2019202031/splab_commands
/home/kw2019202031/spls_advanced
/home/kw2019202031/Web1_3_D_2019202031.tar.gz

Directory path: /home/kw2019202031/Desktop
simple_ls
Web1_3_D_2019202031
Web2_1_D_2019202031
spls_advanced
html_ls.html
Makefile
Web1_3_D_2019202031.tar.gz
Untitled Folder
실습에과제제출했습니다.tar.gz
vvv
Web1_2_D_2019202031
test_file
aaa
av
html_ls
2019202031_html_ls.c
aa
실습에과제제출했습니다.txt

Directory path: /home/kw2019202031/Documents

Directory path: /home/kw2019202031/Downloads

wild card 를 이용한 html 출력이다. 제일 위에는 파일명만 먼저 나오고 디렉토리의 이름과 안에 있는 파일들을 출력해준다. 제일 위에 나온 파일은 디렉토리 같지만 파일이다.

고찰

기존에 html 을 다뤄봤던 경험이 있어 출력문만 조금 수정했더니 완성되었다. 파일의 경로와 색을 구분해야 하는 코드를 조금 더 깔끔하게 구현할 수 있을 것 같은데 시험 공부를 해야해서 급하게 코드를 만들었다. 줄이 너무 길어져서 중간고사가 끝난 후 최적화를 한 번 해야겠다고 생각했다. border 을 열고 안 닫아서 출력이 이상했었다. div 으로 아무리 묶어도 묶이지 않아 이상한 곳에서 자꾸 헤맸다.

reference

강의자료 참고