

配置Windows VM到在CGR1xxx的CGM-SRV模块

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[生成Windows VM镜像](#)

[在您的Linux机器上安装KVM](#)

[验证KVM安装](#)

[创建Windows VM](#)

[配置Windows VM镜像对CGM-SRV](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

本文描述必要的步骤为了创建和运行在已连接网络模块(CGM)的Windows虚拟机-系统服务器(SRV)模块。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Linux
- 内核根据Virtum机器(KVM)
- 了解虚拟化概念

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 已连接网络路由器(CGR)1120
- CGM-SRV-XX模块
- CGM-SRV的配置步骤在此指南之前完成：
- Windows 7安装ISO
- 虚拟网络计算(VNC)查看器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原

始（默认）配置。如果您的网络实际，请保证您了解所有命令潜在影响。

背景信息

当您运行IOx应用程序或VMs在CGR1000平台时，您能使用CGM-SRV估计模块。包含多芯的x86 CPU、内存和存储的CGM-SRV模块实际上是小型服务器。CGR1120和CGR1240能有这些模块添加IOx功能之一。

有，在文字时，可用两种的类型：

股票保持单元(SKU)	固体驱动(SSD)	RAM	CPU
CGM-SRV-64	64GB (可用的50GB)	4GB	4核心800Mhz
CGM-SRV-128	128GB (可用的100GB)	4GB	4核心800Mhz

每个模块也有存储和其自己的外部千兆以太网接口的两个USB端口。

如同其他IOX能够设备，模块能主机不同类型的IOx应用程序，但是由于CGM-SRV模块的大容量，能也运行一充分配置的Windows或标准的Linux distro (例如Ubuntu或CentOS)。

配置

生成Windows VM镜像

为了配置在CGM-SRV模块的Windows VM，您首先需要生成一个镜像以包含Windows安装的QEMU QCOW格式。一种方式生成这样镜像是KVM和virsh在Linux机器。

进一步被提及的步骤根本不介入CGR1xxx或CGM-SRV，他们是生成您在下一步能配置到CGM-SRV的一个基本Windows 7 VM QCOW镜像的所需的步骤。

对于此指南，您能从安装CentOS7最小安装新近地开始。其他Linux发布的步骤一定是类似的，但是能轻微有所不同。

在您的Linux机器上安装KVM

步骤1:要执行的第一件事是检查主机是否支持VM扩展名。在x86平台上，那些是AMD-V或Intel的VT-X。多数，如果不是所有，现代x86 CPU技术支持这些扩展名。既使当您运行VM，多数hypervisors提供选项通过/模拟这些扩展名。

为了检查安装的CPU的技术支持那些扩展名，您是否需要检查是否vmx (VT-X)或svm (AMD-V)标志位在cpuinfo输出存在。

```
[root@cen7 ~]# egrep -c '(vmx|svm)' /proc/cpuinfo
2
```

如果此命令的输出是0，这意味着找到的CPU不支持VM扩展名。在那种情况下，您能检查，如果这些扩展名在您的BIOS或hypervisor允许，当您使用VM运行此机器时。

第二步：下一步是创建网桥为您在KVM能运行的VM提供网络。

首先，您在内核需要启用IP转发：

```
[root@cen7 ~]# echo "net.ipv4.ip_forward = 1"|sudo tee /etc/sysctl.d/99-ipforward.conf
net.ipv4.ip_forward = 1
[root@cen7 ~]# sysctl -p /etc/sysctl.d/99-ipforward.conf
net.ipv4.ip_forward = 1
```

为了创建网桥，IP配置需要从真正的接口向网桥移动，作为此是拥有IP地址的接口。

在您完成标准的安装后，网络配置在/etc/sysconfig/network-scripts：

```
[root@cen7 ~]# ls -l /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-*
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-lo
```

