

# Configuración Windows VM al módulo CGM-SRV en CGR1xxx

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Cree la imagen de Windows VM](#)

[Instale el KVM en su máquina de Linux](#)

[Verifique la instalación KVM](#)

[Cree Windows VM](#)

[Despliegue la imagen de Windows VM a CGM-SRV](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

## Introducción

Este documento describe los pasos necesarios para crear y para hacer funcionar una máquina virtual de Windows (VM) en el módulo conectado de la rejilla (la CGM) - módulo del servidor del sistema (SRV).

## Prerrequisitos

### Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Linux
- Teclado/vídeo/ratón (KVM)
- Entienda los conceptos de la virtualización

### Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Routers conectado de la rejilla (CGR)1120
- Módulo CGM-SRV-XX
- Los pasos para la configuración para CGM-SRV se ejecutan antes de esta guía:
- Instalación ISO de Windows 7

- Visualizador del Virtual Network Computing (VNC)

## Antecedentes

Cuando usted quiere ejecutar las aplicaciones de IOx o los VM en la plataforma CGR1000, usted puede utilizar el módulo del cálculo CGM-SRV. El módulo CGM-SRV es realmente un pequeño servidor que contiene un x86 multifilar CPU, la memoria y el almacenamiento. El CGR1120 y CGR1240 pueden tener uno de estos módulos para agregar las capacidades de IOx.

Hay, a la hora de la escritura, dos tipos disponibles:

La acción guarda la unidad (SKU)	Unidades de estado sólido (SSD)	RAM	CPU
CGM-SRV-64	64GB (50GB usable)	4GB	4 base 800Mhz
CGM-SRV-128	128GB (100GB usable)	4GB	4 base 800Mhz

Cada módulo también tiene dos puertos USB para el almacenamiento y su propia interfaz de Ethernet Gigabite externa.

Como con cualquier otro dispositivo IOx-capaz, el módulo puede recibir diversos tipos de aplicaciones de IOx pero debido a la capacidad más grande del módulo CGM-SRV, puede también ejecutar Windows de configuración completa o un distro estándar de Linux (por ejemplo Ubuntu o CentOS).

## Configurar

### Cree la imagen de Windows VM

Para desplegar Windows VM en el módulo CGM-SRV, usted primero necesita crear una imagen en el formato QEMU QCOW que contiene la instalación de Windows. Una manera de crear tal imagen está con el KVM y el virsh en una máquina de Linux.

Los pasos mencionados más lejos no implican el CGR1xxx o el CGM-SRV en absoluto, ellos son apenas pasos obligatorios para crear una imagen básica de Windows 7 VM QCOW que usted pueda desplegar en el siguiente paso al CGM-SRV.

Para esta guía, usted puede comenzar con recientemente una instalación mínima del instalar CentOS7. Los pasos para otras distribuciones de Linux deben ser similares pero pueden diferenciar levemente.

### Instale el KVM en su máquina de Linux

Paso 1. La primera cosa a hacer es marcar si el equipo del host soporta las VM-Extensiones. En la plataforma del x86, éstos son AMD-V o los VT-X de Intel. La mayoría, si no todos, el x86 moderno CPU soportan estas Extensiones. Incluso cuando usted ejecuta un VM, la mayoría de los hipervisores proporcionan la opción para pasar/emulan este a la extensión.

Para marcar si el soporte CPU instalado esas Extensiones, usted necesita marcar si el vmx (para VT-X) o el indicador del svm (para AMD-V) existe en la cpuinfo-salida.

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

Si la salida de este comando es 0, ésta significa que ningún CPU encontrado soporta las VM-Extensiones. En ese caso, usted puede marcar si estas Extensiones se habilitan en su BIOS o hipervisor, cuando usted utiliza un VM para hacer funcionar esta máquina.

Paso 2. El siguiente paso es crear un Bridge para proporcionar la red para el VM que usted puede ejecutar en KVM.

En primer lugar, usted necesita habilitar el IP adelante en el corazón:

```
[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
```

Para crear el Bridge, la configuración IP necesita moverse desde la interfaz real al Bridge sí mismo, como ésta es la interfaz que posee la dirección IP.

