Sv



Este manual de **Curso Platega: Servizos de virtualización.** é creado e editado por Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez baixo a licenza Creative Commons 3.0:

- Copiar, distribuír e comunicar publicamente a obra, sempre mencionando ós autores.
- Uso non comercial.
- Compartir as modificacións baixo a mesma licenza.

Para calquera outro tipo de uso non contemplado na licenza anterior consulte ós autores: Antonio de Andrés Lema ou Carlos Carrión Álvarez.

Este manual/curso está deseñado para o curso de formación do profesorado: Servizos de virtualización.

Trátase de acercarse aos distintos tipos de virtualización e o manexo das ferramentas VirtualBox e Xen Server, así como técnicas de almacenamento remoto e distribuído utilizando FreeNAS.

O seu seguimento será realizado a través da plataforma PLATEGA da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia.

Cada apartado do curso comeza indicando os obxectivos que persegue ese apartado así como o escenario necesario para levalo a cabo.

Sumario

- 1 **PARTE 00: Coñecementos de partida e observacións sobre o material**
- 2 **PARTE I: Introdución á virtualización. Instalación de VirtualBox e configuración de máquinas virtuais**
- 3 **PARTE II: Manexo avanzado e virtualización de servizos con VirtualBox**
- 4 **PARTE III: Técnicas de almacenamento remoto: iSCSI. Implementación con FreeNAS**
- 5 **PARTE IV: Xen, Xenserver e Xen Cloud Platform (XCP). Características e instalación**
- 6 **PARTE V: Instalación e configuración de máquinas virtuais con XenServer**
- 7 **PARTE VI: Técnicas de alta dispoñibilidade con XenServer**

PARTE 00: Coñecementos de partida e observacións sobre o material

- Coñecementos previos
- Material vivo
- Recomendacións
- Requirimentos para realizar o curso

PARTE I: Introdución á virtualización. Instalación de VirtualBox e configuración de máquinas virtuais

- Obxectivos e escenarios da PARTE I
- Introdución á virtualización: Tipos e software de virtualización
- Características de VirtualBox
- Instalación de VirtualBox
    - Instalación de VirtualBox en Ubuntu
    - Instalación de VirtualBox en Windows
- Parámetros de configuración de VirtualBox
- Exemplos de instalación de sistemas operativos de escritorio sobre VirtualBox
    - Instalación de Windows 7
    - Instalación de Ubuntu Desktop
- Pausar, apagar e gardar o estado dunha máquina virtual
- Instalación de Guest Additions
- Cambiar os parámetros dunha MV.
- Clonar, copiar, importar e exportar máquinas virtuais
- Servizos virtualizados: Exportar / importar MV
- Snapshots ou instantáneas
- Xestor de medios virtuais
- Eliminar unha máquina virtual
- Grupos de máquinas virtuais
- **Acceso a recursos da maquina física**:
    - Cartafois compartidos
    - Dispositivos USB.

PARTE II: Manexo avanzado e virtualización de servizos con VirtualBox

- Obxectivos e escenarios da PARTE II.

- **Exemplos de instalación de sistemas operativos de servidor sobre VirtualBox**
    - Instalación de Debian
    - Instalación de Windows 2012 Server

- Parámetros básicos para configurar as tarxetas de rede nas máquinas virtuais
- **Modos de conexión da rede dunha MV á rede**
    - Escenario 2.A: NAT
    - Escenario 2.B: Ponte
    - Escenario 2.C: Rede interna
    - Escenario 2.D: Só anfitrión
    - Escenario 2.E: Mixto: NAT + Rede interna
    - Escenario 2.F: Configuración dun router virtualizado con Debian

- Ficheiros de configuración de VirtualBox

- O comando VBoxManage

- O escritorio remoto e arranque de máquinas virtuais en modo "headless"

- Escenario 2.G: Configuración dun servidor de virtualización con VirtualBox en Debian

PARTE III: Técnicas de almacenamento remoto: iSCSI. Implementación con FreeNAS

- Obxectivos e escenarios da PARTE III.
- Conceptos básicos de técnicas de almacenamento remoto e redundante
- Introdución e características de FreeNAS
- Instalación e configuración básica de FreeNAS
- Xestión de volumes de almacenamento con FreeNAS
- Escenario 3.A: Exportación de unidades por CIFS con FreeNAS
- Escenario 3.B: Exportación de unidades por NFS con FreeNAS
- **iSCSI**:
    - Introdución e características de iSCSI
    - Creación de dispositivos iSCSI en FreeNAS
    - Escenario 3.C: Acceso a dispositivos iSCSI dende Windows
    - Escenario 3.D: Acceso a dispositivos iSCSI dende Linux
    - Escenario 3.E: Acceso a dispositivos iSCSI dende VirtualBox
    - Escenario 3.F: Teleporting
- **Bonding. Multipath I/O (MPIO)**:
    - Bonding/LAG. Configuración en FreeNAS
    - Multipath I/O (MPIO). Configuración iSCSI MPIO en FreeNAS
    - Escenario 3.H: Acceso a dispositivos iSCSI a través de MPIO dende Linux
    - Escenario 3.I: Acceso a dispositivos iSCSI a través de MPIO dende Windows
- Actualización de FreeNAS

- **Próximo curso**:
    - En MPIO ensinar a manexar o wwid cando cambiamos de dispositivo iscsi sobre o que se fai MPIO.

