

## 3.4 ls 命令设计与实现 (四)\_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 3.4 ls 命令设计与实现 (四) 涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

- 获取用户名与用户组名需要调用 `getpwuid` 函数与 `getgrgid` 函数, 根据 `uid` 与 `gid` 来获取对应的用户名与用户组的名字
- `getpwuid` 函数信息如下:

函数头文件

```
#include <sys/types.h>
```

```
#include <pwd.h>
```

函数原型

```
struct passwd *getpwuid(uid_t uid);
```

函数功能

获取 用户相关信息

函数参数

`uid` : 用户 `id`

函数返回值

成功 : 返回 `struct passwd` 指针

失败 : 返回 `NULL`, 并设置 `errno`

```
struct passwd {  
  
    char * pw_name; /* username */  
  
    char * pw_passwd; /* user password */  
  
    uid_t pw_uid; /* user ID */  
  
    gid_t pw_gid; /* group ID */  
  
    char * pw_gecos; /* user information */  
  
    char * pw_dir; /* home directory */  
  
    char * pw_shell; /* shell program */  
  
};
```

函数头文件

```
#include <sys/types.h>
```

```
#include <pwd.h>
```

### 函数原型

```
struct group *getgrgid(gid_t gid);
```

### 函数功能

获取 用户组相关信息

### 函数参数

gid : 用户组 id

### 函数返回值

成功 : 返回 struct group 指针

失败 : 返回 NULL, 并设置 errno

- struct group 结构体定义如下:

```
struct group {
    char * gr_name; /* group name */
    char * gr_passwd; /* group password */
    gid_t gr_gid; /* group ID */
    char ** gr_mem; /* NULL-terminated array of pointers
to names of group members */
};
```

- 设计接口 get\_file\_uname 并保存到 struct file\_attribute 结构体中

```
void get_file_uname(struct file_attribute *pattr)
{
    struct passwd *pwd = getpwuid(pattr->f_attr_stat_info.st_uid);
    strcpy(pattr->f_attr_uname, pwd->pw_name);
}
```

- 设计接口 get\_file\_gname 并保存到 struct file\_attribute 结构体中

```
void get_file_gname(struct file_attribute *pattr)
{
    struct group *grp = getgrgid(pattr->f_attr_stat_info.st_gid);
    strcpy(pattr->f_attr_gname, grp->gr_name);
}
```

- 在接口 get\_file\_attr 函数中进行调用

```
int get_file_attr(struct file_attribute *pattr, const char *path, const char *filename, bool islink)
{
    int ret;

    if(islink)
        ret = lstat(path, &pattr->f_attr_stat_info);
    else
        ret = stat(path, &pattr->f_attr_stat_info);

    if(ret == -1)
    {
        perror("stat(): ");
        return -1;
    }
}
```

```
get_file_type_ls(patrr);

get_file_permission(patrr);

get_file_uname(patrr);
get_file_gname(patrr);

return 0;
}
```

- 在 show\_file\_attribute 函数中进行调用

```
void show_file_attributes(struct file_attribute *patrr)
{
    printf(" %c",patrr->f_attr_type);
    printf(" %s ",patrr->f_attr_permission);
    printf(" %ld ",patrr->f_attr_stat_info.st_nlink);

    printf(" %s ",patrr->f_attr_uname);
    printf(" %s ",patrr->f_attr_gname);

    putchar('\n');
}
```

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

