

1. Conceptos de máquinas virtuales y virtualización.

Cuestión 1. ¿Qué es una máquina virtual? Es un software que simula una computadora real con unas determinadas especificaciones de hardware totalmente aislado de la máquina en la que se virtualiza.

Cuestión 2. ¿Qué modos de “virtualizar” se pueden implementar? Virtualización asistida por Hardware. Son extensiones introducidas en la arquitectura de procesador x86 para facilitar las tareas de virtualización al software ejecutándose sobre el sistema. Permite establecer prioridades.

Virtualización de almacenamiento. Se refiere al proceso de abstraer el almacenamiento lógico del almacenamiento físico.

Particionamiento. Es la división de un solo recurso en un número más pequeño y con recursos del mismo tipo que son más fáciles de utilizar.

Máquina virtual. Podría especificarse como una compartición de recursos locales físicos entre varios dispositivos virtuales.

Hypervisor de almacenamiento. Es un pack portátil de gestión centralizada, utilizado para mejorar el valor combinado de los sistemas de disco de almacenamiento múltiples, incluyendo los modelos diferentes e incompatibles, complementando sus capacidades individuales con el aprovisionamiento extendido, la réplica y la aceleración del rendimiento del servicio.

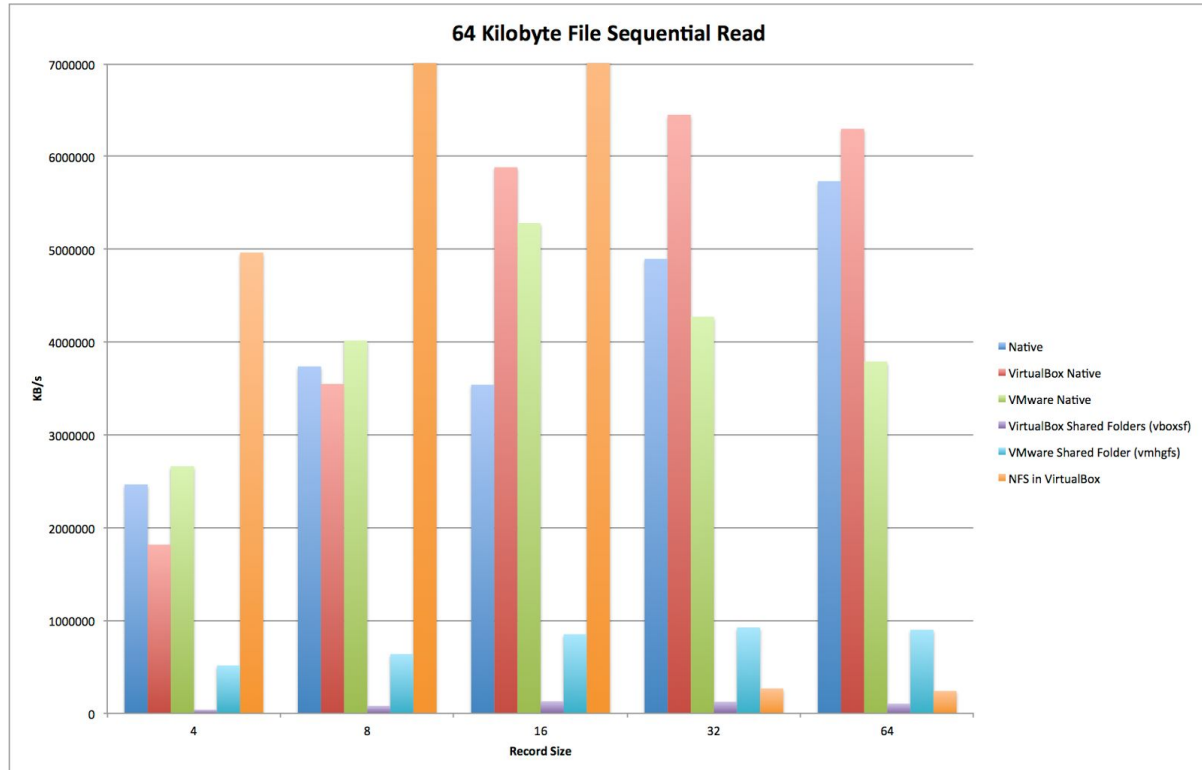
Cuestión 3. ¿Qué son IVT y AMD-V? Son técnicas de apoyo al software de virtualización, reducen los costes de virtualización en caché, E/S y memoria. Intel Virtualization Technology para procesadores Intel y AMD Virtualization Technology para procesadores AMD.

