



F5 配置手册 (公司内部手册)

F5 Networks

2010-7-16



前言：

设备上线配置主要如下几个步骤：

第一，实施前的规划

第二，环境准备

第三，设备上架

第四，设备配置

本文主要针对两大块进行的编写， 实施前规划和设备配置。环境准备主要只机房环境的准备， 如机架、电源、温湿度等等；设备上架只设备安装导轨并固定安放在机架上。



1 F5 规划

1.1.1 规划准备要点

在安装 BIG-IP 系统之前，请检查如下准备工作是否做好：

- 设备物理连接规划。
- IP 地址规划，根据实际需要划分网段和分配 IP 地址，通常网络设备 IP 地址为网络中最大 IP 地址（默认网关使用最大 IP 地址），往下递推；主机设备从网络中最小 IP 地址往上递推进行分配。
- BIG-IP 双机需要 3 个外部 VLAN IP ，2 个分别为主备机的 Self IP ，一个为 Share IP 。
 - BIG-IP 双机需要 3 个内部 VLAN IP ，2 个分别为主备机的 Self IP ，一个为 Share IP 。
 - 每一个虚拟服务器 IP 地址或 NAT 需要一个外部 VLAN IP 。SNAT 映射 IP 地址可以跟虚拟服务器 IP 地一样。
 - BIG-IP 内部每个节点需要一个内部 VLAN IP 。
- 确定 BIG-IP 主机名，并且确保 BIG-IP 双机主机名不一样。

1.1.2 VLAN 划分

根据现网组网模式， F5 上需要划分 3 个 VLAN ，如表 1-1 所示。

 说明
双机模式下， VLAN 的划分需要保持一致。

表 1-1 VLAN 划分

VLAN 名称	作用
External-vlan	用于连接上端交换机。
Internal-vlan	用于连接下端的服务器。
Failover-vlan	主要用于两台 BIGIP 之间的配置同步和 Session 同步。 说明 通常情况下在端口数量足够的时候我们用一个单独的端口用于配路和 Session同步。 如果在端口数量不足时，可不使用此 VLAN 而使用 internal-vlan 来进行配路和 Session同步。



1.1.3 IP 地址划分

每个 VLAN 必须采用不同的 IP 网段。F5 上必须配置的 IP 如表 1-2 所示。

表 1-2 IP 地址划分

VLAN	IP	作用
External-vlan	self IP	F5 与其它设备互联的 IP 地址。每台 F5 设备的 External-Vlan Self IP 均是不同的
	shared IP	两台 F5 在 External-Vlan 上的浮动地址。该地址会漂移在 Active 的 F5 设备上，主要用于上端路由器指往下一段 IP 的网关地址，在 Redundence 结构下，两台 F5 的 External-Vlan Shared IP 的地址是相同的。
Internal-vlan	self IP	F5 与其它设备互联的 IP 地址，每台 F5 设备的 Internal-Vlan Self IP 均是不同的。
	shared IP	两台 F5 在 Internal-Vlan 上的浮动地址，该地址会漂移在 Active 的 BIGIP 设备上，主要用于后端服务器指往下一段 IP 的网关地址，在 Redundence 结构下，两台 F5 的 Internal Vlan Shared IP 的地址是相同的。
Failover-vlan	self IP	两台 F5 之间相互访问的专用地址。主要用于配置同步和 Session 同步。

1.1.4 F5 组网规划

本手册中提到的 F5 主备服务端双机环境规划如表 1-3 所示。

表 1-3 主服务端 F5 双机环境规划

ID	节点	主机名	VLAN	Tag	端口	Self IP	Shared IP
1	主节点	Ljxc-3600-1	Mgmt	N/A	N/A	192.168.1.245	N/A
			xc-vlan	4094	2.1/2.2	10.32.2.241	10.32.2.243
			Failover-vlan	N/A	1.1	1.1.1.1	N/A
2	备节点	Ljxc-3600-2	Mgmt	N/A	N/A	10.168.47.169	N/A
			xc-vlan	4094	2.1/2.2	10.32.2.242	10.32.2.243



			Failover -vlan	N/A	1.1	1.1.1.2	N/A
--	--	--	-------------------	-----	-----	---------	-----



说明

现网主备服务端 F5 双机配路请根据现网实际规划进行配路。



2 配置负载均衡器 F5

2.1 配置基本参数

配置基本参数的目的是为了使负载均衡器能够正常运行。



注意

主备服务端的 F5 双机上均需要进行 F5 基本参数的配路。

以下操作均以主服务端主 F5 上的配路为例。

2.1.1 配置管理网口 IP 地址

管理网口是连接终端与负载均衡器的通道。F5 上电开机以后，首先需要
通过机器 LCD 面板的按键，设置 Management 管理网口的 IP 地址。

管理网口 IP 地址配置的具体操作步骤如下。

步骤 1 上电并启动负载均衡器。

步骤 2 配置 IP 地址。

F5 的按键如图 2-1 所示。

图2-1 F5 的按键





注意

管理网络接口的 IP 地址不能与业务网络在同一网段，避免出现地址冲突。

管理网络接口缺省的 IP 地址为 192.168.1.245/24。

本文档将根据 “ 0

F5 配置手册 (公司内部手册)

F5 Networks



2010-7-16

前言：

设备上线配置主要如下几个步骤：

第一，实施前的规划

第二，环境准备




第三，设备上架

第四，设备配置

本文主要针对两大块进行的编写， 实施前规划和设备配置。 环境准备主要只机房环境的准备，如机架、电源、温湿度等等；设备上架只设备安装导轨并固定安放在机架上。




F5 规划”的内容进行相关配路。现网请根据实际网络规划进行设路。

1. 按“”，弹出选项菜单。
2. 按向下按钮选择“ System ”，按“”进入。
3. 按向下按钮选择“ IP Address ”，按“”进入。
4. 按方向键配置 IP 地址。例如： 10.168.47.169。




说明

上下键修改数字，左右键移位。

5. 配置完成后按“”。

步骤 3 配置子网掩码。

1. 选择“ NetMask ”。
2. 配置网络掩码。
3. 配置完成后按“”。


步骤 4 配置路由。




说明

此步骤可选。

如果您未确定缺省路由，可以使用 0.0.0.0。

1. 选择“ Default Route ”。
2. 配置路由地址。
3. 配置完成后按“”。

步骤 5 保存配置。

1. 选择“ Commit ”，出现确认信息。
2. 选择“ OK ”，按“”。

此时 LCD 屏幕上会出现配置好的 IP 地址。



说明

如果通过 LCD 按键修改完 IP 地址以后，地址无法成功变更（例如出现 IP 地址为全零的情况），可能是管理口 IP 地址与系统内已配路的 IP 发生冲突。若出现这种情况，请关机重启后，重新选定 IP 地址或网段来设路管理网口地址。

----结束



2.1.2 登录负载均衡器管理页面

管理网口的 IP 地址配置完成后，可以通过浏览器登录负载均衡器管理页面，管理和维护负载均衡器。

登录负载均衡器管理页面操作步骤如下。

步骤 1 将 PC 机的网口与负载均衡器的管理网口相连。

步骤 2 打开浏览器。

输入管理网口的 IP 地址。例如：<https://192.168.1.245>

步骤 3 输入用户名和密码。

默认的管理员帐号和密码均为“admin”。输入正确后即可进入负载均衡器的 Web 管理页面。如图 2-2 所示。

图 2-2 负载均衡器主页面



---- 结束



2.1.3 激活 License

在操作负载均衡器之前，必须先激活设备的 License，否则负载均衡器无法提供服务。



说明

若为第一次使用负载均衡器，则需要激活 License。

激活 License 的具体操作步骤如下。

步骤 1 选择 “ System > License ”。

步骤 2 单击 “ Activate ... ”。

步骤 3 输入产品的注册码。

1. 在 “ Base Registration Key ” 中输入注册码， 该注册码为 27 位的数字。



说明

注册码随设备附带，请查看发到现场的各设备的 License 文档。

2. 在 “ Activation Method ” 中选择 “ Manual ”。如图 2-3 所示。

图2-3 输入注册码页面

The screenshot shows the 'General Properties' dialog box for license activation. It has three main sections: 'Base Registration Key', 'Add-On Key', and 'Add-On Registration Key List'. The 'Base Registration Key' field contains the key '16556-74663-27849-99286-9733464'. The 'Add-On Key' field is empty. The 'Add-On Registration Key List' is empty. The 'Activation Method' is set to 'Manual'. There are buttons for 'Revert', 'Add', 'Edit', 'Delete', and 'Next...'.

