# udpSTun Udp cone NAT穿透中间服务通讯协议

## 目录

0 说明

1. [Description](#_Description)

0.1 [General](#_General)

1 发送给中间服务器

1. [Hello](#_Hello)

1.1 [Connect request](#_Connect_request)

1.2 [State query](#_State_query)

2 回应与下发

1. [Hello Respond](#_Hello_Respond)
   1. [Connect Respond（回应）](#_Connect_Respond)
   2. [Connect Respond（下发）](#_Connect_Respond_1)

3错误码

1. [ID Existed](#_ID_Existed)
   1. [Device Online](#_Device_Online)
   2. [Device Not Found](#_Device_Not_Found)

## Description

udpSTun用于在进行Udp穿越Nat时提供中间服务（仅适用于Cone Nat）

具体可参考[RFC5389](http://tools.ietf.org/html/rfc5389)中对Udp穿透的描述

## General

协议中所有通讯均建立于Upd传输协议之上 数据格式会在各小节详细列明。

\*须知：

Cone Nat穿透涉及3个传输角色：

连接主动发起方 （下文简称主动方）

中间服务器（udpStun担当的角色）

被动接受连接方 （下文简称被动方）

下文协议格式描述中假设被动方：

内网地址为192.168.1.100

监听端口udp 1400

设备识别码 0x01 0x02 0x03 0x04

被动方须使用**所提供服务监听的端口**与中间服务器保持心跳， 而主动方只需在发起连接时向中间服务器发起请求。

中间服务器地址&使用端口：XXXXXXXX **Udp XXXX（待定）**

## Hello

间隔：10s

Header: 0x00 0x01

Content: 被动方内网ip地址，服务端口，设备唯一识别码

Length: 12byte

格式：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header | | 被动方内网ip地址 | | | | 服务端口 | | 唯一识别码 | | | |
| 0x00 | 0x01 | 0xC0 | 0xA8 | 0x01 | 0x64 | 0x05 | 0x78 | 0x01 | 0x02 | 0x03 | 0x04 |

返回：

成功 见2.0节

错误 见3.0节

## Connect request

Header: 0x00 0x02

Content: 请求连接的被动方的唯一识别码

Length: 6byte

格式：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header | | 唯一识别码 | | | |
| 0x00 | 0x02 | 0x01 | 0x02 | 0x03 | 0x04 |

返回：

成功 见2.1/2.2节

错误 见3.1节

## State query

Header: 0x00 0x03

Content: 需查询状态的被动方的唯一识别码

Length: 6byte

格式：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header | | 唯一识别码 | | | |
| 0x00 | 0x03 | 0x01 | 0x02 | 0x03 | 0x04 |

返回：

见3.1 / 3.2节

## Hello Respond

Header: 0x01 0x01

Content: N/A

Length:2byte

格式:

|  |  |
| --- | --- |
| Header | |
| 0x01 | 0x01 |

## Connect Respond

\*回应主动方的连接请求

Header: 0x01 0x02

Content: 被动方内网ip/端口，被动方公网ip/端口 被动方唯一识别码

Length: 14byte

格式:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header | | 内网ip | | | | 内网端口 | | 公网ip | | | | 公网端口 | | 唯一识别码 | | | |
| 0x01 | 0x02 | 0xC0 | 0xA8 | 0x01 | 0x64 | 0x05 | 0x78 | 0xC0 | 0xA8 | 0x01 | 0x64 | 0xCB | 0x61 | 0x81 | 0x57 | 0x0A | 0x1E |

## Connect Respond

\*当收到主动方连接请求时下发给被动方

Header: 0x01 0x03

Content: 主动方公网ip/端口

Length: 8byte

格式:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header | | 公网ip | | | | 公网端口 | |
| 0x01 | 0x03 | 0xCA | 0x60 | 0x80 | 0x56 | 0x09 | 0x1D |

## ID Existed

Header: 0x03 0x01

Content: N/A

Length: 2byte

格式:

|  |  |
| --- | --- |
| Header | |
| 0x03 | 0x01 |

## Device Online

Header: 0x03 0x02

Content: N/A

Length:2byte

格式:

|  |  |
| --- | --- |
| Header | |
| 0x03 | 0x02 |

## Device Not Found

Header: 0x03 0x03

Content: N/A

Length: 2byte

格式:

|  |  |
| --- | --- |
| Header | |
| 0x03 | 0x03 |