

El Switch Virtual Distribuido (DVS) proporciona visibilidad, seguridad y control a los entornos de red de nuestro servidores XenServer. Este consiste en un Switch virtualizado (vSwitch) corriendo en cada servidor XenServer y un DVS Controller, como servidor centralizado para administrar y coordinar cada uno de los vSwitchs.

DVSC se proporciona como máquina virtual de XenServer. En este artículo vamos a ver como instalar DVS y una breve Overview del producto.

DVS Controller proporciona definir de manera granular políticas de seguridad para el control del tráfico enviado y recibido por las VMs de un host proporcionando una visibilidad detallada de lo que ocurre y del rendimiento de todo el tráfico enviado dentro del entorno de red.

Para habilitar vSwitch deberemos seguir los pasos que indicamos a continuación. El primer paso, es habilitar la funcionalidad en los host de XenServer. Para ello, vía CLI, mediante SSH, Localmente o utilizando la consola del host de XenCenter, habilitaremos vSwitch tecleando:

```
$ xe-switch-network-backend openvswitch
```

Una vez habilitado, será necesario reiniciar el host de XenServer. Este comando modifica el fichero /etc/xen/source/network.conf y coloca la línea OpenvSwitch en lugar de Bridged para que pueda establecerse la conexión con el servidor.

Para utilizar DVS Controller necesitaremos cumplir con unos requerimientos mínimos de Hardware para la VM que correrá DVSC. Esta debe cumplir con.

- 2 CP
- 2GB RAM
- 16GB Disco

Una vez seguros que cumplimos con los mismos, se realizará la importación de la VM tal y como indicamos a continuación.

Lo primero que haremos será descargar desde MyCitrix el fichero .xva en formato .GZ. Si tenemos este fichero en el propio servidor, deberemos descomprimir el mismo mediante la línea de comandos:

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

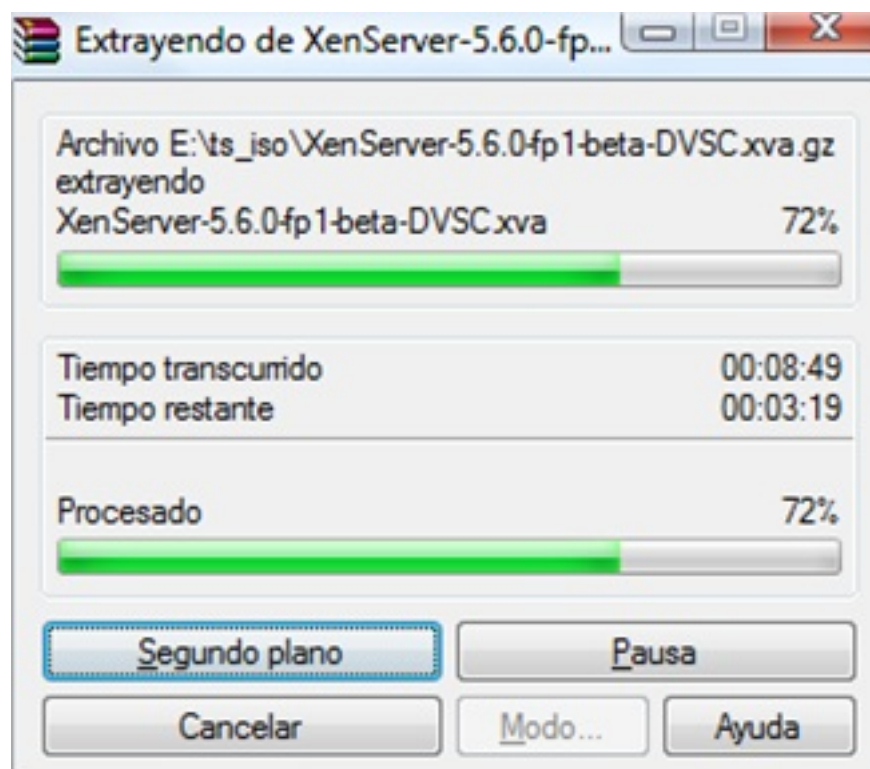
Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

```
$ gunzip -c fichero.gz
```

O

```
$ tar -xvf fichero.gz
```

En un sistema Windows, podemos utilizar alguna herramienta como WinRar para realizar la descompresión del fichero .gz.



