“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 Бюджетники: Топчій А.С.,

Топехін Б.А. та Чичкань Д.С.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

КИЇВ 2023

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

**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 (Windows 7).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

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

**Завдання для попередньої підготовки.**

1. Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеликий словник базових англійських термінів з питань призначення команд та їх параметрів.
2. 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?

UPG (User Profile Group) is a user group used to manage user profiles. A user profile is a set of settings that is applied to a user when he or she logs in. User profile settings include:

Desktop settings, such as backgrounds, themes, and icons

Application settings, such as browser and email program settings

Security settings, such as file and folder permissions

You can use UPGs to simplify the management of user profiles. For example, you can create a UPG for all users who use a certain software or for all users who work in a certain department.

You should use UPGs in the following cases:

When you need to simplify the management of user profiles

When you need to provide unified settings for a group of users

When you need to ensure the security of user profiles

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

To create a user group, you can use the following commands:

net group groupname /add - creates a user group named groupname.

net group groupname /add user1 user2 - adds users user1 and user2 to the group groupname.

net group groupname /delete - deletes the user group groupname.

For example, to create a user group named "sales" that includes all users in the sales department, you can use the following command:

**net group sales /add**

To add the user "johndoe" to the "sales" group, you can use the following command:

**net group sales /add johndoe**

To delete the "sales" group, you can use the following command:

**net group sales /delete**

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

To change the settings of a user group, you can use the following commands:

net group groupname /members - displays a list of users who are members of the group groupname.

net group groupname /add user1 user2 - adds users user1 and user2 to the group groupname.

net group groupname /remove user1 user2 - removes users user1 and user2 from the group groupname.

net group groupname /set groupname /description "New description" - Changes the description of the group groupname to "New description".

For example, to display a list of users who are members of the "sales" group, you can use the following command:

**net group sales /members**

To add the user "janedoe" to the "sales" group, you can use the following command:

**net group sales /add janedoe**

To remove the user "johndoe" from the "sales" group, you can use the following command:

**net group sales /remove johndoe**

To change the description of the "sales" group to "Sales department", you can use the following command:

**net group sales /set sales /description "Sales department"**

1. 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.**

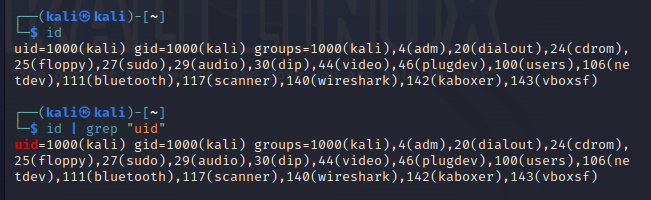
* 1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:
  2. Запустіть віртуальну машину VirtualBox, оберіть CentOS та запустіть її. Виконайте вхід в систему під користувачем: CentOS, пароль для входу: reverse ***(якщо виконуєте ЛР у 401 ауд.)*** та запустіть термінал.
  3. Запустіть віртуальну 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 |
| who | Displays information about active users, their terminals, and login times. Shows only basic information: username, terminal, IP address and login time. Designed for quick viewing of active sessions. |
| **w** | Provides more information than who. Adds information about the system time, how long users are up, their activity, and even the tasks they are currently running. Displays information about tasks (processes) that are performed in each of the sessions. |
| **last** | Shows the history of user logins, i.e. displays information about previous logins. Includes information about username, terminal, IP address, login and logout time. Used to view user activity history. |
| **sudo** | Allows you to execute commands with elevated rights |
| **crontab** | Allows you to schedule commands to run at a specific time |
| apt-get | Package manager |
| yum | Package manager |
| top | Displays a list of running processes in real time |
| uname | Displays information about the system |
| ps | Displays a list of running processes |
| df | Displays information about disk space usage |

