

Miguel Estevez

2017-0200

Ls

Para la implemetacion de este comando se utilizo la estructura dirent de c:

struct dirent:

- char d_name[]: nombre del archivo
- char d_fileno: numero serial del archivo
- char d_namlen: largo del nombre del archivo
- char d_type: tipo del archivo

Tambien de la estructura stat

```
struct stat {
    dev_t st_dev;
    ino_t st_ino;
    mode_t st_mode;
    nlink_t st_nlink;
    uid_t st_uid;
    gid_t st_gid;
    dev_t st_rdev;
    off_t st_size;
    time_t st_atime;
    time_t st_mtime;
    time_t st_ctime;
    blksize_t st_blksize;
    blkcnt_t st_blocks;
    mode_t st_attr;
};
```

De aqui se pudo conseguir informacion de los archivos como: los permisos, la ultima fecha de modificacion, el tamaño y el dueño del archivo.

Estructura implemetada para los flags.

```
typedef struct {
    short all;
    short allInfo;
} Flag;
```

Flags implemetados:

1. **-a** para mostrar los archivos ocultos.
2. **-h** para mostrar los flags y que hace el comando.
3. **-l** para mostrar mas informacion sobre los archivos.

validateFlags

```
short validateFlags(char **arr, int n, Flag* flags, char* dir) {
    int i;
    short file = 0;
    for(int i = 1; i < n; i++) {
        if(arr[i][0] == '-') {
            if(arr[i][1] == 'a') {
                flags->all = 1;
            } else if(arr[i][1] == 'l') {
                flags->allInfo = 1;
            } else if(arr[i][1]) {
                printf("ls: listar todo los archivos y directorio en el
directorio especificado\n");
                printf("Por defecto es el directorio actual.\n");
                printf("-h\t Para mostrar esta informacion.\n");
                printf("-a\t Muestra todos hasta los ocultos.\n");
                printf("-l\t Muestra mas informacion sobre los archivos y
directorios.\n");
                exit(EXIT_SUCCESS);
            } else {
                printf("%s este flag no esta definido\n", arr[i]);
                return 0;
            }
        } else {
            if(!file) {
                strcpy(dir, arr[i]);
                file = 1;
            } else {
                printf("Solo un directorio\n");
                return 0;
            }
        }
    }
    return 1;
}
```

ls

```
void ls(Flag flags, char* dirname) {
    struct dirent **namelist;

    int n = scandir(dirname, &namelist, NULL, alphasort);

    if(n < 0) {
        perror("scandir");
        exit(EXIT_FAILURE);
    } else {
        while(n--) {
            if(namelist[n]->d_name[0] == '.' && !flags.all) continue;
            if(flags.allInfo) {
                struct stat actual;
                char path[1000];
                sprintf(path, "%s/%s", dirname, namelist[n]->d_name);
                stat(path, &actual);
            }
        }
    }
}
```

```

        char buf2[20];
        strmode(actual.st_mode, buf2);
        printf("%s ", buf2);
        struct passwd *pws;
        pws = getpwuid(actual.st_uid);
        printf("%s ", pws->pw_name);
        printf("%s ", pws->pw_name);
        char buff[30];
        printf("%ld ", actual.st_size);
        strftime(buff, 30, "%b %d %H:%M", localtime(&actual.st_ctim));
        printf("%s ", buff);
    }
    printf("%s\n", namelist[n]->d_name);
    free(namelist[n]);
}
free(namelist);
}
exit(EXIT_SUCCESS);
}

```

Corrida

ls

```

miguel@miguel-MS-7693 ~/R/p/S/S/T/4 (master)> ./ls2
root.c
mmg
ls2
ls.md
ls.c
a.out
Makefile

```

ls -h

```

miguel@miguel-MS-7693 ~/R/p/S/S/T/4 (master)> ./ls2 -h
ls: listar todo los archivos y directorio en el directorio especificado
Por defecto es el directorio actual.
-h      Para mostrar esta informacion.
-a      Muestra todos hasta los ocultos.
-l      Muestra mas informacion sobre los archivos y directorios.

```

ls -a

```

miguel@miguel-MS-7693 ~/R/p/S/S/T/4 (master)> ./ls2 -a
root.c
mmg
ls2
ls.md
ls.c
img
a.out
Makefile
1.png
.ls.md.swp
.invsible
..
.

```

ls -l

```
miguel@miguel-MS-7693 ~/R/p/S/S/T/4 (master)> ./ls2 -l
rw-rw-r-- miguel miguel 3855 Nov 24 21:06 root.c
rw-rw-r-- miguel miguel 0 Nov 24 21:06 mmg
rwxrwxr-x miguel miguel 17472 Nov 28 11:49 ls2
rw-rw-r-- miguel miguel 1228 Nov 28 11:53 ls.md
rw-rw-r-- miguel miguel 3199 Nov 28 11:46 ls.c
rwxrwxr-x miguel miguel 4096 Nov 28 11:53 img
rwxrwxr-x miguel miguel 17472 Nov 28 11:29 a.out
rw-rw-r-- miguel miguel 49 Nov 24 21:06 Makefile
rw-rw-r-- miguel miguel 9681 Nov 28 11:50 1.png
```

ls -l -a

```
miguel@miguel-MS-7693 ~/R/p/S/S/T/4 (master)> ./ls2 -l -a
rw-rw-r-- miguel miguel 3855 Nov 24 21:06 root.c
rw-rw-r-- miguel miguel 0 Nov 24 21:06 mmg
rwxrwxr-x miguel miguel 17472 Nov 28 11:49 ls2
rw-rw-r-- miguel miguel 1228 Nov 28 11:53 ls.md
rw-rw-r-- miguel miguel 3199 Nov 28 11:46 ls.c
rwxrwxr-x miguel miguel 4096 Nov 28 11:53 img
rwxrwxr-x miguel miguel 17472 Nov 28 11:29 a.out
rw-rw-r-- miguel miguel 49 Nov 24 21:06 Makefile
rw-rw-r-- miguel miguel 9681 Nov 28 11:50 1.png
rw-r--r-- miguel miguel 12288 Nov 28 11:53 .ls.md.swp
rw-rw-r-- miguel miguel 0 Nov 24 21:06 .invsible
rwxrwxr-x miguel miguel 4096 Nov 26 10:04 ..
rwxrwxr-x miguel miguel 4096 Nov 28 11:51 .
```