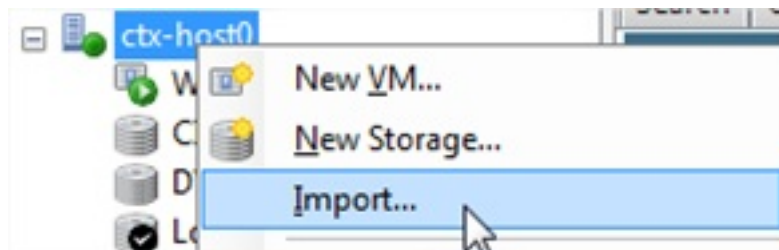
Ello nos proporcionará un fichero .xva, formato default utilizado por XenServer como discos virtuales. Llegados a este punto, disponer de DVSC en nuestro host pasará por una

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

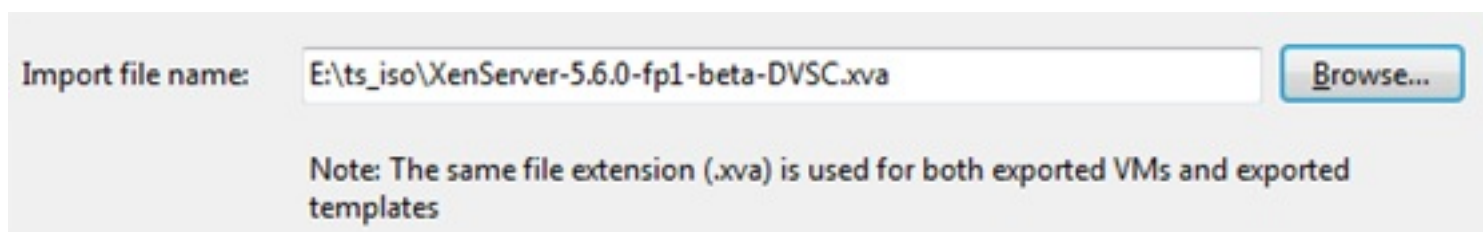
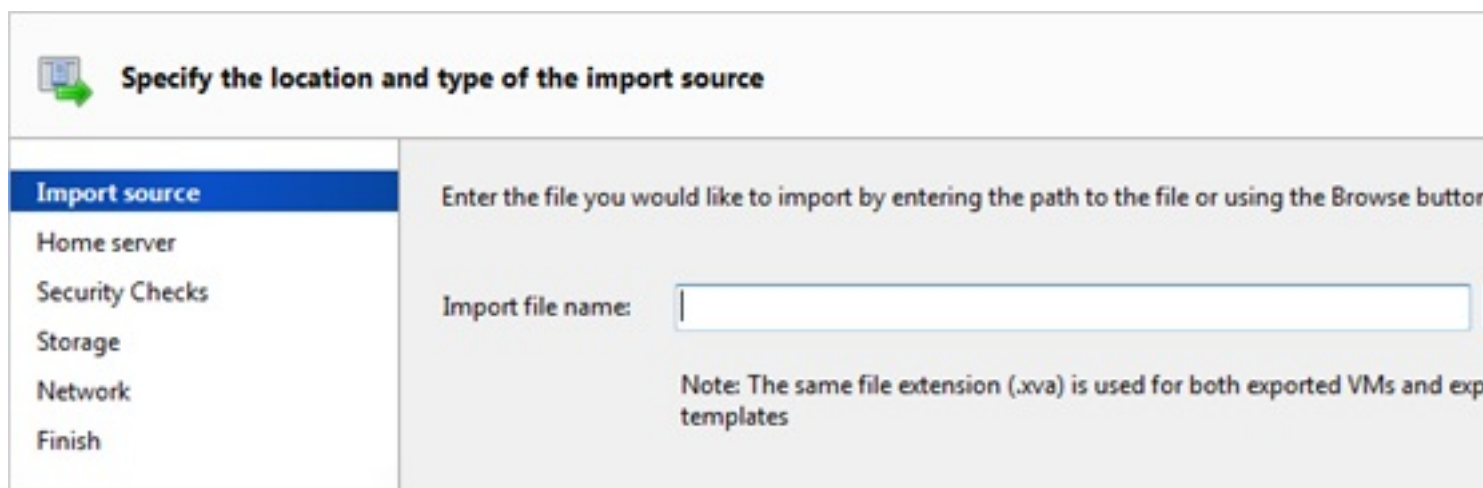
Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

importación.



Seleccionamos mediante “Browse” la ubicación del fichero .XVA descargado.