Después de que usted complete una instalación estándar, la configuración de red está en **/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
```

Paso 3. Como usted puede ver, hay actualmente una interfaz (además del Loopback Interface), llamada eno16777736. Usted necesita mover la configuración del relacionado con IP a un interfaz de Bridge que usted pueda llamar virbr0:

```
[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
```

Paso 4. Después de ese, usted necesita limpiar la configuración IP de la interfaz real y conectarla con el Bridge virbr0:

```
[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
```

Paso 5. Una vez que la configuración de red es completa, usted puede continuar y instalar el 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
```

Paso 6. Después de que la instalación sea completa, el mejor es reiniciar esta máquina para

aplicar nuevamente los módulos instalados y la configuración de red:

```
[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
```

## Verifique la instalación KVM

Paso 7. Después de que la reinicialización haya completado, usted debe poder acceder la máquina en (lo mismo) el IP configurado en el interfaz de Bridge. Usted debe marcar si se carga el módulo kernel 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
```

Paso 8. Si esto mira muy bien, usted puede intentar conectar con el 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
```

Paso 9. Un paso más reciente está al puerto abierto 5900 en el Firewall en esta máquina para el acceso VNC a la instalación de Windows:

```
[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
```

## Cree Windows VM

Ahora que usted tiene un sistema que trabaje con la instalación KVM, usted puede encender para arriba un nuevo VM en el KVM y ejecutarse con los diálogos de la instalación de Windows.

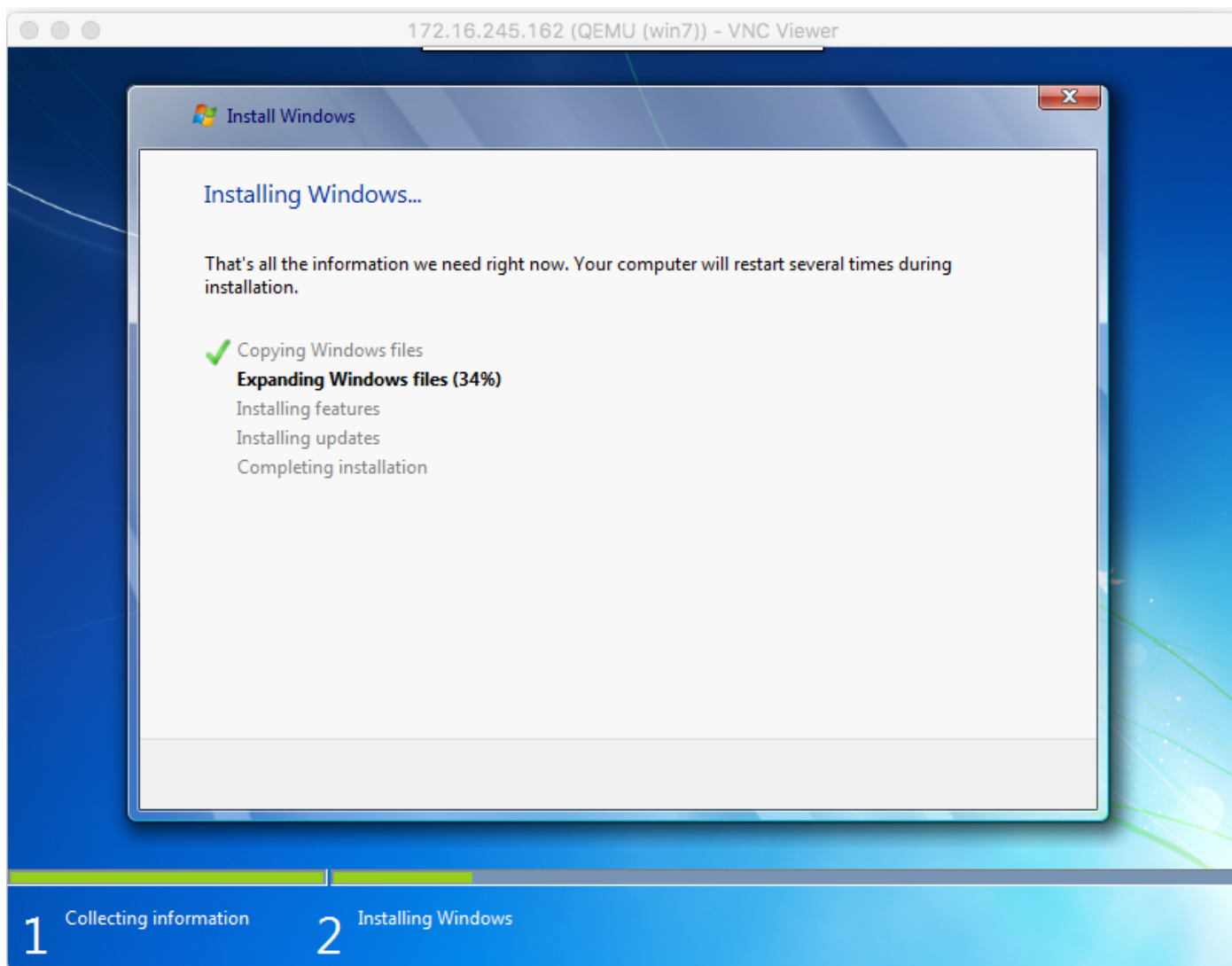
Paso 1. Copie la instalación ISO de Windows 7 a su VM (o haga accesible sobre la red):

```
[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
```