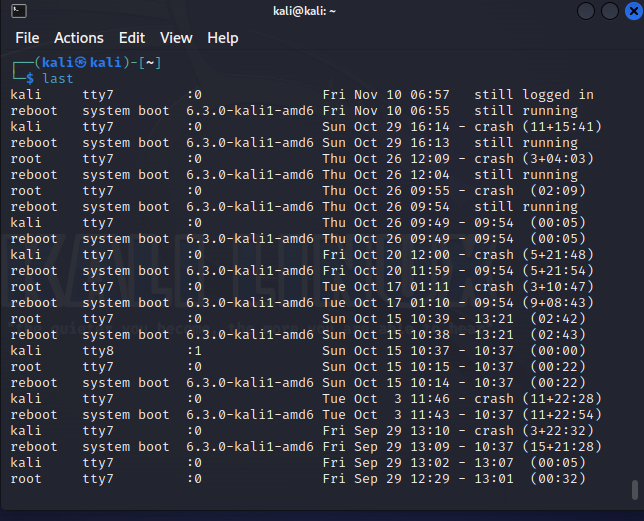
\*\*\***Скріншоти** виконання команд в терміналі можна **не представляти**, достатньо **коротко описати команди в таблиці**.

**Performed by Danylo Chichkan in English**

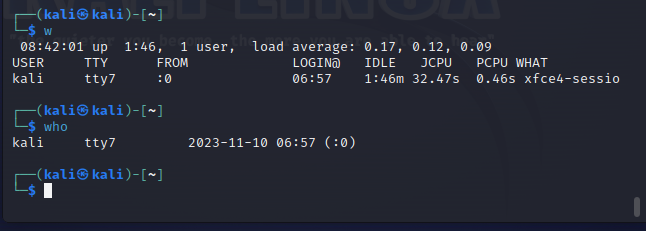
* 1. Виконайте наступні практичні завдання у терміналі наступні дії (продемонструвати скріншоти):



Command id and grep.

****

**Command last.**

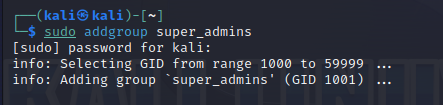
****

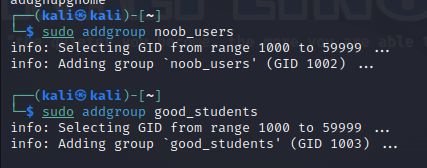
**Command w and who.**

**Who** - Displays information about active users, their terminals, and login times. Shows only basic information: username, terminal, IP address and login time. Designed for quick viewing of active sessions.

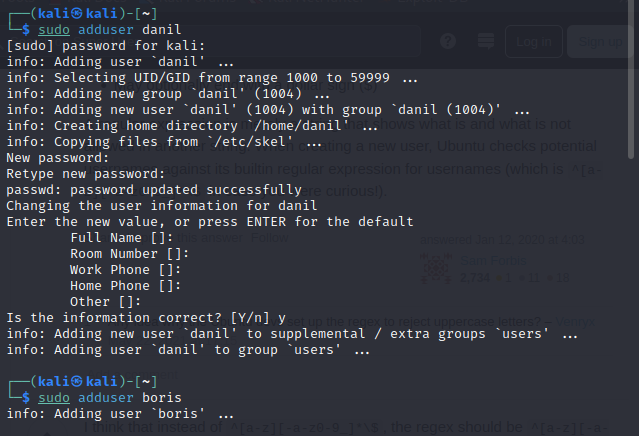
**W** - Provides more information than who. Adds information about the system time, how long users are up, their activity, and even the tasks they are currently running. Displays information about tasks (processes) that are performed in each of the sessions.

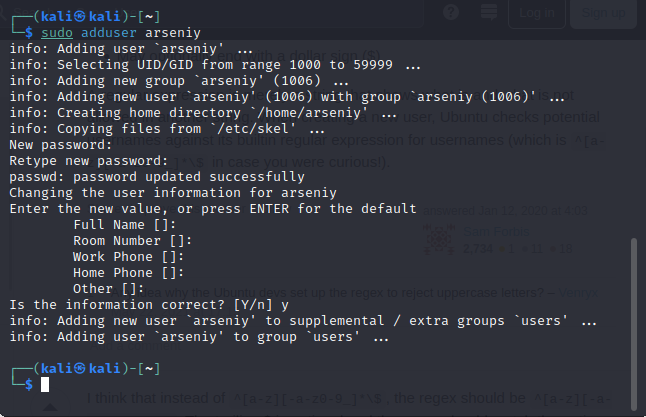
**Last** - Shows the history of user logins, i.e. displays information about previous logins. Includes information about username, terminal, IP address, login and logout time. Used to view user activity history.



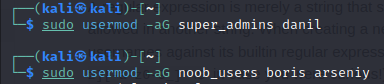
****

Creating groups.



