

“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №3

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Знайомство з базовими командами CLI-
режиму в Linux»**

Виконавли студенти
групи РПЗ-13а
Команда DOMINO:
Чурюмова К.А. та
Скряга П.в.
Перевірів викладач
Сушанова В.С.

Київ 2024

Мета роботи:

1. Знайомство з базовими командами CLI-режиму в Linux.
2. Знайомство з базовими текстовими командами в термінальному режимі роботи в різних ОС.

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 Скрыга П.

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
The Shell	Оболонка
Command line interpreter	Інтерпретатор командного рядка
Linux environment	Середовище Лінукс
Bash shell	Оболонка Bash
Command line history	Історія командного рядка
Inline editing	Вбудоване редагування
Scripting	Сценарії
Prompt	Промт
Current Directory	Поточний каталог
Internal commands	Внутрішні команди
External commands	Зовнішні команди

2. Дайте визначення наступним поняттям:

- Командний інтерпретатор - A command line interpreter is any program that allows the entering of commands and then executes those commands to the operating system. It's literally an interpreter of commands.
- Оболонка - The shell is the command line interpreter that translates commands entered by a user into actions to be performed by the operating system.
- Команда - A command is a software program that when executed on the CLI, performs an action on the computer.

3. Дайте відповіді на наступні питання:

- 1) Яку базову інформацію надає рядок запрошення prompt?

Typically the prompt contains information about the user and the system.

- 2) Для чого команді потрібні параметри та аргументи?

Options are used to modify the core behavior of a command while arguments are used to provide additional information

3) Яке призначення команд `ls`, які параметри та аргументи вона може мати? Наведіть 3 приклади.

The `ls` command is used to list files and directories in the current directory. It can have the following parameters and arguments:

`ls` - Displays information about directories and files. By default, without arguments, displays information for the current directory

`ls -l` - Using the `-l` option in the `ls` command allows you to display information about the files located in the current working directory in a long format, which provides more extensive additional information

`ls -l /tmp` - Using the `/tmp` argument in combination with the `-l` option in the `ls` command allows you to display detailed information about the files in the `/tmp` directory.

4) Яким чином можна використати історію команд, які переваги це надає?

The history of commands can be viewed using the `history` command, and if you type another number after this command, for example, 9, then the command that was in the history at number 9 will be executed

5) Яке призначення команди `echo`?

Use to display text and the value of a variable

6) Охарактеризуйте поняття змінної в оболонці `Bash`, які типи змінних вона підтримує?

A variable in the `Bash` shell is an object that contains data values. It can be local or environment. Local variables have a limited scope, while environment variables are available to all processes in the current environment.

7) Яке призначення команд `env`, `export` та `unset`?

- `env`: The `env` command is used to display the current environment
- `export`: The `export` command is used to create environment variables and make them globally visible to all processes running from the current shell.
- `unset`: The `unset` command is used to remove environment variables that were previously created using `export`.

8) Які команди для отримання довідки по командам в терміналі ви знаєте?

`man` and `– help`

Хід роботи.

1. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторній роботі курсу `NDG Linux Essentials - Lab 5: Command Line Skills` та `Lab 6: Getting Help`. Створіть таблицю для опису цих команд***

Готував матеріал студент Скрыга П.

Назва команди	Її призначення та функціональність
<code>ls</code>	Виводить інформації про каталоги та файли. За замовчуванням без аргументів відображає інформацію для поточного каталогу

