“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-23А

Команда КГК:

Корольов Є.Ю.,

Горохов Д.С. та

Коваленко С.О.

Перевірила викладач

Сушанова В.С.

Київ 2024

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство з базовими діями при створенні нових користувачів та нових груп користувачів.

**Матеріальне забезпечення занять**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows та віртуальна машина Virtual Box (Oracle).

3. ОС GNU/Linux (будь-який дистрибутив).

4. Сайт мережевої академії Cisco netacad.com та його онлайн курси по Linux

**Завдання для попередньої підготовки:**

***Готував матеріал студент Корольов Є. та Коваленко С.***

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

|  |  |
| --- | --- |
| Термін | Опис та Команди |
| User | Користувач системи. Команда: useradd, usermod, userdel |
| Group | Група користувачів. Команда: groupadd, groupmod, groupdel |
| Password | Пароль користувача. Команда: passwd username |
| Home Directory | Домашній каталог. Параметр: -d /path/to/dir |
| Shell | Оболонка користувача. Параметр: -s /bin/bash |
| Sudo | Права адміністратора. Команда: sudo |
| Permissions | Дозволи (читання/запис/виконання). Команда: chmod, chown |
| Ownership | Власність файлів. Команда: chown user:group file |
| Authentication | Аутентифікація. Файли: /etc/passwd, /etc/shadow |
| Lock | Блокування користувача. Команда: usermod -L username |
| Unlock | Розблокування користувача. Команда: usermod -U username |
| Add to Group | Додавання до групи. Команда: usermod -aG group username |
| Delete User | Видалення користувача. Команда: userdel -r username |
| Delete Group | Видалення групи. Команда: groupdel groupname |

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

* Chapter 15 - System and User Security
* Chapter 16 - Creating Users and Groups

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

* Chapter 15 Exam
* Chapter 16 Exam

1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. Розкрийте поняття UPG, коли їх доцільно використовувати?
   2. \*Якими командами можна створити групи користувачів? Наведіть приклади
   3. \*\*Якими командами можна змінити налаштування груп користувачів? Наведіть приклади
2. 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:**

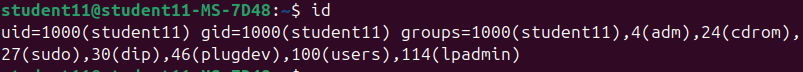
***Готував матеріал студент Корольов Є та Горохов Д(401 ауд.)***

1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:
2. Запустіть операційну систему Linux Ubuntu. Виконайте вхід в систему та запустіть термінал ***(якщо виконуєте ЛР у 401 ауд.)***.
3. Запустіть віртуальну машину Ubuntu\_PC ***(якщо виконуєте завдання ЛР через академію netacad)***
4. Запустіть свою операційну систему сімейства Linux ***(якщо працюєте на власному ПК та її встановили)*** та запустіть термінал.
5. 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 | The su command allows you to run a shell as a different user. While switching to the root user is what the su command is used for most frequently, it can also switch to other users as well. |
| sudo | The sudo command allows users to execute commands as another user. Similar to the su command, the root user is assumed by default. |
| /etc/shadow | As previously mentioned, the /etc/shadow file contains account information related to the user's password. However, regular users can't view the contents of the /etc/shadow file for security reasons. To view the contents of this file, log in as the administrator (the root account |
| id | The id command is used to print user and group information for a specified user. |
| who | The who command displays a list of users who are currently logged into the system, where they are logged in from, and when they logged in. Through the use of options, this command is also able to display information such as the current *runlevel* (a functional state of the computer) and the time that the system was booted. |
| last | The last command reads the entire login history from the /var/log/wtmp file and displays all logins and reboot records by default. An interesting detail of the reboot records is that it displays the version of the Linux kernel that was booted instead of the login location. The /var/log/wtmp file keeps a log of all users who have logged in and out the system. |
| grep  getent | After creating or modifying a group, you can verify the changes by viewing the group configuration information in the /etc/group file with the grep command. If working with network-based authentication services, then the getent command can show you both local and network-based groups. |
| groupadd | The groupadd command can be executed by the root user to create a new group. The command requires only the name of the group to be created. The -g option can be used to specify a group id for the new group |
| groupmod | The groupmod command can be used to either change the name of a group with the -n option or change the GID for the group with the -g option. |
| groupdel | If you decide to delete a group with the groupdel command, be aware that any files that are owned by that group will become orphaned. |
| passwd | The administrator can use the passwd command to either set the initial password or change the password for the account. For example, if the administrator had created the account jane, then executing passwd jane provides the administrator a prompt to set the password for the jane account. If completed successfully, then the /etc/shadow file will be updated with the user's new password. |

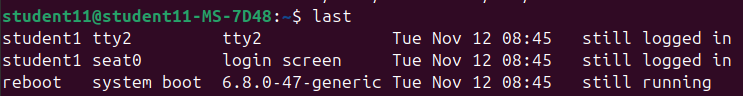
1. Виконайте наступні практичні завдання у терміналі наступні дії (продемонструвати скріншоти):

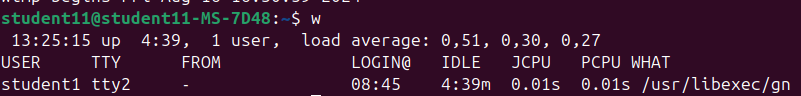
* виведіть інформацію про поточного користувача різними способами (підказка використовуйте команди id та grep);

