

да објаснеш linux шо има

Linux е оперативен систем, односно семејство на оперативни системи, кои се базираат на јадрото на Linux. Јадрото на Linux е јадро на оперативниот систем, а речиси секоја дистрибуција на Linux вклучува различни апликации и сервиси за да создаде целосен оперативен систем. Еве неколку карактеристики и аспекти на Linux:

**Јадро на Linux** Тоа се грижи за основните аспекти на управувањето со хардверот, процесите, меморијата и комуникацијата помеѓу хардверот и софтверот.

**Стабилен и Безбеден:**

- Linux системите се познати по својата стабилност и безбедност.
- Linux поддржува мултизадачност, што значи дека може да извршува повеќе процеси и задачи истовремено.

Некои популарни дистрибуции вклучуваат Ubuntu, Debian, Fedora, CentOS, Arch Linux и други.

default target на SystemD(**БИ ТРЕБАЛО ОВА МУЛТИПЛ ЧОИС ПРЕТПОСТАВУЕМ**)

multi-user.target, graphical.target, rescue.target, emergency.target

кои се разлиkitе на razlicni distribucii na linux

Некои од најпопуларните се **apt** (Debian, Ubuntu), **dnf** (Fedora, Red Hat), **pacman** (Arch Linux), **zypper** (openSUSE), итн. Некои дистрибуции, како Debian и CentOS, се познати по стабилност и долги периоди на поддршка. Некои дистрибуции се дизајнирани за специфични употреби, како што се Kali Linux за безбедност, CentOS за сервери, Raspbian за Raspberry Pi, итн. Различните дистрибуции имаат различни заедници и нива на поддршка. Некои, како Ubuntu и Debian, имаат големи заедници и обширна документација.

Koja e ulogata na relay agent vo dhcp

Relay agent-от овозможува на клиентите да добијат IP адреси и конфигурации, иако се наоѓаат во различни делови на мрежата. Ова помага во минимизирање на загадувањата во мрежата и подобрува динамичкото доделување на IP адреси во сложени топологии.

кој е RR zapisot za e-mail,

**MX**

Esejско прашанje која е ulogata na "cron"

Cron е систем за планирање на задачи (scheduler) во Unix-слични оперативни системи, вклучувајќи ги и многу дистрибуции на Linux. Улогата на Cron е да овозможи автоматско извршување на одредени задачи, при што корисникот може да ги дефинира времето и периодичноста на извршување. Во контекстот на cron, улогата на cron датотеката (**crontab**) е да чува распоред на задачи (cron jobs) за

извршување. Во оваа датотека, корисниците можат да дефинираат кога и како да се извршуваат нивните задачи

Shto se naogja vo direktoriумот /dev

Директориумот **/dev** во Linux содржи посебни датотеки што претставуваат различни уреди на системот, како блок-уреди (на пример, хард дискови), карактер-уреди (на пример, терминали), мемориски уреди и други. Овие датотеки служат како интерфејси за комуникација со хардверските уреди и се управуваат од Linux ядрото.

Kako se startuvaat veb serveri kaj system

**sudo systemctl start apache2**

Kade se smesteni logovite vo linux

**/var/log**

Razlika megu systemD i systemV

- **SystemD:**
  - Нов и модерен дизајн.
  - Конфигурацијата е во текстуални фајлови.
  - Поддршка за зависности и паралелизација.
  - Детален надзор и лесно следење на логови.
  - Пошироко се користи во модерни Linux дистрибуции.
- **SystemV:**
  - Традиционален дизајн.
  - Конфигурацијата често е во скрипти.
  - Ограничена поддршка за зависности и паралелизација.
  - Ограничен надзор и следење на логови.
  - Се користи во стари Linux дистрибуции и традиционални Unix системи.

На кој начин ќе натерате веб серверот да се стартува по конфигурацијата на мрежните интерфејси на SystemD?

За да стартувате веб сервер по конфигурирањето на мрежните интерфејси користејќи SystemD, треба да го извршите посакуваниот service unit (услуга). Ова може да биде поставено како dependency на мрежната служба, осигурувајќи дека вашиот веб сервер се стартува откако мрежата ќе биде во функција.

Што претставуваат петте делови во cron конфигурацијата:

**Минута, Час, Ден во месецот, Месец, Ден во неделата**

Кои системи за управување на пакети познаваш? За што служат иситите и кои алатки ги знаеш како дел од истите.

**APT-Управување со софтверските пакети, инсталација, бришење и ажурирање. apt-get, apt-cache**

**YUM-Управување со софтверските пакети, инсталација, бришење и ажурирање. yum, dnf**

**Расман-Инсталација, бришење и управување со пакетите. Pacman, yaay**

**ZYpp-Управување со пакетите и зависностите. zypper**

Зошто DHCP протоколот е дефиниран со фиксни порти на клиент/сервер и кои се портите?

