

# 简介

本项目是一个基于 Python 的 FTP 服务器，使用 `pyftplib` 库构建。服务器支持多个用户连接和管理，提供灵活的权限控制以确保安全性和可用性。

## 功能

- 支持匿名用户和多个注册用户。
- 每个用户有不同的目录和权限。
- 支持文件上传、下载、删除及重命名操作。
- 权限控制：不同用户对文件和目录的访问权限不同。

## 技术栈

- Python 3.x
- `pyftplib`
- 可选：`xftp`（用于客户端连接测试）

## 安装

1. 确保您的系统已经安装 Python 3.x 和 `pip`（Python 包管理工具）。
2. 克隆或下载本项目后：

```
cd <本目录>
```

## 配置

您可以根据需要修改 `ftp_server.py` 文件中的设置：

- **用户信息**：在 `CustomAuthorizer` 类中，您可以添加或修改用户的名称、密码和权限。
- **文件目录**：`homedir` 参数定义了每个用户的根目录，您可以根据实际需求进行修改。

```
self.add_user("username", "password", homedir='/path/to/home/dir', perm='elradfmw')
```

## 权限说明

- e : 改变目录
- l : 列出目录
- r : 下载文件
- a : 上传文件
- d : 删除文件
- f : 改名文件
- m : 改变文件权限
- w : 写入文件

## 启动服务器

直接运行脚本启动 FTP 服务器：

```
bash run-ftp.sh
```

默认情况下，服务器运行在端口 21，请确保该端口入方向规则允许。

## 连接到 FTP 服务器

您可以使用 FTP 客户端（如 xftp）或命令行工具进行连接。

### 使用 Xftp

1. 下载并安装 Xftp 客户端

openEulerFtp属性

?

×

常规

选项

站点

名称(N):

openEulerFtp

主机(H):

协议(R):

FTP

▼

设置(S)...

端口号(O):

21

▲

▼

代理服务器(X):

<无>

▼

浏览(W)...

说明(D):

▲

▼

登录

☒ 匿名登录(A)

☐ 使用 SSH 密钥代理(Xagent)(G)

方法(M):

☒ Password

☐ Public Key

☐ Keyboard Interactive

☐ GSSAPI

☐ PKCS11

☐ CAPI

设置(T)...

上移(V)

下^ (E)

用户名(U):

密码(P):

