

# 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](#)

[安装在您的Linux计算机的KVM](#)

[验证KVM安装](#)

[创建Windows VM](#)

[部署Windows VM镜像对CGM-SRV](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

## 简介

本文描述必要的步骤创建和运行在已连接网络模块(CGM)的一台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
- 键盘/视频/鼠标(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

## 背景信息

当您要运行IOx应用程序或VMs在CGR1000平台时，您能使用CGM-SRV估计模块。包含一多芯的x86 CPU、内存和存储设备的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，两类型联机：

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

每个模块也有存储设备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有能力设备，模块能主机不同种类的IOx应用程序，但是由于CGM-SRV模块的大容量，能也运行一充分地已配置的Windows或标准的Linux distro (例如Ubuntu或CentOS)。

## 配置

### 生成Windows VM镜像

为了部署在CGM-SRV模块的Windows VM，您首先需要生成在包含Windows安装的QEMU QCOW格式的一镜像。一种方式生成这样镜像是KVM和virsh在Linux计算机。

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部署到CGM-SRV的一基本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计算机的安装KVM

步骤1:要执行的第一件事是检查主机是否支持VM扩展。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支持这些扩展。既使当您运行VM，多数hypervisors提供选项通过/模拟这些分机。

为了检查已安装CPU的支持那些扩展，您是否需要检查是否vmx (VT-X)或svm (AMD-V)标志在cpuinfo输出存在。

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

如果此命令输出是0，这意味着找到的CPU不支持VM扩展。在那种情况下，您能检查这些扩展是否在您的BIOS或hypervisor启用，当您使用VM运行此计算机时。

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：正如你看到的当前有一个接口(除回环接口以外)，呼叫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，最佳是重新启动此计算机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的计算机。您必须检查KVM核心模块是否装载：

```
[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-eno1677736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno1677736
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访问的此计算机对Windows安装：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno1677736
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

。

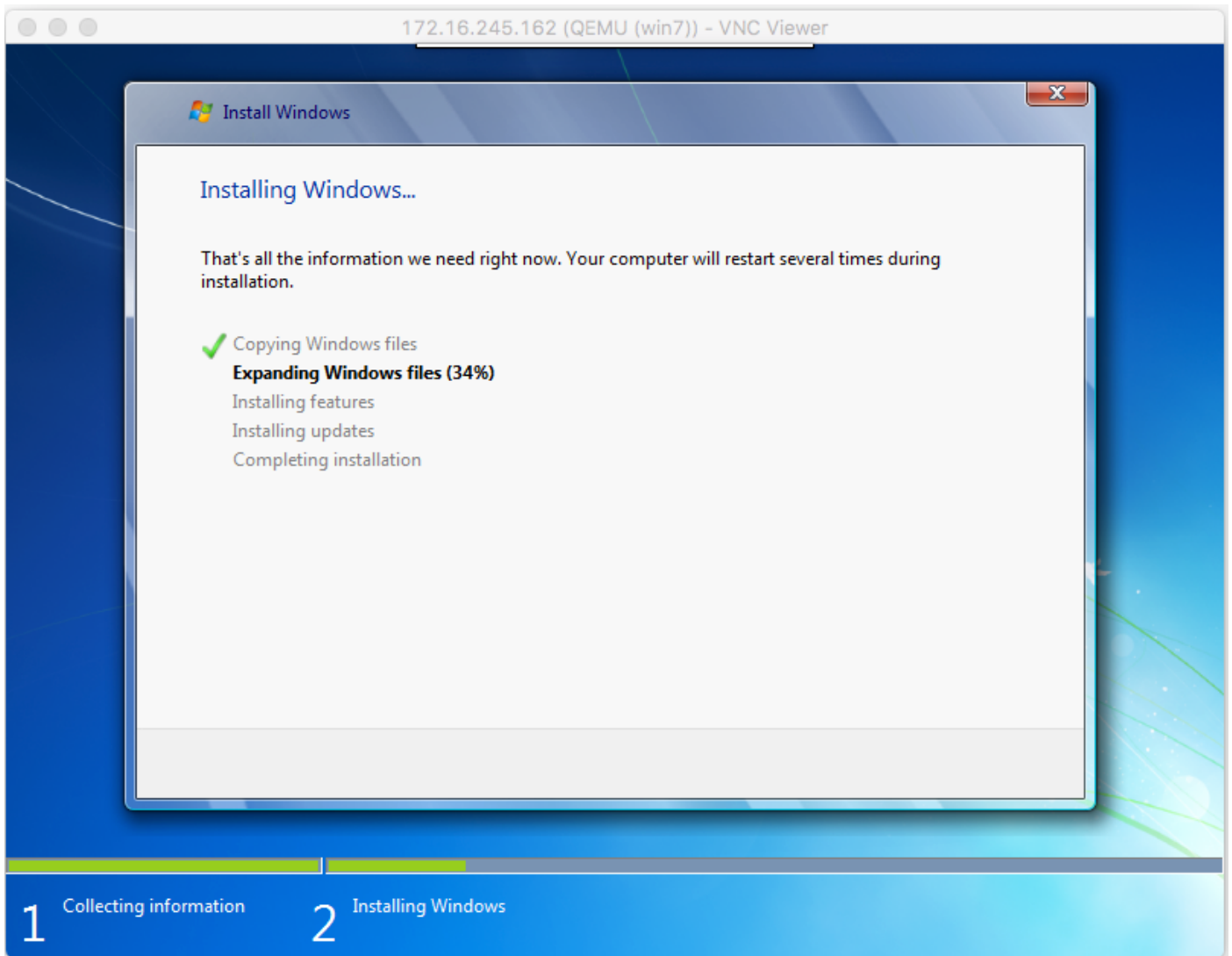
步骤1.复制Windows 7安装ISO到您的VM (或请使可访问在网络)：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno1677736
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启动：