第三步：正如你看到的目前有一个接口(除回环接口以外)，称为eno16777736。您需要移动IP相关的配置向您能称virbr0的网桥接口：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-virbr0
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-virbr0
DEVICE=virbr0
TYPE=BRIDGE
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
IPADDR=172.16.245.162
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=172.16.245.2
DNS1=8.8.8.8
```

第四步：在那以后，您需要从真正的接口整理IP配置和连接它到virbr0网桥：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

第五步：一旦网络配置完成，您能继续和安装KVM：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

第六步：在安装完成后，最佳是重新启动此机器最近运用安装模块和网络配置：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

验证KVM安装

步骤 7.在重新启动完成后，您应该能访问在网桥接口配置的(同样) IP的机器。您必须检查KVM核心模块是否被装载：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

步骤 8如果这优良查找，您能设法连接virsh：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

步骤 9—最后一步是到防火墙的开放端口5900在VNC访问的此机器对Windows安装：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

创建Windows VM

既然您有与KVM安装一起使用的一个系统，您在KVM能射击新的VM和通过Windows安装对话运作。

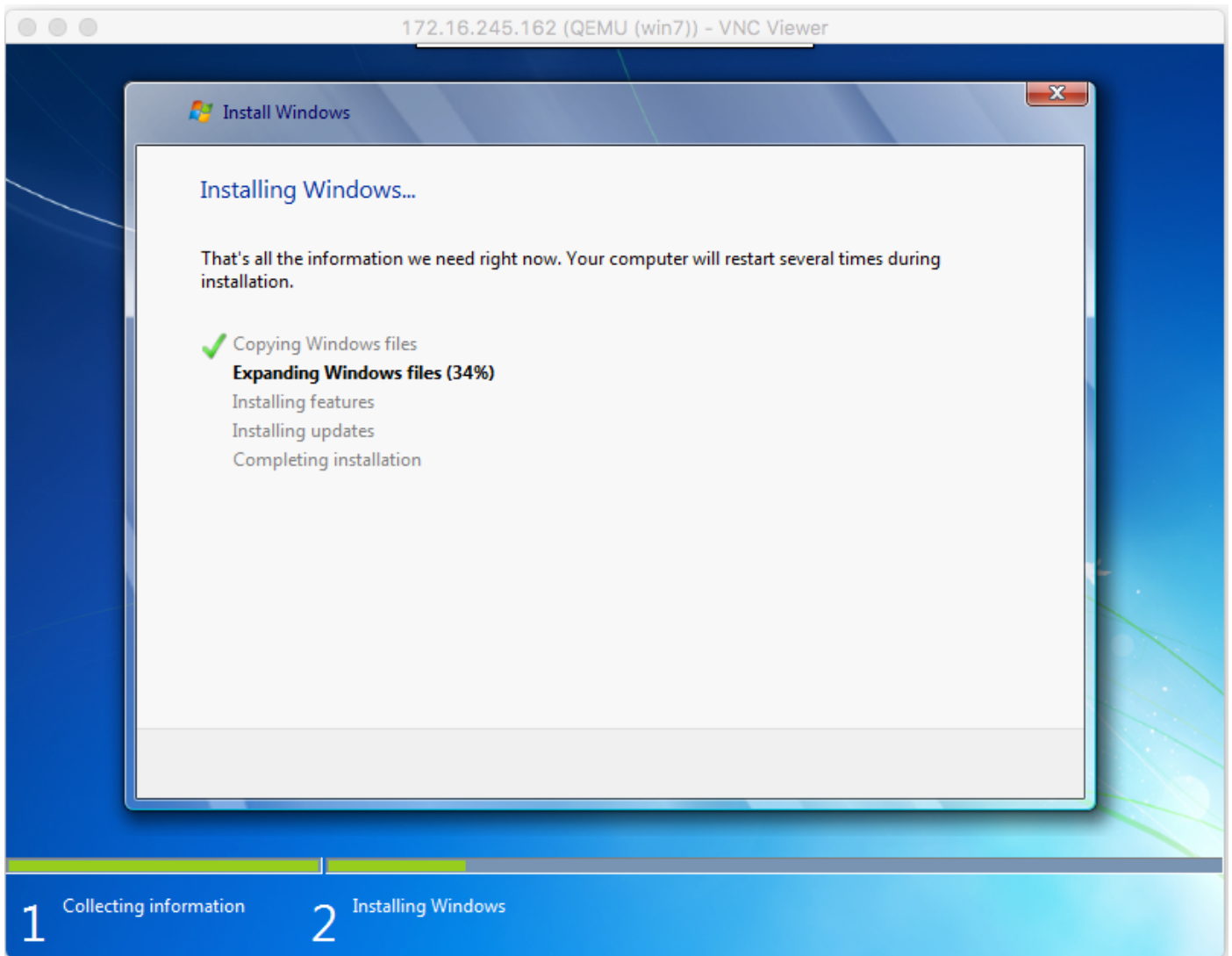
步骤1.复制Windows 7安装ISO到您的VM (或请使可访问在网络)：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

步骤2.创建新的KVM VM并且让它从Windows 7 ISO引导：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

第三步：一旦VM开始了，如镜像所显示，您能连接使用VNC查看器到主机的IP在端口5900的和完成标准windows安装：



如果在安装时的Windows重新启动，它可能是必要重新启动与virsh的VM，如果这没有自动地执行：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno16777736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno16777736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

第四步：一旦安装完成，请关闭VM。您当前有此安装的QCOW镜像在提供的路径，当您creat VM：`/var/lib/libvirt/images/win7.img`。此种镜像在CGM-SRV可以配置到Run窗口。

配置Windows VM镜像对CGM-SRV

既然您有运作的镜像的正确的类型在CGM-SRV，您能开始配置它。

步骤1.设置对应与您的配置的ioxlcient的一个配置文件：