2. Software para virtualización: VMWare y VirtualBox.

Cuestión 4. Comente qué otros productos ofrece VMWare y su diferencia con Player. Horizon View, vCenter Server, vCenter Site Recovery Manager, vCenter Operations, vCloud Director, vSphere, Workstation Player, VMWare ThinApp, Fusion...

La diferencia principal entre estos productos con Player es que se centran en la gestión de máquinas virtuales mientras que Player está orientado a la virtualización.

Cuestión 5. ¿Cuál es la diferencia entre ambos?



En los ficheros grandes VirtualBox es bastante más rápido en la velocidad de lectura/escritura que VMWare, al contrario que en las carpetas compartidas.

3. Instalación de Sistemas Operativos virtualizados.

Cuestión 6. Enumere las versiones de este producto y los años en los que fueron presentadas.

Windows Server 2000 en 2000
Windows Server 2003 en 2003
Windows Server 2003 R2 en 2005
Windows Server 2008 en 2008
Windows Server 2008 R2 en 2009
Windows Server 2012 en 2012
Windows Server 2016, actualmente en proceso.

Cuestión 7. ¿Qué empresa hay detrás de Ubuntu? ¿De qué distribución parte?

La empresa que hay detrás de Ubuntu es Canonical, una compañía británica propiedad del empresario sudafricano Mark Shuttleworth.

Ubuntu es una bifurcación del código base del proyecto Debian. El objetivo inicial era hacer de Debian una distribución más fácil de usar y entender para los usuarios finales, corrigiendo varios errores de éste y haciendo más sencillas algunas tareas como la gestión de programas.

Cuestión 8. ¿Qué relación tiene con Red Hat y con el proyecto Fedora? Red Hat actualmente es responsable del mantenimiento de CentOS y Fedora facilita la colaboración de una amplia comunidad para llevar a cabo las innovaciones más actuales.

3.1. Instalación de Sistemas Operativos virtualizados.



3.2. Particionamiento del disco virtual.

Cuestión 9. ¿Qué es LVM? ¿Qué ventaja tiene para un servidor de gama baja?

LVM es el acrónimo de Logical Volume Manager o Administrador de Volúmenes Lógicos.

La principal ventaja que tiene para un servidor de gama baja es respecto a la memoria, ofreciendo la redimensión de las particiones en cualquier momento, pudiendo modificarlas dependiendo de la ocupación de éstas.

3.3. Instalación de servicios.

Cuestión 10. ¿Qué diferencia existe entre telnet y ssh? ssh o secure shell es un protocolo que facilita las comunicaciones seguras entre sistemas usando una arquitectura cliente/servidor y permite a los usuarios conectarse remotamente al servidor. Este protocolo encripta la sesión de conexión por lo que es imposible que se puedan obtener las contraseñas no encriptadas.

Cuestión 11. ¿Qué instalamos con el servicio LAMP? Con el servicio LAMP estamos instalando Linux Apache MySQL Php.

4. Conexión con la máquina anfitriona.

Cuestión 12. ¿Con qué opción establecemos una red local con la máquina anfitriona? ¿Con qué opción podemos compartir la conexión a Internet? Para establecer una red local con la máquina anfitriona debemos establecer un puente desde la máquina virtual a nuestra red local. Para ello debemos de entrar en la configuración de red en la máquina virtual, habilitar el adaptador de red, conectarlo al adaptador puente y seleccionar el nombre de nuestro adaptador de red.

