

“FCN 一键接入”使用说明

boywhp@126.com

“FCN 一键接入”由服务端和客户端组成，服务端目前运行在 Linux 系统上，客户端运行于 Windows，FCN 通过互联网将客户端和服务端联系起来，使得用户可以在任意联网的机器上，接入 Linux 服务器所在的局域网网络，FCN 使用反向 UDP/TCP 数据连接方式工作，服务器端无需外网 IP 及防火墙特殊设置即可实现远程接入。

FCN 服务器支持: Linux x86/x64/arm/mips-openwrt

FCN 客户端支持: Windows Xp/7/8/10 x86/x64

下面以树莓派 3 debian Linux 为例，演示整个远程接入操作流程。

● 1. 启动 Linux 服务端

首先上传 server-arm 可执行文件到树莓派。

```
pi@raspberrypi:~ $ ls -al
total 1696
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 Dec 12 04:48 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Jul 31 13:19 ..
-rw----- 1 pi pi 3922 Dec 13 01:52 .bash_history
-rw-r--r-- 1 pi pi 220 May 27 2016 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 pi pi 3512 May 27 2016 .bashrc
-rw-r--r-- 1 pi pi 675 May 27 2016 .profile
-rwxr-xr-x 1 pi pi 1706051 Dec 12 04:48 server-arm
```

创建服务器配置文件 server.conf，建议用户至少配置 uid、name 两个参数：

[uid]=FCN_0000-999，请自行挑选一个随机 id

[name]=服务器名

```
pi@raspberrypi:~ $ cat server.conf
[uid]=FCN_8107
[name]=HOME_PI3
[psk]=YourPasswd
pi@raspberrypi:~ $
```

详细配置参数含义见下表：

[uid]	FCN_[0001-9999] 8字符用户ID *必填
[name]	服务器名,程序通过该名称标示服务器, 同一个uid不可重复, 建议填写唯一标识
[psk]	连接密码, 由服务端启动时随机生成, 建议不填
[udp]	0/1, 设置数据包通信类型 0:TCP 1:UDP, 建议不填使用UDP[点对点通信必须使用UDP]
[nat_nic]	虚拟接入后连接的服务器网卡名, 建议不填
[dhcp_ip/dhcp_mask]	虚拟接入后DHCP网段, 建议不填
[uport]	自定义udp通信端口, 默认5000, 自定义[1000-2000], 建议不填
[tport]	自定义tcp通信端口, 默认8000, 自定义[1000-2000], 建议不填

使用 ROOT 权限执行服务端

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo ./server-arm
NAT:eth0
FCN UDP LINK
fcn ip [10.10.0.0/24] nat -> eth0
pi@raspberrypi:~ $
```

服务器启动后会自动常驻后台运行, 如需修改配置, 需先杀掉旧服务进程, 而后重启服务, 如下

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo killall server-arm
pi@raspberrypi:~ $
```

服务器正常启动后, 使用 ifconfig 命令, 可以看到一块名为 fcn 的虚拟网卡, 默认地址是 **10.10.0.1**,

【注: OPENWRT 下需要安装 **kmod-tun**, 否则无法创建虚拟网卡】。

```
fcn      Link encap:UNSPEC  HWaddr 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
-00

        inet addr:10.10.0.1  P-t-P:10.10.0.1  Mask:255.255.255.0
        UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:500
        RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
```

