

# 介绍

*虚拟网络计算* (VNC) 是一种连接系统，允许您使用键盘和鼠标与远程服务器上的图形桌面环境进行交互。它使得对于不熟悉命令行的用户更容易管理远程服务器上的文件，软件和设置。

在本指南中，您将在Debian 9服务器上设置VNC服务器，并通过SSH隧道安全地连接到该服务器。您将使用[TightVNC](#)，一种快速轻巧的远程控制软件包。这种选择将确保我们的VNC连接即使在较慢的互联网连接上也能够平稳和稳定。

## 先决条件

要完成本教程，您需要：

- 一个Debian 9服务器按照[Debian 9初始服务器设置指南](#)进行设置，包括具有 `sudo` 访问权限和防火墙的非root用户。
- 安装了VNC客户端的本地计算机，支持通过SSH隧道的VNC连接。
  - 在Windows上，您可以使用[TightVNC](#)，[RealVNC](#)或[UltraVNC](#)。
  - 在macOS上，您可以使用内置的[屏幕共享](#)程序，也可以使用[RealVNC](#)等跨平台应用程序。
  - 在Linux上，您可以从许多选项中进行选择，包括 `vinagre`，`krdc`，[RealVNC](#)或[TightVNC](#)。

## 第1步 - 安装桌面环境和VNC服务器

默认情况下，Debian 9服务器没有安装图形桌面环境或VNC服务器，所以我们首先安装它们。具体来说，我们将为最新的[Xfce](#)桌面环境和官方Debian存储库中提供的TightVNC软件包安装软件包。

在您的服务器上，更新您的包列表：

```
sudo apt update
```

现在在您的服务器上安装Xfce桌面环境：

```
sudo apt install xfce4 xfce4-goodies
```

在安装过程中，系统会提示您从可能的选项列表中选择键盘布局。选择适合您语言的那个，然后按 `Enter`。安装将继续。

安装完成后，安装TightVNC服务器：

```
sudo apt install tightvncserver
```

要在安装后完成VNC服务器的初始配置，请使用`vncserver`命令设置安全密码并创建初始配置文件：

```
vncserver
```

系统将提示您输入并验证密码以远程访问您的计算机：

Output

```
You will require a password to access your desktops.
```

Password:

Verify:

密码长度必须介于六到八个字符之间。超过8个字符的密码将自动截断。

验证密码后，您可以选择创建仅查看密码。使用仅查看密码登录的用户将无法使用鼠标或键盘控制VNC实例。如果您想使用VNC服务器向其他人演示内容，这是一个有用的选项，但这不是必需的。

然后，该过程为服务器创建必要的默认配置文件和连接信息：

Output

```
Would you like to enter a view-only password (y/n)? n
```

```
xauth: file /home/sammy/.Xauthority does not exist
```

```
New 'X' desktop is your_hostname:1
```

```
Creating default startup script /home/sammy/.vnc/xstartup
```

```
Starting applications specified in /home/sammy/.vnc/xstartup
```

```
Log file is /home/sammy/.vnc/your_hostname:1.log
```

现在让我们配置VNC服务器。

## 第2步 - 配置VNC服务器

VNC服务器需要知道启动时要执行的命令。具体来说，VNC需要知道它应该连接到哪个图形桌面。

这些命令位于主目录下`.vnc`文件夹中名为`xstartup`的配置文件中。在上一步中运行`vncserver`时创建了启动脚本，但我们将创建自己的启动脚本以启动Xfce桌面。

首次设置VNC时，它会在端口`5901`上启动默认服务器实例。该端口称为**显示端口**，VNC称为`:1`。VNC可以在其他显示端口上启动多个实例，例如`:2`，`:3`等。

因为我们要更改VNC服务器的配置方式，所以首先使用以下命令停止在端口`5901`上运行的VNC服务器实例：

```
vncserver -kill :1
```

输出应该如下所示，尽管您会看到不同的PID：

```
OutputKilling Xtightvnc process ID 17648
```

在修改`xstartup`文件之前，请备份原始文件：

```
cp ~/.vnc/xstartup ~/.vnc/xstartup.bak
```

现在创建一个新的`xstartup`文件并在文本编辑器中打开它：

```
nano ~/.vnc/xstartup
```

无论何时启动或重新启动VNC服务器，都会自动执行此文件中的命令。如果尚未启动，我们需要VNC启动我们的桌面环境。将这些命令添加到文件中：

```
~/.vnc/xstartup
```

```
#!/bin/bash
```

```
xrdb $HOME/.Xresources
```

```
startxfce4 &
```