Paso 2. Cree un nuevo KVM VM y déjelo iniciar de Windows 7 ISO:

```
[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
```

Paso 3. Una vez que el VM ha comenzado, el usted puede conectarse con el uso del Visor VNC al IP del equipo del host en el puerto 5900 y acaba la instalación de los Windows estándares tal y como se muestra en de la imagen:



Si la reinicialización de Windows a la hora de la instalación, él podría ser necesaria recomenzar el VM con el virsh si esto no se hace automáticamente:

```
[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
```

Paso 4. Una vez que la instalación ha completado, apague el VM. Usted ahora tiene una QCOW-imagen de esta instalación en la trayectoria proporcionada cuando usted crea el VM: **/var/lib/libvirt/images/win7.img**. Este tipo de imagen puede ser desplegado en el CGM-SRV para ejecutar Windows.

## Despliegue la imagen de Windows VM a CGM-SRV

Ahora que usted tiene el tipo correcto de imagen a ejecutarse en el CGM-SRV, usted puede comenzar a desplegarlo.

Paso 1. Ponga un perfil para ioxclient que corresponda con su configuración:

```
[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.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
```

En este ejemplo 10.X.X.X corresponde con la interfaz saliente en el CGR1000 en el cual usted la traducción de la dirección (NAT) de la red configurada a remitir al puerto 8443 en el CGM-SRV.

Paso 2. Ahora que es ioxclient se configura, déjenos retitulan su imagen creada anterior a vm.img para simplificar un bit y para copiarlo con el uso del Secure Copy (SCP) con ioxclient a 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:/]
```

Esto transfiere podría tardar un rato, las velocidades de transferencia alrededor de 3-4MB/s al CGM-SRV vía el @ del Cisco IOS. El archivo consigue copiado a /mnt/data/vm/vm.img en el módulo CGM-SRV.

Paso 3. Mientras que la transferencia está en curso (o complete), usted puede crear el archivo package.yaml. Este archivo describe a IOx qué usted quisiera exactamente desplegar y cómo empaquetarlo.

```
[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:/]
```

Como usted puede ver en este package.yaml, usted refiere a file://vm.img que corresponde con la ubicación real del MNT/de data/vm/vm.img en el módulo CGM-SRV.

Paso 4. El siguiente paso es empaquetar con el uso de 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

```

**Paso 5.** Después de que usted cree el paquete, usted puede instalarlo en nuestro CGM-SRV. El IOx application/VM se llama win7 en este ejemplo:

```

[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

**Paso 6.** Antes de que usted pueda active el win7 IOx VM, usted necesita crear un JSON-ARCHIVO del payload que fije la contraseña VNC para este VM:

```

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

```

**Paso 7.** Con el uso del payload vnc.json, usted puede activar el 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

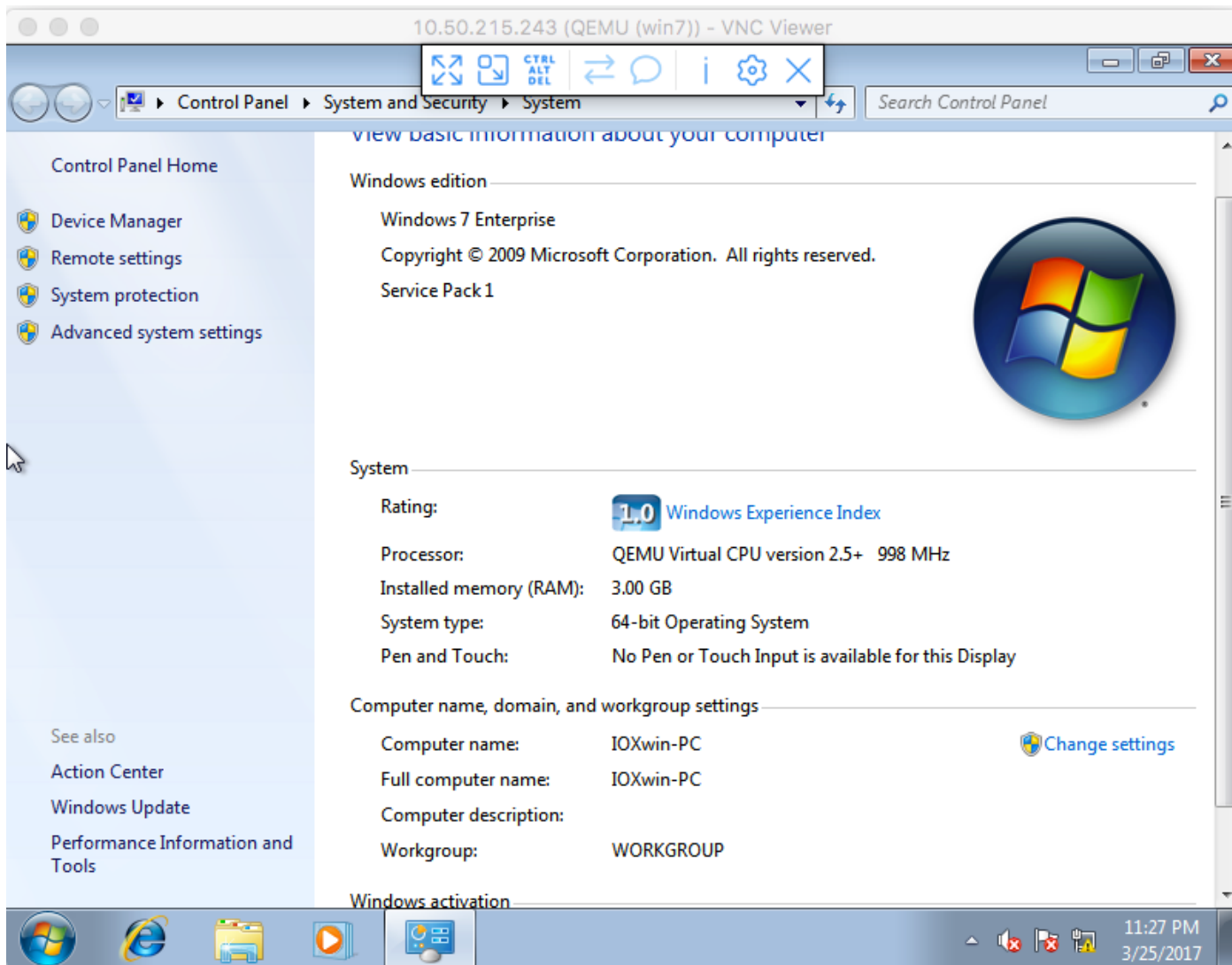
```