连接

确定

取消

2. 在 Xftp 中输入以下连接信息：

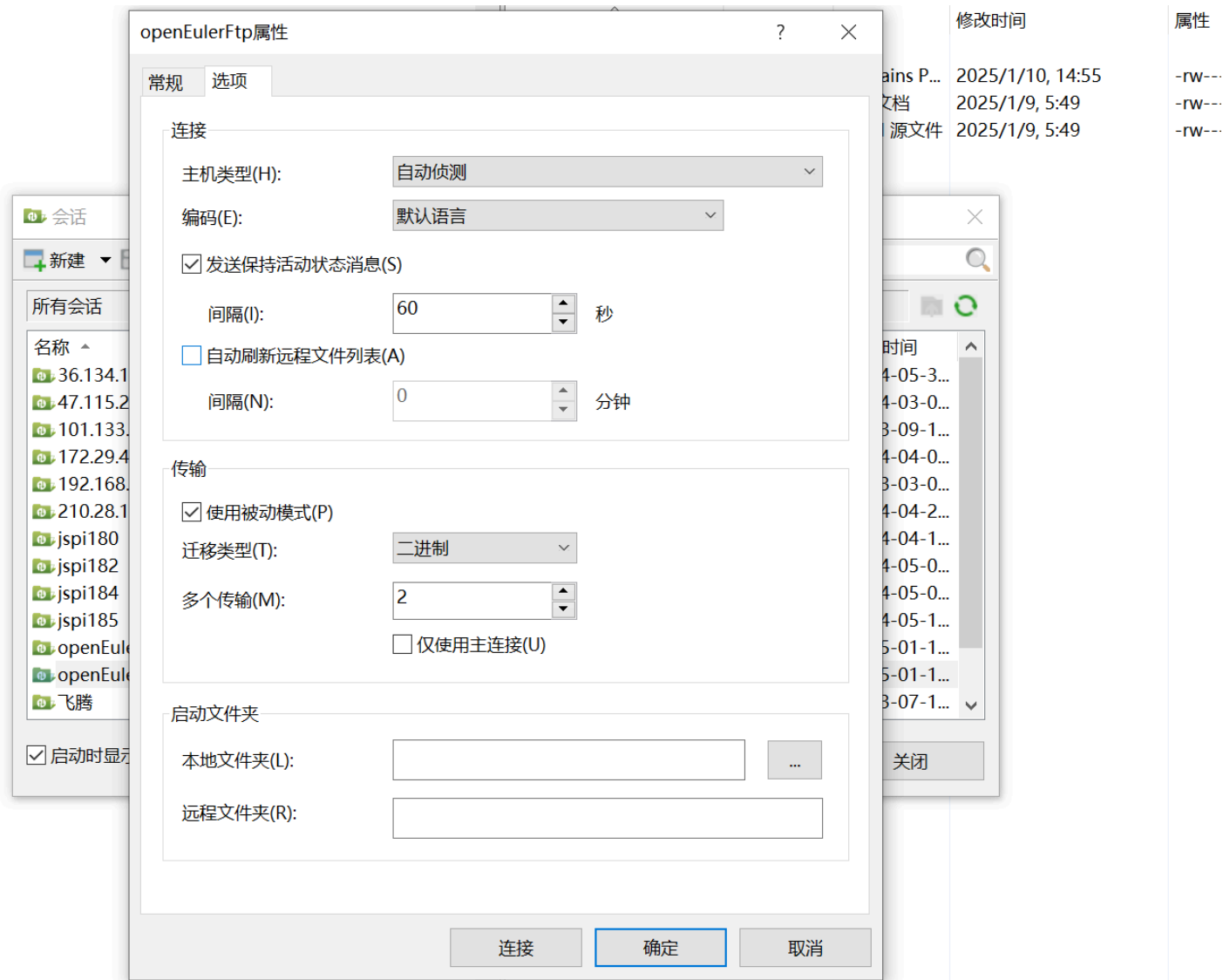
• **主机**： 127.0.0.1 或 FTP 服务器的 IP 地址

• **协议**： 选择 FTP

- **用户名：** anonymous (勾选匿名登录) 或其他用户如 user1 或 user2
- **密码：** 其他用户请使用相应密码
- **端口：** 21

3. 点击“连接”即可连接到服务器。

可使用主动模式或者被动模式连接到ftp服务器，请确保服务器端 2000-2332 端口对外开放。



# 测试

通过 FTP 客户端上传和下载文件，以确保权限和功能正常。

- **匿名用户：** 仅可查看并下载user1上传的文件，不可上传文件。

用户名

密码

openEulerFtp

名称

大小

类型

修改时间

属性

所有者

run.py

26KB

JetBrains P...

2025/1/10, 14:55

-rw-----

root

special.txt

596 Bytes

文本文档

2025/1/9, 5:49

-rw-----

root

test1.json

14KB

JSON 源文件

2025/1/9, 5:49

-rw-----

root

。查看user1的文件

测试文件夹

D:\2025\_01\测试文件夹

名称

大小

类型

修改时间

special

596 Bytes

文本文档

2025/1/11, 13:35

openEulerFtp

名称

大小

类型

修改时间

属性

所有者

run.py

26KB

JetBrains P...

