••••••••••df.drop()

Posted Any Time

Salary Range

25 Miles

All Cities

CompanyILI semestralka

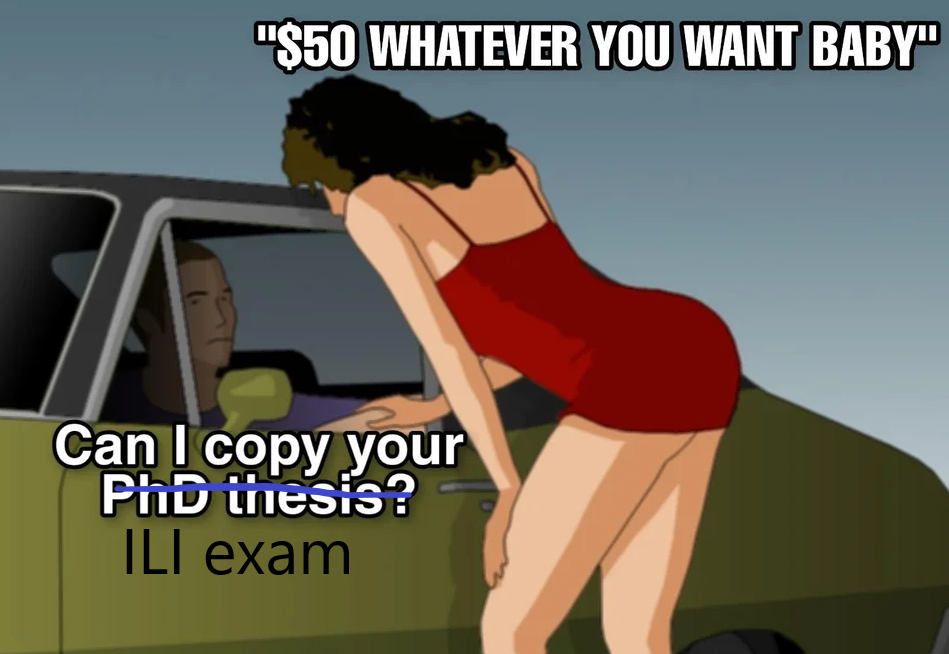
gl

Hello :)

Lol

:vutez:

( ͡° ͜ʖ ͡°)

uWu+

Lesson #1 - Managing and troubleshooting system boot and services

**Otazka:** Uveďte plnou cestu a jméno souboru s initial ramdiskem v instalaci Fedory32

/boot/initramfs-5.6.6-300.fc32.x86\_64.img **?**

**Otazka:** Který systemd target reprezentuje textové multi-uživatelské prostředí?

Je to multi-user.target

**Otázka:** Kde se nachází tradiční textový log soubor messages?

/var/log/messages

**Otázka #1:**

Který systemd target reprezentuje grafické uživatelské prostředí?

graphical.target

**Otázka #1:**

Kterým klíčovým slovem v grub2 scriptu začíná řádek definující kernel a jeho parametry?

linux (viz lesson2 slide 14) /+1

**Otázka #1:**

Jakým příkazem zajistíte, aby se služba httpd spouštěla automaticky při bootu?

systemctl enable httpd.service

**Otázka #2:**

Jaký kernel parametr přidáte do grubu při bootu, abyste se dostali do rescue režimu?

systemd.unit=rescue.target

Zjistěte, do jakého RPM balíčku patří soubor /usr/bin/base64. Vypište základní informace (info) o tomto balíčku a z výpisu zjistěte URL upstream projektu a jeho Licenci.

Uveďte jak název balíčku, tak příkaz(y), kterým jste požadované informace zjistili.

rpm -qf /usr/bin/base64

Otázka #2:

Jaký kernel parametr přidáte do grubu při bootu, abyste se dostali do rescue režimu?

systemd.unit=rescue.target

**Lesson #2 - Software package management**

**Otázka #1:**

Zjistěte, jaké závislosti má RPM balíček 'bash', tj. co sám vyžaduje. Uveďte jak použitý příkaz, tak textový výstup (stačí jen 3 řádky).

Asi: rpm -q --requires bash (asi hej)

**Otázka #2:**

Mějme soubor me.spec s následujícím obsahem

---8<---8<---8<---

Name: foo

Version: 1

Summary: This is the summary

License: GPLv2+

%description

This is the description

%build

%files

%changelog

---8<---8<---8<---

Doplňte a upravte SPEC soubor tak, abyste s jeho pomocí vybuildili RPM balíček me-1.0-2.x86\_64.rpm.

Uveďte doplněné a modifikované řádky ze SPEC souboru a příkaz, kterým balíček vybuildíte.

