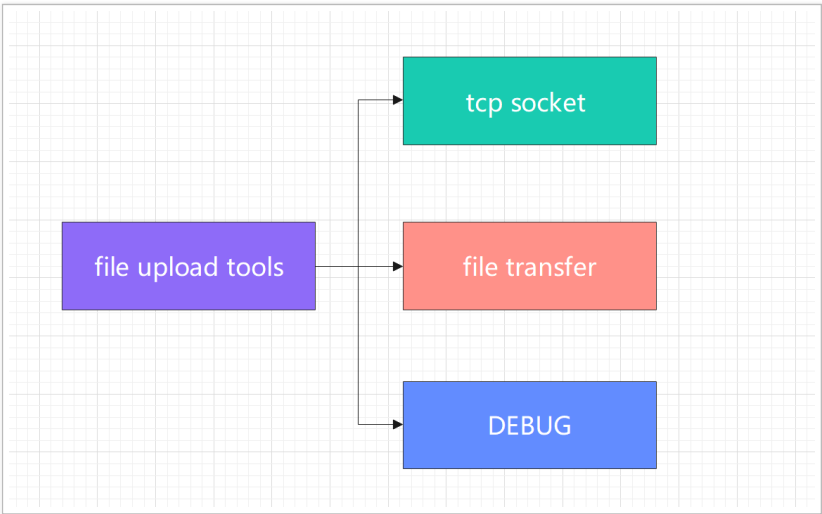


4.3 文件上传工具基础框架设计与 tcp socket 封装（一）_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 4.3 文件上传工具基础框架设计与 tcp socket 封装（一）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。

- 文件上传工具用于将文件上传到服务器的工具, 主要包括客户端程序与服务端程序
- 现在主流的文件上传工具一般基于 FTP 协议实现, 这里的上传工具主要用于强化 tcp socket 的使用
- 文件上传工具主要分为如下几个模块
 - tcp socket 模块 : 主要封装了 tcp socket 的操作
 - file_transfer 模块 : 实现 文件传输相关操作
 - debug 模块: 用于打印格式化的调试信息



- tcp socket 模块主要是基于系统的 socket 接口封装, 具体实现如下:
 - step 1 : 创建 tcpsocket.h 与 tcpsocket.c
 - step 2 : 在头文件中声明相关的函数接口

```
#ifndef __TCP_SOCKET_H_
#define __TCP_SOCKET_H_

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <arpa/inet.h>
#include <errno.h>

extern int create_tcp_server_socket(const char *ip,unsigned short port);

#endif
```
 - step 3 : 实现 debug 封装
 - ```
#ifndef _DEBUG_H_
#define _DEBUG_H_
```

```
#define DEBUG_INFO(args...) do{ \
 char b__[1024];\
 sprintf(b__,args);\
 fprintf(stderr,"%s,%s,%d] : %s",__FILE__,__FUNCTION__,__LINE__,b__);\
} while(0)

#endif
```

- 注意:
- FILE : 表示文件名
- FUNCTION : 表示函数名
- LINE: 表示行号

```
int create_tcp_server_socket(const char *ip,unsigned short port)
{
 int ret;
 int sfd;
 struct sockaddr_in svr_addr;

 sfd = socket(AF_INET,SOCK_STREAM,0);
 if (sfd == -1){
 DEBUG_INFO("[ERROR]: %s",strerror(errno));
 return -1;
 }

 bzero(&svr_addr,sizeof(svr_addr));
 svr_addr.sin_family = AF_INET;
 svr_addr.sin_port = htons(port);
 svr_addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(ip);

 ret = bind(sfd,(const struct sockaddr *)&svr_addr,sizeof(svr_addr));
 if (ret == -1){
 DEBUG_INFO("[ERROR]: %s",strerror(errno));
 return -1;
 }

 ret = listen(sfd,BACKLOG);
 if (ret == -1){
 DEBUG_INFO("[ERROR]: %s",strerror(errno));
 return -1;
 }

 return sfd;
}
```

- 上述函数主要对 tcp 服务器的套接字创建，绑定 ip 地址与端口号，建立监听队列进行了封装
- 
- 实现 tcp socket 创建接口设计

---

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

