

《工具箱-内网穿透》FRP内网穿透(实现外网访问内网服务)

原创

DATA数据猿

已于 2023-03-11 17:27:04 修改

阅读量3.3k

收藏 10

点赞数 2

分类专栏：

Linux

应用部署


工具箱

文章标签：

服务器

linux

centos

Linux

同时被 3 个专栏收录

1 订阅 36 篇文章 订阅专栏

FRP内网穿透

一、环境:

内网服务器 Centos

外网服务器 Centos

模拟场景：使用虚拟机 安装Centos 系统模拟内网服务器，外网服务器是正常使用云服务器

适用于：Company内部有自己的机房，部署相关服务，但是只能在内网中使用。当出现新的需求，需要通过外网访问内网中的服务的时候,可以通过内网穿透，通过内网指定的端口与外网IP端口转换，达到通过外网IP直接访问内网服务的效果。

二、需求:

通过外网服务器的公网IP访问内网服务器

通过外网服务器的端口访问内网服务器的端口服务

三、内网穿透:

内网服务器有自己的内部IP，但是通过外网无法访问，所以需要内网穿透，将外网IP转换为内部合法的IP来进行合法访问

四、内网穿透过程:


- 1.在公网IP的服务器上配置运行frp的服务器程序frps
- 2.在内网IP的服务器上配置运行frp的客户端程序frpc
- 3.用户通过公网服务器通过内网穿透来访问内网服务器


五、部署


1. 下载


查看Linux系统体系结构， 并选择对应的frp版本


```
1 # 1.1 初次在不知情情况下，下载了arm安装包
2 frp_0.42.0_linux_arm64.tar.gz
3 # 1.2 因为安装包与linux系统体系不符合，所以导致报错无法执行二进制文件
4 [root@zxy_master frp]# ./frps
5 frps: frps: cannot execute binary file
6
7 # 2.1 再次根据查找资料，找到与linux系统匹配的安装包
8 frp_0.42.0_linux_amd64.tar.gz
9 # 2.2 执行测试成功
10
```




Beta

Beta







举报

```
11 [root@zxy_master frp]# ./frps
12 2022/05/22 23:00:53 [I] [root.go:202] frps uses command line arguments for config
13 2022/05/22 23:00:53 [I] [service.go:194] frps tcp listen on 0.0.0.0:7000
14 2022/05/22 23:00:53 [I] [root.go:209] frps started successfully
```

下载方式一

```
1 wget https://github.com/fatedier/frp/releases/download/v0.38.0/frp_0.42.0_linux_amd64.tar.gz
```

下载方式二

 frp_0.42.0_darwin_amd64.tar.gz	9.47 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_darwin_arm64.tar.gz	9.04 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_freebsd_386.tar.gz	8.73 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_freebsd_amd64.tar.gz	9.14 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_386.tar.gz	8.74 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_amd64.tar.gz	9.14 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_arm.tar.gz	8.61 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_arm64.tar.gz	8.35 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_mips.tar.gz	8.28 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_mips64.tar.gz	8.09 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_mips64le.tar.gz	7.96 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_linux_mipsle.tar.gz	8.16 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_windows_386.zip	8.98 MB	22 Apr 2022
 frp_0.42.0_windows_amd64.zip	9.18 MB	22 Apr 2022
 frp_sha256_checksums.txt	1.31 KB	22 Apr 2022
 Source code (zip)		22 Apr 2022

方式三:可以通过博客资源下载

2.服务端

2.1 安装

```
# frp安装包上传到software下,解压到/zxy/apps/下
[root@zxy_master software]# tar -zxvf frp_0.42.0_linux_amd64.tar.gz -C /zxy/apps/
1 # 修改名称
2 [root@zxy_master apps]# mv frp_0.42.0_linux_amd64/ frp
3 # frpc frpc_full.ini frpc.ini 属于客户端应用
4 # frps frps_full.ini frps.ini 属于服务端应用
```