Zjistěte, do jakého RPM balíčku patří soubor /usr/bin/base64. Vypište základní informace (info) o tomto balíčku a z výpisu zjistěte URL upstream projektu a jeho Licenci.

Uveďte jak název balíčku, tak příkaz(y), kterým jste požadované informace zjistili.

**Otázka #1:**

Vypište soubory obsažené v RPM balíčku 'cowsay', jejichž adresářová cesta začíná na '/usr/bin/'.

/

Pokud balíček nemáte nainstalovaný, tak jej nejdříve stáhněte či rovnou nainstalujte.

Uveďte použité příkazy i požadované tři soubory.

yum install cowsay

/usr/bin/animalsay

/usr/bin/cowsay

/usr/bin/cowthink

Rpm -ql cowsay

**Otázka #2:**

Zjistěte, jaké symboly (pro splnění závislostí) poskytuje RPM balíček 'ncurses'. Uveďte jak použitý příkaz, tak textový výstup (stačí jen 3 řádky).

**Lesson #3 - Creation and basic management of storage**

Otázka #2:

Mějme soubor you.spec s následujícím obsahem

---8<---8<---8<---

Release: 1

Summary: This is the summary

License: GPLv2+

%description

This is the description

%build

%files

%changelog

---8<---8<---8<---

Doplňte a upravte SPEC soubor tak, abyste s jeho pomocí vybuildili RPM balíček you-2.0-2.x86\_64.rpm.

Uveďte doplněné a modifikované řádky ze SPEC souboru a příkaz, kterým balíček vybuildíte.

**Otázka #1:**

**Jaké jsou typy blokových zařízení?**

**Otázka #2:**

**V čem spočívá největší nevýhoda RAID 0 pole?**

**Striping**

**RAID 0 is not fault-tolerant. If one drive fails, all data in the RAID 0 array are lost. It should not be used for mission-critical systems. +1**

**Otázka #1:**

**Jakým příkazem vytvoříte ext4 filesystem na blokovém zařízení /dev/loop0 (blokové zařízení se nebude nijak rozdělovat na partition a nebo za pomoci LVM).**

**Mkfs.ext4 /dev/loop0**

**Otázka:** Uveďte příklad příkazu dd, kterým vytvoříte soubor o velikosti >= 100MB, který může sloužit jako backend pro loop zařízení.

dd if=/dev/zero of=/tmp/disk$i bs=1MB count=100 ??

Otázka #2:

Uveďte příkaz na správu takzvaných loop zařízení.

losetup

Otázka #1:

Uveďte příklad příkazu losetup, kterým vytvoříte loop zařízení tak, aby nově vytvořené zařízení bylo vytvořeno na volné pozici (příklad: /dev/loop0 je již obsazeno a tak se automaticky vybere zařízení /dev/loop1) a současně aby nově vytvořené zařízení v cestě /dev/loop\* bylo vypsáno na terminál.

losetup --find filename --show

Otázka #1:

Uveďte název nástroje pro správu softwarových RAID polí.

mdadm

Otázka #2:

Jaké je minimální množství diskových zařízení pro sestavení RAID 1 pole?

2 pro RAID 1 (1 pro SW RAID 1)

Lesson #4 - Disk encryption and data backup

Otázka #1:

Máte naformátovaný šifrovaný disk /dev/disk0. Jak pomocí utility cryptsetup zjistíte, kolik slotů pro klíče je již obsazeno?

cryptsetup luksDump /dev/disk0 | grep ENABLED | wc -l ?? **+1**

**Otázka #1**:

Do souboru /root/disk0key chcete vygenerovat klíč pro šifrování disku. Uveďte příkaz, kterým do souboru zapíšete 1024 bytů náhodných dat.

dd if=/dev/urandom of=/root/disk0key bs=1b count=1024 ?? ++

**Otázka #2**:

Pomocí příkazu rdiff-backup zálohujete adresář /var/www/html se souborem index.html do adresáře /mnt/backup. Uveďte příkaz, kterým do aktuálního adresáře ze zálohy obnovíte soubor index.html do stavu, ve kterém se nacházel před hodinou.

rdiff-backup /var/www/html /mnt/backup ?? hej

rdiff-backup -r 1h /mnt/backup/index.html /var/www/html/index.html ?? vyzerá to tak

**Otázka #1:**

Máte naformátovaný šifrovaný disk /dev/disk0 a klíč v souboru /root/disk0key. Chcete, aby se disk dešifroval automaticky při startu systému pomocí uvedeného klíče a aby byl tento dešifrovaný disk přístupný jako /dev/mapper/cdisk0. Jaký soubor musíte upravit a jaký bude jeho obsah? Mountováním disku se již nezabývejte.