2025/1/10, 14:55

-rw-----

root

special.txt

596 Bytes

文本文档

2025/1/9, 5:49

-rw-----

root

test1.json

14KB

JSON 源文件

2025/1/9, 5:49

-rw-----

root

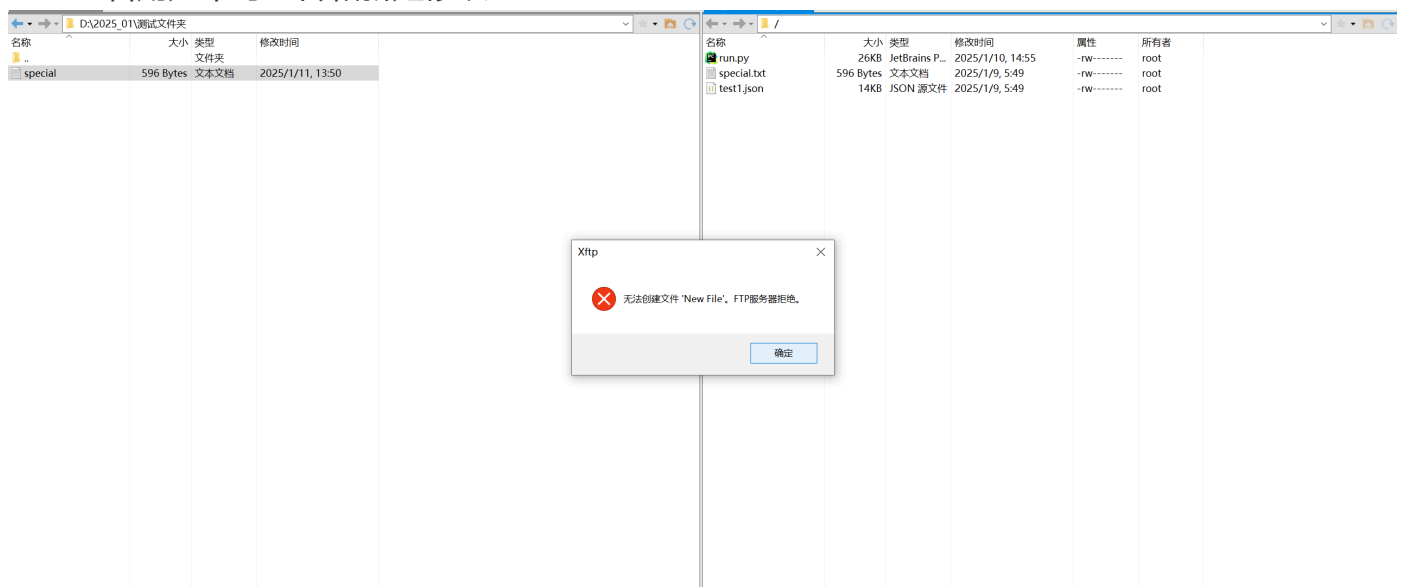
。下载user1上传的文件

```

[root@openeuler python-ftp]# [I 2025-01-11 13:49:19] concurrency model: async
[I 2025-01-11 13:49:19] masquerade (NAT) address: None
[I 2025-01-11 13:49:19] passive ports: 2000->2332
[I 2025-01-11 13:49:19] >>> starting FTP server on 0.0.0.0:21, pid=744409 <<<
[I 2025-01-11 13:49:38] 112.0.250.242:13770-[ ] FTP session opened (connect)
[I 2025-01-11 13:49:38] 112.0.250.242:13770-[anonymous] USER 'anonymous' logged in