DATA数据猿

已关注

2



10



0



CSDN @Mlc.zhu
22 Apr 2022



Beta



```
7 |  
8 | [root@zxy_master frp]# ls  
   frpc frpc_full.ini frps.ini frps frps_full.ini frps.ini LICENSE systemd
```

2.2 修改配置文件

```
1 | [root@zxy_master frp]# vim frps.ini  
2 |  
3 | [common]  
4 | bind_port = 7000  
5 |  
6 | dashboard_port = 7500  
7 | dashboard_user = admin  
8 | dashboard_pwd = admin  
9 |  
10 | token = frps  
11 | tcp_mux = true  
12 |  
13 | log_file = /zxy/apps/frp/logs/frps.log  
14 | log_level = info  
15 | log_max_days = 3
```

2.3 开放端口

- 1 关闭防火墙
- 2 在云服务器管理平台, 开放7000, 7500端口

2.4 启动服务端

```
1 | # 启动服务端frps,并将日志输出到logs下以server和时间开头的日志文件中  
2 | [root@zxy_master frp]# nohup ./frps -c ./frps.ini > ./logs/server`date +%Y-%m-%d`.log 2>&1 &  
3 |  
4 | # 查看启动进程  
5 | [root@zxy_master frp]# ps -ef | grep frp  
6 | root      22460 19596  0 23:15 pts/0    00:00:00 ./frps -c ./frps.ini  
7 | root      24755 19596  0 23:19 pts/0    00:00:00 grep --color=auto frp
```

内网穿透管理平台[IP:7500]



