**OAR Aisle游戏联机软件v1.2.3**

**用**

**户**

**使**

**用**

**手**

**册**

韦若枫

# 概述

OAR Aisle（以下简称本软件）是一个面向用户、便于使用的多人游戏联机工具。为了使您对本软件的使用有清晰详尽的了解，特此编写《用户手册》，为了保障软件的正常使用，请在您使用前请仔细阅读本手册。

# 使用方法

使用Aisle的流程可以概括为：

1. 在你和你伙伴的电脑上下载最新版本的Aisle

2. 在游戏“房主”的电脑上启动“主机模式”，这时候Aisle会显示一个联机码

3. 在游戏“普通玩家”的电脑上输入刚才的联机码，连接即可建立。此时，“普通玩家”只要在游戏内多人地址中输入“localhost”，让游戏连接到本地端口，Aisle在后台会建立房主和普通玩家的连接。

# 进阶说明

## 实现原理

Aisle技术上是一个快速搭建四层代理也就是端口转发或端口映射的工具。

Aisle网络模型中有一个公网服务器(Server)、一个主机(Host)也就是房主， 和多个玩家(Visitor)。

Aisle通过frp等上游工具在用户本地建立一个和公网服务器(Server)的通信，并且将相关参数生成为联机码(AisleCode)，其他玩家(Visitor)在Aisle中输入联机码(AisleCode)来加入主机(Host)的游戏。

如果连接顺利，主机(Host)的游戏端口(port)（可自定义，默认为Minecraft的25565）将映射在每一个玩家(Visitor)的本地端口，玩家加入那一个绑定的本地端口即可开始游玩。

## 联机码

联机码为格式形如URL的一串字符串，其中敏感部分均使用Base64“打码”，防止语义层面的隐私数据泄露。

一个标准的联机码如下：

> `XTCP://Z2F0ZS5vYXItMC5zaXRlJawODA=/ODA1RTA=`

以://和/作为分隔符，各部分功能如下：

- XTCP 协议名称，一般使用大写以避免和主流URL混淆

- Z2F0Z... 公网服务器相关信息，形如IP:port字符串，一般用base64编码；与协议无关；不可包含鉴权信息，鉴权应在客户端内部实现；如使用去中心化协议，该项为空的字符串

- ODA1R... 协议载荷，一般用base64编码

在提供费用敏感业务（例如反向代理）时，可利用协议payload存储身份信息，在客户端上进行权限认证。

这意味着服务器提供完全不受限制的服务，对客户端的鉴权token必须隐藏，控制粒度也不小。

## OAR Aisle项目和连接安全

OAR Aisle是一个由作者本人运行维护的Aisle公网服务器项目。以最高等级的安全提供Aisle的服务。也是AisleCL默认连接的服务器。

OAR Aisle的公网服务器使用密钥进行鉴权，防止未经许可的用户加入Aisle网络。鉴权码暂时保存在AisleCL编译后的二进制文件中。

## 搭建私人中转服务器

Aisle项目欢迎有能力的游戏玩家在自己的服务器上部署Aisle的服务端。

首先需要一个公网服务器运行一个frps程序，推荐的frps配置如下：

- 必须使用token鉴权；

- 必须开启单向认证客户端tls，并在frps.ini中配置自己的ca文件路径；

- 推荐给IP地址配置一个域名，Aisle在和服务器通信前会获取IP地址并在之后的通信中使用，联机码也是包含IP地址，这给DNS负载均衡提供了条件。

这之后请将服务器token、公网服务器域名、公网服务器端口填入config.py文件夹；

此外，将ca证书对应的crt和key文件放入项目根目录的ssl文件夹

以上，就完成了私人中转服务器的配置。