步骤 4 生成 Dossier。

1. 单击 “ Next... ”，弹出激活后需要重启系统的提示框， 如图 2-4 所示。

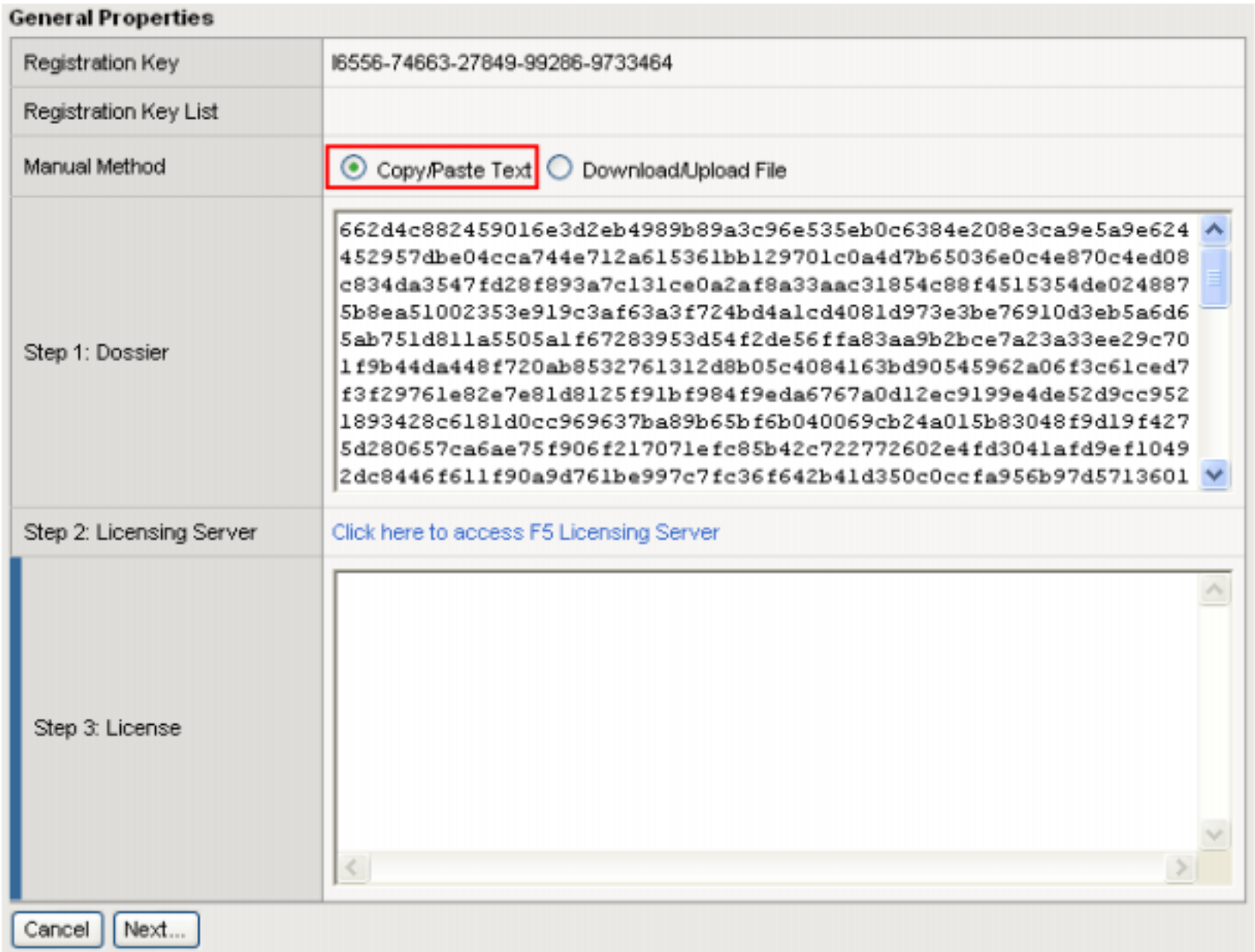


图2-4 重启提示



- 2. 单击“确定”。
进入 Dossier 生成界面。
- 3. 选择“Copy/Paste Text”。
页面中“Step1:Dossier”右边的由数字和字母组成的文件即为 Dossier 文件，如图 2-5 所示。

图2-5 生成 Dossier (Copy/Paste Text)



- 步骤 5 将 Dossier 码复制到一个文本文件中，并将该文件上传到一台可以连接公网的 PC 机上。
- 步骤 6 连接到负载均衡器的 License Server 进行注册。

- 1. 登录可连接公网的 PC 机。



2. 打开浏览器。
3. 输入 URL 地址：“https://activate.f5.com/license/dossier.jsp”。
按回车键后，显示 License Server 注册页面，如图 2-6 所示。

图2-6 License Server注册页面

Home / Product Licensing / Activate BIG-IP 9.x, FirePass 5.x or TrafficShield / Submit Dossier

Activate License (BIG-IP 9.x, FirePass 5.x and TrafficShield)

Use this page to submit a BIG-IP V9.x, FirePass V5.0 or TrafficShield dossier for license activation. If you are attempting to activate a license for BIG-IP V4.x or ISMan, please click [here](#).

To activate your product you will need your product dossier.

Enter your dossier

or

Select your dossier file

4. 将 Dossier 码复制到“Enter your dossier”文本框中。
5. 单击“Next >”。
- 生成 License 码。
6. 将该 License 码复制到一个文本文件中，并将该文件回传到管理负载均衡器的 PC 机上。

步骤 7 在负载均衡器上激活 License。

1. 登录管理负载均衡器的 PC 机。
2. 将 License 码复制到图 2-5 中的“Step3: License”文本框中。
3. 单击“Next”。
- 激活 License。

步骤 8 重启负载均衡器。

License 激活后需要重启负载均衡器。

按负载均衡器的开关按钮重启负载均衡器。

步骤 9 登录负载均衡器的 Web 管理页面。

此时可以看到 License 激活后的负载均衡器主页面，如图 2-2 所示。

-----结束



2.1.4 配置系统属性

系统属性是指 F5 的主机名、 IP 地址和管理员帐号等信息。
配置系统属性的具体操作步骤如下。

步骤 1 选择 “ System > Platform ” 。

系统显示 “ Configuration ” 配置页签，如图 2-7 所示。

图2-7 “ Configuration ” 配置页签



需要配置的参数如表 2-1 所示，其他参数保持不变。



表 2-1 系统属性参数

参数名	如何理解	如何设置
Host Name	<p>主机名，用来标识 F5 系统自身。</p> <p>说明</p> <p>负载均衡器双机系统的主机名必须不同，否则在双机同步时会产生错误，也可能导致 License 被破坏。</p>	<p>[取值范围]</p> <p>必须符合 DNS 域名标准。</p> <p>主机部分以字母开头且不少于 2 位的字符串。</p> <p>[示例]</p> <p>主机为：ljxc-3600-1</p> <p>备机为：ljxc-3600-2</p>
High availability	<p>可用模式，包括：</p> <p>Single Device：单机模式</p> <p>Redundant Pair：双机模式</p>	<p>[配置值]</p> <p>Redundant Pair</p>
Unit ID	<p>双机系统中，主备的机标识符。</p> <p>说明</p> <p>此配置项在“High availability”配置为“Redundant Pair”时才显示。</p>	<p>[如何设置]</p> <p>单击下拉列表框选择。</p> <p>[示例]</p> <p>主机为 2。</p> <p>备机为 1。</p>
Root Account	<p>使用 root 用户通过命令行登录负载均衡器时的密码。</p> <p>说明</p> <p>双机系统的主备机 root 密码必须保持一致。</p>	<p>[取值范围]</p> <p>长度大于 6 且不超过 32 位的字符串。</p> <p>区分大小写，建议密码中包含大写、小写字母和数字。</p> <p>[示例]</p> <p>root</p>
Admin Account	<p>使用 Admin 用户通过 Web 页面登录负载均衡器时的密码。</p>	<p>[取值范围]</p> <p>长度大于 6 且不超过 32 位的字符串。</p> <p>区分大小写，建议密码中包含大写、小写字母和数字。</p> <p>[示例]</p> <p>admin</p>

步骤 2 单击“Update”。

保存配置。



步骤 3 选择 “ System > Gernal Properties ”。

系统显示 “ Device > General ” 配置页签，如图 2-8 所示。

图2-8 “ Device > General” 配置页签

System >> General

Device

Local Traffic

Properties

Host Name	1jxc-3600-1
Chassis Serial Number	bip251009s
Version	BIG-IP 9.4.3 Build 18.0 Final
CPU Count	1
Active CPUs	1
CPU Mode	Uniprocessor
Network Boot	<input type="checkbox"/>
Quiet Boot	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Display LCD System Menu	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled

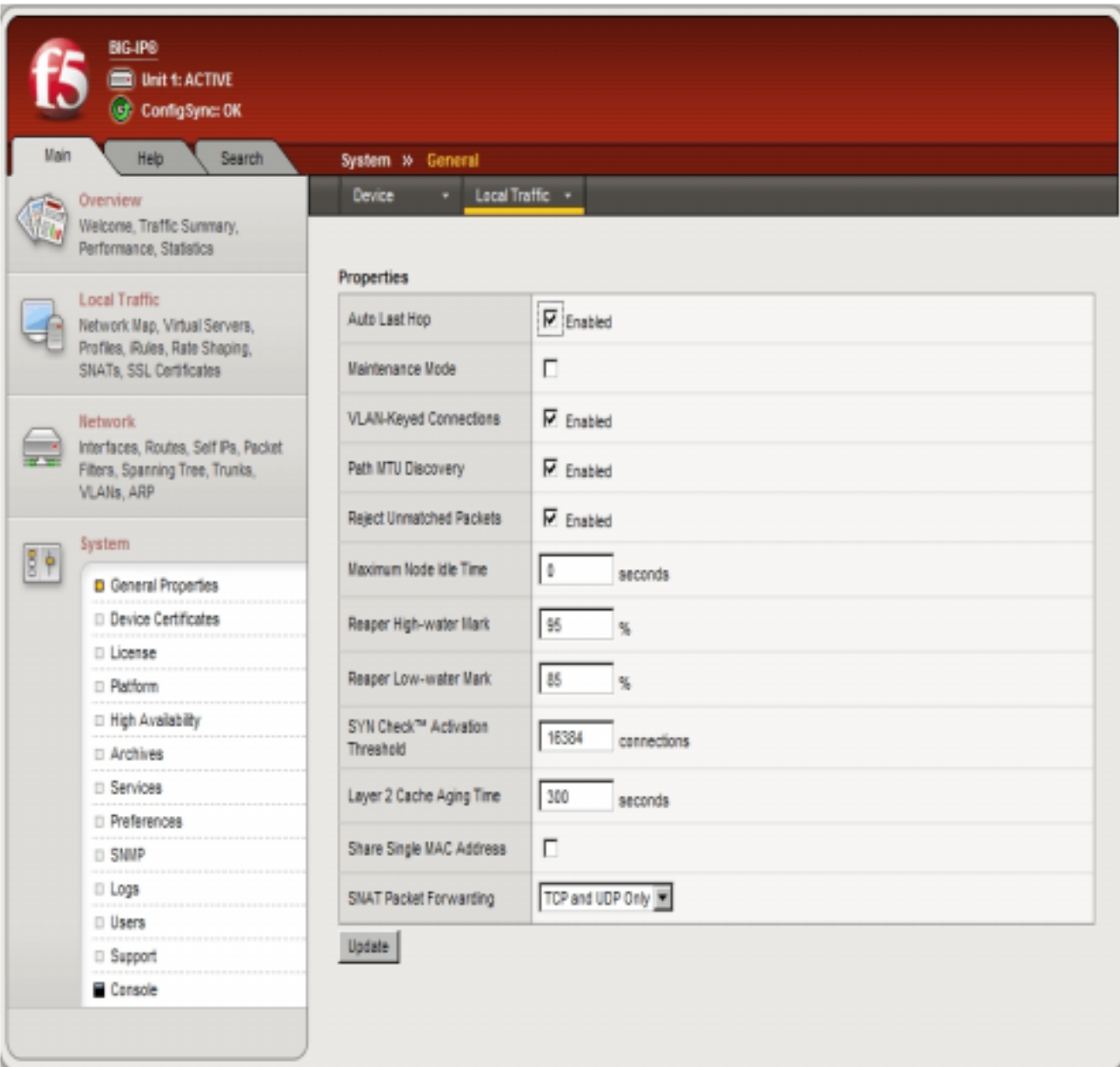
Update

步骤 4 选择 “ Local Traffic > Gernal ”。

配置相关参数，如图 2-9 所示。



图2-9 配置 “ Local Traffic > Gerneral ”



步骤 5 单击 “ Update ”。

保存配置。

----- 结束

2.1.5 调整系统时间

调整系统的时间与设备所在地的时间一致，以便维护人员能够方便的维护系统，了解系统产生各种信息的时刻。

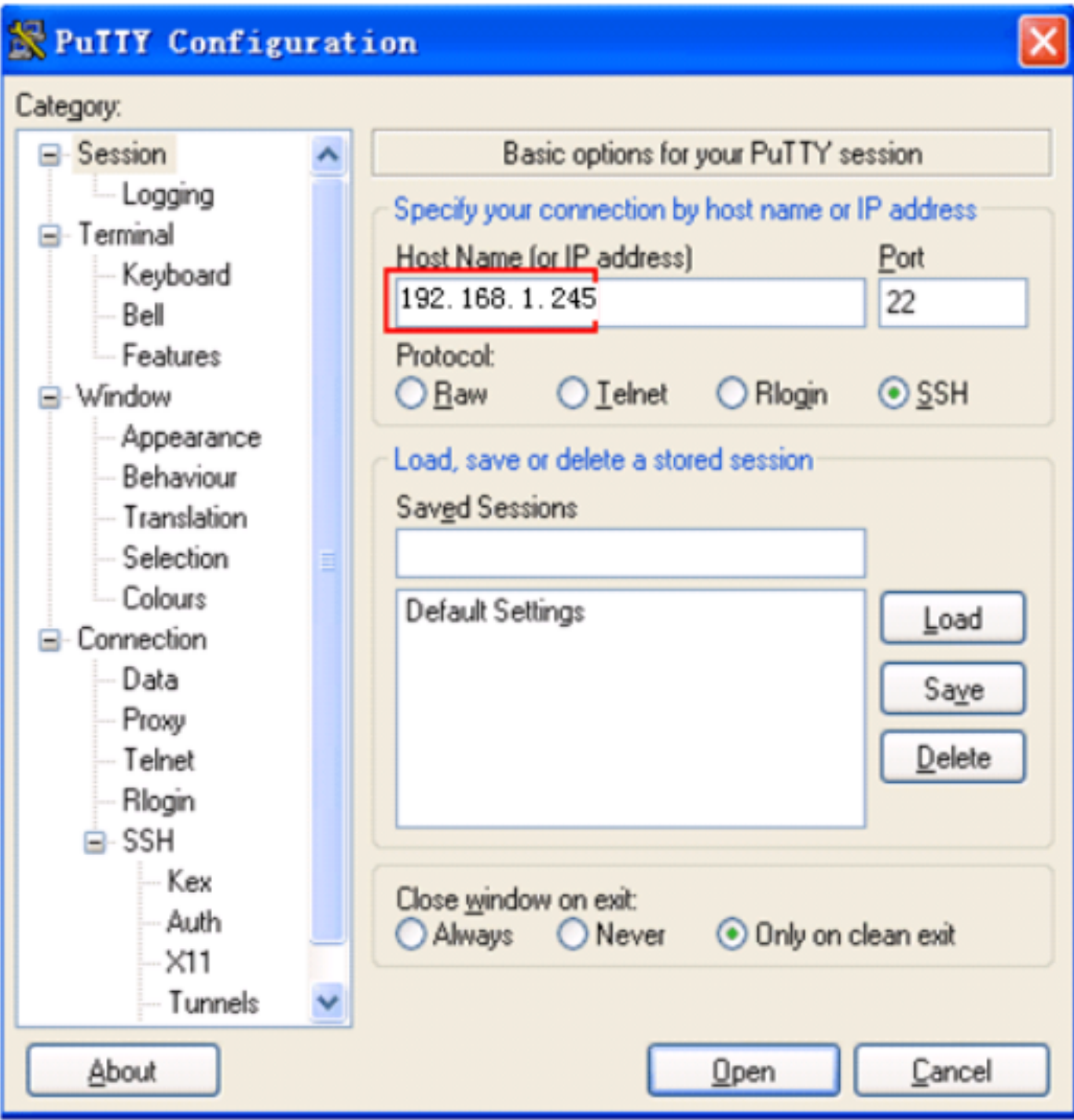
修改系统时钟必须要通过命令行界面完成，常用的命令行客户端有 PuTTY 或 Secure Shell Client 等。

以使用 PuTTY 为例，具体操作步骤如下。

- 步骤 1 运行 PuTTY 软件。
- PuTTY 启动后，直接进入配置界面。
- 步骤 2 设置登录参数，如图 2-10 所示。



图2-10 PuTTY 配置界面



所需配置参数如表 2-2 所示，其他参数保持不变。

表2-2 PuTTY 界面参数说明

参数名	如何设置
Host Name	此处应填入负载均衡器管理网口的 IP 地址。
Port	SSH 协议的端口。默认值为 22，一般情况下保持不变。
Protocal	连接协议。此处应选择 SSH 协议。

步骤 3 单击“ Open ”。

进入登录界面。

步骤 4 输入 root 登录帐号及密码。

登录负载均衡器系统。



说明

若配路 Platform 时修改过 root 密码 ,则此处需使用修改后的密码登录负载均衡器系统。

步骤 5 检查系统时钟。

date

屏幕显示类似如下信息：

```
Mon Jan 25 14:20:10 CST 2010
```

步骤 6 如果系统时钟跟当前时间有偏差，则使用 **date** 命令修改系统时钟。

命令格式为：**date MMDDHHMMYYYY.SS**

例如：将时间修改为 2010 年 1 月 25 日 14 时 24 分 40 秒（假设时间）

date 012514242010.40

屏幕显示类似如下信息：

```
Mon Jan 25 14:24:40 CST 2010
```

步骤 7 将修改保存到 BIOS。

hwclock --systohc

---- 结束

2.1.6 设置协议开放策略

设置协议开放策略，使负载均衡器能够允许指定的协议通过。

操作步骤如下：

步骤 1 执行如下命令，检查已有设置。

b base list

步骤 2 确认屏幕输出中是否有如下信息。

如类似如下加粗部分信息存在，则直接执行下一节 “2.2 配置网络” 部分的操作。

```
self allow {
  default
    tcp ssh
    tcp domain
    tcp snmp
    tcp https
    tcp 4353
    udp domain
    udp snmp
    udp efs
    udp 1026
    udp 4353
```



```
proto ospf
}
```



说明

上述信息表示一些基本的协议， 它们的前后顺序可以不与上面的信息一致，只要具备这些协议即可。

如果有如下加粗部分信息，或信息中没有包括上述一些基本协议，则需要对其进行配置：

```
self allow { default none }
```

则执行以下命令，使负载均衡器对基本协议开放。

- 1. **# b self allow { default tcp ssh tcp https udp efs tcp snmp proto ospf udp domain udp snmp tcp 4353 tcp domain udp 4353 }**
- 2. 保存设置。
b base save
- 3. 确认修改已经成功。

more /config/bigip_base.conf

修改成功后 **bigip_base.conf** 文件中会有如下信息：

```
self allow {
  default
    tcp ssh
    tcp domain
    tcp snmp
    tcp https
    tcp 4353
    udp domain
    udp snmp
    udp efs
    udp 1026
    udp 4353
    proto ospf
}
```

步骤 3 执行如下命令，重新启动负载均衡器。

reboot

----结束

2.2 配置网络

根据组网规划，对 F5 的网络进行配置，包括划分 VLAN、定义 IP 地址及虚拟服务器等。



注意

配网网络需要在主备服务端的主机和备机上都执行。

以下操作均以主服务端主 F5 上的配网为例。

2.2.1 划分 VLAN

划分 VLAN 的目的是将负载均衡器的内口和外口划分到不同的 VLAN 中。

根据“1.1.2 VLAN 划分”添加 VLAN，具体操作步骤如下。

步骤 1 以管理员帐号“admin”登录负载均衡器的 Web 管理页面。

步骤 2 选择“Network > VLANs”。

系统显示“VLAN list”页签。

步骤 3 单击“Create...”。

系统显示新建 VLAN 页面，如图 2-11 所示。



图2-11 新建 VLAN

Network >> VLANs

General Properties

Name

Tag

Resources

Interfaces

Untagged

<<

>>

Available

1.1

1.2

1.3

1.4

2.1

↑

≡

↓

>>

<<

Tagged

Configuration: Basic

Source Check

☐

MTU

1500

Cancel

Repeat

Finished

需要配置的参数说明如表 2-3 所示，其他参数保持不变。

表2-3 VLAN 参数说明

参数名	如何理解	如何设置
Name	VLAN 的名字。	[如何设置] 参照 VLAN 规划，在文本框输入。 [示例] External
Tag	在 VLAN 中传递数据包时所携带的 tag 标签的值。	[如何设置] 参照 VLAN 规划，在文本框中输入。 [示例] 1001 [说明] 如果不填写此参数，系统将自动为添加的 VLAN 分配一个 VLAN 号。