● 2. 启动 Windows 客户端



首先点“添加”按钮添加服务器配置

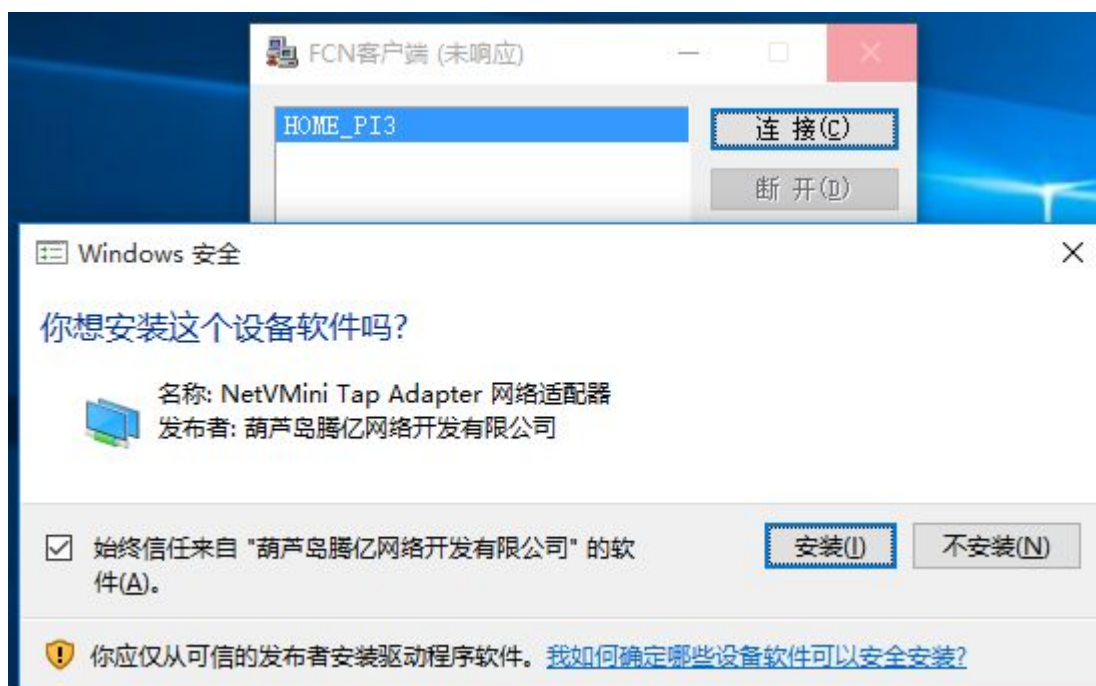


用户 ID 对应服务器[uid]配置参数。

连接密码对应服务器[psk]配置参数。

服务器名对应服务器[name]配置参数。

主界面点击连接按钮开始连接，如需修改配置请直接**双击主界面服务器列表项**，第一次使用时会提示安装客户端虚拟网卡驱动，请务必允许安装，否则本软件无法正常工作，。



FCN 支持客户端和服务端之间点对点传输，会 bind 本地 udp 端口，Windows 防火墙可能会提示，请允许通信，连接成功后，如下



ping 服务器 fcn 虚拟网卡 10.10.0.1，应能正常通信

```
C:\Users\admin>ping 10.10.0.1

正在 Ping 10.10.0.1 具有 32 字节的数据:
来自 10.10.0.1 的回复: 字节=32 时间=105ms TTL=64
来自 10.10.0.1 的回复: 字节=32 时间=124ms TTL=64
来自 10.10.0.1 的回复: 字节=32 时间=109ms TTL=64
来自 10.10.0.1 的回复: 字节=32 时间=125ms TTL=64
```

ping 服务器 NAT 网卡局域网网段，应能正常通信

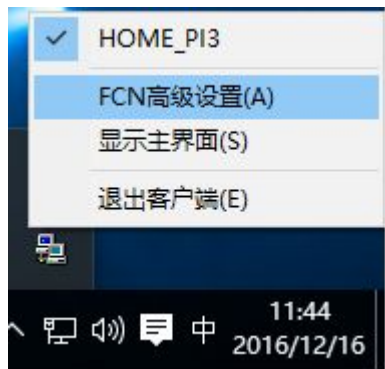
```
C:\Users\admin>ping 192.168.177.1

正在 Ping 192.168.177.1 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.177.1 的回复: 字节=32 时间=152ms TTL=63
来自 192.168.177.1 的回复: 字节=32 时间=109ms TTL=63
来自 192.168.177.1 的回复: 字节=32 时间=125ms TTL=63
来自 192.168.177.1 的回复: 字节=32 时间=109ms TTL=63
```

此时用户已经通过互联网远程接入 Linux 服务器局域网网络。

● 3. 高级设置

FCN 最小化后会自动进驻 Windows 托盘，右键弹出托盘菜单，点击 FCN 高级设置。



FCN 默认使用 TCP:8000/UDP:5000 同服务器通信，用户在此界面可以设置数据通道类型，以及自定义通信端口[1000-2000]，FCN 服务器地址默认使用域名，用户亦可手工指定 IP 地址，避免每次启动客户端 DNS 域名解析等待过久。



修改配置后，可以点击测试按钮，确认无误后，确定保存配置。