文件中的第一个命令`xrdb $HOME/.Xresources`告诉VNC的GUI框架读取服务器用户的`.Xresources`文件。`.Xresources`是用户可以更改图形桌面的某些设置的地方，如终端颜色，光标主题和字体渲染。第二个命令告诉服务器启动Xfce，在这里您可以找到舒适地管理服务器所需的所有图形软件。

为确保VNC服务器能够正确使用此新启动文件，我们需要使其可执行。

```
sudo chmod +x ~/.vnc/xstartup
```

现在，重新启动VNC服务器。

```
vncserver
```

您将看到类似于此的输出：

```
OutputNew 'X' desktop is your_hostname:1
```

```
Starting applications specified in /home/sammy/.vnc/xstartup
```

```
Log file is /home/sammy/.vnc/your_hostname:1.log
```

配置到位后，让我们从本地计算机连接到服务器。

## 第3步 - 安全地连接VNC桌面

连接时VNC本身不使用安全协议。我们将使用SSH隧道安全地连接到我们的服务器，然后告诉我们的VNC客户端使用该隧道而不是直接连接。

在本地计算机上创建SSH连接，以便安全地转发到VNC的`localhost`连接。您可以使用以下命令通过Linux或macOS上的终端执行此操作：

```
ssh -L 5901:127.0.0.1:5901 -C -N -l sammy your_server_ip
```

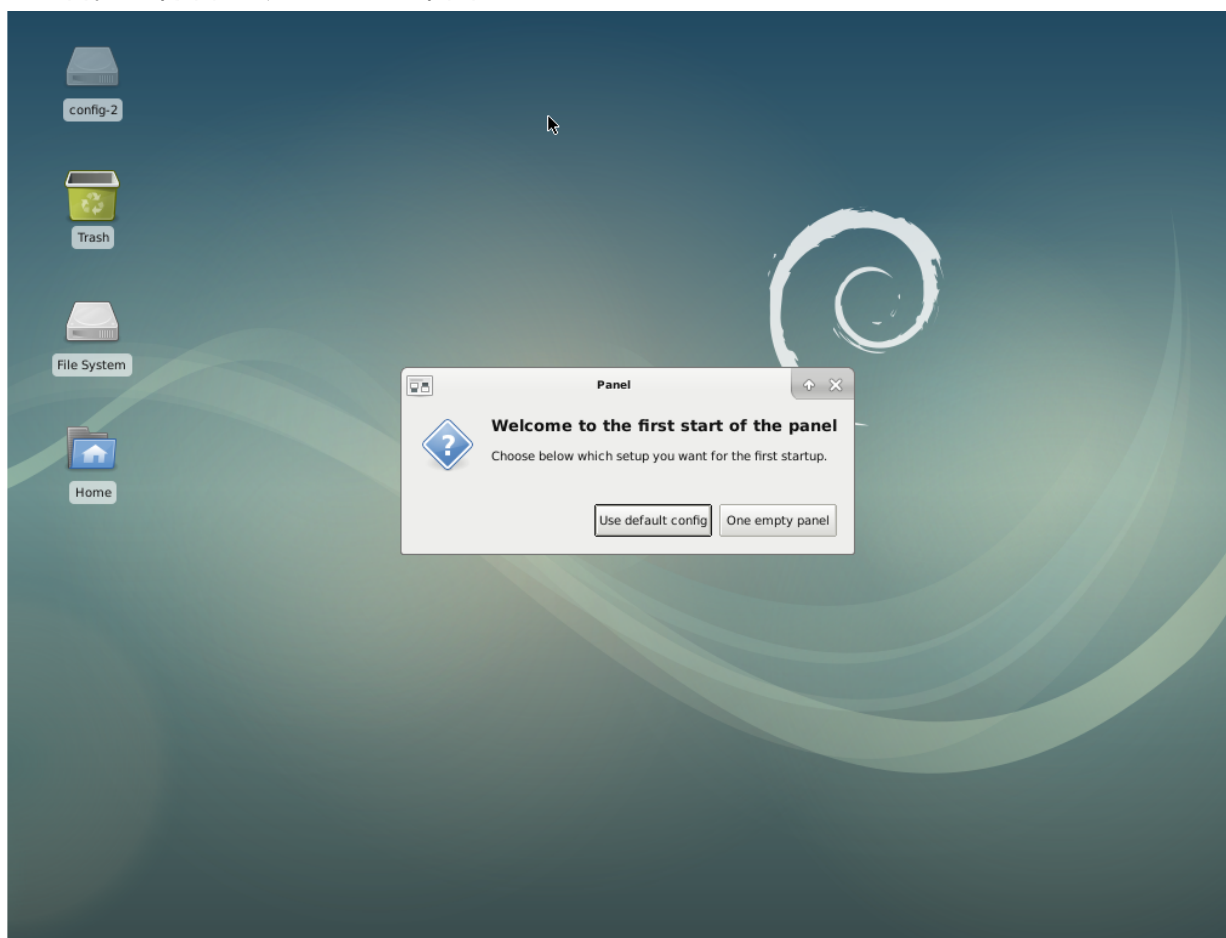
`-l`开关指定端口绑定。在这种情况下，我们将远程连接的端口`5901`绑定到本地计算机上的端口`5901`。`-C`开关启用压缩，而`-N`开关告诉`ssh`我们不想执行远程命令。`-l`开关指定远程登录名。