参数名	如何理解	如何设置
Interfaces	接口号码，即将 F5 特定接口分配给 VLAN 中。	[如何设置] 参照 VLAN 规划，在 “ Available ” 列中选中接口，然后单击 “  ”，将其选入 “ Untagged ” 列。

步骤 4 根据规划，分别添加 VLAN 信息，如表 2-4 所示。



注意

现网添加 VLAN 信息时，请根据实际规划进行配路。

表2-4 各 VLAN 的参数配置

No.	Name	Tag	Interfaces	
1	HA	NA	1.1	Untagged
2	XC-VLAN	4094	2.1/2.2	Untagged
3				



说明

每添加完一个 VLAN 后，需单击 “ Finished ”，提交已添加内容。

步骤 5 参照以上步骤，完成备机 VLAN 的划分，和主机配置保持一致。

----结束

2.2.2 配置 VLAN 的 IP 地址

划分 VLAN 后，需要为每个 VLAN 配置 IP 地址。

配置 IP 地址的具体操作步骤如下。

步骤 1 选择 “ Network > Self IPs ”。

系统显示 “ Self IP List ” 页签。

步骤 2 单击 “ Create... ”。

系统显示新建 IP 页面，如图 2-12 所示。



图2-12 新建 IP

Network >> Self IP

Configuration

IP Address	<input type="text"/>
Netmask	<input type="text"/>
VLAN	External-vlan <input type="button" value="v"/>
Port Lockdown	Allow Default <input type="button" value="v"/>
Floating IP	<input type="checkbox"/>

需要配置的参数说明如表 2-5 所示，其他参数保持不变。

表2-5 VLAN 的 IP 地址参数说明

参数名	如何理解	如何设置
IP Address	VLAN 所对应的 IP 地址。	[如何设置] 参照 IP 规则，在文本框中输入。 [格式] 标准 IPv4 地址。 [示例] 192.168.10.3
Netmask	IP 地址的子网掩码。	[如何设置] 参照 IP 规则，在文本框中输入。 [示例] 255.255.255.0
VLAN	选择将这个 IP 地址绑定在哪个 VLAN 上。	[如何设置] 参照规则，单击下拉列表框选择。



参数名	如何理解	如何设置
Floating IP	双机模式下，需对每台 F5 设备的每个 VLAN 均设置两个 IP 地址。其中一个是 Self IP，另一个则为 Floating IP，即两台设备共用的 IP 地址。选中此项即代表此 IP 地址为 Floating IP。	[如何设置] 根据规划进行选择。
Unit ID	F5 双机中，使用那台 F5 设备： 1：Active 2：Standby 说明 选择 Floating IP 后，此配路项才会显示。	[如何设置] 单击下拉列表框选择。 [默认值] 1 [说明] F5 双机中，此配置项始终设置为 1，表示使用状态为 Active 的 F5 设备。

步骤 3 根据规划，分别配置各个 VLAN 的 IP 地址信息，如表 2-6 所示。



注意

现网添加 IP 地址信息时，请根据实际规划进行配路。

表2-6 各 VLAN 的 IP 地址配置

No	IP Address	Netmask	VLAN	Floating IP	Unit ID
1	10.32.2.241	255.255.255.0	xc-vlan	不需要选择	-
2	10.32.2.243	255.255.255.0	xc-vlan	需要选择	1
3	1.1.1.1	255.255.255.0	HA-vlan	不需要选择	-
4					
5					



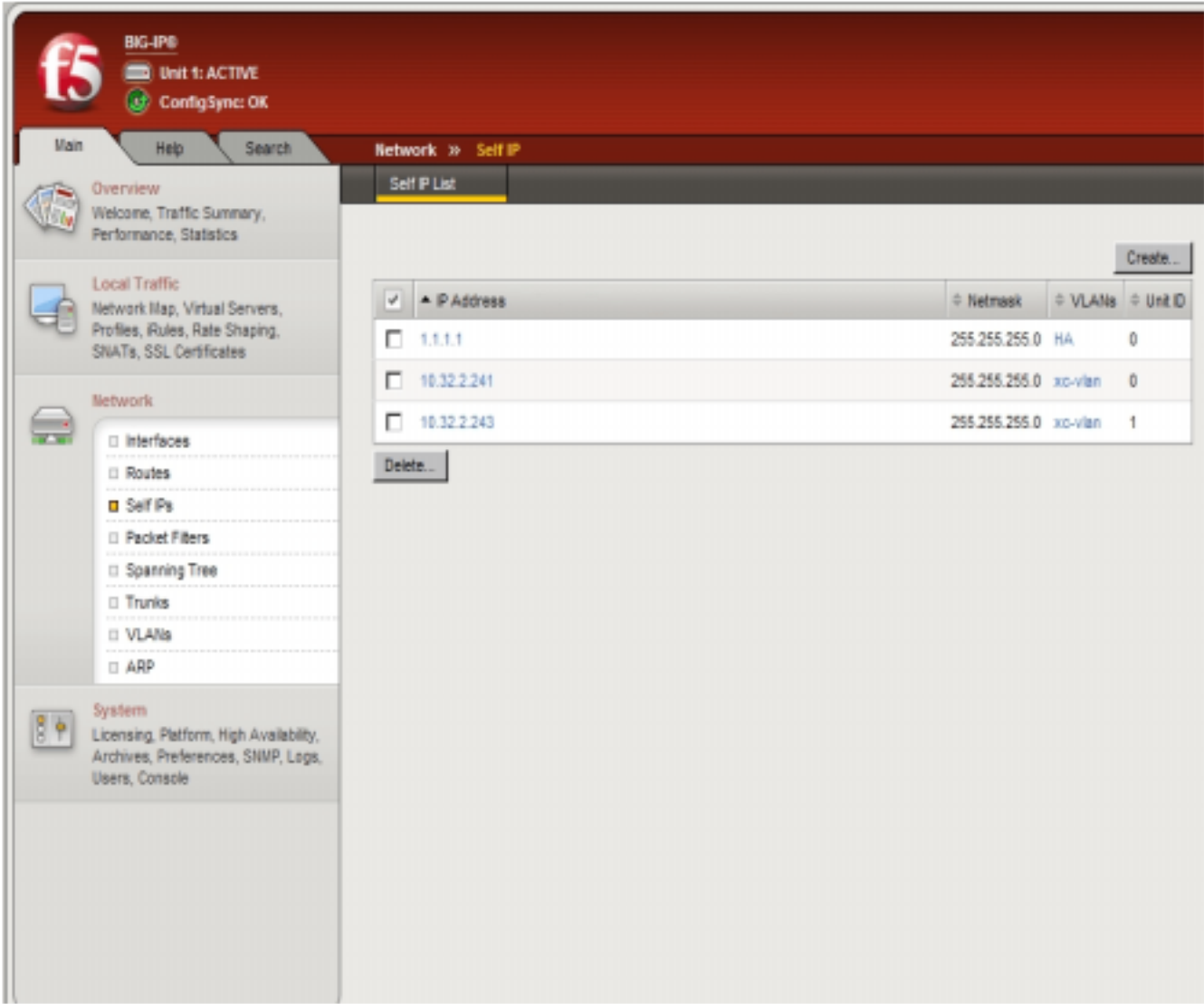
说明

每配路完一个 IP，需单击“ Finished ”，提交已添加内容。



配置完成后的主机 IP 地址列表，如图 2-13 所示。请根据现场实际情况进行配置。

图2-13 VLAN 的 IP 地址列表



步骤 4 参照以上步骤，完成备机 VLAN 的 IP 划分。

各 VLAN 的固定 IP 地址和主机不同，浮动 IP 和主机保持一致。

-----结束

2.3 F5 上应用业务负载均衡配置

2.3.1 配置 F5 负载均衡功能

在配置之前，您需要了解以下几个概念：

Node

Node 是指负载均衡器所管理的集群中的节点，如单机集群中的每一台机器。每个节点都是一个任务处理单位。



说明

对于主备服务端为双机的状况，一个 Node 即为提供某一服务的双机浮动 IP 加端口。



Pool

Pool 又称负载均衡池，它里面装载多个 Node。Pool 可以看做是接收和处理流量的一组设备的集合。



说明

MDSP 系统存在多个业务部件提供不同的服务，因此，需要为每个服务添加一个 Pool。

Monitor

Monitor 负责监控 Pool 中各个 Node 的连接和服务信息，包括健康监控和性能监控。当某个 Node 的性能下降时，负载均衡器将会把流量重定向到其他 Node。

Virtual Server

Virtual Server 又称虚拟服务器，是负载均衡器的核心组件，用于接收并分发任务。它里面可装载 1 个 Pool，在收到任务后会将任务分发给 Pool 中的 Node 上。



注意

服务器负载均衡器的设路只需要在一台 BIG-IP1 上进行设路，设路好以后，可以通过双机配路同步的方式将配路更新到 BIG-IP2 上。

配置负载均衡池

负载均衡池是负载均衡器中重要的属性，是根据负载均衡策略接收数据流量的一组设备。池与特定虚拟服务器相关联，流向虚拟服务器的流量通常会转给相关联的负载均衡池的成员节点。池可以执行负载均衡操作，比如发送流量到池中的指定节点或定义会话保持方式。

您需要创建 Pool，并把 Node 加入到 Pool 中。每个不同的服务都需要对应一个 Pool。

操作步骤如下：

步骤 1 选择“Local Traffic > Pools”。

系统显示“Pool List”页签。

步骤 2 单击“Create...”。

系统显示新增 Pool 页面，如图 2-14 所示。



图2-14 新增 Pool

Local Traffic >> Pools >> New Pool...