ls -l	Використанні параметру -l в команді ls дозволяє відобразити інформацію про файли, розташовані в поточному робочому каталозі, у довгому форматі, який надає більш розширену додаткову інформацію
ls -l /tmp	Використання аргументу /tmp в поєднанні з параметром -l в команді ls дозволяє відобразити детальну інформацію про файли в каталозі /tmp.
ls -l /home	Використання аргументу /home в поєднанні з параметром -l в команді ls дозволяє відобразити детальну інформацію про файли в каталозі /home.
whoami	Команда використовується для отримання ім'я поточного користувача .
uname	Команда використовується для отримання інформації про поточну систему (назву ядра).
uname -n uname --nodename	Обидві команди використовуються для отримання інформації про ім'я вузла в мережі (ім'я комп'ютера
pwd	Команда pwd використовується для відображення вашого поточного "місцезнаходження" або поточного "робочого" каталогу.
echo Hi	Команда виводить Hi, замість Hi можна написати що завгодно, це і виведеться. Використовувати для виведення тексту і значення змінної
history / history 5	Команда покаже історію всіх запитів, або можна задати число і виведеться певна кількість команд, в нашому випадку 5.
date	Команда виведе дату і поточний час.
clear	Команда очистить термінал.
!9	Команда виконає команду під номером 9 в історії, цифра може бути будь якою
echo \$PATH	Команда виводить значення змінної PATH. Ця змінна використовується для пошуку розташування команд.
echo \$HISTSIZE	Команда виводить значення змінної HISTSIZE. Змінна HISTSIZE визначає, скільки попередніх команд зберігати у списку історії.
which date	Команда which використовується, щоб визначити, чи існує виконуваний файл, у цьому випадку з назвою date, який знаходиться у каталозі, переліченому у значенні PATH
type cd	Команда використовується для отримання інформації про тип команди можна

type -a ls	Використання опції -a до команди type виводить всі місця, які містять цю команду, в нашому випадку ls
alias	Використовується для визначення користувацьких псевдонімів у поточній бібліотеці.
echo Today is 'date'	Команда виводить поточний час і дату, так як поодинокі лапки ' не дають оболонці "інтерпретувати" або розширювати всі спеціальні символи. Часто одинарні лапки використовуються для захисту рядка (послідовності символів) від зміни оболонкою, щоб рядок можна було інтерпретувати командою як параметр, що впливає на спосіб виконання команди.
echo This is the command "date"	Команда виводить слово date замість поточної дати, так як одинарні лапки, не дають зворотнім лапкам використати команду.
echo This is the command `date`	Команда виводить слово date замість поточної дати, так як одинарні лапки, не дають зворотнім лапкам використати команду. Так само, як би ми взяли у одинарні лапки.
echo "D*"	Команда просто виведе D*, так як подвійні лапки впливатимуть на символи підстановки, вимикаючи їхнє спеціальне значення. Якби ми написали "date", то у нас просто вивелось слово date
echo Hello; echo Linux; echo Student	Команда виведе результати усіх команди послідовно, з нового рядочка. Навіть якщо перша команда не виконалась, наступна всеодно виведеться.
false	Просто команда, яка завершується з помилкою.
echo Start && echo Going && echo Gone	Команда з оператором і буде виводити всі команди послідовно, якщо попередня команда виконалась. Тобто якщо другою командою напишемо echo false, то виконається лише перша.
false echo Fail Or true echo Nothing to see here	Команда з оператором або, тобто якщо виконується перша, то друга не виконується і навпаки
man date	Команда man перекидає на сторінку посібника про команду, щоб більше про неї дізнатися
h	Команда використовується для перегляду списку команд переміщення (у документі)
q	Команда використовується, щоб повернутися у документ
/file	Команда показує всі місця, де є слово file, замість file можна написати будь що (як ctrl+f)
man -k date	У деяких випадках ви можете не пам'ятати точної назви команди. У таких випадках ви можете скористатися опцією -k до команди man і вказати ключове слово як аргумент.

apropos date	Це ще один спосіб перегляду зведень сторінок довідника за ключовим словом.
man -f passwd	Команда використовується для пошуку короткого опису команди "passwd" в системних довідкових файлів. -f вказує на те, що ми шукаємо короткий опис.
man 5 passwd	Щоб відобразити сторінку довідки для іншого розділу, вкажіть номер розділу як перший аргумент команди man. Наприклад, виконайте наступну команду:
whatis passwd	Замість того, щоб використовувати man -f для показу усіх розділів довідника для назви, ви можете скористатися командою whatis.
date --help	Команда для отримання довідки.
locate crontab	Команда для пошуку файлів, які в назві містять crontab
locate -b "crontab"	Команда для пошуку файлів, у яких назва crontab
whereis passwd	Команда щоб дізнатися де знаходиться її man-сторінка

Я не дуже впевнений в правильності перекладу, тому залишу два варіанти як українською так і англійською, щоб точно було зрозуміло, що я мав на увазі.