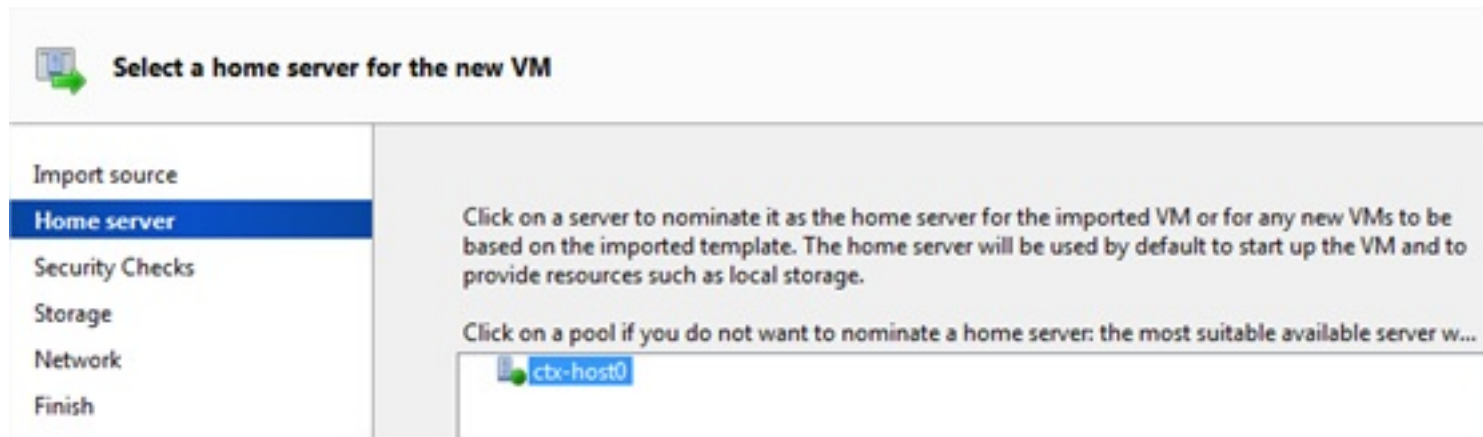


Seleccionamos el host dónde importaremos la VM del DVSC.

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29



Select a home server for the new VM

Import source
Home server
Security Checks
Storage
Network
Finish

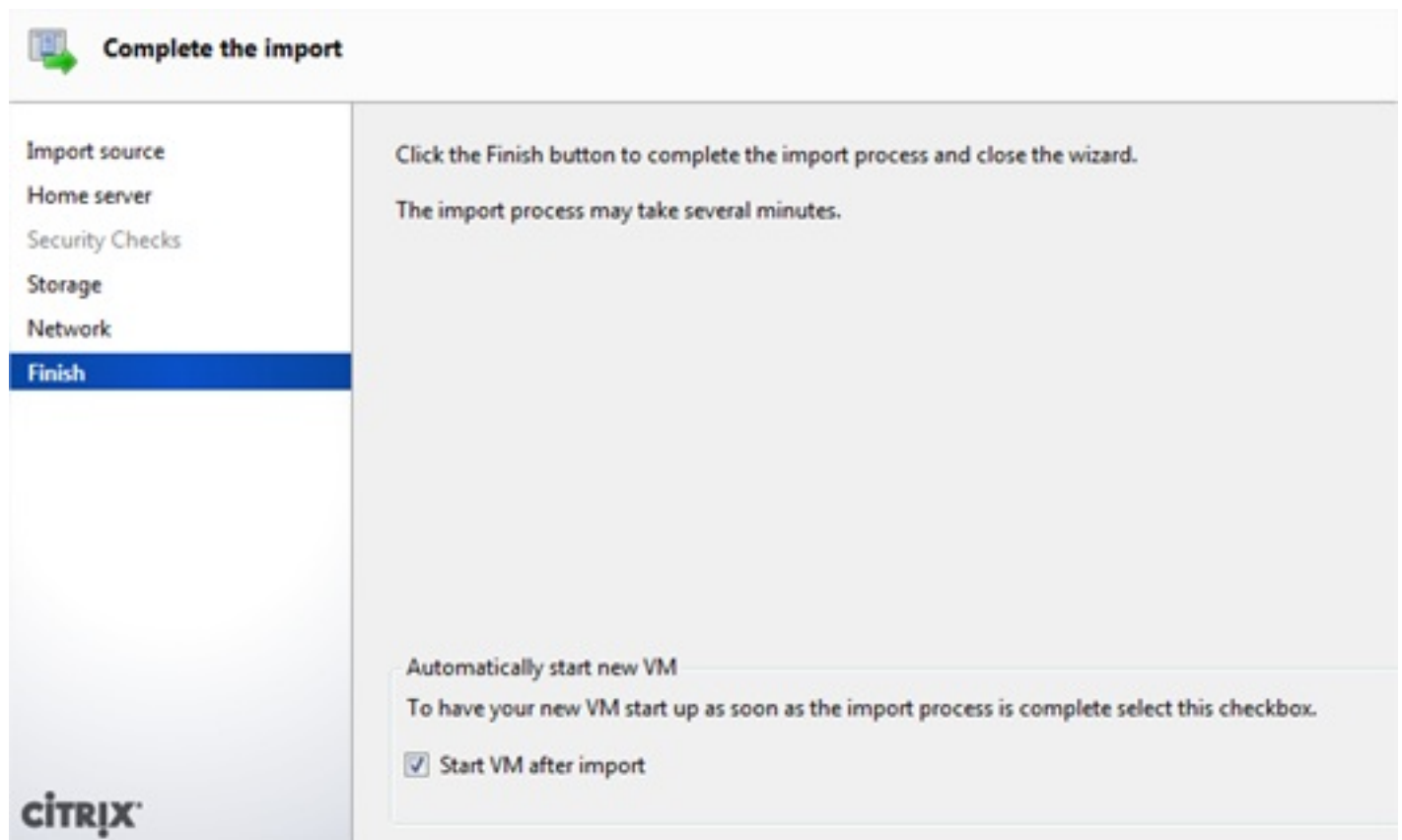
Click on a server to nominate it as the home server for the imported VM or for any new VMs to be based on the imported template. The home server will be used by default to start up the VM and to provide resources such as local storage.