Beta



Beta



举报



DATA数据猿

已关注

👍 2



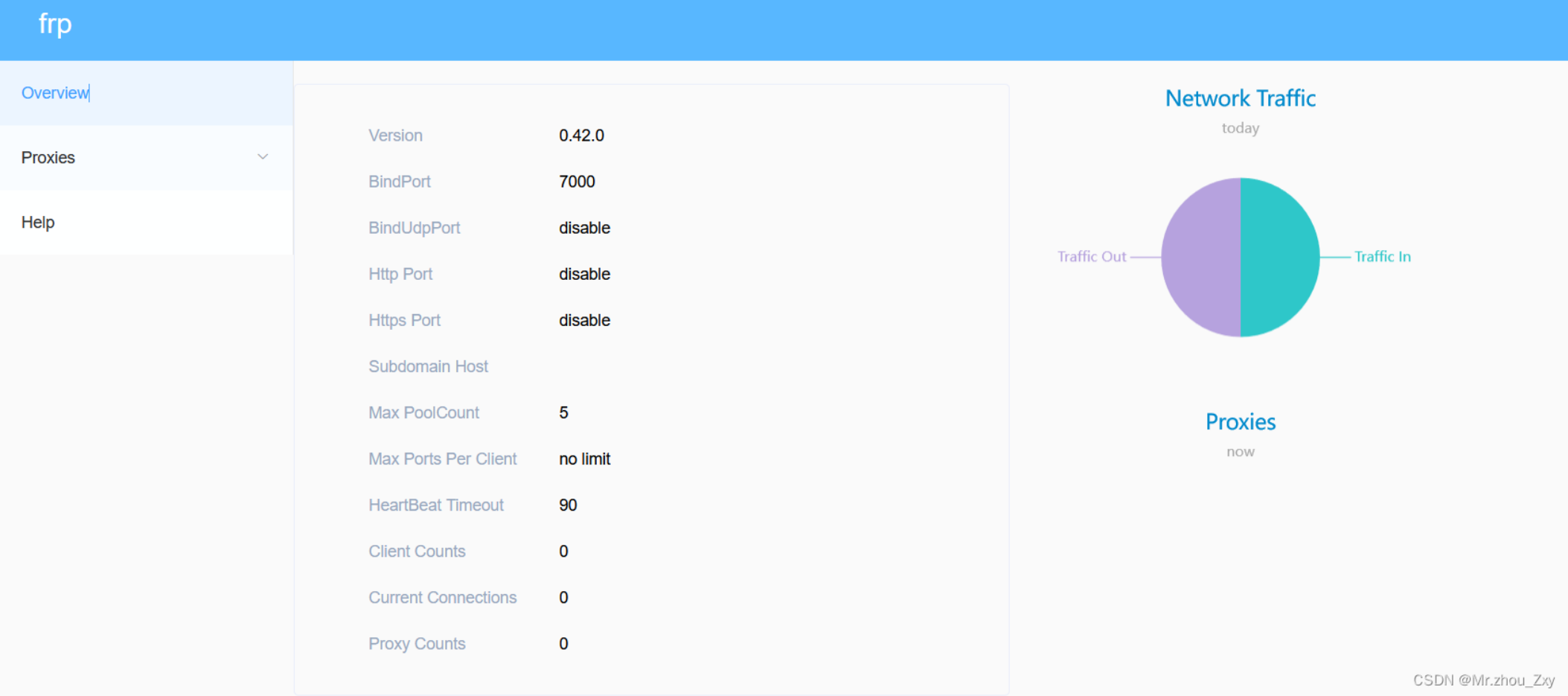
🌟 10



💬 0



专栏目录



3.客户端

3.1 安装

```
1 # frp安装包上传到software下，解压到/opt/apps/下
2
3 [root@hadoop software]# tar -zxvf frp_0.42.0_linux_amd64.tar.gz -C /opt/apps/
4 # 修改名称
5 [root@hadoop apps]# mv frp_0.42.0_linux_amd64/ frp
6 # frpc frpc_full.ini frpc.ini 属于客户端应用
7 # frps frps_full.ini frps.ini 属于服务端应用
8 [root@hadoop frp]# ls
9 frpc frpc_full.ini frpc.ini frps frps_full.ini frps.ini LICENSE systemd
10
```

3.2 修改配置文件

```
[root@hadoop frp]# vim frpc.ini
```

```
1 [common]
2 server_addr = [外网IP]
3
```



DATA数据猿

已关注



2



10



0



专栏目录



Beta



Beta



```
4
5
6 server_port = 7000
7
8 token = frps
9 tcp_mux = true
10
11 log_file = /opt/apps/frp/logs/frpc.log
12 log_level = info
13 log_max_days = 3
14 authentication_timeout = 0
15
```

3.3 关闭防火墙

服务端需要开启7001端口

```
1 [root@hadoop frp]# systemctl status firewalld
2 ● firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
3   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; disabled; vendor preset: enabled)
4   Active: inactive (dead)
5     Docs: man:firewalld(1)
```

3.4 开启客户端

```
1 ## 后台启动
2 [root@hadoop frp]# nohup ./frpc -c frpc.ini > ./logs/client`date +%Y-%m-%d`.log 2>&1 &
3 [1] 26756
4 ## 查看进程
5 [root@hadoop frp]# ps -ef | grep frp
6 root      26756   1789   0 23:34 pts/0    00:00:00 ./frpc -c frpc.ini
7 root      26815   1789   0 23:34 pts/0    00:00:00 grep --color=auto frp
8 [root@hadoop frp]#
9
```

六、ssh服务穿透-ssh测试

frp服务端:外网IP地址

frp客户端:内网IP地址

frp服务端和frp客户端的交换端口是7000

使用frp服务端的7001端口来 交换 frp客户端的22端口

测试连接



Beta



Beta



举报



DATA数据猿

已关注



2



10



0



专栏目录

内网穿透-编辑

SSH连接

- 终端
- 代理服务器
- 隧道

常规

名称: 内网穿透

主机: 外网IP 端口: 7001

备注:

认证

方法: 密码

用户名: root 内网用户名

密码: ***** 内网密码

私钥: 浏览...