Para compartir la conexión a Internet debemos de asegurarnos que se permite todo en la opción del modo promiscuo (no es necesario según la conexión del adaptador de red).

Cuestión 13. ¿Cómo podemos ver que ambas máquinas están conectadas en la misma red local? Ilústrelo con capturas de pantalla. Revisando en ambas la IP para comprobar que pertenecen a la misma red o haciendo ping entre las máquinas anfitriona y virtual comprobando la conexión.

```
--- 192.168.1.5 ping statistics ---  
19 packets transmitted, 19 received, 0% packet loss, time 17997ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.025/0.062/0.071/0.014 ms
```

5. Editando archivos en consola: vi, pico, nano.

Cuestión 15. Prepare un resumen ("chuletario") con los comandos y combinaciones de teclas necesarias para moverse por el contenido del archivo, editarlo, buscar y reemplazar y guardar en los tres editores mencionados.

version 1.1
April 1st, 06

vi / vim graphical cheat sheet

Esc
normal mode

~ toggle case	! external filter	@ play macro	# prev ident	\$ eol	% goto match	^ "soft" bol	& repeat :s	* next ident	(begin sentence) end sentence	_ "soft" bol down	+ next line
. goto mark	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0 "hard" bol	- prev line	= auto format

Q ex mode	W next WORD	E end WORD	R replace mode	T back 'till	Y yank line	U undo line	I insert at bol	O open above	P paste before	{ begin parag.	}	end parag.
q record macro	w next word	e end word	r replace char	t 'till	y yank	u undo	i insert mode	o open below	p paste after	. misc	.	misc

A append at eol	S subst line	D delete to eol	F "back" find ch	G eof/ goto ln	H screen top	J join lines	K help	L screen bottom	. ex cmd line	" reg. spec	bol/ goto col
a append	s subst char	d delete	f find char	g extra cmds	h ←	j ↓	k ↑	l →	. repeat ; t/T/f/F	' goto mk. bol	\ not used!

Z quit	X back-space	C change to eol	V visual lines	B prev WORD	N prev (find)	M screen mid'l	< un-indent	> indent	? find (rev.)
Z extra cmds	X delete char	c change	v visual mode	b prev word	n next (find)	m set mark	> reverse ; t/T/f/F	. repeat cmd	/ find

motion moves the cursor, or defines the range for an operator

command direct action command, if red, it enters insert mode

operator requires a motion afterwards, operates between cursor & destination

extra special functions, requires extra input

Q. commands with a dot need a char argument afterwards

bol = beginning of line, eol = end of line, mk = mark, yank = copy

words: `quux(foo bar baz)`
WORDS: `quux foo bar baz`

Main command line commands ('ex'):
:w (save), :q (quit), :q! (quit w/o saving)
:e f (open file f), :%s/x/y/g (replace 'x' by 'y' filewide), :h (help in vim), :new (new file in vim)

Other important commands:
CTRL-R: redo (vim), CTRL-F/-B: page up/down, CTRL-E/-Y: scroll line up/down, CTRL-V: block-visual mode (vim only)

Visual mode:
Move around and type operator to act on selected region (vim only)

Notes:
(1) use "x before a yank/paste/del command to use that register ('clipboard') (x=a..z,") (e.g.: "ay\$ to copy rest of line to reg 'a')
(2) type in a number before any action to repeat it that number of times (e.g.: 2p, d2w, 5i, d4j)
(3) duplicate operator to act on current line (dd = delete line, >> = indent line)
(4) ZZ to save & quit, ZQ to quit w/o saving
(5) zt: scroll cursor to top, zb: bottom, zz: center
(6) gg: top of file (vim only), gf: open file under cursor (vim only)

For a graphical vi/vim tutorial & more tips, go to www.viemu.com - home of ViEmu, vi/vim emulation for Microsoft Visual Studio

Práctica 2: Virtualización e instalación de Sistemas Operativos de Servidores

5

File Control in nano

nano index.php Open or create the file "index.php" with nano on command line.
Ctrl-o Y Enter Save changes.
Ctrl-r Alt-f Open a new file with a new buffer within nano.
Alt-> Switch to the next file buffer in nano.
Alt-< Switch to the previous file buffer in nano.
Ctrl-x Quit nano.

