# LF 应用层规约文档

# 规约格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 代码 | 字节数 | 说明 |
| 68H | 1 | 帧起始符 |
| NAME | 30 | 用户名称，客户端发送时填写，服务端网络层/引擎主动发送时填写全0 |
| SEQ | 2 | 命令序号(应答和发送使用同一个号)，发送时随机生成此号 |
| 68H | 1 | 帧起始符 |
| C | 1 | 控制码 |
| L | 2 | 数据长度（2字节） |
| DATA | 变长 | 数据域 |
| CS | 1 | 校验码 |
| 16H | 1 | 结束码 |

# 控制码C：

01: 界面发送给网络层

02: 网络层发送给界面

03：网络层发送给引擎

04：引擎发送给网络层

# 校验码CS:

从第一个帧起始（68H）符开始到校验码之前的所有各字符和模256的余。即各字节二进制算术和，不计超过256的溢出值。

# 数据部分（客户端）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据项ID | 2 | 高字节在前，低字节在后 |
| 数据值 | 变长 | 详细字节参见每个部分 |

## 查询房间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1000 |
| 数据值 | 无 |  |

## 返回房间信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1000 |
| 房间数量 | 1 | 1字节表示房间数（一帧报文内最多10个房间） |
| 房间1名称 | 30 | HEX码缓冲区 |
| 房间1ID | 2 | 系统唯一房间ID，INT数 |
| 房间1最大人数 | 1 | Int |
| 房间1当前人数 | 1 | Int |
| 房间1建立时间 | 6 | HEX，年（-2000）月日时分秒 |
| 。。。。。。。。 |  | 多个房间时循环放 |

## 建立房间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1001 |
| 房间名称 | 30 | HEX码缓冲区 |
| 最大人数 | 1 | Int |

## 建立房间结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1001 |
| 房间ID | 2 | 返回分配的房间ID |
| 创建结果 | 1 | 0 ： 无错误 FF 创建失败 |

## 加入房间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1002 |
| 房间ID | 2 | 希望加入的房间ID |

## 加入房间结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1002 |
| 房间ID | 2 | 希望加入的房间ID |
| 加入结果 | 1 | 0： 成功 1 ： 超时失败 2：房间已取消  3： 其他错误 |

**查询房间内玩家**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1011 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |

**查询房间内玩家结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1011 |
| 房间ID | 2 | 希望加入的房间ID |
| 实际玩家数量 | 1 |  |
| 玩家1名称 |  |  |
| 。。。。 |  |  |

## 开始游戏（房主）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1003 |
| 房间ID | 2 | 希望开始的房间ID |

## 开始游戏（房主）结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1002 |
| 房间ID | 2 | 希望加入的房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 退出房间

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1004 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |

## 退出房间结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1004 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 发送聊天

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1005 |
| 房间ID | 2 | 房间ID，只有在房间里才能聊天 |
| 聊天内容 | 200 | 每次聊天内容最多200个字节 |

## 发送聊天结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1005 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 发送结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 接收玩家信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1006 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 玩家个数 | 1 | 1~4，根据个数后面的长段会变化 |
| 玩家1名称 | 30 |  |
| 玩家1ID | 1 | 1~4 ， 服务器端分配的ID,引擎不分配此字段 |
| 玩家1HP | 1 |  |
| 玩家1X坐标 | 1 |  |
| 玩家1Y坐标 | 1 |  |
| 。。。。。 |  |  |

## 接收玩家信息结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1006 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 接收结果 | 1 | 1. 成功 1 表示错误，需要重发 |

## 发送指令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1007 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 指令1个数 | 1 | 1~3 |
| 指令1类型 | 1 | 攻击类型 |
| 指令1值 | 10 | ASC字符串，对于气和必来说是方向，对于移动来说是按“%d，%d”保存的位置串 |
| 。。。。 |  | 多个指令变长 |

## 发送指令结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1007 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 接收所有用户指令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1008 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 玩家个数 | 1 | 1~4 |
| 指令个数 | 1 | 1~3 |
| 玩家1名称 | 30 |  |
| 玩家1ID | 1 | 玩家ID |
| 玩家1指令个数 | 1 | 1~3 |
| 玩家1指令1类型 | 1 | 攻击类型 |
| 玩家1指令1值 | 10 | ASC字符串，对于气和必来说是方向，对于移动来说是按“%d，%d”保存的位置串 |
| 玩家1指令2类型 | 1 |  |
| 玩家1指令2值 | 10 |  |
| 。。。。。。 |  |  |
| 玩家2名称 | 30 |  |
| 玩家2ID | 1 | 玩家ID |
| 玩家2指令个数 | 1 | 1~3 |
| 玩家2指令1类型 | 1 | 攻击类型 |
| 玩家2指令1值 | 10 | ASC字符串，对于气和必来说是方向，对于移动来说是按“%d，%d”保存的位置串 |
| 玩家2指令2类型 | 1 |  |
| 玩家2指令2值 | 10 |  |
| 。。。。。。。 |  |  |

## 接收所有用户指令结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1008 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 接收演算过程

//此包一般为一个大包

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1009 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 回合数 | 1 |  |
| 演算结果步骤数 | 1 | 1~3 |
| 步骤1 描述数 | 1 | 0~255 |
| 步骤1演算结果1值 | 80 | HEX |
| 步骤1演算结果2值 | 80 | HEX |
| 。。。。。 |  |  |
| 步骤2 描述数 | 1 | 0~255 |
| 步骤2演算结果1值 | 80 | HEX |
| 步骤2演算结果2值 | 80 | HEX |
| 。。。。。。 |  |  |

## 接收演算过程结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1009 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 接收游戏结束信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 02 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1010 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 胜出者名称 | 30 |  |
| 胜出者ID | 2 | 预留，目前不使用 |
| 恭喜信息 | 200 | HEX |

## 接收游戏结束结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 01 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1009 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

# 数据部分（服务端）：

## 开始一局游戏

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 03 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1121 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 房间人数 | 1 | 1~4 |
| 玩家1名称 | 30 |  |
| 玩家1ID | 2 |  |
| 。。。。。 |  |  |

## 开始一局游戏成功

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 04 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1121 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |
| 开始结果 | 1 | 0： 成功 其他：失败 |

## 取消一局游戏

类似于销毁线程，所有外加都掉线时使用

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 03 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1122 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |

## 取消一局游戏结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制码 | 04 |  |
| 数据项ID | 2 | 0x1122 |
| 房间ID | 2 | 房间ID |