.
[I 2025-01-11 13:49:38] 112.0.250.242:13770-[anonymous] CWD /ftp_data/user1 250
[I 2025-01-11 13:49:41] 112.0.250.242:13770-[anonymous] CWD /ftp_data/user1 250
[I 2025-01-11 13:50:14] 112.0.250.242:13895-[ ] FTP session opened (connect)
[I 2025-01-11 13:50:14] 112.0.250.242:13895-[anonymous] USER 'anonymous' logged in
.
[I 2025-01-11 13:50:14] 112.0.250.242:13895-[anonymous] CWD /ftp_data/user1 250
[I 2025-01-11 13:50:14] 112.0.250.242:13895-[anonymous] RETR /ftp_data/user1/special.txt completed=1 bytes=596 seconds=0.023

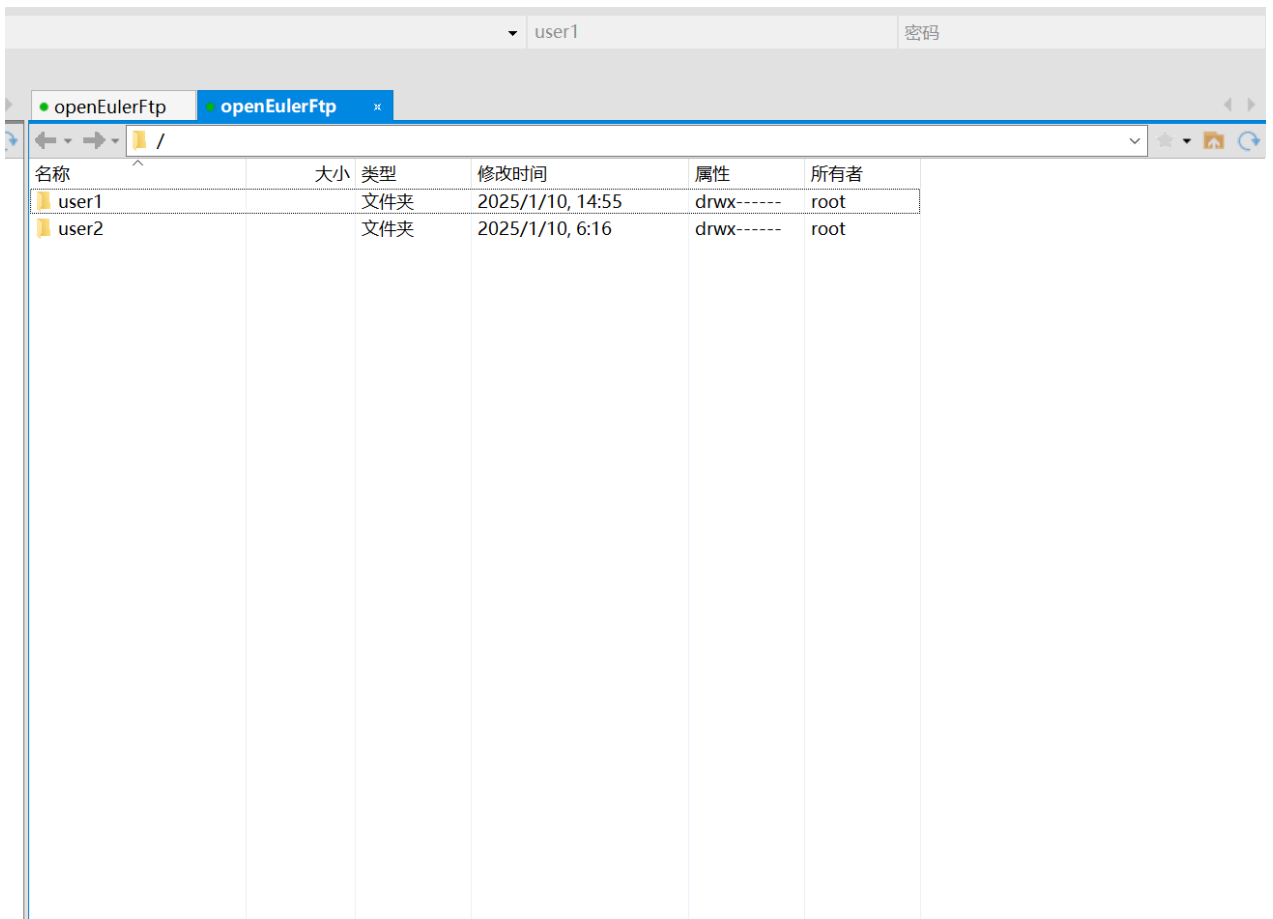
```