高级

☐ 智能加速 (加速海外服务器连接)

☒ 启用Exec Channel(若连接上就被断开,请关闭该项,比如跳板机)
关闭后无法监控服务器信息

确定 应用 取消

测试连接成功

连接成功

Last login: Sun May 22 19:04:36 2022 from 192.168.130.1

[root@hadoop ~]#

CSDN @Mr.zhou_Zxy

七、添加其余服务穿透-MySQL

1.客户端修改frpc.ini

```
1 [root@hadoop frp]# vim frpc.ini
2 ## frpc.ini添加以下内容
3 [mysql]
4 type = tcp
5 local_ip = 192.168.130.100
6 local_port = 3306
7 remote_port = 7002
```



DATA数据猿

已关注



2



10



0



专栏目录



Beta



Beta



举报

2.测试外网IP端口Port连接MySQL



八、内网穿透管理平台[外网IP:7500]

1.Overview

这里可以从Proxy Counts看到，目前内网穿透服务有两项



DATA数据猿

已关注



2



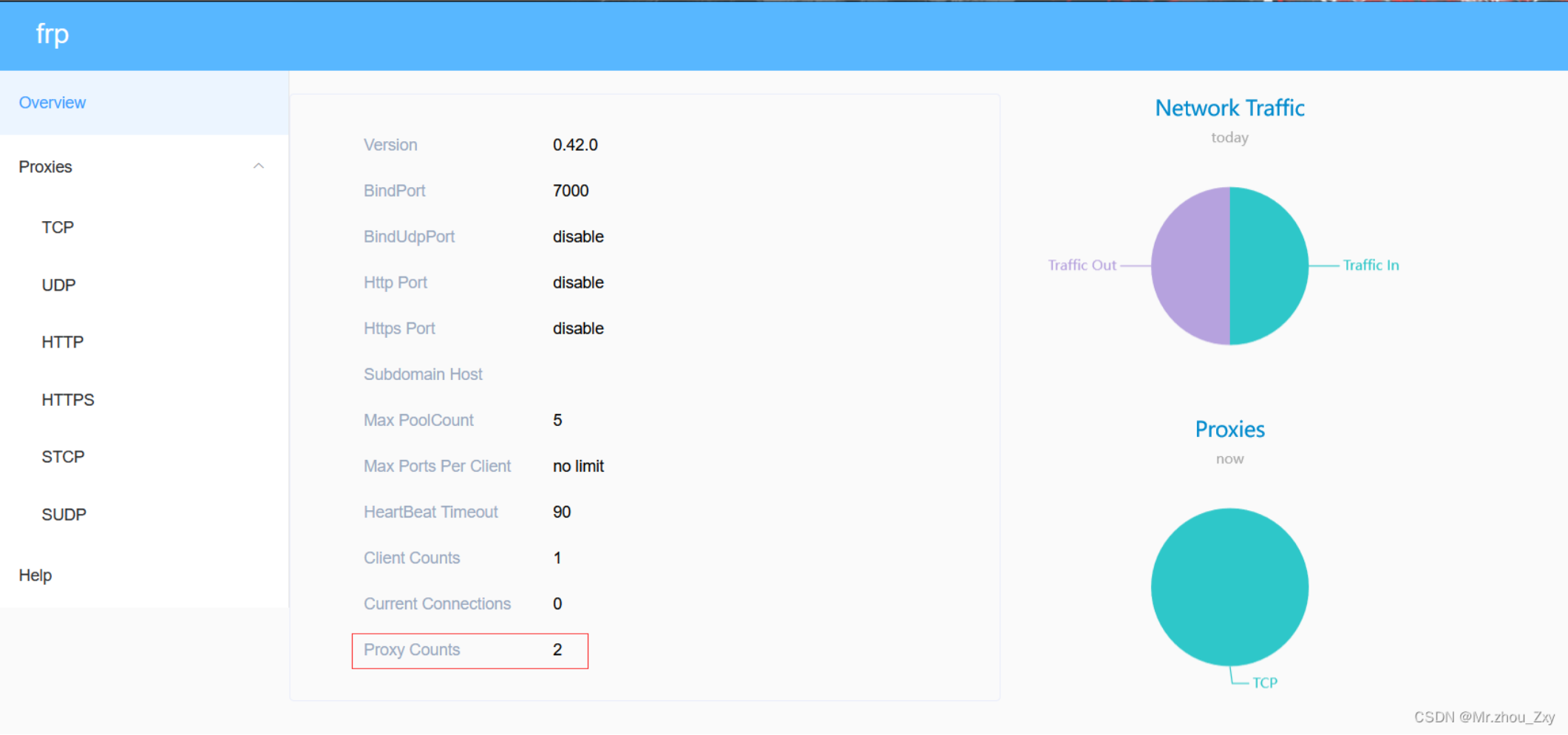
10



0



专栏目录



2.Proxies

Proxies下分为了多种代理类型，我们目前使用到的服务中有ssh和mysql都是使用了TCP模式



Beta



Beta



举报

frp

Overview

Proxies

TCP

UDP

HTTP

HTTPS

STCP

SUDP

Help

Name	Port	Connections	Traffic In	Traffic Out	status
> mysql	7002	0	0 bytes	0 bytes	online
> ssh	7001	0	0 bytes	0 bytes	online

CSDN @Mr.zhou_Zxy

九、如果需要一台外网服务器穿透多台服务器

将第一台内网服务器的frp文件夹打包，并发送到其他内网服务器中
在第二台内网服务器中解压frp文件，并修改frpc.ini配置文件即可

1.部署

```
1 # 内网服务器一
2 [root@hadoop apps]# tar -cvf frp.tar ./frp/
3 [root@hadoop apps]# scp frp.tar root@192.168.130.101:/opt/apps/
4
5 # 内网服务器二
6 [root@hadoop apps]# tar -xf frp.tar
```

2.修改frpc.ini文件

第一：[common] 部分不需要变
第二：在内网服务器一中，我们穿透了ssh服务和mysql服务，在内网服务器二中如果再次穿透这两个服务，命名需要修改否则会报如下错误：