Click on a pool if you do not want to nominate a home server: the most suitable available server w...

ctx-host0

Seleccionamos el Storage dónde ubicar la VM y la interface de red de XenServer dónde conectaremos DVSC.

Una vez finalizado, se nos mostrará un resumen de los datos especificados y confirmando la misma se procederá a la importación de la VM.



Complete the import

Import source
Home server
Security Checks
Storage
Network
Finish

Click the Finish button to complete the import process and close the wizard.

The import process may take several minutes.

Automatically start new VM

To have your new VM start up as soon as the import process is complete select this checkbox.

☒ Start VM after import

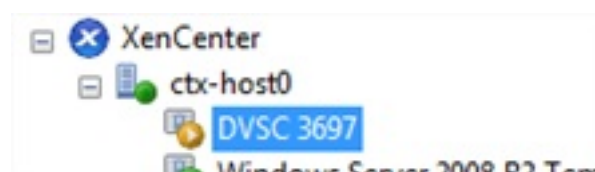
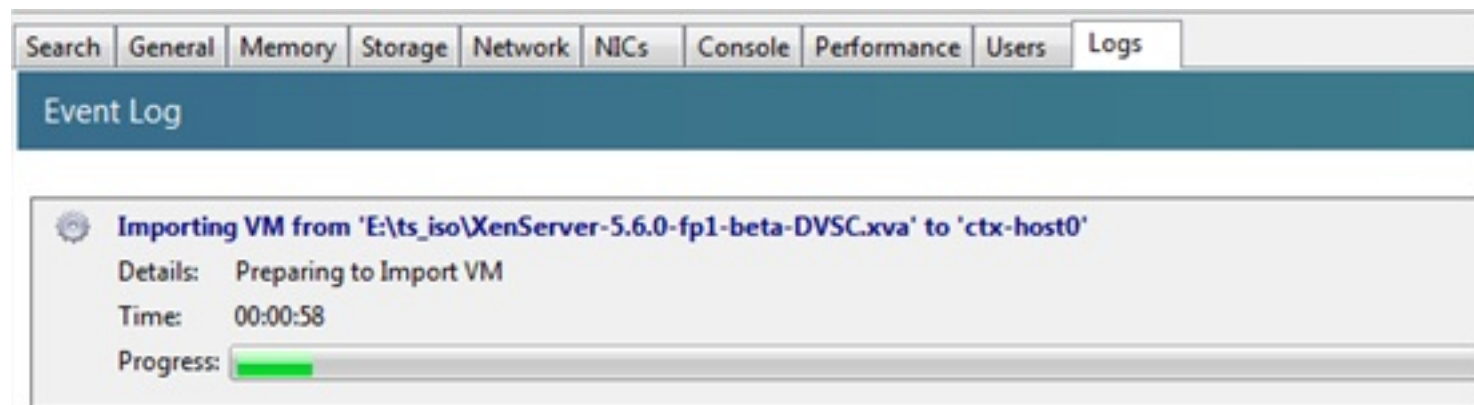
CITRIX

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

En la pestaña “Logs” del Host podremos ver el estado y evolución del proceso de importación.



