“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №9**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема:** **“Захист системи та користувачів у Linux. Створення користувачів та груп”**

**Виконали студенти**

**групи КСМ 13А**

**Команда ВВС**

**Панчук О.С**

**Петрик С.С.**

**Перевірив викладач**

**Сушанова В.С.**

Київ 2023

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.

2. Знайомство з базовими структурами для збереження системних даних - процеси, память, лог-файли та

повідомлення про стан ядра.

3. Знайомство зі стандартом FHS.

4. Знайомство з діями при налаштуванні мережі.Матеріальне забезпечення занять

**Матеріальне забезпечення занять:**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows (Windows 7).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

**Завдання для попередньої підготовки**

***Готував матеріал студент Панчук О.С***

1. Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеликий словник базових англійських термінів з питань призначення команд та їх параметрів.

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| User Accounts | Облікові записи користувачів |
| System Accounts | Системні облікові записи |
| Group Accounts | Групові рахунки |
| UNIX systems | Системи UNIX |
| User Private Group | Приватна група користувача |
| network-based groups. | мережеві групи. |
| Creating A Group | Створення групи |
| Modifying a Group | Зміна групи |
| distributions | дистрибуції |

2. Вивчіть матеріали онлайн-курсу академії Cisco “NDG Linux Essentials”:

- Chapter 15 - System and User Security

- Chapter 16 - Creating Users and

3. Пройдіть тестування у курсі NDG Linux Essentials за такими темами:

- Chapter 15 Exam

- Chapter 16 Exam

***4. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:***

*4.1. Розкрийте поняття UPG, коли їх доцільно використовувати?*

In a Linux system, you can use personal user groups (UPGs) to allow users to create files with group permissions that are accessible only to other members of that personal group.

When to use UPG:Teamwork:Privacy protection.Easy to administer

*4.2. Якими командами можна створити групи користувачів? Наведіть приклади*

Most Linux-based systems use the groupadd command to create user groups. This command creates a new group with a specified name.

Create a group:

**sudo groupadd mygroup**

Create a group with a GID (group identifier):

sudo groupadd -g 1001 mygroup

Creating a group with a valid user number:

sudo groupadd -g 1001 -o mygroup

*4.3. Якими командами можна змінити налаштування груп користувачів? Наведіть приклади*

To change the settings of user groups in Linux-based systems, use the groupmod command. This command allows you to make various changes, such as changing the group name, group identifier (GID), and more.

Change the group name:

sudo groupmod -n newgroupname oldgroupname

Change the group identifier (GID):

sudo groupmod -g 1001 mygroup

Add a user to the group:

sudo usermod -aG mygroup username

Change the residual GID for a user:

sudo usermod -g mygroup username

Checking information about the group:

grep mygroup /etc/group

*5. Підготувати в електронному вигляді початковий варіант звіту:*

*- Титульний аркуш, тема та мета роботи*

*- Словник термінів*

*- Відповіді на п.4.1 та п.4.5 з завдань для попередньої підготовки*

**Хід роботи**

***Готував матеріал студент Панчук О.С.***

1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:

1.1. Запустіть віртуальну машину VirtualBox, оберіть CentOS та запустіть її. Виконайте вхід в систему

під користувачем: CentOS, пароль для входу: reverse (якщо виконуєте ЛР у 401 ауд.) та запустіть

термінал.

1.2. Запустіть віртуальну машину Ubuntu\_PC (якщо виконуєте завдання ЛР через академію netacad)

1.3. Запустіть свою операційну систему сімейства Linux (якщо працюєте на власному ПК та її

встановили) та запустіть термінал.

***Готував матеріал студент Панчук О.С.***

2. 2. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу NDG Linux Essentials -Lab 15: System and User Security та Lab 16: Creating Users and Groups. Створіть таблицю для опису цих

команд\*\*\*

|  |  |
| --- | --- |
| Назва команди | Її призначення та функціональність |
| su - | switching from one user to another |
| id | provides information about the current user and their membership in groups |
| head /etc/shadow | the file contains encrypted user passwords and some other information about user accounts |
| sudo head /etc/shadow | allows you to use administrator privileges |
| sudo head -3 /etc/shadow | The sudo head -3 /etc/shadow command will display the first three lines of the /etc/shadow file with administrator privileges |
| getent passwd sysadmin | displays information about the user named "sysadmin" |
| w | displays information about the users currently logged in to the system and their activity. |
| grep sales /etc/group | displays information about the group named "sales" from the /etc/group file |
| groupdel clerks | remove the group named "clerks" from the system |
| useradd -G research -c 'Linux Student' -m student  grep student /etc/passwd  grep student /etc/group | The command useradd -G research -c 'Linux Student' -m student is used to create a new user named "student". Additionally, this user will be added to the "research" group, assigned the comment "Linux Student", and a home directory will be created (-m). |
| getent passwd student  getent shadow student | displays information about the user with the name "student" |
| last  last student | command displays information about previously logged-in users. |

***3. Готував матеріал студент Петрик С.С.***

3. Виконайте наступні практичні завдання у терміналі наступні дії (продемонструвати скріншоти):

- виведіть інформацію про поточного користувача різними способами (підказка використовуйте команди id та grep);

- попрактикуйте в терміналі команди last, w та who. Порівняйте результати виводу кожної команди, які деталі відсутні в кожній із команд порівняно з іншими?

- створіть дві нові групи користувачів - super\_admins, noob\_users та good\_students, визначте їх ідентифікатори;

- для кожного члену Вашої команди за допомогою терміналу створіть нового користувача (якщо працюєте самі, то просто трьох довільних користувачів), не забудьте після створення нового користувача одразу задати йому пароль;

- додайте нових користувачів у створені Вами нові групи таким чином, щоб у групах super\_admins та noob\_users було по 2 користувачі, один з яких є в обох групах, у групу good\_students додайте всіх трьох користувачів;

- перегляньте інформацію про групи, та які користувачі до них входять, поясніть що ви бачите;

- видаліть першого створеного вами користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;

- видаліть другого користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;

- видаліть третього користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;

- перегляньте інформацію про існуючі групи користувачів;

- видаліть створені Вами групи користувачів;

- перегляньте інформацію про існуючі групи користувачів.

***Готував матеріал студент Петрик С.С.***

***Контрольні запитання:***

***Готував матеріал студент Панчук О.С.***

***Висновки***

In the course of studying the topic "System and User Security in Linux. Creating Users and Groups", you will build practical skills in using the Bash command shell and learn the key steps in creating new users and user groups in the Linux operating system, in particular, in the CentOS environment.

The working environment for the classes involves the use of an IBM PC with a Windows operating system (for example, Windows 7), a Virtual Box virtual machine for emulating the GNU/Linux operating system - CentOS, as well as access to the resources of the Cisco Network Academy at netacad.com for online Linux courses.

The purpose of this work is not only to theoretically familiarize yourself with Linux security concepts, but also to practically implement actions to create and manage users and groups. Gaining these practical skills will help you better understand the administration and security aspects of a Linux system.