Configuration: Advanced ▾

Name	<input type="text"/>
Health Monitors	<div>Active</div> <div><input type="text"/></div> <div><< >></div> <div>Available</div> <div>gateway_icmp gfp8 http https https_443</div>
Availability Requirement	All ▾ Health Monitor(s)
Allow SNAT	Yes ▾
Allow NAT	Yes ▾
Action On Service Down	None ▾
Slow Ramp Time	<input type="text" value="0"/> seconds
IP ToS to Client	Pass Through ▾
IP ToS to Server	Pass Through ▾
Link QoS to Client	Pass Through ▾
Link QoS to Server	Pass Through ▾

Resources


Load Balancing Method	Round Robin ▾
Priority Group Activation	Disabled ▾
New Members	<div><input checked="" type="radio"/> New Address <input type="radio"/> Node List</div> <div>Address: <input type="text"/></div> <div>Service Port: <input type="text"/> Select... ▾</div> <div>Add</div> <div><input type="text"/></div> <div>Edit Delete</div>

Cancel Repeat Finished



需要配置的参数说明如表 2-7 所示。

表2-7 Pool 参数说明

参数名	如何理解	如何设置
Configuration	配置方式，包括： Basic：基本配置 Advanced：高级配置	[如何设置] 在下拉列表框中选择。 [默认值] Basic [配置值] Advanced
Name	Pool 的名称。	[如何设置] 参照规划在文本框中输入。
Health Monitors	监控 Pool 的 Monitor 的名称。	[如何设置] 在“Available”列表中选择适合的 Monitor，并单击“  ”按钮将其移至左侧“Active”列表。 [建议值] tcp
Action On Service Down	当业务中断时，F5 对于业务连接的处理方式。 None：不作处理 Reject：拒绝 Drop：放弃 Reselect：重新选择	[如何设置] 在下拉列表中选择。 [默认值] None [建议值] Reject
Load Balancing Method	负载均衡方式。	[如何设置] 在下拉列表中选择。 [默认值] Round Robin（轮询）
New Members	Pool 中的成员，即提供同一服务的 Node。	[如何设置] 请参见“Address”和“Service Port”参数的配置。



参数名	如何理解	如何设置
Address	提供服务的 Node 节点的 IP 地址。	[如何设置] 在文本框中输入新的 IP 地址。 单击 “ Node List ” ，在下拉列表框中选择。
Service Port	提供服务的 Node 节点的端口号。	[如何设置] 在文本框中输入。

步骤 3 根据规划，添加 Pool 信息，如表 2-8 所示。



注意

现网添加 Pool 信息时，请根据实际规划进行配路。

表2-8 各 Pool 的参数配置

No.	Name	Health Monitors	Load Balancing Method	pool Members	
				Address	Port
1	xc_pool	Httpmonitor	Round Robin	10.32.2.210 10.32.2.211 10.32.2.212 10.32.2.213	80
2	2037_pool	tcp	Round Robin	10.32.2.210	2037
3					
4					