La importación puede tardar +/- unos 15-20 min para los 5GB de XVA y se creará una VM de unos 16GB de disco.

Una vez importada la máquina DVSC, dispondremos de un prompt dónde logarnos y empezar a utilizar DVSC.

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

This is the network controller.

The controller provides a limited text console interface accessible here. Full functionality is available through the graphical user interface accessible through the XenCenter graphical console or from a remote browser connection.

The controller VM must have a valid IP address for access to the graphical user interface but none has been obtained. Please log into the text console and use the 'set controller management-interface config' command to establish a valid IP address.

dusc login: █

The image shows a web-based login interface for the Citrix Distributed Virtual Switch Controller. At the top, the Citrix logo is followed by the text "Distributed Virtual Switch Controller™". Below this, there is a white rectangular box containing two input fields. The first field is labeled "Username:" and the second is labeled "Password:". Both fields are empty. To the right of the password field is a blue button with the word "Login" in white text. The entire interface is set against a light gray background.

CITRIX Distributed Virtual Switch Controller™

Username:

Password:

Login

Nos vamos a unir a la red anteriormente y, por motivos de seguridad, se nos solicitará una

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29



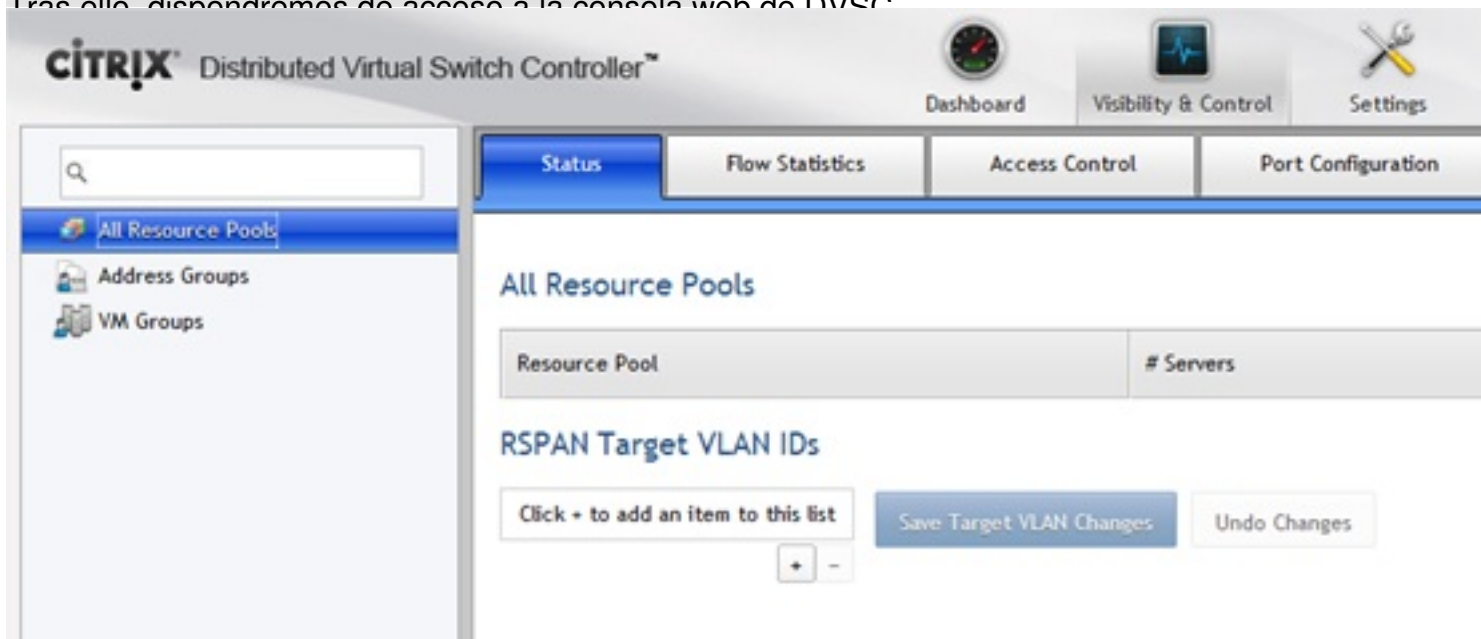
CITRIX™ Distributed Virtual Switch Controller™

Please change admin password to continue. Passwords must contain 32 or fewer non-space characters.