**дефиниран со фиксни порти за клиент и сервер за да се овозможи стандардизираната комуникација меѓу нив. Ова овозможува клиентите и серверите од различни вендори и различни оперативни системи да комуницираат според општ протокол, што го прави подобро интероперабилен. UDP порт 67 (Server), UDP порт 68 (Client)**

Која е намената на \$ORIGIN линиијата во DNS зонските датотеки?

- a. Default домен за хостовите кои не завршуваат со “.”
- b. **Потеклото на доменот**
- c. Кој сервер е одговорен за зонскиот фајл

Кои пораки ги праќа клиентот кон серверот кај DHCP?

- a. **DHCPOFFER(server -> klient)**
- b. **DHCPINFORM(klient -> server)**
- c. **DHCPRELEASE(klient -> server)**
- d. **DCHPNAK(server -> klient)**
- e. **DHCPOFFER(server -> klient)**
- f. **DHCPDECLINE(klient -> server)**
- g. **DHCPDISCOVER(klient -> server)**
- h. **DHCPREQUEST(klient -> server)**

FQDN е кратенка за:

- a. Fast and Quick Domain Name
- b. First Quoted Domain Name
- c. **Fully Qualified Domain Name**

Во која датотека linux ги чува лозинките?

- a. /boot/passwd
- b. /etc/passwd
- c. /etc/boot/passwd
- d. **/etc/shadow**

Пополнете го зонскиот фајл за finki.ukim.mk.

```
$ORIGIN __
$TTL 3600
finki.ukim.mk.      IN SOA ns3.finki.ukim.mk. dnsmaster.finki.ukim.mk. (
    1
    900
    600
    604800
    3600
)
```

@ \_\_ ns1.finki.ukim.mk.

@ \_\_ ns2.finki.ukim.mk.  
@ \_\_ 194.149.137.199

@ \_\_ 0 finki-ukim-mk.mail.protection.outlook.com.

```
@__ "v=spf1 include:spf.protection.outlook.com -all"
```

```
server __ 194.149.137.199
```

```
www __ server
```

```
$ORIGIN finki.ukim.mk.  
$TTL 3600  
finki.ukim.mk. IN SOA ns3.finki.ukim.mk. dnsmaster.finki.ukim.mk. (  
    1  
900  
    600  
604800  
3600  
)  
  
@ IN NS ns1.finki.ukim.mk.  
@ IN NS ns2.finki.ukim.mk.  
@ IN A 194.149.137.199  
@ IN MX 0 finki-ukim-mk.mail.protection.outlook.com.  
@ IN TXT "v=spf1 include:spf.protection.outlook.com -all"
```

```
server IN A 194.149.137.199
```

```
www IN CNAME server
```

- **[@]:** Се однесува на доменот finki.ukim.mk.
- **IN SOA:** Информации за зона на авторитет. Внимавајте на форматот на записот, кој зависи од конкретната DNS имплементација.
- **IN NS:** Делегирање на авторитет за доменот кон указаните DNS сервери.
- **IN A:** Дефинира IP адреса за доменот.
- **IN MX:** Дефинира Mail Exchange запис, означувајќи на кој сервер треба да се испрати е-пошта.
- **IN TXT:** Додава SPF запис за заштита од спуфинг на е-пошта.
- **IN CNAME:** Креира алијас (конкретно, www се алијас на server).

1.Што дефинираат следните конфигурациски параметри во Apache:

- DocumentRoot

html, css, js fajlovi te i site sliki itn za sajtot,

- ServerName

Imeto na veb sajtot

- Options

razlicni opcii (listen port, apache mod itn)

2.Што претставува SNI кај HTTP?

**SNI (Server Name Indication) е екstenзија на протоколот за безбедност на транспортот (TLS) што се користи во рамките на протоколот за пренос на хипертекст (HTTP) за пренос на име на серверот при инцијализација на TLS сесијата. Во основа, SNI овозможува клиентот да вклучи информации за името на серверот како дел од TLS handshake. Ова е посебно корисно кога има повеќе веб-сервери (или виртуелни хостови) на истата IP адреса и секој од нив користи различен SSL/TLS сертификат.**

3.За што служи ssh-agent програмата и како се користи?

**SSH agentot sluzi za cuvanje na privatniot kluc na ssh klientot, za da ne go bara ssh protokolot postojano**

4.За што служи scp и кажи можни сценарија на користење.

**Scp ili secure Copy ti e bezbeden nacin na kopiranje na fajlovi pomegu server-klient ili server- server. Mozni scenarija se scp username@hostname "ls -l" | grep \*.config kade sto vo navodnici se izvrsuva na strana na serverot, a bez navodnici na klientot**

5. При воспоставување на SSH тунел можат да се искористат два параметри -L и -R. Која е разликата?