```
[root@cen7 ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno1677736
ONBOOT=yes
BRIDGE=virbr0
HWADDR=00:0c:29:ce:96:38
```

第三步：一旦VM开始，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-eno1677736
[root@cen7 ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno1677736
UUID=46f0f247-e164-40cc-866b-9133458d9df8
DEVICE=eno1677736
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QCOW IMAGE在提供的路径，当您creat VM：`/var/lib/libvirt/images/win7.img`。此种镜像在CGM-SRV可以部署到Run窗口。

## 部署Windows VM镜像对CGM-SRV

即然您有运作的镜像的正确类型在CGM-SRV，您能开始部署它。

步骤1.设置对应与您的配置的ioxclient的一配置文件：

```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient profiles create
Enter a name for this profile : CGR1120_20
Your IOx platform's IP address[127.0.0.1] : 10.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)对CGM-SRV的端口8443。

步骤2. 既然ioxclient配置，请重命名您的及早创建的镜像到vm.img简化有点和复制它与使用思科安全复制(SCP)与ioxclient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什么您正确地希望部署和如何包它。

```
[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实时位置在CGM-SRV模块的您参考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：在您创建包后，您在我们的CGM-SRV能安装它。IOx application/VM呼叫在本例中的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密码的有效负载JSON FILE：

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

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

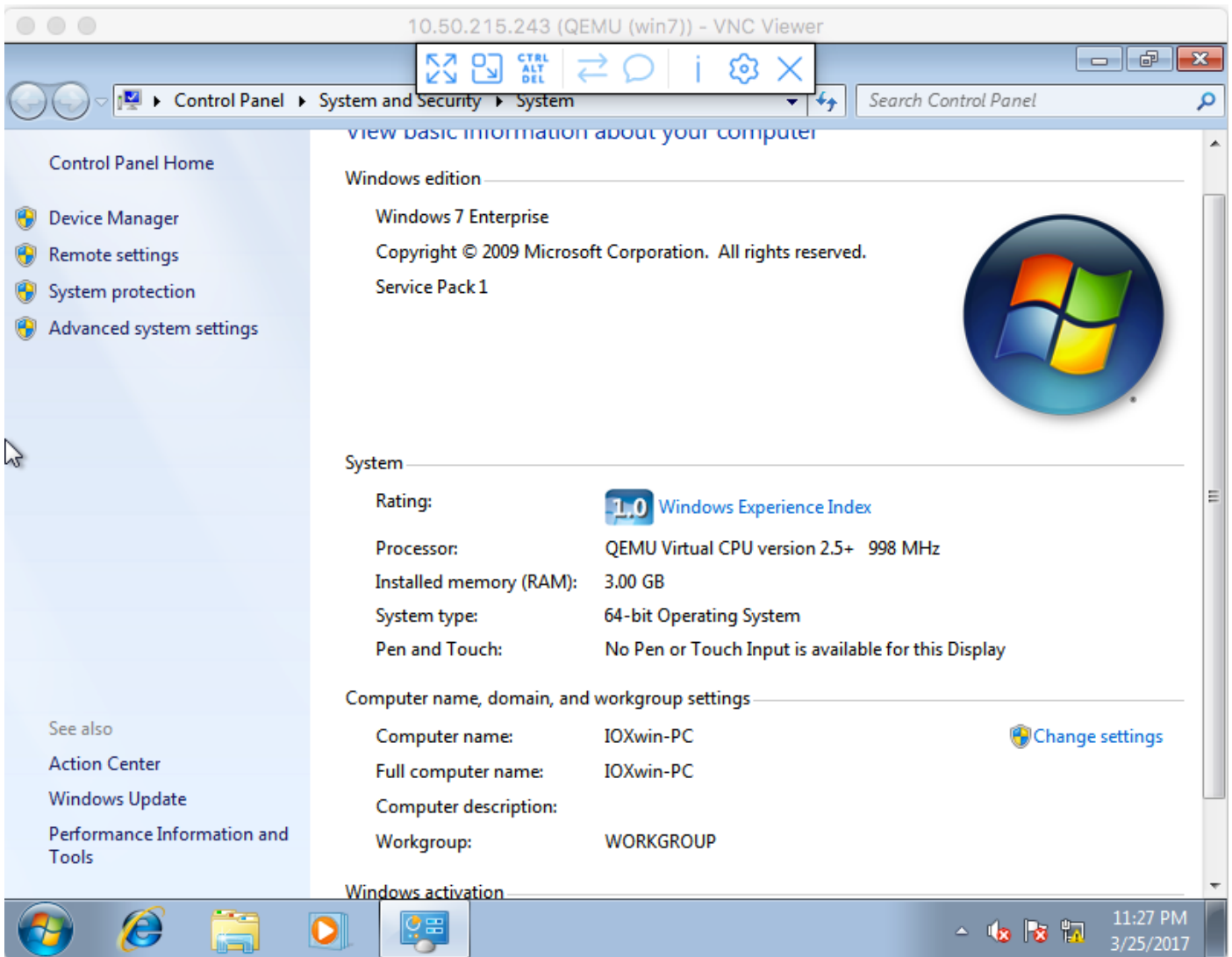
```
[root@cen7 ~]# ./ioxclient app activate win7 --payload vnc.json
Currently active profile : default
Command Name: application-activate
Payload file : vnc.json. Will pass it as application/json in request body..
App win7 is Activated
```

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
```