Navigating through file contents in nano

Ctrl-a Move to the beginning of the current line.
Ctrl-e Move to the end of the current line.
Ctrl-v Move down one page.
Ctrl-y Move up one page.
Alt- Go to the beginning of the file.
Alt-/ Go to the end of the file.
Alt-g Go to a target line number.
Alt-] Jump to matching open/close symbol.
Alt-a Alt-} Select a block and indent the block.
Alt-a Alt-{ Select a block and outdent the block.

Copy and Paste in nano

Alt-a To select a block for copy or cut operation, do Alt-a again to unselect.
Alt-a Alt-^ Copy a highlighted block to the clipboard.
Alt-a Ctrl-k Cut a highlighted block to the clipboard.
Ctrl-k Cut from the current cursor position to the end of the current line.
Ctrl-u Paste the contents from the clipboard at the current cursor position.

Search and Replace in nano

Ctrl-w Search for a target string.
Alt-w Repeat the last search.
Alt-r Search and replace.

Vi Editor Cheat Sheet

Movement Commands

Character	Left, down, up, right
h, j, k, l	
Text	
w, W, b, B	Forward, backward by word
e, E	End of word
(,)	Beginning of next, previous sentence
{, }	Beginning of next, previous paragraph
[[,]]	Beginning of next, previous section
Lines	
0, \$	First, last position of current line
^	First non-blank character of current line
+, -	First character of text, previous line
H	Top line of screen
M	Middle line of screen
L	Last line of screen
nH, nL	Line <i>n</i> from top, bottom of screen
Scrolling	
[Ctrl]F, [Ctrl]B	Scroll forward, backward one screen
[Ctrl]D, [Ctrl]U	Scroll down, up one-half screen
[Ctrl]E, [Ctrl]Y	Show one more line at bottom, top of window
z[Enter]	Scroll until line with cursor is at top of screen
z.	Scroll until line with cursor is at middle of screen
z=	Scroll until line with cursor is at bottom of screen
Searches	
/pattern	Search forward for <i>pattern</i>
?pattern	Search backward for <i>pattern</i>
n, N	Repeat last search in same, opposite direction
/, ?	Repeat previous search forward, backward
f, F	search forward for character <i>x</i> in current line
t, T	search backward for character <i>x</i> in current line
b, B	search forward for character before <i>x</i> in current line
T, B	search backward for character after <i>x</i> in current line
;	Repeat previous current-line search
,	Repeat previous current-line search in opposite direction
Line Number	
[Ctrl]G	Display current line number
nG	Move to line number <i>n</i>
G	Move to last line in file
:n	move to line number <i>n</i>
Marking Position	
m, M	Mark current position as <i>x</i>
'x	Move cursor to <i>x</i>
xx	Return to previous mark or context
^x	Move to beginning of line containing mark <i>x</i>
xx	Return to beginning of line containing previous mark

Editing Commands

Insert	
i, a	Insert text before, after cursor
I, A	Insert text at beginning, end of line
o, O	Open new line for text below, above cursor
Change	
r	Replace with next typed character

6. Realizar 2 o 3 preguntas breves de no más de 50 palabras, no planteadas en el guión, junto con su respuesta con lo más relevante que os haya surgido en la práctica, con el objetivo de sintetizar los contenidos más importantes de la práctica.

Cuestión 1. ¿Cuál es la principal diferencia entre VirtualBox y VMWare? La principal diferencia es que VirtualBox es totalmente gratuito y VMWare tiene una versión con licencia gratuita y otra de pago que ofrece más servicios.

Cuestión 2. ¿Qué problema tenemos al hacer ping a la máquina virtual con Windows Server? Que el firewall está activado y no nos permite hacer ping, esto se debe a posibles ataques.

Fuente principal: <https://es.wikipedia.org/>