通信协议

消息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 消息类型 | 报文内容 | 结束标志 |

消息类型：

‘MS’ —— 目标物-服务器

‘DS’ —— 门-服务器

‘TS’ —— 组队靶-服务器

‘SD’ —— 服务器-门

‘ST’ —— 服务器-组队靶

报文内容：

以报文长度指示为准

结束标志(换行符):

'\n'

消息交互

1. 组队靶和服务器交互（T：组队靶，S服务器）

T

S

a.队名报文

b.回复报文

c.队员id列表报文

* 1. 组队靶将队名发送至服务器；
  2. 服务器确认队名是否重复。如果重复，发送命名重复报文，进到第a步；反之，发送队名可用报文，并确认进行下一步;
  3. 组队靶将队员ID列表报文发送至服务器。
  4. 服务器接收队员ID并发送确认队员id报文

报文实例：

组队靶发送队名到服务器：

”TS00HD\n” （00：表示发送队名，HD：队名）

服务器对队名的确认报文：

“ST01\n” 未重复

“ST00\n” 重复

组队靶发送队员ID到服务器：”TS0102001002HD\n”

（ 01：表示发送队员ID，02：ID数（因为队员ID字节是固定了的，所以可以指定个数，最后HD表示队名，放在最后，HD是10个字节以内））

1. 门设备和服务器交互（D：门设备，S服务器）

D

S

a.开门请求报文

b.开门权限报文

D

S

c.开门报文

a．开门权限轮询报文，包含门ID；

b．服务器回复权限报文；1表示赋予权限，0表示不能赋予开门权限

* + 1. 开门报文，包含门ID和队员ID。
    2. 服务器回复报文，包含队伍人数。

报文实例：

开门权限轮询：”DS0001\n”

00：表示询问权限，01：表示门ID

服务器回复：  
 “SD01\n” （01：表示允许开门）

“SD00\n” （00：表示不允许）

开门报文：”DS0100203\n”

01：表示开门报文，02：表示开门的枪ID，03：表示门的编号ID

（此处不再返回个数）

门设备将开门队员id(表示此队员进行开门操作)发送至服务器；

1. 目标物和服务器交互（M：目标物，S服务器）

M

S

c.被击中报文

a.初始化报文

b．控制点亮开关报文

* 1. 目标物初始化
  2. 服务器发送控制点亮开关报文到目标
  3. 目标物发送被击中报文至服务器；

报文实例：

1. 目标物到服务器： MS000102\n”

00：表示初始化，两字节

01: 表示目标物ID(不同门内ID可以相同，相同门内ID应为不同)

02：表示门ID，两字节

b.服务器发送控制点亮开关报文到目标

SM1\n 表示点亮

SM0\n 表示熄灭

1. 目标物发送被击中报文至服务器 MS01002\n

01: 表示被击中,两字节

002:击中该目标的ID，三字节

(目标物连接到服务器必须首先发送初始化报文，断开重连后也需要发送，随后等待控制信息。每次门被打开，场景内的所有目标物都会接收到控制报文，各目标物按照接收到的报文设置自己的状态。被点亮的目标才能发送被击中报文）

每次目标物上报一次ID号，则此ID号统计加一次为10分；团队分则为把所有的团队人员的分数相加，到时候系统界面可以设置；

队员ID为枪的ID，3字节定长