

MÒDUL 1 – Implantació de Sistemes Operatius

UNITAT DIDÀCTICA 4

Administració i assegurement de la informació

ACTIVITAT PRÀCTICA 14

Sistemes de Fitxers (II)

Observacions

Lliureu les activitats tal com us indiqui el professor del crèdit.

Pràctica 14: Creació i formatació de sistemes de fitxers

En aquesta pràctica aprendrem a crear particions i obtenir informació sobre aquestes, per a després formatar-les amb un sistema de fitxers determinat.

Creació i manipulació de particions i sistemes de fitxers a Linux

Seguiu, estrictament en l'ordre indicat, els passos de la pràctica, ja que si us deixeu algun dels passos no obtindreu els resultats esperats.

01	<p>Creeu un nou disc dur virtual que es digui SO.PSlave amb el VirtualBox (d'1,5 GB) i afegiu-lo com a esclau a la màquina virtual amb Linux. Arrenqueu la màquina. Aquesta màquina virtual ha de tenir les Guest Additions instal·lades del primer trimestre, per a que ens sigui més còmode treballar. Indiqueu com heu creat i afegit aquest disc dur.</p>	
02	<p>El vostre nou disc dur serà autodetectat per Ubuntu. En quina ruta es trobarà (/dev...)? Per què? Executeu una comanda que us mostri la informació bàsica sobre aquest disc.</p>	
03	<p>Accediu amb superusuari (sudo) al programa fdisk per a manipular el disc dur situat a la ruta de l'apartat anterior. Utilitzeu l'ajuda (m) per a dur a terme les accions següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear una nova partició primària de 500MB. • Crear una nova partició primària de 100MB. • Mostrar la taula de particions. • Crear una nova partició estesa que arribi fins el final del disc. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Crear una nova partició lògica de 200MB. ◦ Eliminar la partició que acabeu de crear. ◦ Crear una nova partició lògica de 100MB. ◦ Crear una nova partició lògica de 100MB. ◦ Crear una nova partició lògica de 100MB. ◦ Crear una nova partició lògica que arribi fins el final del disc. • Mostrar la taula de particions. • Escriure els canvis al disc (no us deixeu aquest pas, si no haureu de repetir-ho TOT). <p>Enganxeu la taula de particions resultant. Per què hi falta algun número de partició?</p>	
04	<p>Creeu els sistemes de fitxers per a cadascuna de les particions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primària, 500MB: ext3. Etiqueta: ext3 • Primària, 100MB: vfat. • Estesa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lògica, 100MB: swap. Etiqueta: intercanvi ◦ Lògica, 100MB: reiserfs. ◦ Lògica, 100MB: ext2. Etiqueta: ext2 ◦ Lògica, la resta: ext4. Etiqueta: ext4 <p>Feu alguna captura que evidenciï la feina que heu fet.</p>	