```
[root@cen7 ~]# ./ioxlcient profiles create
Enter a name for this profile : CGR1120_20
Your IOx platform's IP address[127.0.0.1] : 10.X.X.X.X
Your IOx platform's port number[8443] :
```

```
Authorized user name[root] : admin
Password for admin :
Local repository path on IOx platform[/software/downloads]:
URL Scheme (http/https) [https]:
API Prefix[/iox/api/v2/hosting/]:
Your IOx platform's SSH Port[2222]:
Your RSA key, for signing packages, in PEM format[]:
Your x.509 certificate in PEM format[]:
Activating Profile CGR1120_20
Saving current configuration
```

在本例中10.X.X.X对应与在您转发的配置的网络地址转换的CGR1000的流出接口(NAT)到CGM-SRV的端口8443。

步骤2.即然ioxclient配置，请重命名您的更早的被生成的镜像到vm.img简化有点和复制它与使用与ioxclient的思科安全复制(SCP)到CGM-SRV：

```
[root@cen7 ~]# mv /var/lib/libvirt/images/win7.img /root/vm.img
[root@cen7 ~]# ./ioxclient platform scp /root/vm.img
Currently active profile : CGR1120_20
Command Name: plt-scp
Saving current configuration
Downloaded scp keys to pscp.pem
Running command : [scp -P 2222 -r -i pscp.pem /root/vm.img scpuser@10.50.215.246:/]
```

此转移可能在3-4MB/s附近的需要一会儿，转发速率从到CGM-SRV通过Cisco IOS。文件复制对在CGM-SRV模块的/mnt/data/vm/vm.img。

第三步：当转移进展中(或请完成)时，您能创建package.yaml文件。此文件描述对IOx什么您正确地希望配置和如何包它。

```
[root@cen7 ~]# mv /var/lib/libvirt/images/win7.img /root/vm.img
[root@cen7 ~]# ./ioxclient platform scp /root/vm.img
Currently active profile : CGR1120_20
Command Name: plt-scp
Saving current configuration
Downloaded scp keys to pscp.pem
Running command : [scp -P 2222 -r -i pscp.pem /root/vm.img scpuser@10.50.215.246:/]
```

正如你在此package.yaml看到，对应与mnt/data/vm/vm.img实际位置在CGM-SRV模块的您是指file://vm.img。

第四步：下一步是包与使用ioxclient：