New Password:

Confirm Password:

Tras ello, dispondremos de acceso a la consola web de DVSC.



CITRIX™ Distributed Virtual Switch Controller™

Dashboard Visibility & Control Settings

Status Flow Statistics Access Control Port Configuration

All Resource Pools

Resource Pool # Servers

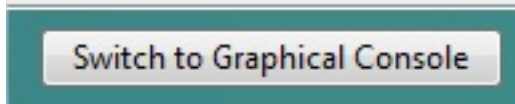
RSPAN Target VLAN IDs

Click + to add an item to this list

Save Target VLAN Changes Undo Changes

+ -

Para poder acceder a la consola web de DVSC necesitamos el **CLI** de la CLI



Apareciendo la solicitud de password necesaria para logarnos.



Please enter your password...

Please enter the password for this virtual machine:

Una vez que hemos introducido el password, se nos muestra la consola de DVSC.

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

The screenshot displays the Citrix Distributed Virtual Switch Controller (DVS) web interface. The top navigation bar includes tabs for General, Memory, Storage, Network, Console, Performance, Snapshots, and Logs. The main content area is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains a search bar and a list of resource pools, including 'All Resource Pools', 'Address Groups', and 'VM Groups'.
- Main Content Area:**
 - Status Tab:** The active tab, showing 'All Resource Pools' and 'RSPAN Target VLAN IDs'.
 - Server Statistics:** A table showing DVS Controller uptime (19 min) and CPU load (0 %).
 - Network Statistics:** A table showing managed, active, and total counts for Resource Pools, XenServers, Networks, and VMs.
 - Recent Network Events:** A table with columns for Priority, Date Time, and Event.
 - Recent Administrative Events:** A table with columns for Priority, Date Time, and Event.
- Right Sidebar:** Contains three sections for the last hour of data:
 - Aggregate Throughput (bits/sec):** A chart showing throughput over time.
 - Aggregate Packet Rate (packets/sec):** A chart showing packet rate over time.
 - Aggregate Connection Rate (flows/sec):** A chart showing connection rate over time.

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29



XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan
Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

Add Resource Pool

Pool Master Server (DNS/IP):10.226.22.21

Login Username:root

Login Password:*****

Steal:

☐ If checked, forcibly replaces any existing controller.

Connect

Cancel

Establishing XenServer Connection...

Trying to connect to '10.226.22.21'

Cancel

Resource Pool	# Servers	# Networks	# VMs	Status	
10.226.22.21	0	0	0	Pool Authentication Failure	

NOTA: Si el método de inicio de sesión no funciona, asegúrese de que el usuario root tiene acceso de administrador a XenServer.

Resource Pool	# Servers	# Networks	# VMs	Status	
CTX-POOL	1	1	3		

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

CITRIX Distributed Virtual Switch Controller™

Dashboard Visibility & Control Settings

Status Flow Statistics Access Control Port Configuration

CTX-POOL

Forward NetFlow to:

Pool Status	●	<input checked="" type="checkbox"/> DVS Controller
Pool Master	10.226.22.21	<input type="checkbox"/> External NetFlow Collector: <input type="text"/>
Pool-wide Networks	1	<input type="button" value="Save NetFlow Configuration"/> <input type="button" value="Reset"/>
XenServers	1	
All VMs	3	

Servers in CTX-POOL

XenServer	# Server Networks	# VMs	Status
ctx-host0	1	3	●

Al momento de la creación del pool de hipervisores, el Dashboard ahora muestra información

CITRIX Distributed Virtual Switch Controller™

Dashboard Visibility & Control Settings

Network Statistics

Network	XenServers	All VMs
1	1	3

Recent Network Events

Priority	Date/Time	Event
1	10/14/2010 10:29:21	VM created
1	10/14/2010 10:29:21	VM deleted

Se ejecuta el comando `nslookup 10.226.22.21` para obtener la IP del DVSC (Servidor de control).