#### ◦ 匿名用户不可上传和新建修改

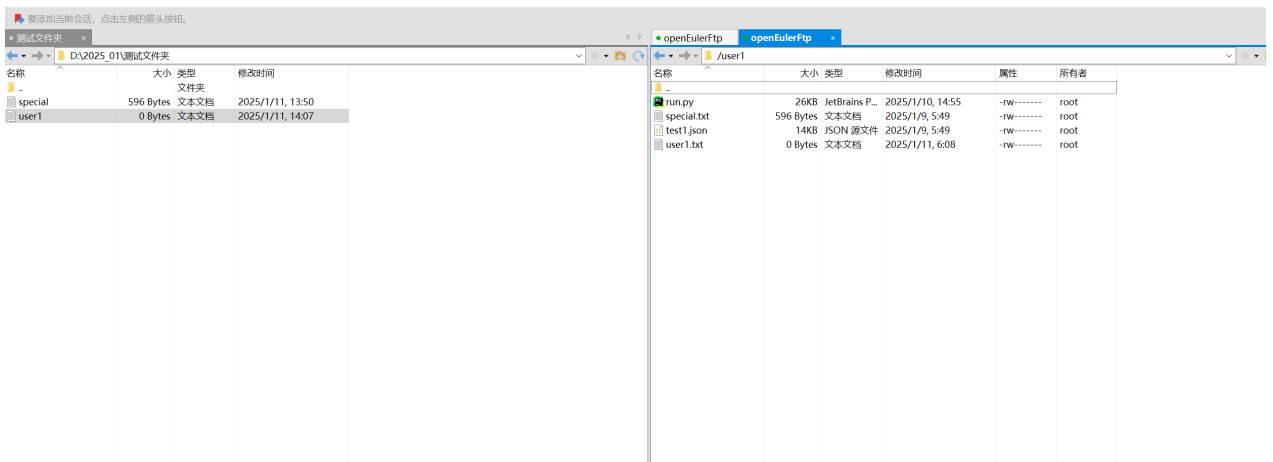


#### • 注册用户（如 user1 和 user2）：根据配置的权限进行操作。

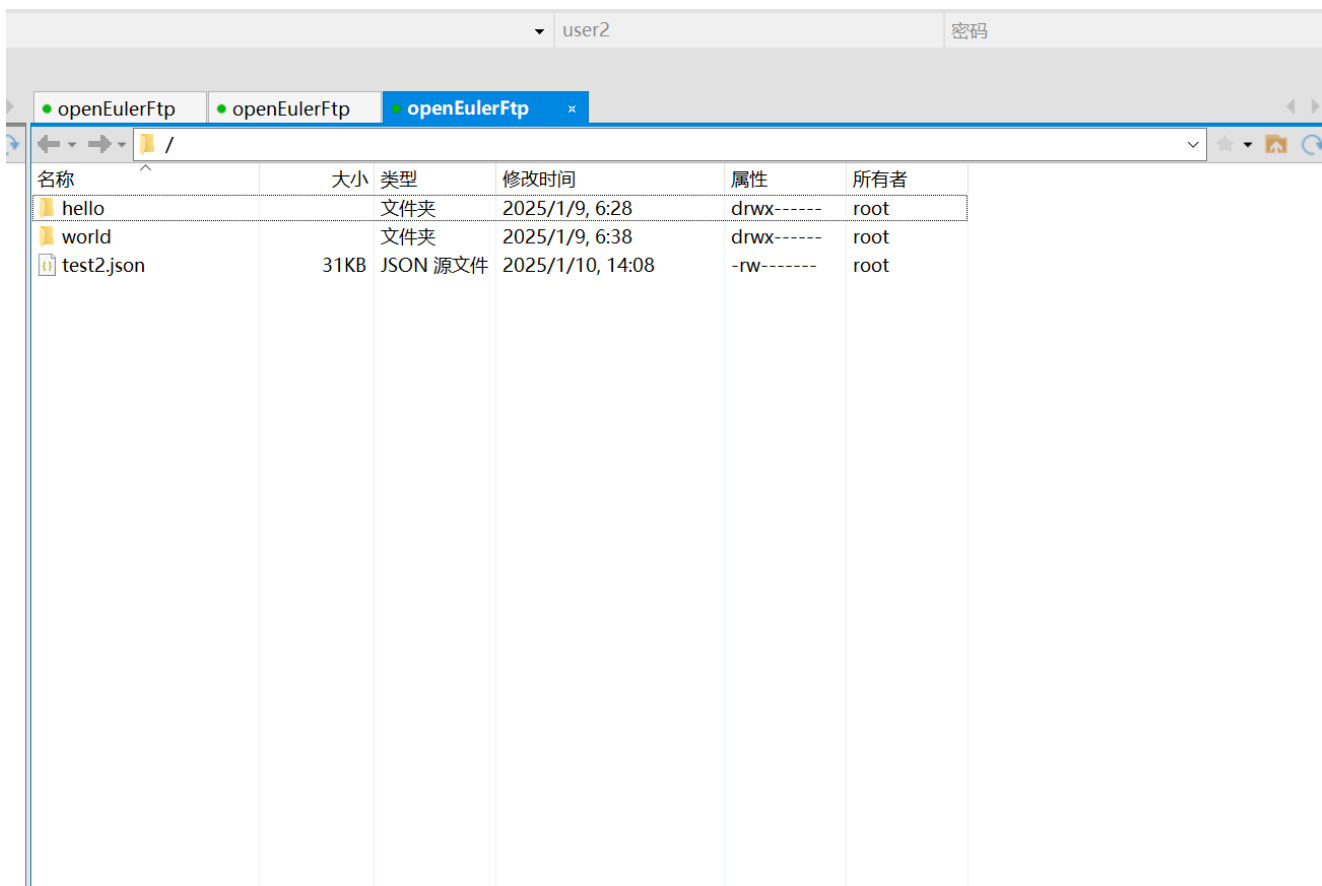
- user1 账户可查看并下载自己上传的文件，及下载user2上传的文件。
  - user1 可查看和下载 user1 和 user2 的文件