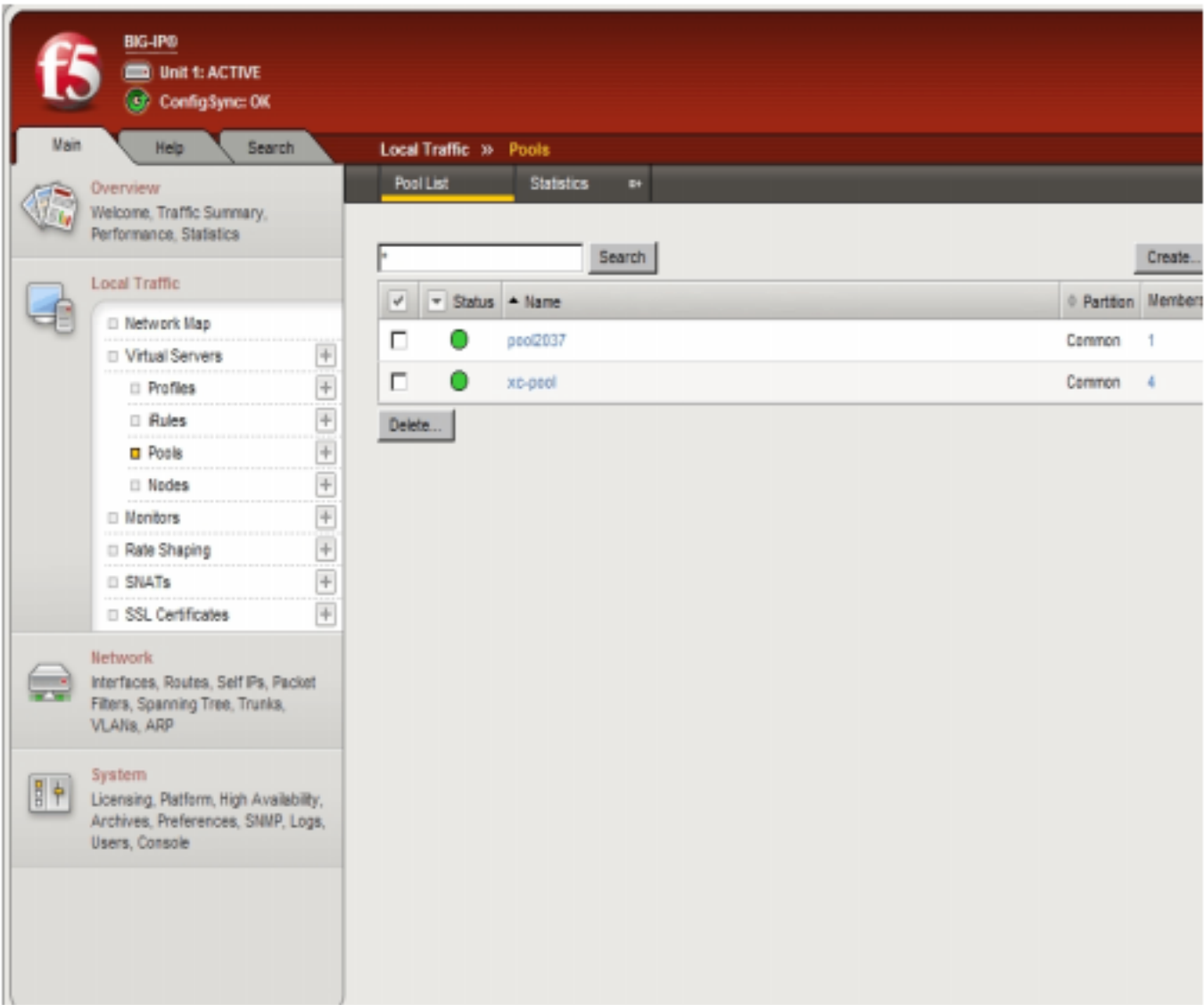
说明

每配路完一个 Pool 后，需单击 “ Finished ”，提交已添加内容。

步骤 4 选择 “ Local Traffic > Pools ”，完成后的配置如图 2-15 所示。



图2-15 配置完成的 Pools 列表



----结束

配置 Node

您可以通过配置 Node 操作，将集群中的节点添加到负载均衡器中。

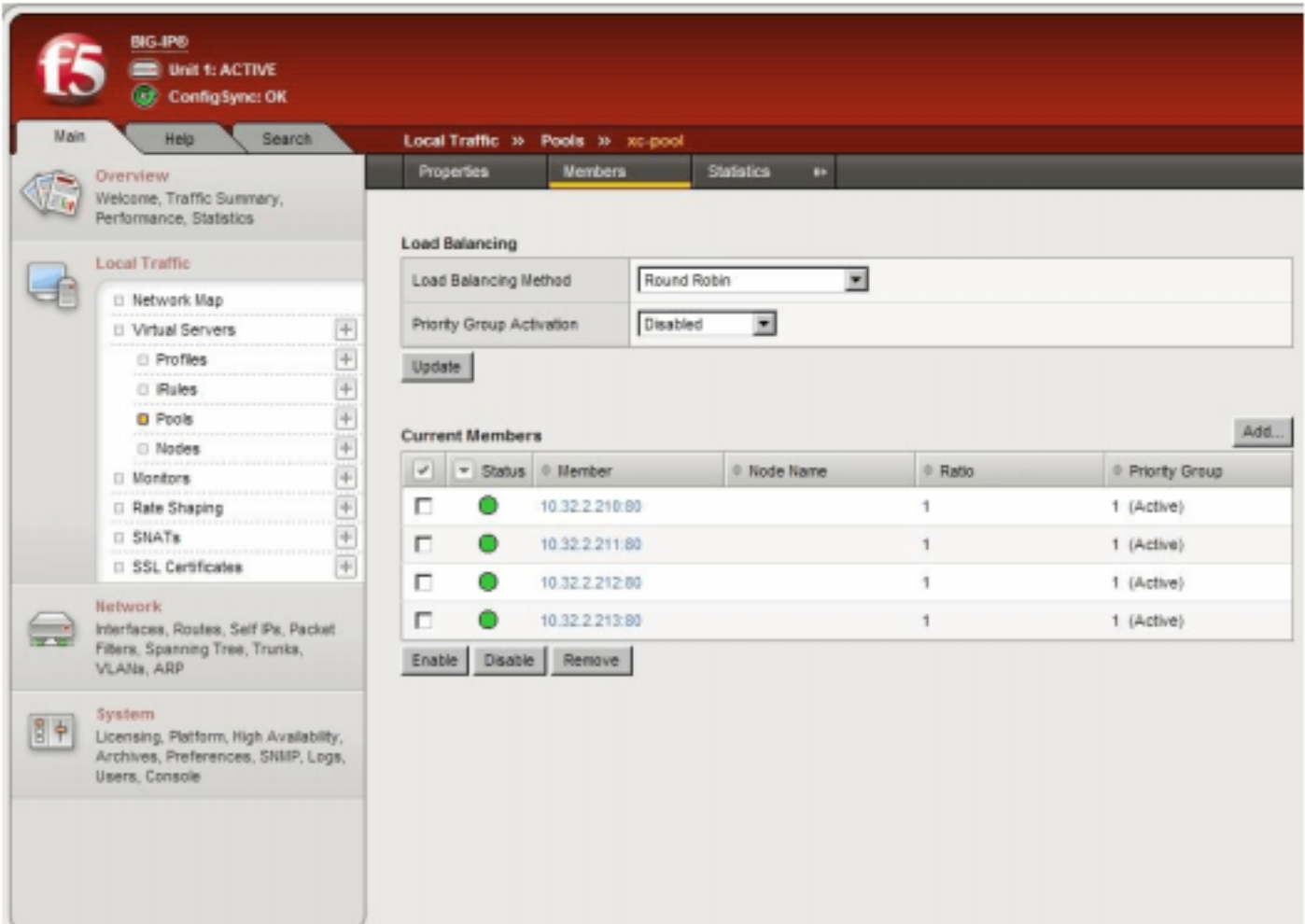


说明
因为在配置 Pool 时已经增加了 Node，因此这里已经可以直接看到 Node。

选择“ Local Traffic > Nodes ”，系统显示已添加的 Node，如图 2-16 所示。



图2-16 各 Node 节点



配置 Virtual Server

虚拟服务器（Virtual server）是一个可 PING 的虚拟 IP 地址和服务端口的组合（比如 192.168.200.30:http），虚拟服务器与负载均衡池（Pool）相对应。

Virtual Server 是负载均衡器的核心组件，用于接收并分发任务。您需要根据不同的服务建立不同的 Virtual Server，并将每个服务所对应的 Pool 加入到 Virtual Server 中。

配置 Virtual Server 的具体操作步骤如下：

步骤 1 选择“Local Traffic > Virtual Servers”。

系统显示“Virtual Server List”页签。

步骤 2 单击“Create...”。

系统显示新增 Virtual Server 页面，如图 2-17 所示。



图2-17 新增 Virtual Server



Local Traffic >> Virtual Servers >> New Virtual Server...

General Properties

Name	<input type="text"/>
Destination	Type: <input checked="" type="radio"/> Host <input type="radio"/> Network Address: <input type="text"/>
Service Port	<input type="text"/> <input type="button" value="Select..."/>
State	<input type="button" value="Enabled"/>

Configuration:

Type	<input type="button" value="Standard"/>
Protocol	<input type="button" value="TCP"/>
OneConnect Profile	<input type="button" value="None"/>
HTTP Profile	<input type="button" value="None"/>
FTP Profile	<input type="button" value="None"/>
SSL Profile (Client)	<input type="button" value="None"/>
SSL Profile (Server)	<input type="button" value="None"/>
SIP Profile	<input type="button" value="None"/>
VLAN Traffic	<input type="button" value="All VLANs"/>

Resources

iRules	<div>Enabled: <input type="text"/></div> <div>Available: <input type="text" value="_sys_auth_ssl_cc_ldap"/></div> <div><< >></div> <div>Up Down</div>
HTTP Class Profiles	<div>Enabled: <input type="text"/></div> <div>Available: <input type="text" value="httpclass"/></div> <div><< >></div> <div>Up Down</div>
Default Pool	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="None"/>
Default Persistence Profile	<input type="button" value="None"/>
Fallback Persistence Profile	<input type="button" value="None"/>




需要配置的参数说明如表 2-9 所示，其他参数保持不变。

表2-9 Virtual Server 参数说明

参数名	如何理解	如何设置
Name	虚拟服务器的名称。	[如何设置] 根据规划在文本框中输入。 [示例] MDMC_server
Destination	虚拟服务器对外提供服务的 IP 地址或网络地址。	[如何设置] 在 Type 中选择 “ Host ” 单选按钮。 根据规划在 “ Address ” 文本框中输入 IP 地址。
Service Port	虚拟服务器对外提供服务的端口号。	[如何设置] 根据规划在文本框中输入。
Type	配置类型，包括： Standard Forwarding （ Layer 2 ） Forwarding （ IP ） Performance （ HTTP ） Performance （ Layer 4 ） Reject	[如何设置] 在下拉列表框中选择。 [默认值] Standard [说明] 此配置一般不需要更改。 如果虚拟服务器只用于内部一个节点服务器 1:1 方式访问时，可以选用 “ Forwarding (IP) ” 方式。 如果负载均衡器仅用于 4 层交换，可以采用 “ Performance (Layer 4) ” 方式，以提高四层处理性能。 如果虚拟服务器用于 HTTP 服务，可以采用 “ Performance (HTTP) ” 方式，以提升 HTTP 请求处理性能。
Protocal	Virtual Server 的协议类型。 TCP UDP SCTP	[如何设置] 根据 Pool 的协议类型，在下拉列表中选择相应的协议类型。 [默认值] TCP



参数名	如何理解	如何设置
Default Pool	默认使用的 Pool。	[如何设置] 在下拉列表框中选择。 单击 “  ” 添加新的 Pool。

步骤 3 根据规划，添加 Virtual Server 信息，如表 2-10 所示。



注意

现网添加 Virtual Server 信息时，请根据实际规划进行配路。

表2-10 Virtual Server 的参数配置

No.	Name	Destination	Service Port	Default Pool
1	xc-vs	10.32.2.245	80	xc_pool
2	Vs2037	10.32.2.245	2037	Pool2037
3				