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

The screenshot displays the XenServer 5.6 web interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: All Resource Pools > CTX-POOL > Pool-wide Networks > Network 0 > All VMs > ctx-dc00 > ctx-dvsc > ctx-license. The main panel is titled 'VM 'ctx-license'' and has tabs for Status, Flow Statistics, Access Control, and Port Configuration. The 'Status' tab is active, showing a green status indicator, Resource Pool 'CTX-POOL', and Server Name 'ctx-host0'. Below this, the 'VM Interfaces' section shows a table with one interface: f6:70:a5:3d:f2:18 on Network 0 with IP 10.226.22.24. The 'Network Events' section shows two events: 'ctx-license' now using IP 10.226.22.24 with interface f6:70:a5:3d:f2:18 and 'ctx-license' added interface f6:70:a5:3d:f2:18 to network 'Network 0' on server 'ctx-host0'. Below the main panel, the 'Switch Port for VM Interface (a6:cd:67:af:e1:77)' section shows a table with statistics: Rx Bytes 335879, Rx Packets 4007, Rx Errors 0, Tx Bytes 9301256, Tx Packets 6758, Tx Errors 0. The 'Switch Port ACL Statistics' section shows three policies: Global Policy, Policy for pool 'CTX-POOL', and Policy for network 'Network 0'. Each policy has a table with columns: Action, Protocol, Direction, Remote Addresses, Description, Rule Details, and Hit Count.

MAC Address	Network Name	IP Address	Port Rx Bytes	Port Rx Packets	Port Rx Errors	Port Tx Bytes	Port Tx Packets	Port Tx Errors
f6:70:a5:3d:f2:18	Network 0	10.226.22.24	2011286	1302	0	421189	1571	0

Pri	Date Time	Event
3	10/14/10 00:03:41	'ctx-license' now using IP 10.226.22.24 with interface f6:70:a5:3d:f2:18
3	10/14/10 00:03:40	'ctx-license' added interface f6:70:a5:3d:f2:18 to network 'Network 0' on server 'ctx-host0'

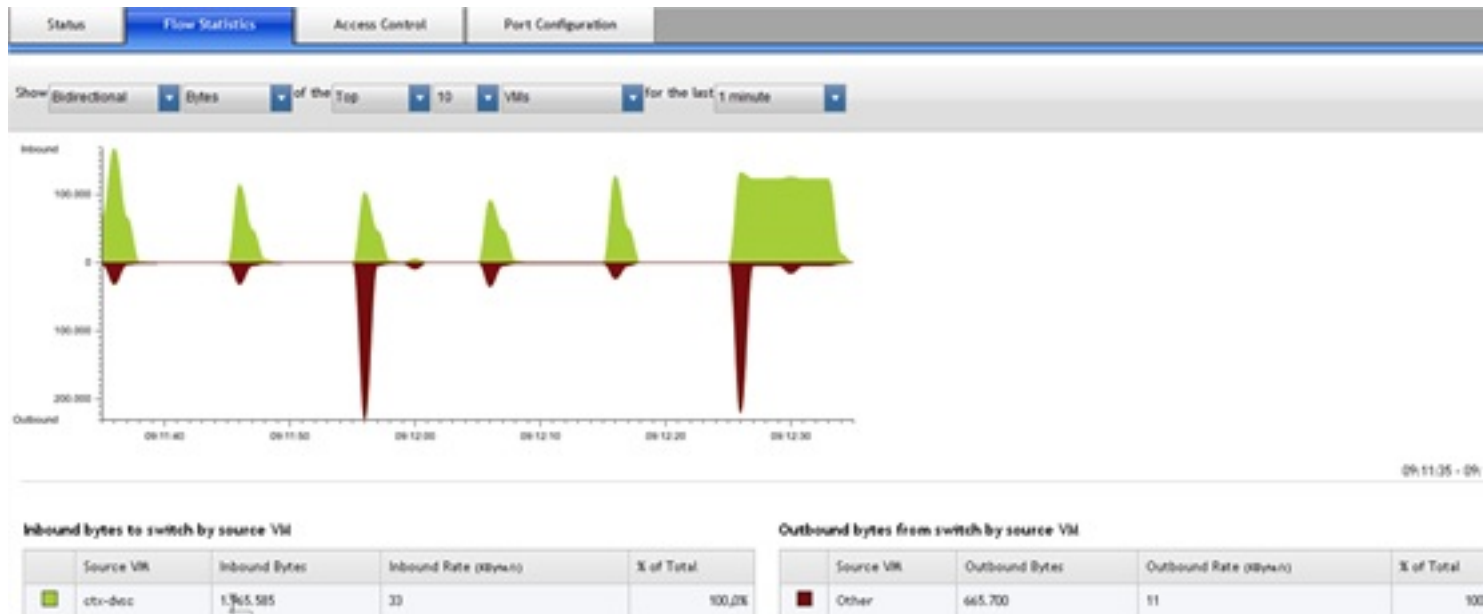
Action	Protocol	Direction	Remote Addresses	Description	Hit Count
allow	ARP	to / from	Any	allow ARP to and from VMs	2
allow	DHCP	to	Any	allow VMs to acquire an IP via DHCP	0
allow	DNS	to	Any	allow VMs to perform DNS lookups	0

El contenido de este artículo es propiedad intelectual de la empresa y no debe ser reproducido, distribuido o utilizado sin el consentimiento escrito de la empresa.