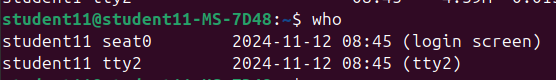




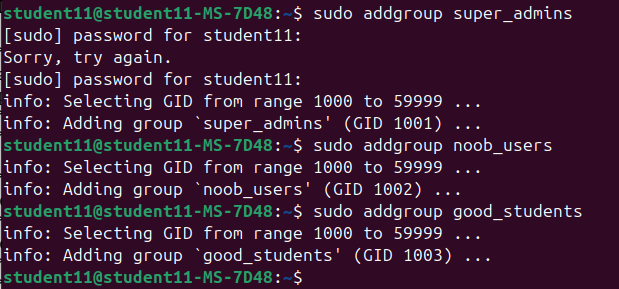
* \*попрактикуйте в терміналі команди last, w та who. Порівняйте результати виводу кожної команди, які деталі відсутні в кожній із команд порівняно з іншими?



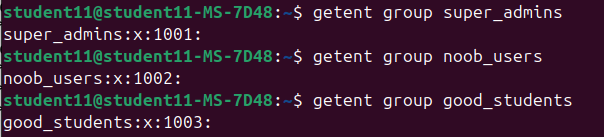




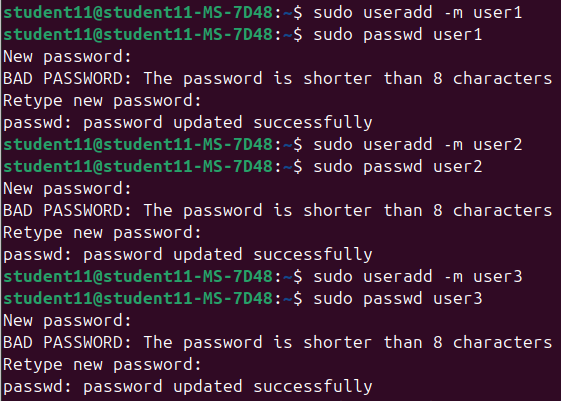
* \*створіть дві нові групи користувачів - super\_admins, noob\_users та good\_students, визначте їх ідентифікатори;

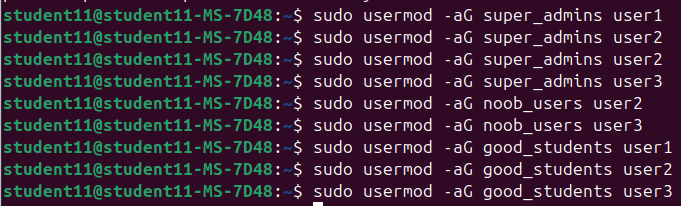


* \*для кожного члену Вашої команди за допомогою терміналу створіть нового користувача (якщо працюєте самі, то просто трьох довільних користувачів), не забудьте після створення нового користувача одразу задати йому пароль;

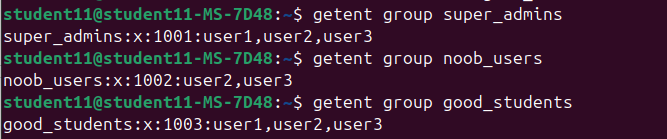


* \*\*додайте нових користувачів у створені Вами нові групи таким чином, щоб у групах super\_admins та noob\_users було по 2 користувачі, один з яких є в обох групах, у групу good\_students додайте всіх трьох користувачів;





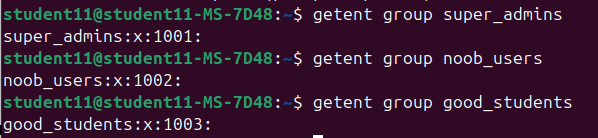
* \*\*перегляньте інформацію про групи, та які користувачі до них входять, поясніть що ви бачите;



Виведена група показує назви груп, їхні індентифікатори та імена користовувачів, які входять до цих груп.

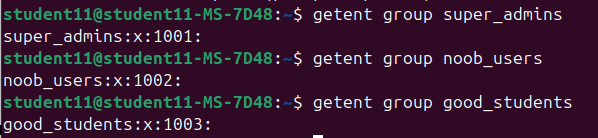
* \*\*видаліть першого створеного вами користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;





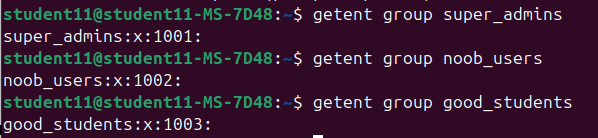
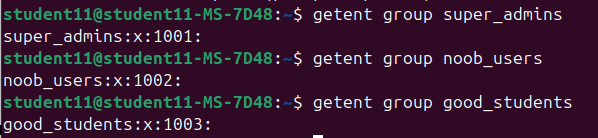
* \*\*видаліть другого користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;

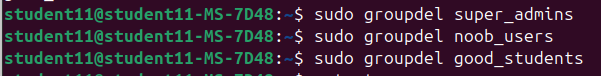




* \*\*видаліть третього користувача, перегляньте чи залишиться інформація про нього в групах, де він перебував;



* 
* \*\*перегляньте інформацію про існуючі групи користувачів;
* 
* \*\*видаліть створені Вами групи користувачів;



* \*\*перегляньте інформацію про існуючі групи користувачів.





В терміналі не отримуємо жодної інформації, оскільки подані групи були видалені.