Назва команди	Її призначення та функціональність
ls	Displays information about directories and files. By default, without arguments, displays information for the current directory
ls -l	Using the -l option in the ls command allows you to display information about the files located in the current working directory in a long format, which provides more extensive additional information
ls -l /tmp	Using the /tmp argument in combination with the -l option in the ls command command allows you to display detailed information about the files in the /tmp directory.
ls -l /home	Using the /home argument in combination with the -l option in the ls command command allows you to display detailed information about the files in the /home directory.
whoami	The command is used to get the name of the current user.
uname	The command is used to get information about the current system (kernel name).
uname -n uname --nodename	Both commands are used to obtain information about the name of the network node (computer name)
pwd	The pwd command is used to display your current "location" or current "working" directory.

echo Hi	The command outputs Hi, you can write anything instead of Hi, and it will be displayed. Use to display text and the value of a variable
history / history 5	The command will show the history of all requests, or you can specify a number and display a certain number of commands, in our case 5.
date	The command displays the date and current time.
clear	The command will clear the terminal.
!9	The command will execute the command number 9 in the history, the number can be any
echo \$PATH	The command displays the value of the PATH variable. This variable is used to find the location of commands.
echo \$HISTSIZE	The command displays the value of the HISTSIZE variable. The HISTSIZE variable determines how many previous commands are stored in the history list.
which date	The which command is used to determine if an executable file exists, in this case named date, which is located in the directory listed in the PATH value
type cd	The command used to get information about the type of command can be
type -a ls	Using the -a option to the type command displays all locations that contain this command, in our case ls
alias	Used to define user aliases in the current library.
echo Today is `date`	The command displays the current time and date, since the single quotes ' prevent the shell from "interpreting" or expanding all special characters. Often, single quotes are used to protect a string (sequence of characters) from being modified by the shell so that the string can be interpreted by the command as a parameter that affects how the command is executed.
echo This is the command "date"	The command displays the word date instead of the current date, since single quotes do not allow back quotes to use the command.
echo This is the command `date`	The command displays the word date instead of the current date, since single quotes do not allow back quotes to use the command. Just as if we had used single quotes.
echo "D*"	The command will simply print D*, since double quotes affect wildcards, disabling their special meaning. If we had written "date", we would have simply printed the word date
echo Hello; echo Linux; echo Student	The command will print the results of all commands sequentially, on a new line. Even if the first command is not executed, the next one will still be printed.
false	It's just a command that ends with an error.

echo Start && echo Going && echo Gone	The command with an operator will output all commands sequentially if the previous command has been executed. That is, if we write echo false as the second command, then only the first will be executed.
false echo Fail Or true echo Nothing to see here	Command with the or operator, that is, if the first is executed, the second is not executed and vice versa
man date	The man command takes you to the man page for the command to learn more about it
h	The command is used to view a list of move commands (in a document)
q	The command is used to return to the document
/file	The command shows all places where the word file appears, you can write anything instead of file (like ctrl+f)
man -k date	In some cases, you may not remember the exact name of the command. In such cases, you can use the -k option to the man command and specify a keyword as an argument.
apropos date	This is another way to view summaries of directory pages by keyword.
man -f passwd	The command is used to search for a short description of the "passwd" command in system help files. The -f option indicates that we are looking for a short description.
man 5 passwd	To display the help page for a different chapter, specify the chapter number as the first argument to the man command. For example, run the following command:
whatis passwd	Instead of using man -f to show all the sections of the reference book for a name, you can use the whatis command.
date --help	Tcommand for help.
locate crontab	Command to search for files that contain crontab in the name
locate -b "crontab"	Command to search for files with the name crontab
whereis passwd	Command to find out where its man page is located

Готувала матеріал студентка Чурюмова К.