```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient pkg .
Currently active profile : default
Command Name: package
No rsa key and/or certificate files to sign the package
Checking if package descriptor file is present..
Validating descriptor file /root/package.yaml with package schema definitions
Parsing descriptor file..
Found schema version 2.2
Loading schema file for version 2.2
Validating package descriptor file..
File /root/package.yaml is valid under schema version 2.2
Created Staging directory at : /var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/638513626
Copying contents to staging directory
```

```
Checking for application runtime type
Couldn't detect application runtime type
Creating an inner envelope for application artifacts
Excluding .DS_Store
Generated /var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/638513626/artifacts.tar.gz
Calculating SHA1 checksum for package contents..
Package MetaData file was not found at
/private/var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/638513626/.package.metadata
Wrote package metadata file :
/private/var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/638513626/.package.metadata
Root Directory : /private/var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/638513626
Output file: /var/folders/sp/f9qn2fsn0d5fkj7szps6qvvr0000gn/T/559089521
Path: .package.metadata
SHA1 : 262f763740c182f95358be84514a76ac11e37012
Path: artifacts.tar.gz
SHA1 : 3d89ccd35fe5318dd83a249a26cb8140d98d15bb
Path: package.yaml
SHA1 : aa42f949b707df07a83a17344e488c44eb585561
Generated package manifest at package.mf
Generating IOx Package..
Package generated at /root/package.tar
```

第五步：在您创建程序包后，您能在我们的CGM-SRV上安装它。IOx application/VM称为在本例中的win7：

```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient app install win7 package.tar
Currently active profile : default
Command Name: application-install
Saving current configuration
```

```
Installation Successful. App is available at :
https://10.X.X.X:8443/iox/api/v2/hosting/apps/win7 Successfully deployed
```

第六步：在您能激活win7 IOx VM前，您需要创建设置此VM的VNC密码的有效载荷JSON文件：

