

一、概述

该协议中，服务器主要参与用户数据的处理和游戏逻辑的处理；客户端主要参与用户输入的处理和界面的显示。客户端根据用户不同的输入发送不同的数据，服务器根据接受到的数据进行业务处理后返回数据，在客户端界面显示相应的结果。

二、协议

数据格式

为便于实现，使用长度固定的帧。

客户端帧

```
1 struct clipkt
2 {
3     uint8_t type;
4     uint8_t round;
5     uint8_t ans;
6     uint8_t n[15];
7 };
8 //长度为18字节
```

服务器帧

```
1 struct srvpkt
2 {
3     uint8_t type;
4     uint8_t round;
5     uint8_t ans;
6     uint8_t score;
7     uint8_t num;
8     uint8_t u[160];
9 };
10 //长度为165字节
```

字段说明

客户端帧

- 字段：type
- 类型：枚举（长度为1字节）
- 说明：客户端发包类型
- 取值：如下

```

1  enum class clitype : uint8_t
2  {
3      login = 0x00, //登录
4      gamerequest, //发送邀请
5      gameaccept, //接受邀请
6      gamerefuse, //拒绝邀请
7      gamequit, //退出游戏
8      gameanswer //发送回答
9  };

```

- 字段: round
- 类型: uint8_t
- 说明: type字段值为gameanswer时代表游戏回合数, 其他值时无意义
- 取值: 0~255

- 字段: ans
- 类型: 枚举 (长度为1字节)
- 说明: type字段值为gameanswer时代表游戏回答, 其他值时无意义
- 取值: 如下

```

1  enum class answer : uint8_t
2  {
3      unknown = 0x00, //未知
4      rock, //石
5      paper, //布
6      scissors //剪
7  };

```

- 字段: n
- 类型: 结构体 (长度为15字节)
- 说明:

type	n
login	客户端用户名
gamerequest	对手用户名
gameaccept	对手用户名
gamerefuse	对手用户名
gamequit	客户端用户名
gameanswer	客户端用户名

- 取值: 如下, 长度小于等于15的任意字符串

```
1 struct name
2 {
3     char val[15];
4 };
```

服务器帧

- 字段: type
- 类型: 枚举 (长度为1字节)
- 说明: 服务器发包类型
- 取值: 如下

```
1 enum class srvtype : uint8_t
2 {
3     nosend = 0x00, //不需要发送
4     loginok,      //登录成功
5     loginfail,    //登录失败
6     gamerequest,  //来自对手的游戏邀请
7     gamerefuse,   //来自对手的游戏拒绝
8     gamestart,    //游戏开始
9     gameanswer,   //来自对手的游戏回答
10    gamequit,     //来自对手的游戏退出
11    userinfo      //用户列表
12 };
```

-
- 字段: round
 - 类型: uint8_t
 - 说明: type字段值为gameanswer时代表游戏回合数, 其他值时无意义
 - 取值: 0~255

-
- 字段: ans
 - 类型: 枚举 (长度为1字节)
 - 说明: type字段值为gameanswer时代表来自对手的游戏回答, 其他值时无意义
 - 取值: 如下

```
1 enum class answer : uint8_t
2 {
3     unknown = 0x00, //未知
4     rock,      //石
5     paper,     //布
6     scissors   //剪
7 };
```

-
- 字段: score
 - 类型: uint8_t
 - 说明: type字段值为gameanswer时代表自己的游戏得分, 其他值时无意义
 - 取值: 0~2
-

- 字段：num
- 类型：uint8_t
- 说明：type字段值为userinfo时代表发送的好友数，其他值时无意义
- 取值：0~255

- 字段：u
- 类型：结构体数组，结构体长度为16字节，数组长度为10字节，总长度为160字节。
- 说明：type字段值为userinfo时代表发送的好友列表，其他值时无意义
- 取值：如下

```

1 struct user
2 {
3     name n;    //如之前所示，为用户名
4     estate st; //指示用户的状态，分在线与游戏中两种
5 }; //16字节
6 user u[10];

```

三、运行图例

如下所示为系统运行泳道图例：

