

SIP Server

主备份功能和配置介绍

版本：<1.1>

发布日期：<2020/11/13>

目录

- 1. 介绍 1
 - 1.1.主备份服务器 1
 - 1.2.名词解释 1
 - 1.3.目标受众 2
- 2. 主备份服务器 3
 - 2.1.功能设置 3
 - 2.2.Failover..... 3
 - 2.2.1 Register Failover.....3
 - 2.2.2 Invite Failover.....3
 - 2.2.3 Bye Failover.....4
 - 2.2.4 Failover 失败.....4
 - 2.3.Failback..... 5
- 3. SIP Server 主备份配置..... 6
 - 3.1.配置项介绍 6
 - 3.2.用户配置接口 7



1. 介绍

1.1. 主备份服务器

SIP 服务器的冗余机制保障了 SIP 服务的可靠性和连续性；服务器的主备份是其中的一种冗余方式；主备份服务器之间共享用户账号、Dialog（依赖于服务器主备份的实施方案）、Registration 等信息；正常状态下，所有的 SIP 请求和响应都由主服务器承担，主服务器异常、维护或者不可达时，SIP 终端会自动切换到备份服务器请求服务，保障用户使用的连续性；当主服务器恢复后，SIP 终端能够自动切换到主服务器请求服务。

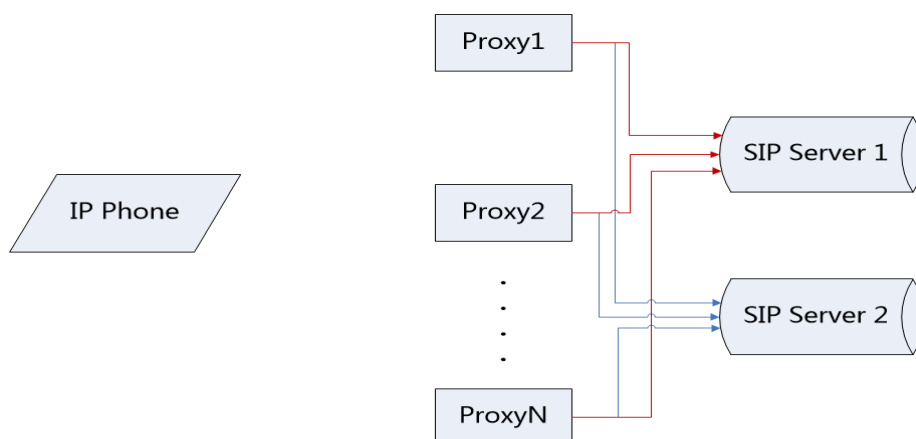


图 1 SIP Server 主备份

1.2. 名词解释

Failover:主服务器不可用时，备份服务器接替主服务器承担所有业务，且不影响客户使用的机制。

Failback:备份服务器处于工作状态时，设备探测主服务器是否恢复，以便快速切换到主服务器的机制。

Server Unavailable: 客户端请求注册，Server 响应 500/503，或者 UDP

收到目标地址不可达 ICMP，或者 TCP 连接超时。

Register Failback: 当主服务器不可用的情况下，话机注册到备份服务器时，话机创建新的 Register Dialog 用于探测主服务器是否恢复的机制；此功能有独立的、可配置的探测周期。

1.3. 目标受众

此文档是针对话机使用或运维人员。

2. 主备份服务器

2.1. 功能设置

配置话机 SIP 线路两个 Server 信息, SIP Server1 是主服务器, SIP Server2 是备份服务器。

2.2. Failover

Fanvil 话机支持 Failover 的信令包括 Register、Invite、Bye, 其他暂未支持;

2.2.1 Register Failover

触发条件: 手动注册/注册超时/Option、Cancel 请求超时

(1) 话机发送 Register 信令到主服务器;

(2) 话机尝试发送 Register 到主服务器指定次数 (V3 产品) / 特定时间 (V2 产品);

(3) 主服务器 Unavailable, 话机发送 Register 信令到备份服务器;

(4) 备份服务器响应 200 OK, 话机注册成功;

2.2.2 Invite Failover

触发条件: 用户拨打电话

(1) 话机 A 呼叫话机 B;

(2) 话机 A 发送 Invite 请求到主服务器;

(3) 话机 A 尝试发送 Invite 到主服务器指定次数 (V3 产品) / 特定时间 (V2 产品);

深圳方位通讯科技有限公司

地址: 深圳市新安街道洪浪北二路稻兴环球科创中心A座10层

座机: +86-755-2640-2199 邮箱: sales.cn@fanvil.com www.fanvil.com.cn

- (4)主服务器 Unavailable，话机发送 Register 到备份服务器；
- (5)备份服务器响应 200 OK 给话机，话机注册备份服务器成功；
- (6)话机发送 Invite 请求到备份服务器；
- (7)备份服务器响应 200 OK，话机 A 和 B 建立通话。