UBuntu http://celtha.blogspot.com.es/2010/09/apuntes-sobre-configuracion-de-bond.html

http://kb.open-e.com/Setup-a-Ubuntu-Server-with-iSCSI-and-MPIO-to-connect-to-an-iSCSI-Tartget-in-DSS-V7_1653.html

Usar:

http://www.open-e.com/site_media/download/documents/Open-E_DSS_V6_Synchronous_Volume_Replication_with_Failover_over_a_LAN_with_broadcast.pdf

PARTE IV: Xen, Xenserver e Xen Cloud Platform (XCP). Características e instalación

- Obxectivos e escenarios da parte IV
- Introdución e características da virtualización con Xen, XenServer e Xen Cloud Platform (XCP). XenCenter
- Instalación de XenServer
- Interfaces para a xestión do hipervisor Xen: Toolstacks
    - xsconsole
    - xe
    - XenCenter
- Actualizacións e xestión de licencias
    - Actualizacións en XenServer
    - Actualizacións en XCP
- Instalación de Máquinas virtuais en Xenserver
    - Biblioteca de imaxes ISO
    - Instalación de debian: dbase
    - Instalación de Windows Server: wsbase
    - Instalación a través de url: ubase

- MATERIAL DE APOIO
    - xen,xenserver,xcp

http://community.spiceworks.com/topic/131849-xen-vs-xenserver-vs-xcp

- ♦ Xestión de licencias en XenServer
- ♦ Actualizacións en XenServer

PARTE V: Instalación e configuración de máquinas virtuais con XenServer

- Obxectivos e escenarios da parte V
- Configuración previa dos recursos na NAS (FreeNAS) - Parte V
- Paravirtualización. Virtualización por Hardware. XenServer Tools
- Exportar, importar, clonar Máquinas Virtuais. Escritorio remoto. Modelos (Templates)
- Cambio de parámetros e configuración das MVs
  - ♦ Xestión en quente do almacenamento das MVS
  - ♦ Control dinámico da memoria (DMC)
- Instantáneas / Snapshots
- Políticas de protección de MVs
- Auto inicio das MVs. vApps
- Escritorios remotos de MVs Linux con X2Go
- Que facer se XenCenter non amosa a consola das MVs?

- **Próximo curso**
  - ♦ Ensinar a sacar un equipo dun pool, sobre todo se o master fallou, a través de xsconsole.

- Documentación parte V

- Configuración

-

PARTE VI: Técnicas de alta dispoñibilidade con XenServer

- Obxectivos e escenarios da parte VI (XenServer)
- Configuración previa dos recursos na NAS (FreeNAS)
- Configuración da rede en XenServer: Interfaces, Ponte, Bonding, Rede Interna Privada
- Xestión do almacenamento en XenServer: NFS VHD, iSCSI. Storage XenMotion
- Pool de servidores: Homoxéneos, Heteroxéneos. XenMotion. Alta dispoñibilidade (HA)
- Multipath I/O en XenServer (iSCSI MPIO)
- Bonding vs Multipath I/O
- Conclusións finais
- Documentación

- Obxectivos e escenarios da parte VI (XCP/XenServer)
- Configuración previa dos recursos na NAS (FreeNAS)
- Configuración da rede en XCP/XenServer: Interfaces, Ponte, Bonding, Rede Interna Privada
- Xestión do almacenamento en XCP/XenServer: NFS VHD, iSCSI, Store XenMotion
- Pool de servidores: Homoxéneos, Heteroxéneos
- Multipath I/O en XCP/XenServer (iSCSI MPIO)
- Bonding vs Multipath I/O
- Conclusións finais
- Documentación

- Obxectivos e escenarios da parte VI (XCP/XenServer)
- Xestión do almacenamento en XCP/XenServer: NFS VHD, iSCSI. Storage XenMotion
- Pool de servidores: Homoxéneos, Heteroxéneos. XenMotion
- Multipath I/O en XCP/XenServer (iSCSI MPIO)
- Bonding vs Multipath I/O
- Conclusións finais
- Documentación

Proba

- Rede
- MPIO
  - MPIO en iniciadores Windows
  - MPIO en iniciadores Linux
  - MPIO en iniciadores XenServer/XCP
- Mover MVs en quente: XenMotion

MPIO http://vimeo.com/46125363

http://www.youtube.com/watch?v=Ri-9mxaWugg

http://www.youtube.com/watch?v=adEVDOZxD9E

http://blogs.technet.com/b/migreene/archive/2009/08/29/3277914.aspx

http://forum.synology.com/wiki/index.php/How_to_use_iSCSI_Targets_on_Windows_computers_with_Multipath_I/O

http://www.open-e.com/site_media/download/documents//Open-E_DSS_V6_MPIO_with_Windows_2008.pdf

http://blog.hispavirt.com/2010/06/10/xenserver-5-5-habilitando-multipathing-para-nuestros-srs/

http://support.citrix.com/article/CTX118791

http://files.qnap.com/news/pressresource/product/Server_Virtualization_with%20QNAP_Turbo_NAS_and_Citrix_XenServer.pdf

http://support.citrix.com/article/CTX118641

http://forums.citrix.com/thread.jspa?threadID=328432&tstart=0

http://blogs.technet.com/b/migreene/archive/2009/08/29/3277914.aspx

http://support.citrix.com/article/CTX124754

http://forums.citrix.com/message.jspa?messageID=1470456

http://blog.virtualizationez.com/2009/11/30/xencenter-shows-incorrect-paths.aspx

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez -- (2013).