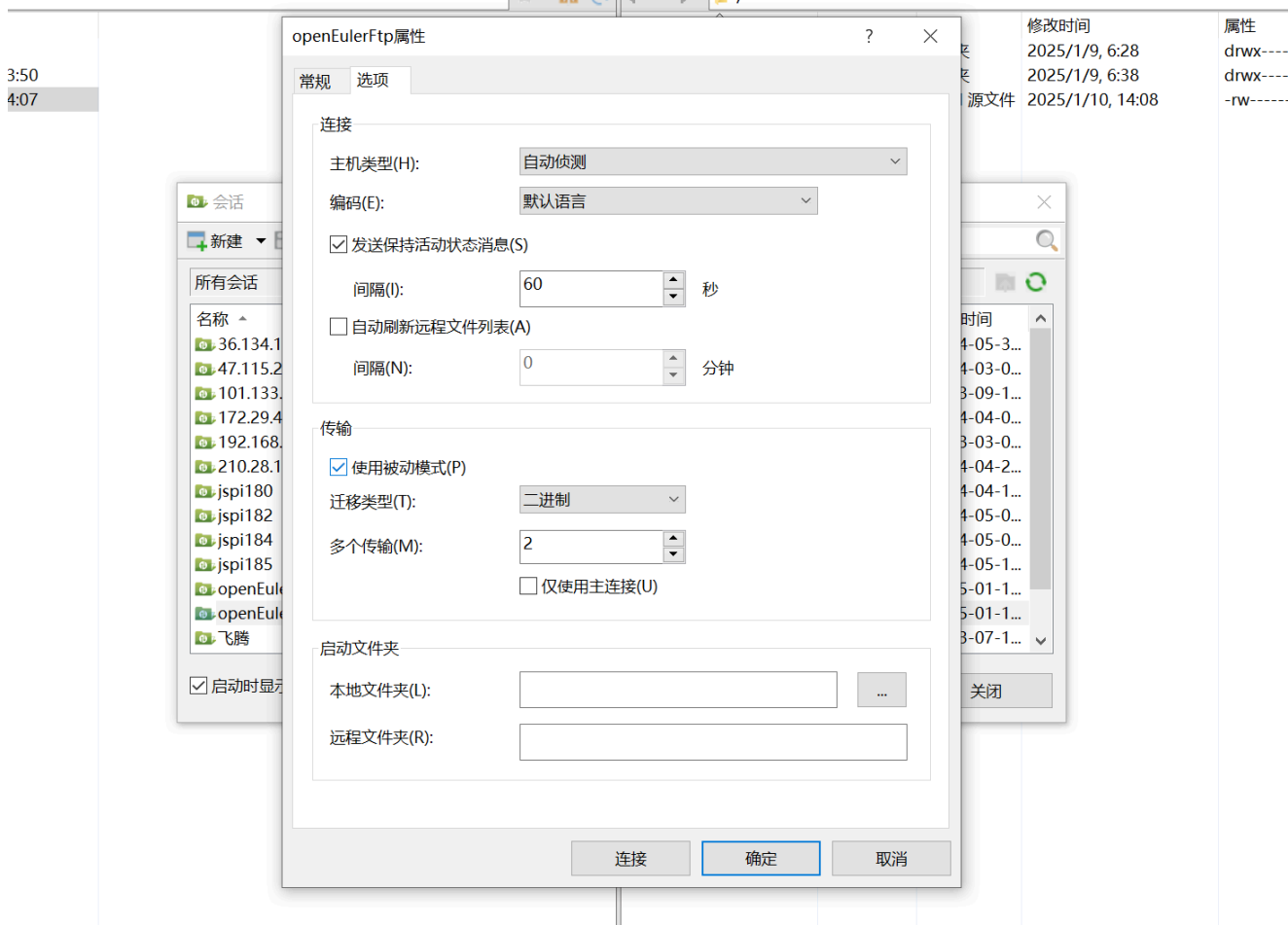
- user1 只可以上传文件到 user1 目录下



- user2 账户仅可查看并下载自己上传的文件。



- 使用被动模式进行数据传输
  - 勾选使用被动模式





# 常见问题

- **无法连接到服务器：**确保服务器正在运行，并且没有防火墙阻止 21 端口的访问。
- **权限不足：**检查用户权限的配置，以确保用户可以执行所需的操作。