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29



balancing network access configuration for the VMs relative to policies

Security Policy

Expand All Save Policy Changes Undo Changes

▼ Global Policy

Action	Protocol	Direction	Remote Addresses	Description	Rule Details
allow	ARP	to / from	Any	allow ARP to and from VMs	
allow	DHCP	to	Any	allow VMs to acquire an IP via DHCP	
allow	DNS	to	Any	allow VMs to perform DNS lookups	

► Policy for pool 'CTX-POOL'

► Policy for network 'Network 0'

▼ Policy for VM 'ctx-license'

Action	Protocol	Direction	Remote Addresses	Description	Rule Details
No mandatory ACLs.					

▼ Policy for interface 'vif (f6:70:a5:3d:f2:18)'

Action	Protocol	Direction	Remote Addresses	Description	Rule Details
No ACLs.					

No default ACLs.

Policy for VM 'ctx-license' and interface 'vif (f6:70:a5:3d:f2:18)' are both set to 'No mandatory ACLs' and 'No ACLs' respectively. This is the default configuration for VMs and interfaces in the CTX-POOL.

QoS Policing Policy

Save Port Configuration Changes
Undo Changes

QoS policy for 'Global': **None**

QoS policy for 'CTX-POOL':

QoS policy for 'Network 0':

QoS policy for 'ctx-liscense':

QoS policy for 'VIF (f6:70:a5:3d:f2:18)':

☒ Inherit QoS policy from parent
☐ Disable inherited QoS policy

☐ Apply a QoS limit of
with a burst size of

RSPAN Policy

RSPAN policy for 'Global': **None**

RSPAN policy for 'CTX-POOL':

RSPAN policy for 'Network 0':

Status

Flow Statistics

Access Control

Port Configuration

All VM Groups

Create Group

Group Name	Description	# VMs	Remove

Original Es el grupo por defecto, se le asigna los dispositivos de red iguales a los de la VM a la que se le quiere incluir en el grupo.

XenServer 5.6. DVS - Switch Virtual Distribuido.

Escrito por cristiansan

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

VM Group

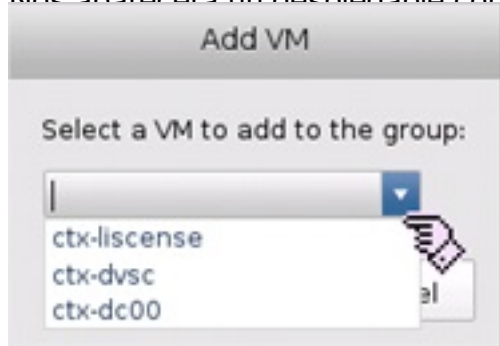
[Add Member](#)[Modify Group](#)

Group Name	Group Description	# VMs
Citrix Appliances	Citrix VPX	0

VMs in this VM Group

VM Name	Remove From Group	MAC Address	Network Name	IP Address	Port Rx Packets	Port Tx Packets	Status
---------	-------------------	-------------	--------------	------------	-----------------	-----------------	--------

Nos aparecerá un desplegable con las VMs disponibles.



Pudiendo ver en el Pool del Grupo en cuestión un resumen del mismo.

- All Resource Pools
 - CTX-POOL
- Address Groups
- VM Groups
 - Citrix Appliances

Status

Flow Statistics

Access Control

Port Configuration

VM Group

[Add Member](#)[Modify Group](#)

Group Name	Group Description	# VMs
Citrix Appliances	Citrix VPX	2

VMs in this VM Group

VM Name	Remove From Group	MAC Address	Network Name	IP Address	Port Rx Packets	Port Tx Packets	Status
ctx-dvsc	Remove	76:95:32:0e:19:2c	Network 0	10.226.22.22	86083	118560	
ctx-liscense	Remove	f6:70:a5:3d:f2:18	Network 0	10.226.22.24	1653	2033	

Ahora, si nos situamos en la pestaña de Estadísticas y vemos que el Flow Statistics, por

Jueves, 14 de Octubre de 2010 09:54 - Actualizado Jueves, 14 de Octubre de 2010 10:29