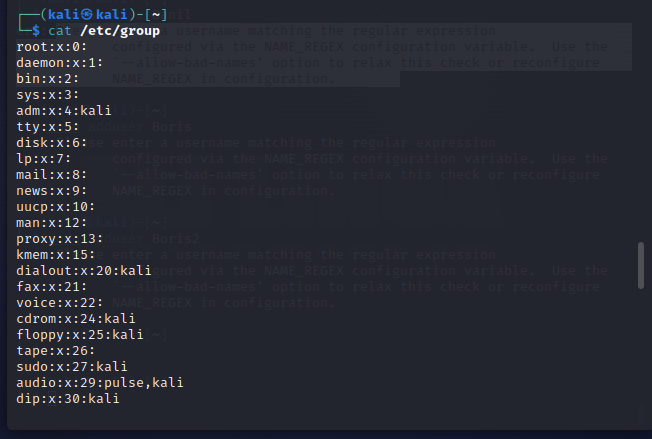


Creating users with the names of my team members.

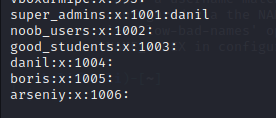




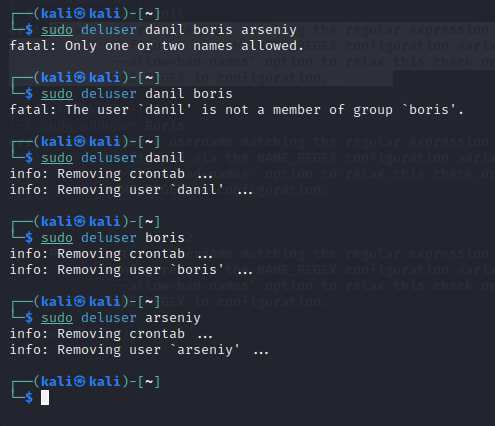
Ads users to groups.



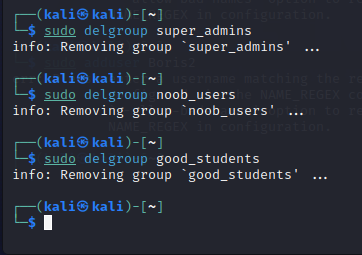
The file /etc/group contains the names of the groups present in the Linux OS and lists the members of each group.



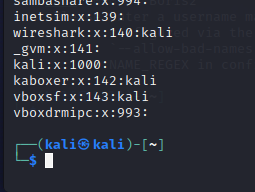
In the end of list – we saw our groups with users.



Deleting users.



Deleting groups.

****

View information about all groups. The groups we created no longer exist.

**Контрольні запитання**

1. Чому в конфігураційних файлах паролі не зберігається в явному вигляді?

To protect information, since the system is not protected from possible interference by an intruder, but confidential information can be protected.

1. Чому не рекомендується виконувати повсякденні операції, використовуючи обліковий запис root?

This is because executing commands from the system administrator account may cause a logical conflict in the system and make further actions impossible.

1. У чому відмінність механізмів отримання особливих привілеїв su і sudo?

su is used to switch to an administrator account and perform related operations, whereas sudo allows you to perform specific commands with higher permissions and capabilities and is more secure due to privilege control.

1. Чому домашній каталог користувача root не розміщено в каталозі /home?

This is done for system composability and user privacy, since auto-modification of the system requires updating the same system, as well as to protect data from unauthorized access.

1. Для чого використовується команда getent?

getent as a command is used to provide all records according to a specific criterion that are stored in a local database automatically created by the system.

1. Яким чином можна видалити існуючі групи користувачів? Чи залишиться інформація про них десь у системі?

Use the groupdel command and enter the name of the user group after its name, after which information about all entities that were in the group is completely deleted from the system.

1. Як можна змінити пароль користувача?

sudo passwd username is called in the terminal, after which the new password is entered and confirmed.

1. Яке призначення команди chage?

Check and update the password expiration date for a specific user.

1. Які параметри команди usermod ви вважаєте найбільш використовуваними?

-c , as it allows you to provide additional information about the existing user

**Висновки:** Ми отримали практичні навички роботи з командною оболонкою Bash, ознайомились з базовими діями при створенні нових користувачів та нових груп користувачів.