FOSS&&FCS&&CS交互协议

走TCP承载ftn私有协议。

每条协议消息分为协议头和协议体两部分：



协议头：

typedef struct {

uint32\_t cmd; //M rsp = req + 0x80000000

uint32\_t seq; //M rsp = req

uint32\_t len; //M body length

} t\_ftn\_protocol\_head;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| cmd | 4字节长度，无符号整形数 | 请求类型，每个请求对应一个唯一整形数，对应的应答cmd是请求cmd+0x80000000 |
| Seq | 4字节长度，无符号整形数 | 请求序列号，一个tcp链接上，seq只能递增，应答返回该seq给客户端做匹配 |
| Len | 4字节长度，无符号整形数 | 消息体（协议体）长度，不包括协议头的长度 |

客户端和服务器端业务CMD通过版本控制系统的头文件，保持一致。

暂命名：ftn\_cmd.h

错误码头文件：ftn\_retcode.h

为规避字节序带来的问题，arm平台请使用默认的小端字节序

客户端错误的数据请求，服务器会关闭当前连接，是为了保证后续数据的完整性和正确符合预期。 服务器关闭连接前，会保证发送提示信息到客户端，明确错误信息，有助于客户端定位故障。

retcode = RET\_KSHOW\_ERR\_REQ\_CMD

errcmd = 请求的cmd

errmsg =

“error body len”：错误的请求长度

“error option”: 错误的选项，例如游戏类型不在规定范围之内，用户类型不在范围之内

“user must login first”：此命令字要求用户先登录

## 心跳（心跳间隔FTN\_HB\_TIME, 服务器检测到客户端2倍心跳时间未有数据交互，则断开连接）FTN\_CLIENT\_HB

请求应答消息体为空

## 从服务器获取到时间戳（该时间戳用来做客户端登录验证的一部分，以防做重放攻击，会对机器登录进行排重） FTN\_CLIENT\_GET\_RANDOM

请求应答消息体为空

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件,错误应答可以不解释消息体其它内容 |
| uint32\_token | 4字节长度，无符号整形数 | 服务器提供的时间戳 |

## 机器登录（服务器对客户端进行登录验证,FOSS与机器使用）FTN\_CLIENT\_LOGIN

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| mid | 128字节长度，无符号字符串 | 对mid+时间戳进行加密 |
| localip | 8字节长度，无符号整形数 | 本地ip |
| Port | 4字节长度，无符号整形数 | 服务端口 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |
| itemcount | 2字节长度，无符号整形数 | 集群机器数量 |
| t\_machine\_info | 长度不固定，二进制数据 | 包含itemcount个结构体 |

Typedef struct{

uint32\_t mid;

uint64\_t outip; //外ip

uint64\_t localip; //本地ip

uint32\_t port; //服务端口

} t\_machine\_info;

## 广播新加入机器（FOSS to 机器使用）FTN\_BROADCAST\_NEW\_MACHINE

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| mid | 128字节长度，无符号字符串 | 对mid+时间戳进行加密 |
| outip | 8字节长度，无符号整形数 | 对外ip |
| localip | 8字节长度，无符号整形数 | 本地ip |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |

## CS登录FCS（CS to FCS使用）FTN\_CS\_LOGIN\_FCS

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| mid | 128字节长度，无符号字符串 | 对mid+时间戳进行加密 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |

## 通知源机器发出同步目录（FOSS to FCS之间使用）FTN\_ASK\_SYNC\_DIR

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| Src\_mid | 4字节长度，无符号整形数 | 源机器id |
| Dest\_mid | 4字节长度，无符号整形数 | 目标机器id |
| Src\_dir\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 源目录长度 |
| Src\_dir | 不定长，字符串 | 源目录，长度由Src\_dir\_len决定 |
| Dest\_dir\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 目标目录长度 |
| Dest\_dir | 不定长，字符串 | 目标目录，长度由Dest\_dir\_len决定 |
| Is\_del\_files | 1字节长度，无符号整形数 | 是否删除原机器文件 |
| FOSS\_ID | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |

## FCS向CS发出同步请求FTN\_SYNC\_TO\_CS\_ASK

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| Src\_mid | 4字节长度，无符号整形数 | 源机器id |
| Dest\_mid | 4字节长度，无符号整形数 | 目标机器id |
| Src\_dir\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 源目录长度 |
| Src\_dir | 不定长，字符串 | 源目录，长度由Src\_dir\_len决定 |
| Dest\_dir\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 目标目录长度 |
| Dest\_dir | 不定长，字符串 | 目标目录，长度由Dest\_dir\_len决定 |
| Is\_del\_files | 1字节长度，无符号整形数 | 是否删除原机器文件 |
| timestamp | 4字节长度，无符号整形数 | 文件夹时间搓 |
| FCS\_ID | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |
| FOSS\_ID | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |
| Cs\_Id | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |

## FCS向CS同步文件(FCS to CS)FTN\_SYNC\_FILE\_TO\_CS

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| Cs\_Id | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |
| Filename\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 文件名长度 |
| timestamp | 4字节长度，无符号整形数 | 文件时间搓 |
| offset | 4字节长度，无符号整形数 | 文件偏移 |
| Isfinish | 1字节长度，无符号整形数 | 是否已经传完 |
| Buf | 4096字节长度，字符串 | 文件内容 |
| Filename | 不定长，字符串 | 路径+文件名 Filename\_len长度 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |

## FCS通知FOSS同步动作FTN\_NOTIFY\_FOSS\_OPER

请求的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| FOSS\_ID | 8字节长度，无符号整形数 | t\_data\_sync主键 |
| opertype | 1字节长度，无符号整形数 | 操作类型 0：全量同步 1：增加文件 2：修改文件 3：删除文件 |
| Filesname\_len | 2字节长度，无符号整形数 | 文件名长度 |
| Remark | 256字节长度，字符串 | 备注 |
| filename | 不定长，字符串 | 路径+文件名 Filename\_len长度 |

应答的消息体：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度及类型 | 注释 |
| retcode | 2字节长度，无符号整形数 | 应答码，0是正确，其他错误，详细见错误码头文件 |