说明

每配路完一个 Virtual Server 后，需单击 “ Finished ”，提交已添加内容。

----结束

检查系统状态

在配置完 Node、Pool、和 Virtual Server 后，您需要检查它们的状态，以保证配置正确。

“ Status ” 状态图标显示了每个对象的当前状态。



表示对象正常。



表示对象离线。



表示对象不可用。



表示对象状态未知。



表示对象被禁用。



说明

如果某个对象出现了非正常现象，请检查相应的配路是否正确，例如：IP 地址或端口。

2.4 配置双机

F5 主备机配置完成后，需要将两台 F5 配置成双机系统。



注意

在配路双机之前，请保证主备机都已经完成前面所述的基本配路，双机之间用网线连接，通过 Failover-vlan 的 IP 地址实现双机间的心跳和数据同步。

配路备机的步骤请参见“ 2.1 ” ~ “ 2.2 ” 节中的内容。

2.4.1 检查双机软件版本

配置双机之前，必须确保两台负载均衡器的软件版本要一致，否则双机配置将会失败。

检查双机软件版本的操作步骤如下。

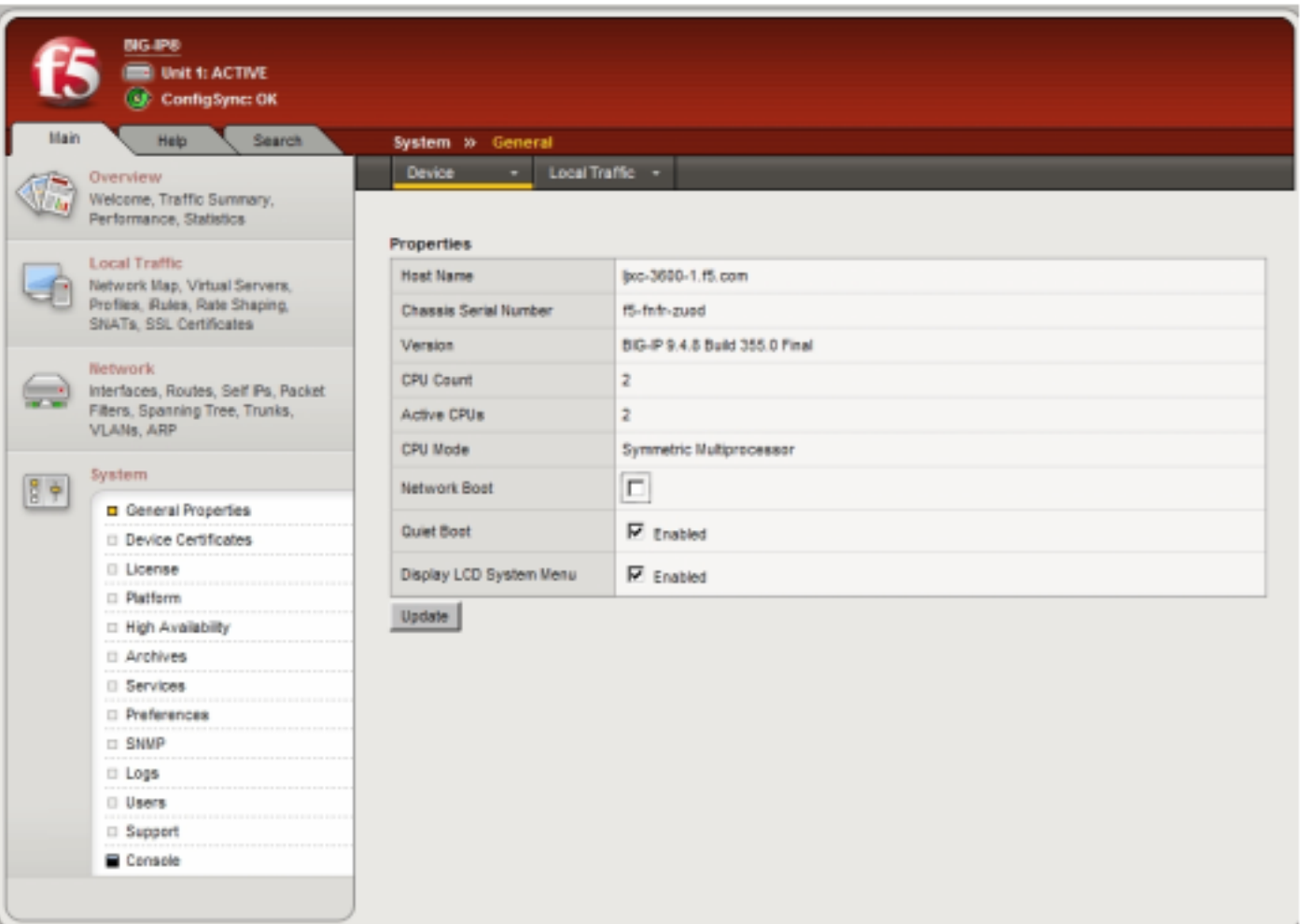
步骤 1 以管理员用户登录负载均衡器的 Web 管理页面。

步骤 2 检查负载均衡器版本。

1. 选择 “ System > General Properties ”
2. 单击 “ Device ”。
3. 检查 “ Version ” 参数。确认主备负载均衡器的版本是否一致。如图 2-18 所示。



图2-18 查看负载均衡器版本



说明

如果主备负载均衡器的版本不一致，请联系现场负责人员进行解决。

----结束

2.4.2 配置双机参数

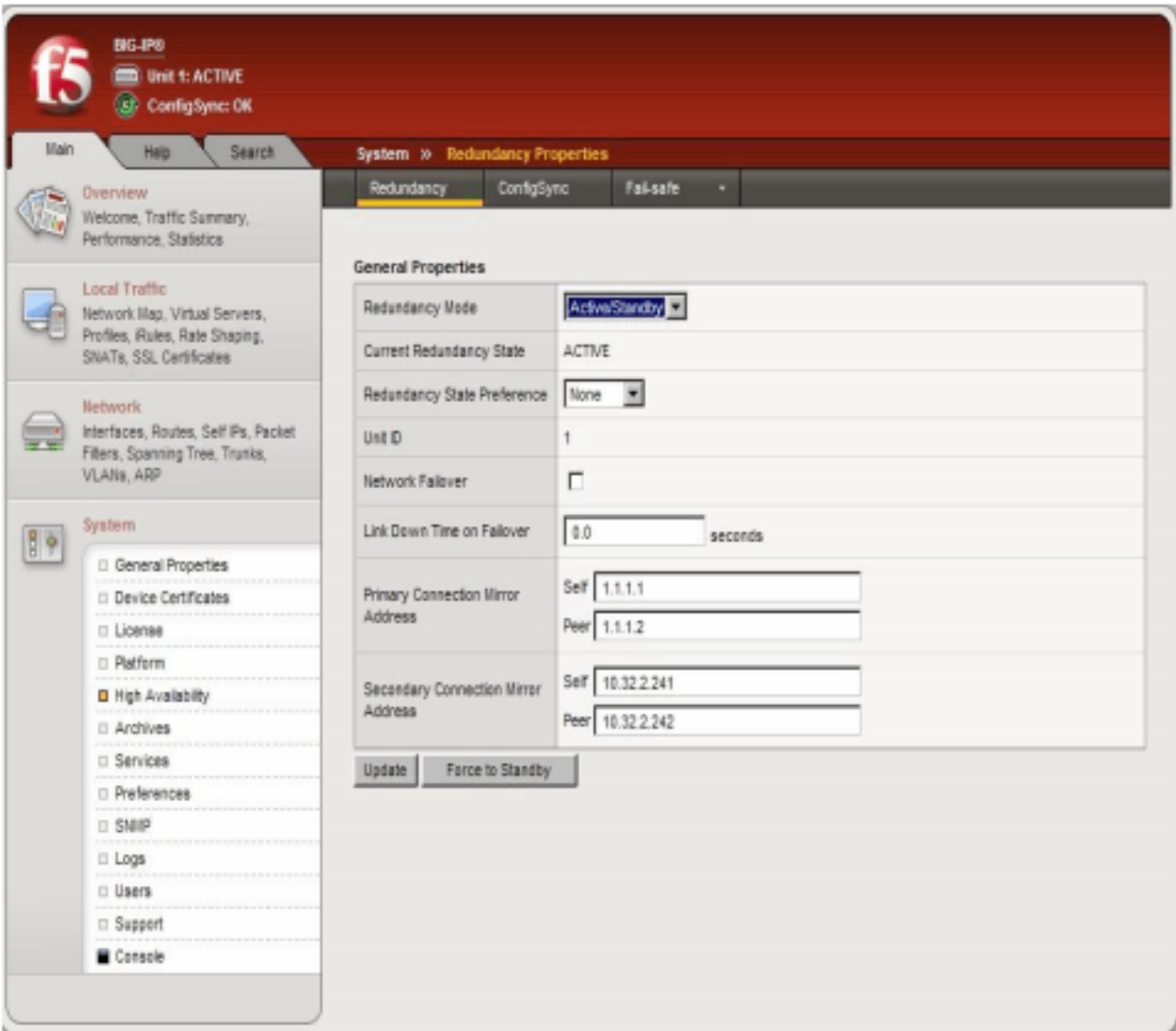
配置双机参数的操作步骤如下。

- 步骤 1 选择 “ System > High Availability ”。
- 步骤 2 配置双机参数。


主负载均衡器上的配置如图 2-19 所示。



图2-19 配置双机参数（主负载均衡器）



说明

单击图 2-19 中的 “”，可以使负载均衡器由主机切换至备机。

主负载均衡器要配置的参数说明如表 2-11 所示，其他参数保持不变。

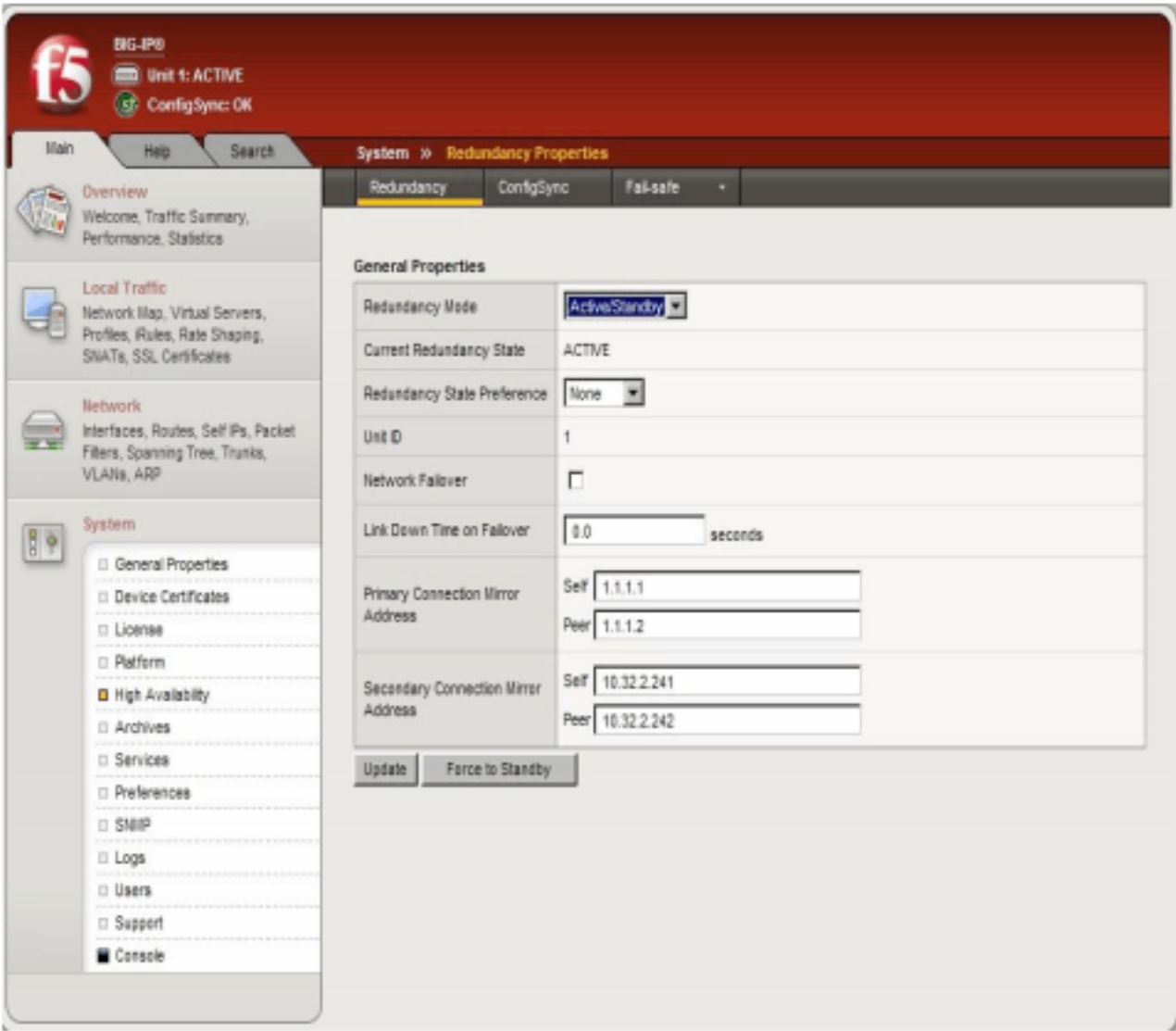
表2-11 主负载均衡器要配置的参数说明

参数名	如何理解	如何设置
Failover Address	两台负载均衡器的内网 IP 地址。	[如何设置] 根据规划值配置。 [示例] self : 1.1.1.1 peer : 1.1.1.2
Primary Connection Mirror Address	两台负载均衡器的内网 IP 地址。	[如何设置] 根据规划值配置。 [示例] self : 1.1.1.1 peer : 1.1.1.2