```
2022/05/23 15:54:48 [W] [control.go:179] [80ed2e1283ba3e9b] [ssh] start error: proxy name [ssh] is already in use
2022/05/23 15:54:48 [W] [control.go:179] [80ed2e1283ba3e9b] [mysql] start error: proxy name [mysql] is already in use
```



Beta

Beta





举报

```
4 server_port = 7000
5
6 token = frps
7 tcp_mux = true
8
9 log_file = /opt/apps/frp/logs/frpc.log
10 log_level = info
11 log_max_days = 3
12 authentication_timeout = 0
13
14 [ssh2]
15 type = tcp
16 local_ip = 192.168.130.101
```

3.防火墙

指定端口开放防火墙方法

- 1 内网服务器二开放22和3306端口，或者关闭防火墙
- 2 外网服务器则需要开放7003和7004端口

4.启动

```
1 [root@hadoop frp]# nohup ./frpc -c frpc.ini > ./logs/client`date +%Y-%m-%d`.log 2>&1 &
2
3 [root@hadoop frp]# ps -ef | grep frp
4 root      6290      1  0 15:59 pts/0    00:00:00 ./frpc -c frpc.ini
5 root      10372   1983  0 16:10 pts/0    00:00:00 grep --color=auto frp
```

5.通过外网服务器[IP:7500]查看内网穿透管理平台

这时可以观察到内网服务器二的ssh服务[ssh2]和MySQL服务[mysql2]已经穿透成功



Beta



Beta



举报



DATA数据猿

已关注

2



10



0



专栏目录

Overview

Proxies ^

TCP

UDP

HTTP

HTTPS

STCP

SUDP

Help

	Name ▾	Port ▾	Connections ▾	Traffic In ▾	Traffic Out ▾	status ▾
>	mysql	7002	0	0 bytes	82 bytes	online
>	mysql2	7004	0	0 bytes	0 bytes	online
>	ssh	7001	0	0 bytes	21 bytes	online
>	ssh2	7003	0	0 bytes	0 bytes	online