2. Робота в в терміналі (закріплення практичних навичок) обов'язково представити свої скріншоти:

2.1. Робота зі змінними (Variables) та псевдонімами (Aliases) в терміналі:

- Створіть змінні, що будуть містити Ваші імена та прізвища \$var_name1, \$var_name2, \$var_name3
- За допомогою команди echo виведіть імена студентів вашої команди

Робота студентів групи РПЗ-13а Команда DOMINO: Чурюмова К., Скрыга П

```
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ export var_name1="Чурюмова Ксения"
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ export var_name2="Скрыга Павел"
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ echo $var_name1
Чурюмова Ксения
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ echo $var_name2
Скрыга Павел
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$
```

- Створіть псевдоніми `myscal1`, `myscal2`, `myscal3` для команди `cal` для автоматичного виведення календарю вашого року народження

```
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ alias myscal1='cal -y 2005'
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ alias myscal2='cal -y 2006'
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ myscal1

2005
Января  Февралья  Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5
2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 9 10 11 12 6 7 8 9 10 11 12
9 10 11 12 13 14 15 13 14 15 16 17 18 19 13 14 15 16 17 18 19
16 17 18 19 20 21 22 20 21 22 23 24 25 26 20 21 22 23 24 25 26
23 24 25 26 27 28 29 27 28 27 28 29 30 31
30 31

Апреля  Май  Июнь
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4
3 4 5 6 7 8 9 8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11
10 11 12 13 14 15 16 15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18
17 18 19 20 21 22 23 22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25
24 25 26 27 28 29 30 29 30 31 26 27 28 29 30

Июля  Августа  Сентября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 1 2 3 4 5 6 1 2 3 1 2 3
3 4 5 6 7 8 9 7 8 9 10 11 12 13 4 5 6 7 8 9 10
10 11 12 13 14 15 16 14 15 16 17 18 19 11 12 13 14 15 16 17
17 18 19 20 21 22 23 21 22 23 24 25 26 27 18 19 20 21 22 23 24
24 25 26 27 28 29 30 28 29 30 31 25 26 27 28 29 30
31

Октября  Ноября  Декабря
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 1 2 3
2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 9 10 11 12 4 5 6 7 8 9 10
9 10 11 12 13 14 15 13 14 15 16 17 18 19 10 11 12 13 14 15 16 17
16 17 18 19 20 21 22 20 21 22 23 24 25 26 17 18 19 20 21 22 23 24
23 24 25 26 27 28 29 27 28 29 30 25 26 27 28 29 30 31
30 31

admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ myscal2

2006
Января  Февралья  Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 26 27 28 29 30 31

Апреля  Май  Июнь
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 26 27 28 29 30 31

Июля  Августа  Сентября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 29 30 24 25 26 27 28 29 30
31

admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$
```

```
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ myscal2

2006
Января  Февралья  Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 26 27 28 29 30 24 25 26 27 28 29 30
31

Июля  Августа  Сентября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб  Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 29 30 24 25 26 27 28 29 30
31

admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$
```

2.2. Робота з функціями (Functions) в терміналі:

- Створіть функцію `students_report`, що порядково буде виводити спочатку імена студентів Вашої команди, а потім роки їх народження

```
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ students_report(){
> export var_name1="Чурюмова Ксенія"
> export var_name2="Скрыга Павло"
> echo $var_name1
> echo $var_name2
> alias cal1='cal -y 2005'
> alias cal2='cal -y 2006'
> cal1
> cal2
> }
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ students_report
Чурюмова Ксенія
Скрыга Павло
```

2.3. Робота з лапками (Quoting) в терміналі. Виведіть в командному рядку наступні речення:

- “We create such variables as `$var_name1`, `$var_name2`, `$var_name3`, which stored our names `Name1`, `Name2`, `Name3`” (у реченні спочатку виводимо назви змінних, а потім їх вміст)
- “We create such Aliases as `mycal1`, `mycal2`, `mycal3`, which can show our calendars: `Calendar1`, `Calendar2`, `Calendar3`” (у реченні спочатку виводимо назву команди-псевдонімів, потім вивід цих команд).


```

admin_ubuntu@UbuntuNotebook: ~
2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 9 10 11 12 4 5 6 7 8 9 10
9 10 11 12 13 14 15 13 14 15 16 17 18 19 11 12 13 14 15 16 17
16 17 18 19 20 21 22 20 21 22 23 24 25 26 18 19 20 21 22 23 24
23 24 25 26 27 28 29 27 28 29 30 25 26 27 28 29 30 31
30 31 , &(cal2)
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ echo "We create such as \${var_name1}, \${var_name2}, which stored our names \${var_name1}, \${var_name2}"
We create such as \${var_name1}, \${var_name2}, which stored our names Чурюмова Ксенія, Скрыга Павло
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ echo "We create such Aliases as cal1, cal2, which can show our calendars: \${cal1}, \${cal2}"
We create such Aliases as cal1, cal2, which can show our calendars: 2005

Января Феврала Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5
2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 9 10 11 12 6 7 8 9 10 11 12
9 10 11 12 13 14 15 13 14 15 16 17 18 19 13 14 15 16 17 18 19
16 17 18 19 20 21 22 20 21 22 23 24 25 26 20 21 22 23 24 25 26
23 24 25 26 27 28 29 27 28 27 28 29 30 31
30 31

Апреля Мая Июня
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4
3 4 5 6 7 8 9 8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11
10 11 12 13 14 15 16 15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18
17 18 19 20 21 22 23 22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25
24 25 26 27 28 29 30 29 30 31 26 27 28 29 30

Июля Августа Сентября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 1 2 3 4 5 6 1 2 3
3 4 5 6 7 8 9 7 8 9 10 11 12 13 4 5 6 7 8 9 10
10 11 12 13 14 15 16 14 15 16 17 18 19 20 11 12 13 14 15 16 17
17 18 19 20 21 22 23 21 22 23 24 25 26 27 18 19 20 21 22 23 24
24 25 26 27 28 29 30 28 29 30 31 25 26 27 28 29 30
31

Октябрия Ноябрия Декабрия
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 1 2 3 4 5 1 2 3
2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 9 10 11 12 4 5 6 7 8 9 10
9 10 11 12 13 14 15 13 14 15 16 17 18 19 11 12 13 14 15 16 17
16 17 18 19 20 21 22 20 21 22 23 24 25 26 18 19 20 21 22 23 24
23 24 25 26 27 28 29 27 28 29 30 25 26 27 28 29 30 31
30 31

Января Феврала Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 1 2 3 4
8 9 10 11 12 13 14 5 6 7 8 9 10 11 5 6 7 8 9 10 11
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 12 13 14 15 16 17 18
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 19 20 21 22 23 24 25
29 30 31 26 27 28 26 27 28 29 30 31

Апреля Мая Июня
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 1 2 3

```

2.4. Робота з інструкціями керування (Control Statements) в терміналі:.

- Чи можна завдання 2.1 та 2.2 ходу роботи виконати через інструкції керування без написання окремої функції, як це буде виглядати?

```

31
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ echo $var_name1, $var_name2
Чурюмова Ксенія, Скрыга Павло
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ call
2005
Января          31
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1
2 3 4 5 6 7 8
6 7 8 9 10 11 12
9 10 11 12 13 14 15
13 14 15 16 17 18 19
16 17 18 19 20 21 22
20 21 22 23 24 25 26
23 24 25 26 27 28 29
27 28
30 31
Феврала
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28
29
Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31
Апреля
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2
3 4 5 6 7 8 9
8 9 10 11 12 13 14
10 11 12 13 14 15 16
15 16 17 18 19 20 21
17 18 19 20 21 22 23
22 23 24 25 26 27 28
24 25 26 27 28 29 30
29 30 31
Мая
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31
Июня
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30
Июля
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2
3 4 5 6 7 8 9
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
Августа
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
Сентября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30
Октября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1
2 3 4 5 6 7 8
6 7 8 9 10 11 12
9 10 11 12 13 14 15
13 14 15 16 17 18 19
16 17 18 19 20 21 22
20 21 22 23 24 25 26
23 24 25 26 27 28 29
27 28 29 30
Ноября
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30
Декабря
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ cal2
2006
Января          31
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31
Феврала
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28
Марта
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31
Апреля
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1
2 3 4 5 6 7 8
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30
Мая
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
Июня
Вс Пн Вт Ср Чт Пт Сб
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17

```

2.5. Робота з командами довідки (Man Pages) в терміналі:.

- На прикладі команди `uname` продемонструйте як отримати довідку. На основі отриманої додаткової інформації наведіть 5 різних варіантів виводу результату інформації по даній команді з використанням 5 різних параметрів (Options)

```

admin_ubuntu@UbuntuNotebook: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ uname -a
Linux UbuntuNotebook 5.13.0-27-generic #29~20.04.1-Ubuntu SMP Fri Jan 14 00:32:30 UTC 2022 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ uname -s
Linux
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ uname -n
UbuntuNotebook
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ uname -r
5.13.0-27-generic
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$ uname -i
x86_64
admin_ubuntu@UbuntuNotebook:~$

```

Відповіді на контрольні запитання

Готувала матеріал студентка Чурюмова К.