05	<p>Instal·leu el gparted si no el teniu instal·lat: <code>sudo apt-get install gparted</code> Executeu el gparted en segon pla i comproveu que la distribució de particions i sistemes de fitxers que heu fet és correcta (incloeu una captura de pantalla).</p>	
06	<p>Comproveu quines particions de swap s'estan utilitzant al sistema. Feu que es deixi d'utilitzar la partició de swap que s'està utilitzant actualment i que es passi a utilitzar la nova partició de swap que heu creat.</p>	
07	<p>Indiqueu quines particions hi ha muntades actualment al vostre sistema. Indiqueu, com a mínim, dues maneres de comprovar aquesta informació.</p>	
08	<p>Creeu un directori al vostre escriptori anomenat ext3. Com a superusuari, munteu-hi allà la vostra partició ext3. Intenteu crear un directori amb l'usuari alumne, què passa? Feu el mateix amb el superusuari, què passa? Desmunteu la unitat (haureu de sortir del directori per a que us deixi). On està el directori que heu creat?</p>	
09	<p>Com a superusuari, editeu el fitxer <code>/etc/fstab</code> per tal de configurar el muntatge de les diferents unitats. Se us recomana que feu una còpia de seguretat del fitxer <code>/etc/fstab</code>, per si de cas l'heu de restaurar en algun moment.</p> <ul style="list-style-type: none"> Creeu els directoris de muntatge: <ul style="list-style-type: none"> <code>/media/ext3</code> <code>/media/ext4</code> <code>/home/alumne/fat</code> <code>/home/alumne/reiser</code> <code>/home/alumne/ext2</code> Munteu les diverses particions (només escriviu aquells paràmetres que se us indiquen explícitament): <ul style="list-style-type: none"> ext3: munteu-la a <code>/media/ext3</code> de forma automàtica quan arrenqui el sistema i en mode lectura i escriptura. Qualsevol usuari podrà muntar i desmuntar aquesta unitat. fat: munteu-la a <code>/home/alumne/fat</code> de forma automàtica quan arrenqui el sistema i en mode només lectura. Qualsevol usuari podrà muntar i desmuntar aquesta unitat. reiser: munteu-la a <code>/home/alumne/reiser</code>, però no de forma automàtica. ext2: munteu-la UTILITZANT EL SEU UUID a <code>/home/alumne/ext2</code> de forma automàtica quan arrenqui el sistema i en mode lectura i escriptura. Qualsevol usuari podrà muntar i desmuntar aquesta unitat. Des d'aquesta unitat no es podran executar programes. ext4: munteu-la UTILITZANT LA SEVA ETIQUETA a <code>/media/ext4</code> de forma no automàtica i en mode lectura i escriptura. Qualsevol usuari podrà muntar aquesta unitat, però només podrà desmuntar-la l'usuari que l'hagi muntat. <p>Munteu tots aquests dispositius amb l'ordre <code>mount -a</code> (o reiniciant la màquina...). Recordeu-vos de donar permisos als directoris de muntatge amb <code>chmod -Rf 777</code>, la primera vegada que hi accediu.</p>	

10	Com hem vist a la teoria, la única diferència entre un sistema de fitxers ext2 i un ext3 és que el segon té journaling i el primer no. Com podem crear un sistema de fitxers ext2 amb journaling? Apliqueu-ho a la vostra partició ext2.	
11	Feu un estudi de l'ús de disc de l'arrel del vostre sistema, indicant les mides en format "human readable". Estudieu l'ús de disc d'un dispositiu muntat en un directori. Quina informació se'ns proporciona?	
12	Escriviu una comanda que mostri únicament els noms dels dos subdirectoris no ocults del directori actual que ocupen més espai a disc (sense comptar el propi directori, lògicament) utilitzant les comandes d'aquest tema combinades amb pipes i altres filtres.	
13	Amb l'eina disk free: <ul style="list-style-type: none"> Estudieu la utilització de disc dels sistemes de fitxers que tingueu muntats actualment. Feu que us retorni aquest estudi en format "human readable". Feu que us retorni informació sobre el nombre d'inodes utilitzats en aquests sistemes de fitxers. 	
14	Desmunteu la unitat ext3 dels primers exercicis de la vostra màquina virtual Ubuntu. Executeu la comanda fsck per tal de fer una comprovació d'aquest disc. Què s'executa en realitat? Comenteu els resultats obtinguts.	

Gestió de discos i particions a Windows

Realitzeu el següent exercici des de l'entorn gràfic a Windows 10:

15

Creeu 2 nous discs durs virtuals amb el VirtualBox (cadascun d'un GB) i afegiu-los amb Windows 10. Arrenqueu la màquina i configureu perquè el sistema els reconegui.

Creeu el següent sistema de particionament:

Disc SEC1	P:teunom1	Q:teunom2	R:teunom3	Espai no assignat	
	200MB	300MB	400MB		

Disc SEC2	S:teunom14	T:teunom5	U:teunom6	V:teunom7	W:teunom8
	200MB	200MB	200MB	200MB	200MB

ASIXDAW_1718_M1_UF2_ACT_01_Ex13	PREPARAT PER: Raül Sala Grau
REV.: 1.1	Data: 12/01/2018