请记住使用`sudo`非`root`用户名和服务器的IP地址替换`sammy`和`your_server_ip`。

如果您使用的是图形化SSH客户端（如PuTTY），请使用`your_server_ip`作为连接IP，并将`localhost:5901`设置为程序SSH隧道设置中的新转发端口。

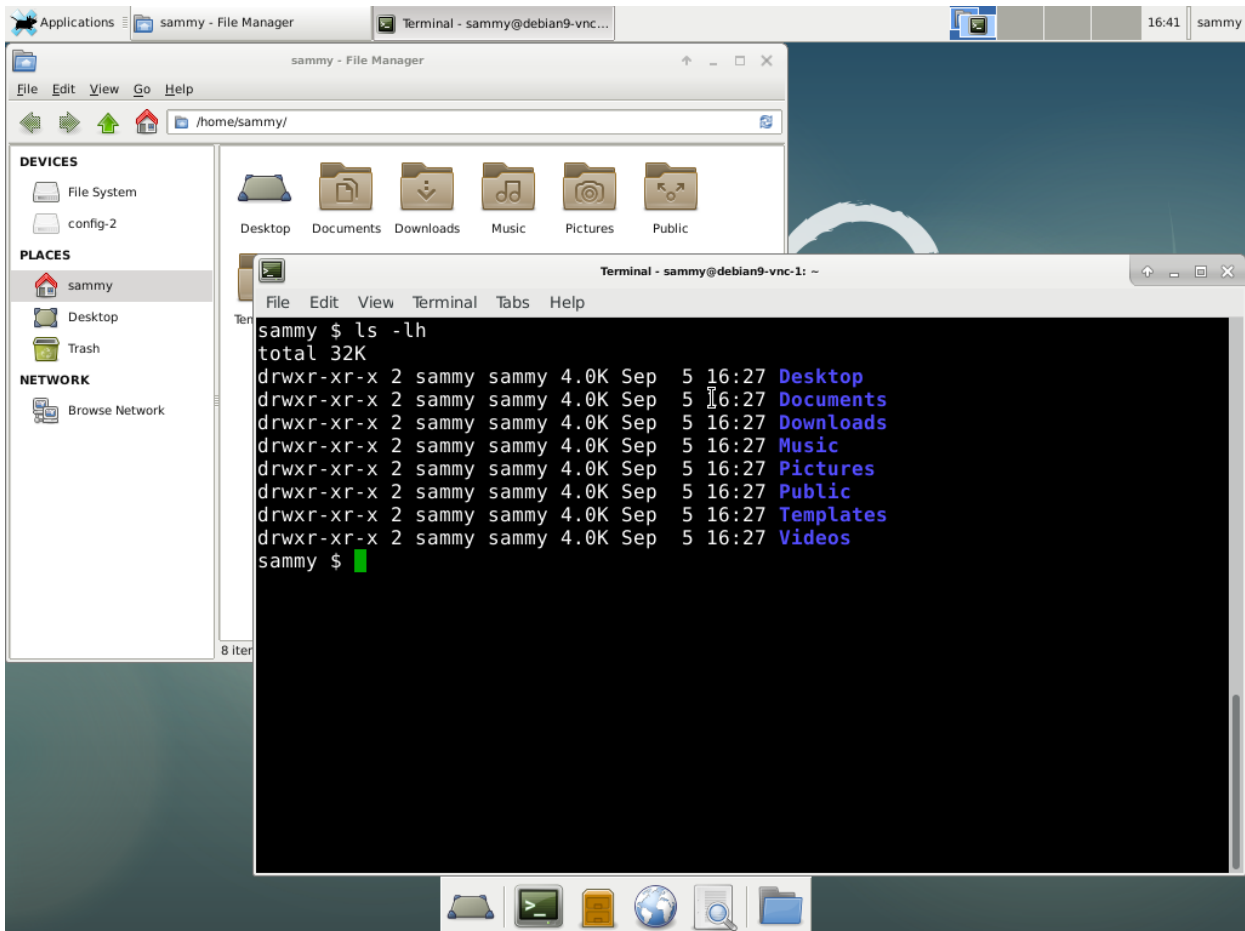
隧道运行后，使用VNC客户端连接到`localhost:5901`。系统将提示您使用在第1步中设置的密码进行身份验证。