备负载均衡器上的配置如图 2-20 所示。

图 2-20 配置双机参数（备负载均衡器）



备负载均衡器要配置的参数说明如表 2-12 所示，其他参数保持不变。

表 2-12 备负载均衡器要配置的参数说明

参数名	如何理解	如何设置
Failover Address	两台负载均衡器的内网 IP 地址。	[如何设置] 根据规划值配置。 [示例] self : 1.1.1.2 peer : 1.1.1.1
Primary Connection Mirror Address	两台负载均衡器的内网 IP 地址。	[如何设置] 根据规划值配置。 [示例] self : 1.1.1.2 peer : 1.1.1.1

步骤 3 单击“ Update”。



保存配置。

---- 结束

2.4.3 配置双机同步

两台机器分别配置完成后，需要将双机同步起来，操作步骤如下：

- 步骤 1 以管理员用户登录主 F5 的 Web 管理页面。
- 步骤 2 选择 “ System > High Availability ”。

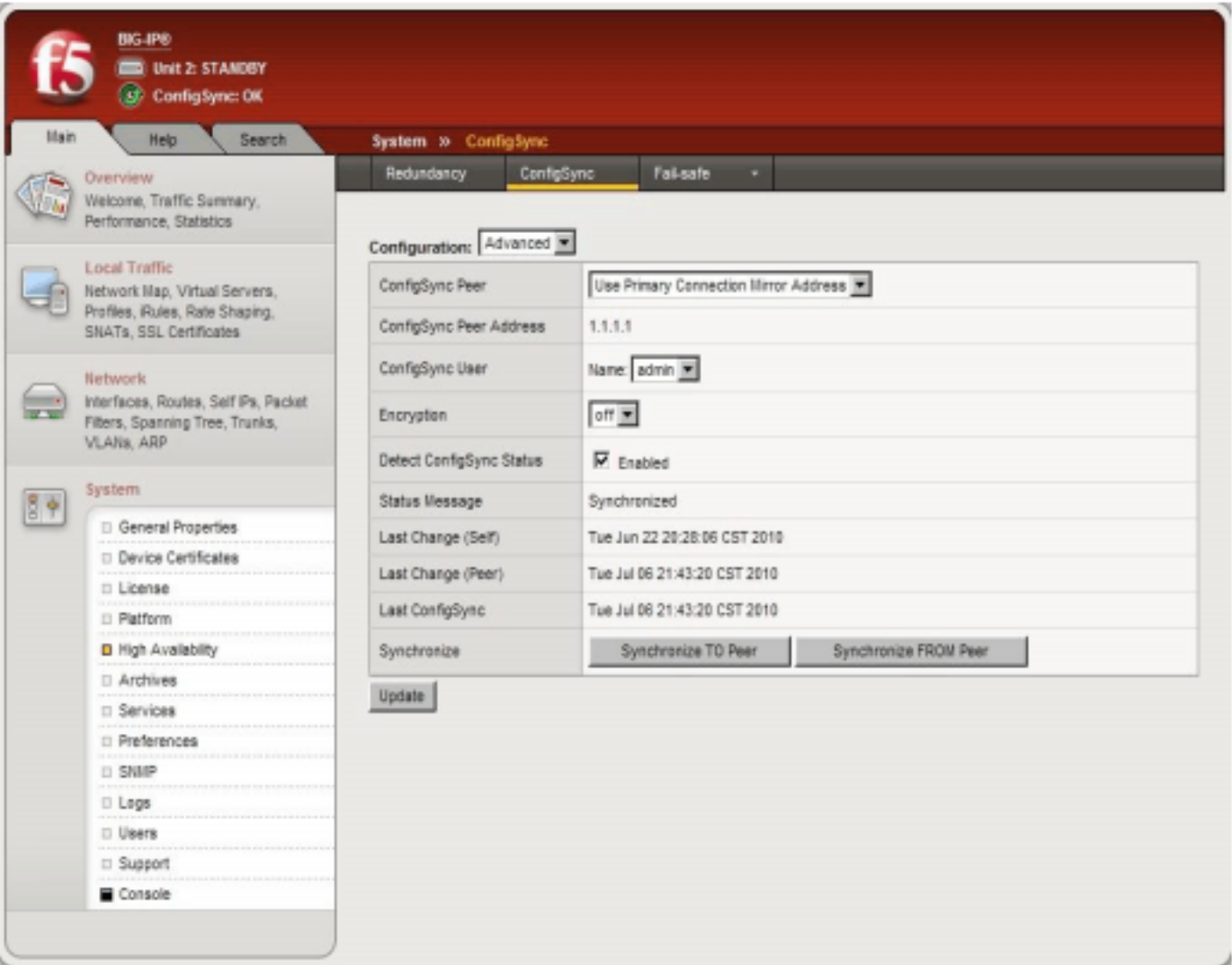


注意

主机和备机的 ConfigSync User 必须保持一致，否则双机无法同步。
同时用户名和密码要保持一致，例如 ConfigSync User 的用户和密码都为 admin。

- 步骤 3 单击 “ ConfigSync ” ，如图 2-21 所示。

图2-21 选择 “ ConfigSync ”

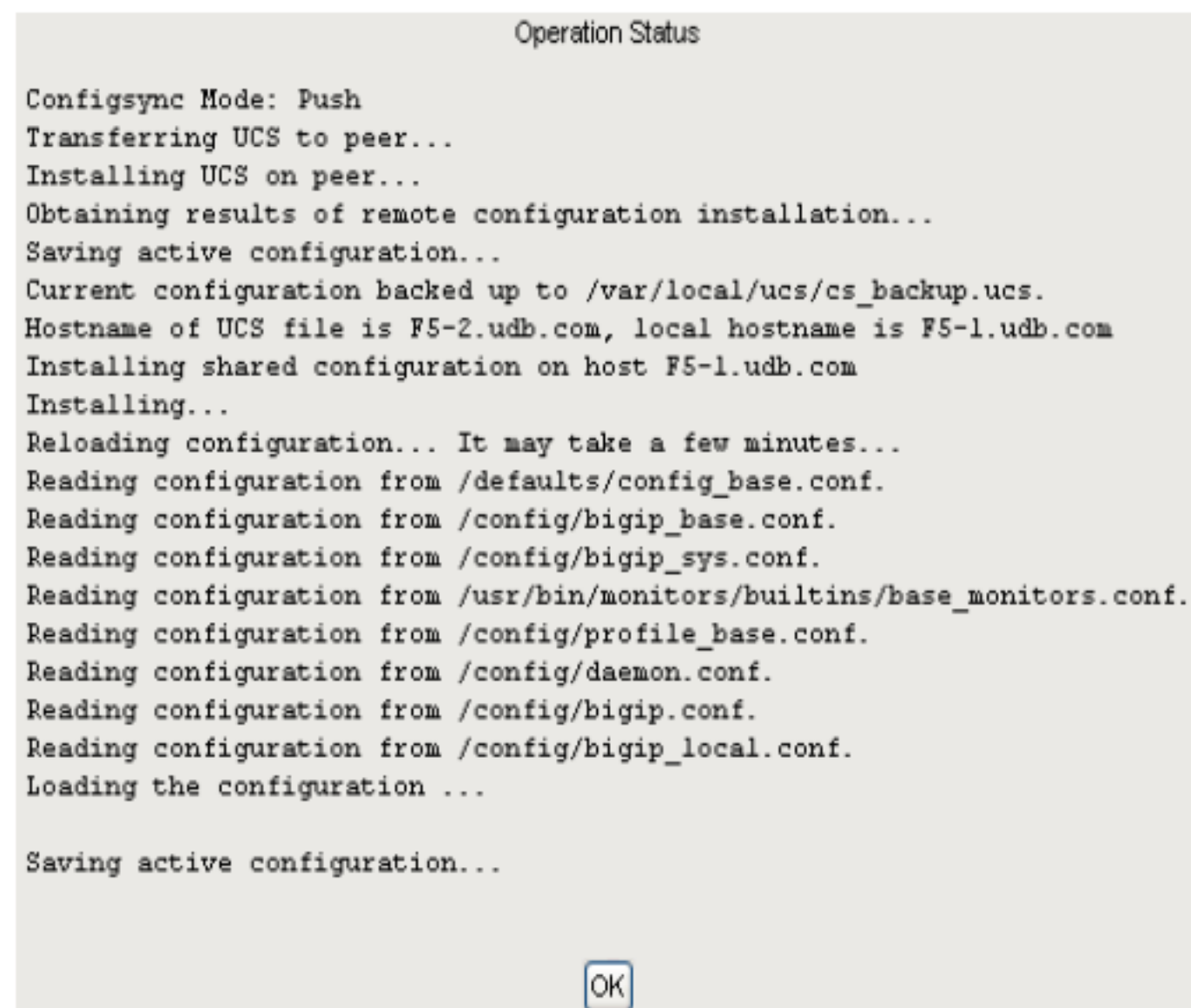


- 步骤 4 单击 “ Synchronize TO Peer ”。

成功同步后，系统提示如图 2-22 所示。



图2-22 Operation Status



----结束

到这里设备的配置结束，对于备份机器的配置，只需要把网络层的配置完成，然后采用 2.4.3 中单击“**Synchronize TO Peer**”就可以把应用负载均衡的配置同步到备份机器上了。设备的运营维护请参见设备运维手册。