2.2.3 Bye Failover

触发条件：话机通过主服务器建立一路通话后，话机挂断电话

- (1)话机 A 通过主服务器和话机 B 建立一路通话；
- (2)话机 A 挂断电话
- (3)话机 A 发送 Bye 请求到主服务器；
- (4)话机 A 尝试发送 Bye 到主服务器指定次数（V3 产品）/特定时间 (V2 产品)；
- (5)主服务器 Unavailable，话机发送 Register 到备份服务器；
- (6)备份服务器响应 200 OK 给话机，话机注册备份服务器成功；
- (7)话机发送 Bye 消息给备份服务器；
- (8)备份服务器响应 200 OK，话机 B 通话结束。

2.2.4 Failover 失败

当所有服务器都不可用时，话机会按照主备份服务器优先级依次尝试每一个服务器指定次数（V3 产品）/特定时间 (V2 产品)，最后一个服务器例外，根据 RFC3261 规范，SIP 会尝试 $64 \times T1$ （32s），当前 SIP 信令请求失败，并反馈给用户。

2.3.Failback

Fanvil 话机支持独立 Register Failback；话机注册备份服务器成功后会定时发送独立 Register 给主服务器，用于探测主服务器是否恢复。

触发条件：Register Failback 定时器超时。

(1)话机注册备份服务器成功；

(2)Register Failback 超时，话机发送独立 Register 给主服务器；

(3)主服务器响应 200 OK，话机切换到主服务器；

(4)当主服务器仍然不可用时，话机发送的 Register 会根据 RFC3261 重传 Register，直至 $64 \times T1(32s)$ 超时；超时后会再次启动定时器周期性探测主服务器。

3. SIP Server 主备份配置

3.1. 配置项介绍

配置项名	描述	值
SIPN Register Addr:	主服务器地址。	IP/域名 默认值: 空
SIPN Register Port:	主服务器服务端口。	数值型 默认值: 5060
SIPN Register TTL:	主服务器注册周期。	数值型 默认值: 3600 单位: 秒
SIPN Transport:	主服务器传输协议, UDP、TCP、TLS。	0: UDP 1: TCP 3: TLS 默认值: 0
SIPN Backup Addr:	备份服务器地址。	IP/域名 默认值: 空
SIPN Backup Port:	备份服务器服务端口。	数值型 默认值: 5060
SIPN Backup TTL:	备份服务器注册周期。	数值型 默认值: 3600 单位: 秒
SIPN Backup Transport:	备份服务器传输协议, UDP、TCP、TLS。	0: UDP 1: TCP 3: TLS 默认值: 0
SIPN Enable Failback:	控制线路是否启用 Register Failback 功能。	0/1 默认值: 1
SIPN Failback Interval:	注册到备份服务器/Proxy 后, 探测主服务器/Proxy 是否恢复的时间间隔。	数值型 默认值: 1800 单位: 秒
SIPN Signal Retry Counts:	服务器/Proxy 不可用时, SIP Reqeust 重传的次数; 最后一个服务器/Proxy 除外 (32s 超时)。	数值型 默认值: 3

3.2. 用户配置接口

用户可以登录话机的 Web 服务器，对主备份服务器进行配置。

(1) 点击“线路”标签，选择 SIP 子标签（默认即此页面）；

(2) 通过页面内部“线路”下拉列表框选择要配置的线路；

(3) 配置线路注册信息；

(4) 配置 SIP Server1（主服务器）和 SIP Server2（备份服务器）服务器信息；如图 2 所示；

(5) 点击当前页面的“基本设定”，对主备份 Failback 相关配置项进行设置；如图 3 所示；

(6) 点击页面底部的“提交”按钮使配置生效。



The screenshot shows the 'SIP' configuration page. On the left is a sidebar with navigation links: 系统, 网络, 线路 (selected), 电话设置, 电话本, 通话记录, 快捷键, 应用. The main content area has tabs: SIP, SIP热点, 收号规则, 联动计划, 基本设定, 声音监测. Under the 'SIP' tab, there's a '线路' dropdown set to 'SIP1'. Below it is a '注册设定 >>' section with fields for '线路状态' (未启用), '用户名', '显示名', '域', '启用' (checkbox), '用户认证', '验证密码', and '服务器名称'. At the bottom, there are two sections for 'SIP Server 1' and 'SIP Server 2', each with fields for '服务器地址', '服务器端口' (5060), '传输协议' (UDP), and '注册有效期' (3600 秒).

图 2 SIP Server 主备份配置



The screenshot shows the '基本设定' (Basic Settings) tab. It contains various configuration options for SIP Server 1 and SIP Server 2. Fields include '语音留言检查周期' (3600), '热线延迟时间' (0), '允许不注册呼出' (checkbox), 'DTMF类型' (AUTO), 'URI是否携带端口信息' (checked), '使用STUN' (checkbox), '启用热线' (checkbox), '热线号码', '开启未接来电记录' (checked), 'DTMF SIP INFO模式' (发送10/11), '启用免打扰' (checkbox), '使用VPN' (checked), '开启代理回退' (checked), '代理回退间隔' (1800 秒), 'Signal Failback' (checkbox), and '重试次数' (3). At the bottom, there are links for '编码设定 >>' and '高级设定 >>'.