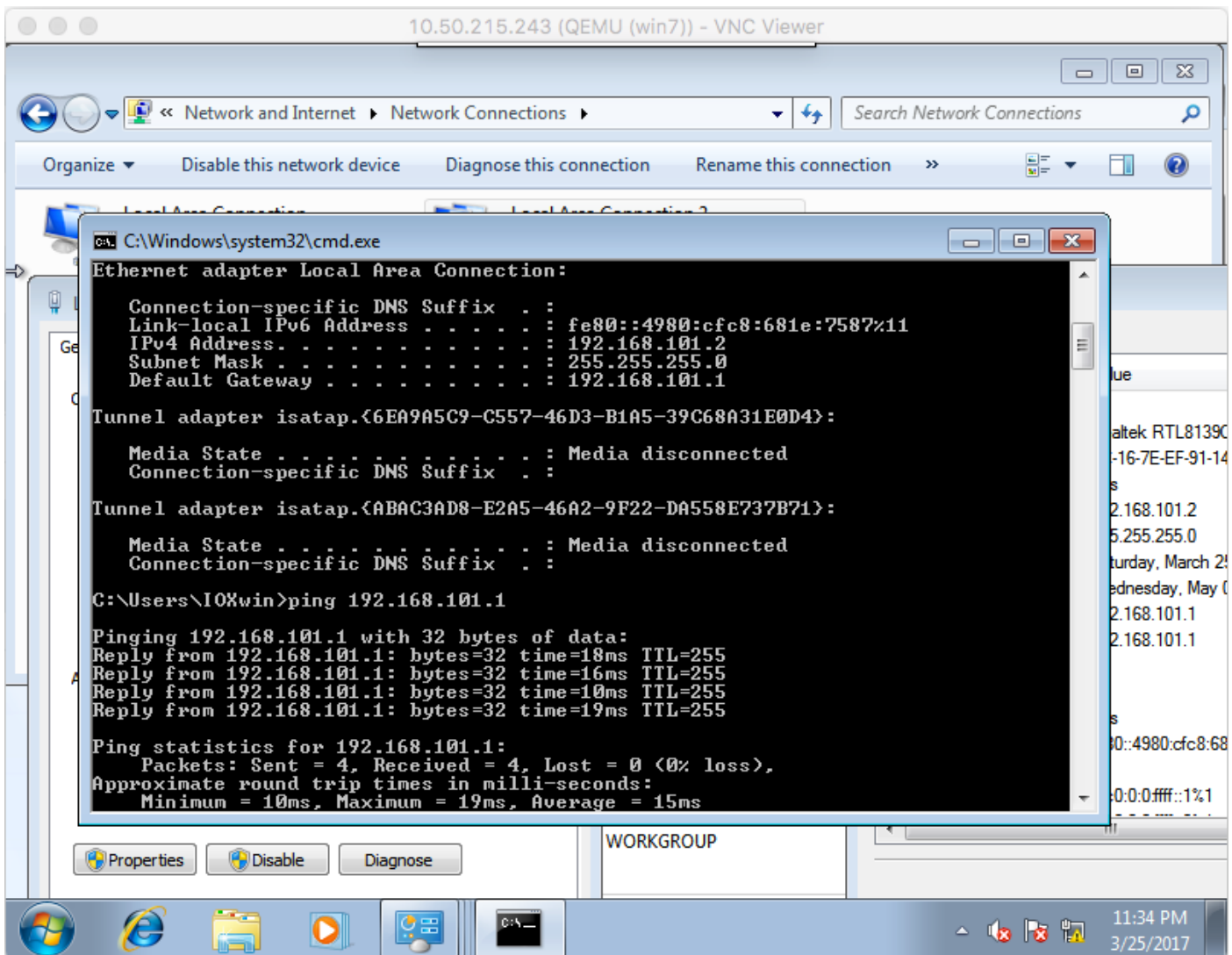
这时，在CGM-SRV的Windows VM运行和您能开始使用它。

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，您选择给eth0和eth1到与使用的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：

## 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。

为了排除故障与部署的问题，请检查ioxclient或/var/log/caf.log输出在CGM-SRV主机OS的。

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