**Otázka:**

Uveďte příkaz cryptsetup včetně parametrů, kterým naformátujete zařízení /dev/disk0, přičemž místo hesla použijte klíč uložený v souboru /root/disk0key.

cryptsetup luksFormat /dev/disk0 /root/disk0key

**Otázka:**

Uveďte příkaz cryptsetup včetně parametrů, kterým připojíte již naformátované zařízení /dev/disk0 pod jménem cdisk0, přičemž místo hesla použijte klíč uložený v souboru /root/disk0key

cryptsetup luksOpen /dev/disk0 --key-file /root/disk0key ++

**Otázka #1**:

Mějme naformátovaný šifrovaný disk /dev/disk0 s klíčem (ne heslem) uloženým v souboru /root/disk0key. Uveďte příkaz cryptsetup včetně parametrů, kterým přidáte k existujícímu klíči ještě další klíč uložený v souboru /root/disk0key2.

cryptsetup luksAddKey /dev/disk0 /root/disk0key2

Lesson #5 - Network management, security practices, and troubleshooting

Otázka #2:

Je nějaký rozdíl v tom, jak pracují příkazy ping a host s překladem DNS doménových jmen?

Ping se podívá nejdříve do /etc/hosts a teprve pak se zeptá DNS

Jakým příkazem do systému přidáte virtuální síťové dummy rozhraní? Jako název dummy rozhraní uveďte v příkazu dummy0. Předpokládejme použití nových nástrojů.

ip link add d0 type dummy0 up ŠPATNĚ

ip link add dummy0 type dummy up -- takhle by to podle mě mělo být

Při jaké příležitosti byste pravděpodobně použili příkaz ping? (nápověda: diagnostika stavu sítě).

Zistenie dostupnosti ?

Otázka #1:

Uveďte příklad dvou virtuálních síťových zařízení.

lo - loopback

dummy?

Otázka #2:

Jakým příkazem (novější verze) s jakými parametry, si lze vypsat seznam síťových zařízení a jim přiřazené ip adresy?

#ip a

Ve kterém souboru se ukrývá nastavení takzvaných DNS resolverů?

/etc/resolv.conf

**Otázka:**

Pokud používáte virtuální síťové dummy rozhraní, na které zařízení musíte připojit Wireshark, abyste byli schopni odposlouchávat síťový provoz směřující na toto zařízení?

loopback?

Otázka #2:

Je nějaký rozdíl v tom, jak pracují příkazy ping a host s překladem DNS doménových jmen?

Otázka #1: (not sure)

Jakým příkazem (máte 2 možnosti), zobrazíte seznam běžících síťových služeb?

netstat -atup | grep LISTEN

(nebo ss -ltnpZ)

Lesson #6 - SELinux

Otázka #1:

Jakým příkazem/příkazy zjistíte čísla portů mající SELinux typ traceroute\_port\_t? Příkaz, čísla portů i protokol.

**Otázka #1:**

Jakým příkazem nastavíte (obnovíte) správné SELinux kontexty pro adresář /home/john včetně jeho obsahu (a případných podadresářů)?

restorecon -R -v /home/john

**Otázka #2:**

Do jakého log souboru se zapisují AVC zprávy v případě běžícího auditd?

/var/log/audit/audit.log

systemd journal (or /var/log/messages), or kernel ring buffer (dmesg) - toto je z prez

**Otázka #1:**

Do jakého log souboru se zapisují AVC zprávy v případě, že auditd neběží?

/var/log/messages

**Otázka #2:**

V jakém SELinux módu je SELinux politika vyhodnocována, avšak případná zamítnutí přístupu jsou pouze logována?

Permissive

**Otázka #2:**

Uveďte příkaz, kterým nastavíte SELinux boolean spamd\_enable\_home\_dirs do stavu vypnuto tak, aby nastavení přežilo system reboot.

setsebool -P spamd\_enable\_home\_dirs

**Otázka #2:**

Jakým příkazem zjistíte, jaký je správný SELinux kontext souboru /var/spool/mail/root? Výstup příkazu uveďte.

ls -Z /var/spool/mail/

Otázka #2:

Jakým příkazem vyhledáte SELinux pravidla, umožňující procesu s typem httpd\_t číst objekty typu etc\_t?

Lesson #7 - Linux Containers

**Otázka #1:**

Která direktiva dockerfile přidá lokální soubor data.txt do nového image s cestou /data.txt?

**Otázka #1:**

Jakým příkazem vytvoříte a spustíte kontejner pojmenovaný ILI-alpine z image apline?

podman run --rm -ti --name=ILI-alpine alpine:latest

**Otázka #2:**

Jakým příkazem spustíte příkaz /bin/sh v už běžícím kontejneru jménem ILI-alpine?

podman exec ILI-alpine /bin/sh

**Otázka #2:**

Jakým příkazem stáhnete z registru image pojmenovaný docker.io/library/alpine?