1. Які типи команд існують в оболонці Bash?

- Built-in commands
- External Commands
- Functions
- Aliases

2. Що таке змінні оточення? Які вони бувають. Як їх можна переглянути в терміналі?
Environment variables are variables that store information about the configuration and state of the shell and processes that are running in the current environment. There are global and local environment variables. You can view them using the `printenv` command.

3. Опишіть змінну \$PS1. Як в терміналі переглянути її вміст?

\$PS1 is used to adjust the appearance and content of the line that is output before user input in the terminal. It usually contains various special sequences such as `\u` (current user name), `\h` (current user name), `\w` (current path), and color codes to highlight. To view its contents, output it through the `echo` command.

4. Як можна змінити значення змінної \$PS1? Що при цьому відбудеться в рядку запрошенні в bash (рядок запрошення перед початком кожної команди). Як змінити значення цієї змінної не на поточний сеанс, а за замовчуванням?

To replace a variable value, you can simply assign a new value: `PS1 = "value."` To make a change by default, we attach a variable and assign a value: `export PS1 = "value."`

Готував матеріал студент Скрыга П.

5. Для чого використовують лапки в оболонці Bash?

There are three types of quotes used by the Bash shell: single quotes (`'`), double quotes (`"`) and back quotes (```). These quotes have special features in the Bash shell as described below.

To understand single and double quotes, consider that there are times that you don't want the shell to treat some characters as special. For example, the `*` character is used as a wildcard. What if you wanted the `*` character to just mean a literal asterisk?

- Single `'` quotes prevent the shell from "interpreting" or expanding all special characters. Often single quotes are used to protect a string (a sequence of characters) from being changed by the shell, so that the string can be interpreted by a command as a parameter to affect the way the command is executed.
- Double `"` quotes stop the expansion of glob characters like the asterisk (`*`), question mark (`?`), and square brackets (`[]`). Double quotes do allow for both variable expansion and command substitution (see back quotes) to take place.

Робота студентів групи РПЗ-13а Команда DOMINO: Чурюмова К., Скряга П

- Back ` quotes cause command substitution which allows for a command to be executed within the line of another command.

6. Для чого використовують інструкції керування, які їх види Ви знаєте?

Typically, you type a single command and you execute it when you press Enter. The Bash shell offers three different statements that can be used to separate multiple commands typed together.

- The simplest separator is the semicolon (;). Using the semicolon between multiple commands allows for them to be executed one right after another, sequentially from left to right.
- The && characters create a logical "and" statement. Commands separated by && are conditionally executed. If the command on the left of the && is successful, then the command to the right of the && will also be executed. If the command to the left of the && fails, then the command to the right of the && is not executed.
- The || characters create a logical "or" statement, which also causes conditional execution. When commands are separated by ||, then only if the command to the left fails, does the command to the right of the || execute. If the command to the left of the || succeeds, then the command to the right of the || will not execute.

7. В чому різниця якщо в кінці рядку запрошення bash стоїть символ \$ чи #?

Наприклад на екрані ми бачимо наступні записи

```
[centos@localhost Desktop]$ █  
[root@localhost Desktop]#
```

The \$ symbol: If you see the \$ symbol at the end of the prompt line, it means that the shell is running as a normal user. You see this symbol when you are logged in as a normal user.

The # symbol: The # symbol at the end of the prompt line usually indicates that the shell is running as an administrator, or a user with extended privileges (such as root).

8. Яке призначення команд whereis та locate? Яка між ними відмінність?

The locate command searches for the location of all files that contain a certain word, for example, passwd. And the whereis command searches for the man page of this file

Висновок: При виконанні лабораторної роботи, ми ознайомились на практиці з базовими командами CLI-режиму в Linux BASH. Розібрали що виконують різні команди та для чого використовуються. Більш детально познайомилися з новою для нас операційною системою Linux, за допомогою віртуального середовища VirtualBox