**Paso 8.** El paso más reciente con ioxclient es comenzar el VM:

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

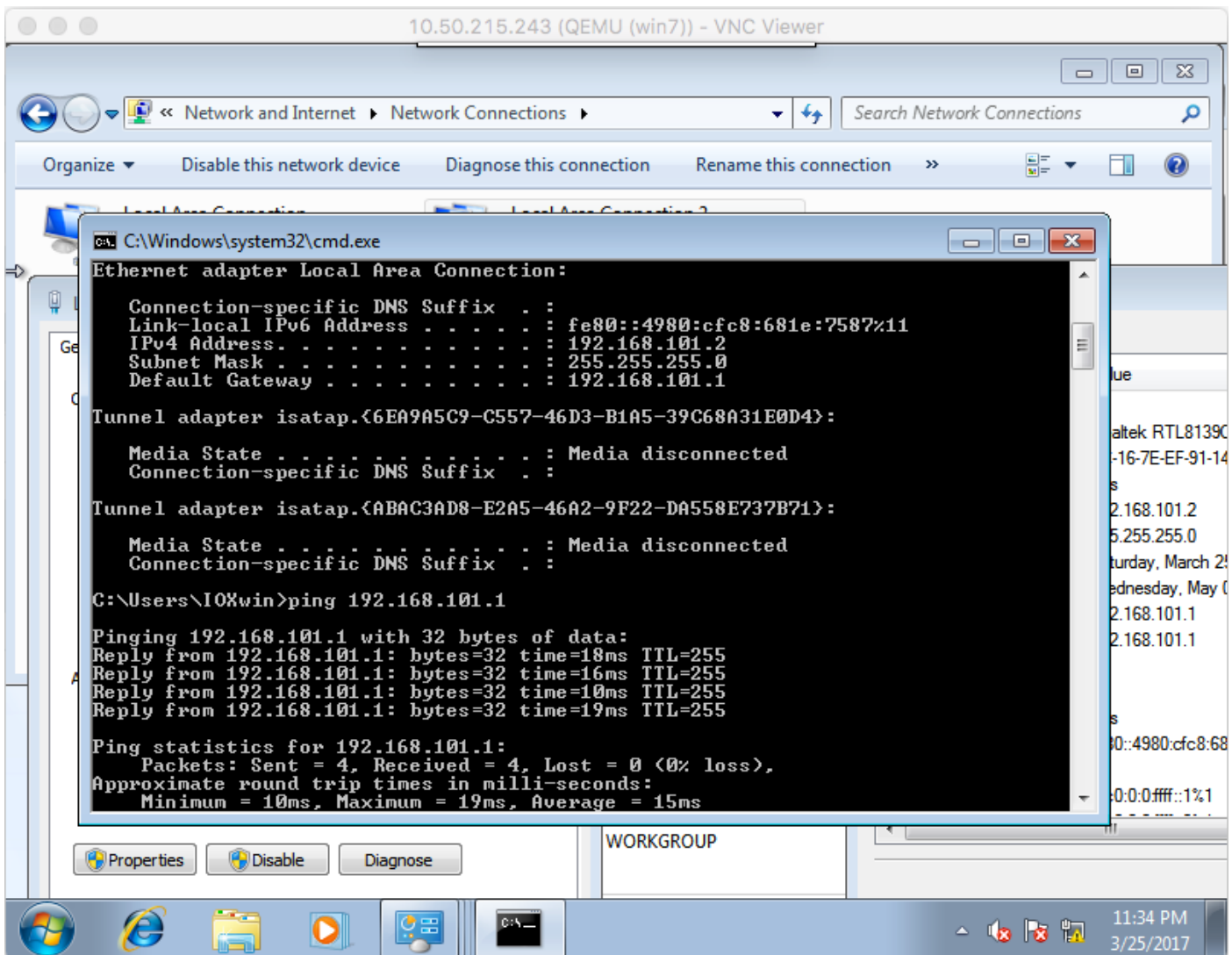
En este momento, los funcionamientos de Windows VM en el CGM-SRV y usted pueden comenzar a utilizarlo.

Para conseguir el acceso a la consola de la máquina de Windows, usted puede utilizar el Visor VNC en la interfaz saliente en el CGR1000 y el puerto 5900 tal y como se muestra en de la imagen:



De una perspectiva de red, usted eligió dar el eth0 y el eth1 al win7 IOx VM con el uso del package.yaml clasifia tal y como se muestra en de la imagen:





Como usted puede ver, estas interfaces consiguieron un IP del servidor DHCP que se ejecuta en Cisco IOS® y puede ser utilizado sin la configuración adicional.

## Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Para marcar si el VM se ejecuta:

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

Usted puede también marcar el estatus del administrador local tal y como se muestra en de la imagen:

## Troubleshooting

Esta sección proporciona la información que usted puede utilizar para resolver problemas su configuración.

Para resolver problemas los problemas con el despliegue, marque la salida de ioxclient o de /var/log/caf.log en el host OS CGM-SRV.

Asegúrese de que el NAT esté configurado correctamente para acceder todos los recursos (marco del alojamiento de Cisco (CAF), Secure Shell (SSH), VNC).