Podman pull docker.io/library/alpine

Otázka #2:

Jakým příkazem vyhledáte v registrech image, které mají ve jméně řetězec mysql?

**Otázka #1:**

Jakým příkazem stáhnete image alpine?

docker pull alpine

**Otázka #2:**

Která direktiva dockerfile určí base image, na kterém bude nový image založen?

FROM

https://thenewstack.io/docker-basics-how-to-use-dockerfiles/

**Otázka #1:**

Jakým příkazem zobrazíte datové vrstvy v image docker.io/library/alpine?

**Otázka #1:**

Jakým příkazem vytvoříte nový image ILI-image předpisem uloženým v souboru muj.dockerfile?

**Otázka #1:**

Jakým příkazem vypíšete všechny existující (nejen běžící) kontejnery?

docker ps –a ??

**Otázka #2:**

Která direktiva dockerfile určí base image, na kterém bude nový image založen?

FROM ??

Lesson #8 - Cryptography in GNU/Linux and secured communication

**Otázka #1:**

**Do uživatelského účtu alice (/home/alice) na Vašem systému (localhost) se lze přihlašovat přes SSH bez hesla (s využitím klíče) ze systému s IP 1.2.3.4 z účtu bob (/home/bob). Chcete toto nastavení změnit a Bobovi přihlašování pomocí klíče zakázat. Který soubor a na kterém ze systémů je třeba upravit? Uveďte celou cestu k editovanému souboru a o který ze systémů se jedná.**

/etc/ssh/sshd\_config na Mém systému ??? +1

Otázka #1:

Z Vašeho lokálního systému se chcete na systém s IP adresou 1.2.3.4 přihlašovat přes SSH bez hesla jako uživatel bob. Váš veřejný klíč je na lokálním systému uložen v souboru /root/.ssh/id\_dsa.pub. Uveďte příkaz(y), kterými splníte uvedené zadání. Pro tyto účely předpokládejte, že je Vám heslo uživatele bob známé.

Otázka #2:

Pomocí Shared system certificates chcete nakonfigurovat systém tak, aby nadále neakceptoval certifikáty podepsané autoritou s certifikátem uloženým v souboru ca.crt. Uveďte celou cestu k adresáři, do kterého je třeba certifikát uložit. Jaký příkaz je následně třeba spustit, aby byla změna promítnuta do systému?

**Otázka #2:**

Jakým příkazem zjistíte SHA256 hash řetězce jelenovipivonelej? Uveďte příkaz i výsledný hash (či alespoň prvních 8 znaků)

echo -n “jelenovipivonelej” | sha256sum

Otázka #1:

V Crypto policies Fedory 32 v politice LEGACY najděte minimálni akceptovanou délku RSA klíče

V Crypto policies Fedory 32 v politice FUTURE najděte minimální akceptovanou verzi protokolů TLS a DTLS.

Odpovědi v man crypto-policies

Otázka #1:

Spočítejte MD5 součet obrázku https://wis.fit.vutbr.cz/images/fitnewben.png Uveďte použitý příkaz i výsledný hash (či alespoň prvních 8 znaků)

curl -s 'https://wis.fit.vutbr.cz/images/fitnewben.png' | md5sum

Lesson #9 - systemd unit file management

**Otázka #1:**

**Jaký příkaz musím zavolat, pokud jsem editoval unit file služby a chci, aby se změny aplikovaly?**

systemctl daemon-reload **?**

**Otázka #2:**

Uveďte všechny unity, vůči kterým služba sshd definuje pořadí spouštění

systemctl list-dependencies sshd.service --all ???

**Otázka #1:**

Mějme služby prvni.service a druha.service. Co vložím (a do jaké sekce) do unit file služby prvni.service, aby se vždy spustila před službou druha.service?

**Otázka #2:**

Jaké tři sekce najdete v unit file běžné služby?

Unit

Service

Install

?

**Otázka #1:**

Pod jakou cestou najdu vlastní (ne systémový) unit file služby my\_service.service?

/etc/systemd/system/my\_service.service

**Otázka #2:**

Jak odstraním všechny změny provedené v systémovém unit file služby sshd?

Otázka #1:

Co musím přidat (a do jaké sekce) do unit file služby, aby se spouštěla při běžném startu systému?

WantedBy=multi-user.target

do Install sekce? (same here

Otázka #2:

Kde najdete unit file pro sshd.service?

/usr/lib/systemd/system/sshd.service

Lesson #10 - Containerization of Linux Applications

Otázka #1:

V jakém adresáři ukládá podman volumes vytvořené a spravované pomocí příkazu “podman volume”?

/var/lib/containers/storage/volumes