**-L (Local) порт-forwarding:**

- Овозможува креирање на тунел од локалниот клиент кон отдалечениот сервер.
- Податоците се пренесуваат од локалниот клиент кон отдалечениот сервер.
- На серверот, со оваа опција, можете да конфигурирате тунел што слуша на серверската страна и пренасочува до целната машина во локалната мрежа на клиентот.

**-R (Remote) порт-forwarding:**

- Овозможува креирање на тунел од отдалечениот сервер кон локалниот клиент.
- Податоците се пренесуваат од отдалечениот сервер кон локалниот клиент.
- На серверот, со оваа опција, можете да конфигурирате тунел што слуша на серверската страна и пренасочува до целната машина во локалната мрежа на клиентот.

6. Што претставуваат модули во apache. Навди кои ги знаеш и зошто служат?

**Modulite sluzat za dopolnitelna konfiguracija na apche, kako sto e mod\_ssl koj ovozmozuva koristenje na sertifikati i ssl/tls vrska**

7. Што се дефинира со следната конфигурација во Apache и зошто?

```
<Files ".ht*"
```

```
Require all denied
```

```
</Files>
```

**site fajlovi koi zapocnuvaat na .ht\* primer .htacces ili .htpasswd nema da se serviraat do http klientite**

Кои команди треба да ги напишете за корисникот да има пристап до www и mysql!?

```
CREATE USER ['your_username']@['localhost'] IDENTIFIED BY ['your_password'];
GRANT ALL PRIVILEGES ON your_database.* TO ['your_username']@['localhost'];
FLUSH PRIVILEGES; (PRAKTI4NO MISLAM)
```

Objasni za ssh agent

SSH Agent е програма која служи за управување на SSH клучеви и автоматско давање на привилегии на корисници без потреба од повторно внесување на лозинка за клучевите. Овој агент работи како посредник меѓу клиентот (корисникот) и серверот на кој што се обидува да се најде.

Za nginx да објаснеш

Nginx е веб сервер и прокси-сервер. Освен како веб сервер, Nginx може да биде користен и како прокси сервер, обратен прокси сервер, и балансер на натовареност. обезбедува поддршка за шифрирање преку SSL и TLS. способност за обработување голем број на конекции и барања со ниска потрошувачка на ресурси.

apache како може да биде дефиниран (на заокружување)

**www, nobody, apache**

Кој е наследникот на NTP и зошто е подобар?

**Прецизниот временски протокол (PTP) е дизајниран за високопрецизна синхронизација на времето помеѓу уреди во мрежа. Тој претставува алтернатива на традиционалните протоколи за синхронизација на времето како Протоколот за мрежно време (NTP) кога се бара изключително точно временско водење. Карактеристичен за** Двосмерна Комуникација, Конзистентност и Симетрија, Повисока Точност на Времето

Кои начини на енкрипција се користат кај SSH протоколот и кога?

#### **Симетрични Алгоритми за Енкрипција:**

- Кога е веќе постигната асиметрична енкрипција, SSH преминува на симетрични алгоритми за енкрипција за заштита на актуелната комуникација.

SSH користи методи за интегритет на податоци за да гарантира дека пренесените податоци не биле менувани. HMAC (Hash-based Message Authentication Code) е често користен метод за оваа цел.

Како кои корисници најчесто работи Apache?(НЕ ГО РАЗБИРАМ ПРАШАЊЕВО)

Apache веб серверот, кога е инсталiran и конфигуриран, обично работи под одреден корисник и група на оперативниот систем.

Конфигурациски директориуми кај Apache(Ubuntu/RedHat) и опиши еден.

**Ubuntu:**

- Основен конфигурациски директориум:**
  - /etc/apache2/**
- Директориум за конфигурација на секцијата за виртуелни домени:**
  - /etc/apache2/sites-available/**
  - /etc/apache2/sites-enabled/** (символички линкови кон фајловите во **sites-available/** кои се активни)

3. Директориум за модули:

- `/etc/apache2/mods-available/`
- `/etc/apache2/mods-enabled/` (символички линкови кон фајловите во `mods-available/` кои се активни)

Red Hat (CentOS/Fedora):

1. Основен конфигурациски директориум:

- `/etc/httpd/`

2. Директориум за конфигурација на секцијата за виртуелни домени:

- `/etc/httpd/conf.d/`

3. Директориум за модули:

- `/etc/httpd/conf.modules.d/`

Што е NTP strata?

NTP (Network Time Protocol) страта се користи за класификација на точноста и надежноста на NTP серверите во мрежата. Секој NTP сервер претставува точен извор на време и припаѓа на одредена страта во иерархијата.

Во NTP, страта се обележува со број во опсег од 0 до 15. Важно е да се забележи дека страта 0 се однесува на локалниот извор на време (на пример, GPS или атомски часовник), додека стратите од 1 до 15 означуваат различни нивоа на „удаленост“ од локалниот извор.