连接后，您将看到默认的Xfce桌面。



选择“**使用默认配置**”以快速配置桌面。

您可以使用文件管理器或命令行访问主目录中的文件，如下所示：



在本地计算机上，按终端中的`CTRL+C`以停止SSH隧道并返回到提示符。这也将断开您的VNC会话。

接下来让我们将VNC服务器设置为服务。

## 第4步 - 将VNC作为系统服务运行

接下来，我们将VNC服务器设置为systemd服务，以便我们可以根据需要启动，停止和重新启动它，就像任何其他服务一样。这还将确保在服务器重新启动时VNC启动。

首先，使用您喜欢的文本编辑器创建一个名

为`/etc/systemd/system/vncserver@.service`的新单元文件：

```
sudo nano /etc/systemd/system/vncserver@.service
```

名称末尾的`@`符号将让我们传入一个我们可以在服务配置中使用的参数。我们将使用它来指定我们在管理服务时要使用的VNC显示端口。

将以下行添加到该文件中。请务必更改**用户**，**组**，**WorkingDirectory**的值以及**PIDFILE**值中的用户名以匹配您的用户名：

```
/etc/systemd/system/vncserver@.service
```

```
[Unit]
```

```
Description=Start TightVNC server at startup
```

```
After=syslog.target network.target
```

[Service]

Type=forking

User=sammy

Group=sammy

WorkingDirectory=/home/sammy

PIDFile=/home/sammy/.vnc/%H:%i.pid

ExecStartPre=-/usr/bin/vncserver -kill :%i > /dev/null 2>&1

ExecStart=/usr/bin/vncserver -depth 24 -geometry 1280x800 :%i

ExecStop=/usr/bin/vncserver -kill :%i

[Install]

WantedBy=multi-user.target

**ExecStartPre**命令在VNC已经运行时停止。**ExecStart**命令启动VNC并将颜色深度设置为24位颜色，分辨率为1280x800。您也可以修改这些启动选项以满足您的需求。（需要修改其中标红的用户名为你自己的用户名，不然会启动失败，分辨率可以根据需求变化，以下为我自己的配置：

[Unit]

Description=Start TightVNC server at startup

After=syslog.target network.target

[Service]

Type=forking

User=debian

Group=debian

WorkingDirectory=/home/debian

PIDFile=/home/debian/.vnc/%H:%i.pid

ExecStartPre=-/usr/bin/vncserver -kill :%i > /dev/null 2>&1

ExecStart=/usr/bin/vncserver -depth 24 -geometry 1366x768 :%i

ExecStop=/usr/bin/vncserver -kill :%i

[Install]

WantedBy=multi-user.target

保存并关闭文件。

接下来，让系统知道新的单元文件。

```
sudo systemctl daemon-reload
```

启用单元文件。

```
sudo systemctl enable vncserver@1.service
```

■符号后面的■表示服务应显示在哪个显示编号上，在这种情况下默认■如第2步中所述。

如果VNC服务器仍然在运行，请停止它的当前实例。

```
vncserver -kill :1
```

然后启动它，就像启动任何其他systemd服务一样。

```
sudo systemctl start vncserver@1
```

您可以使用此命令验证它是否已启动：

```
sudo systemctl status vncserver@1
```

如果它正确启动，输出应如下所示：

```
Output ● vncserver@1.service - Start TightVNC server at startup
       Loaded: loaded (/etc/systemd/system/vncserver@.service; enabled; vendor
       preset: enabled)
       Active: active (running) since Wed 2018-09-05 16:47:40 UTC; 3s ago
       Process: 4977 ExecStart=/usr/bin/vncserver -depth 24 -geometry 1280x800 :1
       (code=exited, status=0/SUCCESS)
       Process: 4971 ExecStartPre=/usr/bin/vncserver -kill :1 > /dev/null 2>&1
       (code=exited, status=0/SUCCESS)
       Main PID: 4987 (Xtightvnc)
```

...

重新启动计算机后，VNC服务器现在可用。

再次启动SSH隧道：

```
ssh -L 5901:127.0.0.1:5901 -C -N -l sammy your_server_ip
```

然后使用您的VNC客户端软件与localhost:5901建立新连接以连接到您的计算机。

## 结论

您现在已在Debian 9服务器上启动并运行安全的VNC服务器。现在，您将能够使用易于使用且熟悉的图形界面管理文件，软件和设置，并且您将能够远程运行Web浏览器等图形软件。