```
[root@cen7 ~]# vi vnc.json
[root@cen7 ~]# cat vnc.json
{
  "resources": {
    "graphics": {"vnc-password": "password"}
  }
}
```

步骤 7.使用使用vnc.json有效载荷，您能激活win7 IOx VM：

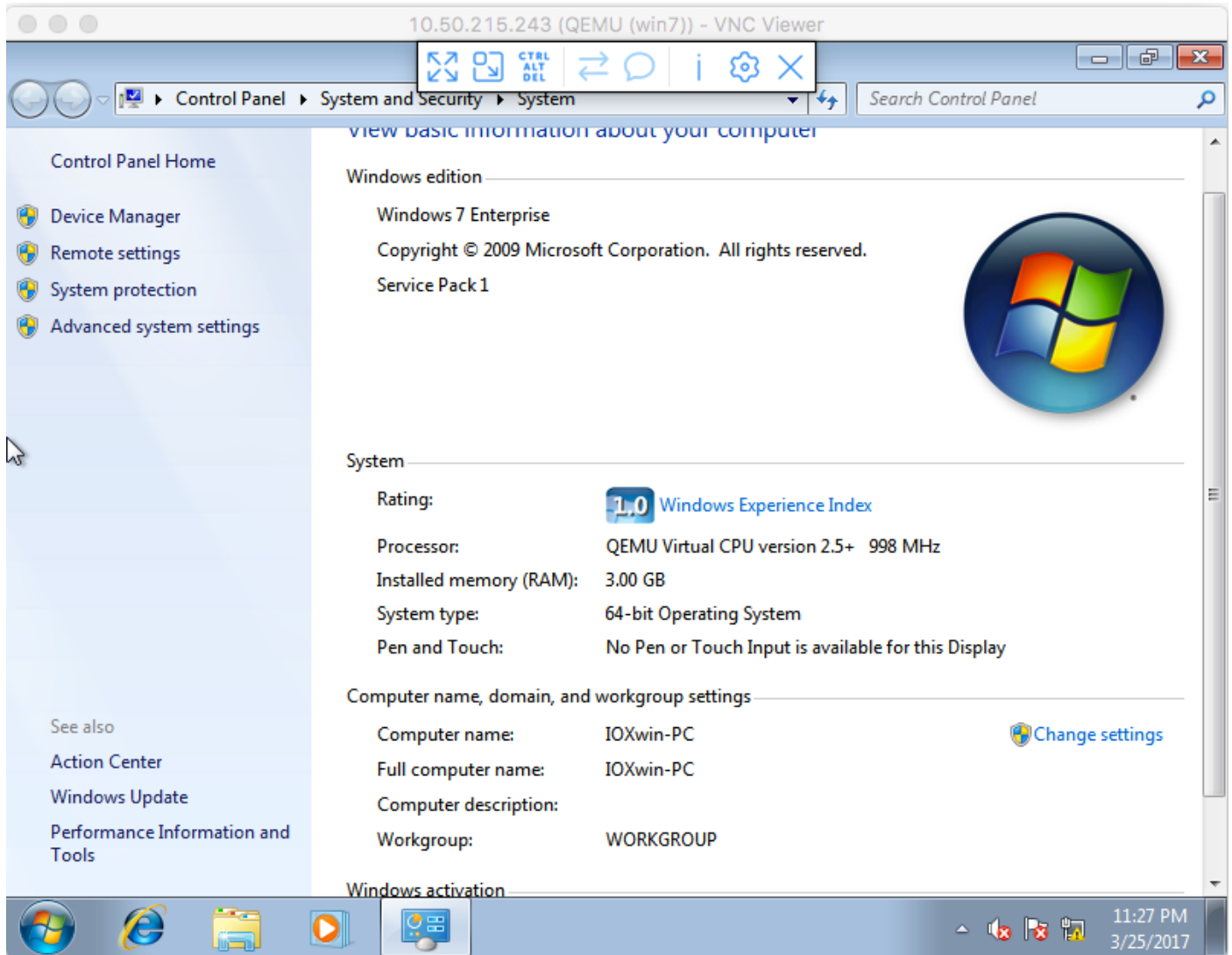
```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient app activate win7 --payload vnc.json
Currently active profile : default
Command Name: application-activate
Payload file : vnc.json. Will pass it as application/json in request body..
App win7 is Activated
```

步骤 8与ioxclient的最后一步是开始VM：

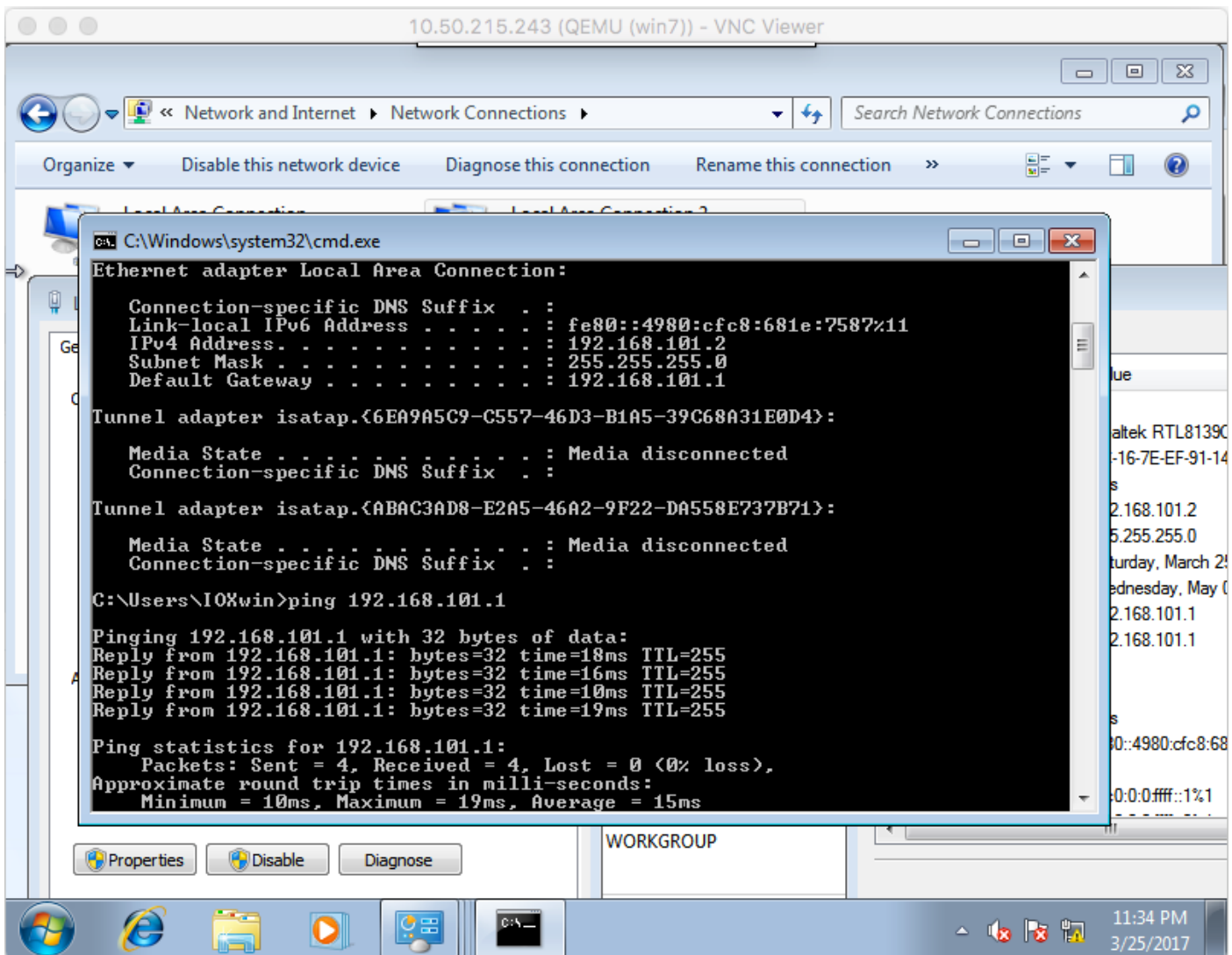
```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient app start win7
Currently active profile : default
Command Name: application-start
App win7 is Started
```

这时，在CGM-SRV的Windows VM运行和您能开始使用它。

如镜像所显示，为了获得对Windows机器控制台的访问，您能使用在流出接口的VNC查看器在CGR1000和端口5900：



从网络角度，如镜像所显示，您选择产生eth0和eth1与使用的win7 IOx VM package.yaml文件：



正如你看到的这些接口从DHCP服务器获得了在Cisco IOS运行，并且可以使用，不用进一步配置的IP。

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

为了检查VM是否运行：

```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient app list
Currently active profile : CGR1120_20
Command Name: application-list
Saving current configuration
List of installed App :
1. win7      --->  RUNNING
```

如镜像所显示，您能也检查从当地干事的状态：

Application information

ID:	win7
State:	RUNNING
Name:	win7
Cartidge Required:	• None
Version:	1.0
Author:	Jens Depuydt
Author link:	http://www.cisco.com/
Application type:	vm
Description:	Windows 7 VM for CSR-SRV

Requested Resource

Cpu:	600 cpu-units
Memory:	3072 MB
Profile:	custom
Disk:	10 MB
Vcpu:	1

Network information

interface-name:	eth0 eth1
-----------------	-----------

App Access

Console Access	ssh -p {SSH_PORT} -i win7.pem appconsole@10.50.215.243
VNC Access	VNC password :password

故障排除

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

为了用配置排除问题故障，请检查ioxclient或/var/log/caf.log的输出在CGM-SRV主机OS的。

保证正确地配置NAT访问所有资源(Cisco应用程序做主机框架(CAF)，安全壳SSH，VNC)。