“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**WORK-CASE №4**

з дисципліни: «Операційні системи»

Виконавли студенти

групи РПЗ-03

Команда: Губенко Є.О.,

Заїка С.В. та Кресан Р.А.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2022

**Хід роботи**

***Готував матеріал студент: Заїка С.В.***

1. **В ході роботи досить часто виникає необхідність встановлювати нові програми та додатки. Для цього необхідно в терміналі вміти працювати з менеджерами пакетів:**

* **Дайте розгорнуте визначення таким поняттям як «пакет» та «репозиторій».**

*Пакет - це файл, який містить в собі програмні компоненти, такі як програмні бібліотеки, виконувані файли, налаштування тощо, необхідні для встановлення та функціонування конкретного програмного продукту. Пакет може бути дистрибутивом програми або конфігураційним файлом, який містить інформацію про те, як програму встановити та налаштувати. Системи управління пакетами дозволяють користувачам швидко та просто встановлювати та оновлювати програми на своєму комп'ютері, розпаковуючи та налаштовуючи пакети за допомогою автоматизованих інструментів.*

*Репозиторій - це збірка пакетів, які зберігаються на віддаленому сервері та містяться в каталозі, до якого можна отримати доступ через інтернет. Репозиторії містять інформацію про пакети, включаючи версії, залежності та інші деталі. Користувачі можуть використовувати системи управління пакетами для пошуку, встановлення та оновлення пакетів з репозиторію. Репозиторії можуть бути створені різними організаціями та розробниками програмного забезпечення, що дозволяє користувачам швидко та легко отримувати доступ до нових версій програмного забезпечення, включаючи безпечність та інші оновлення.*

* **Надайте короткий огляд існуючих менеджерів пакетів у Linux. Охарактеризуйте їх основні можливості.**

*У Linux є кілька менеджерів пакунків, які дозволяють користувачам швидко і легко встановлювати та оновлювати програмні пакунки. До основних менеджерів пакунків у Linux належать*

*- Advanced Packaging Tool (APT): це менеджер пакунків, який використовується в Ubuntu, Debian та їх похідних. APT дозволяє користувачам встановлювати та оновлювати пакунки за допомогою зручного інтерфейсу командного рядка.*

*- Yellowdog Updater Modified (YUM): Це менеджер пакунків, який використовується у Fedora, CentOS та Red Hat Enterprise Linux. YUM дозволяє користувачам встановлювати та оновлювати пакунки за допомогою командного рядка та графічного інтерфейсу.*

*- Pacman: це менеджер пакунків, який використовується у Arch Linux та його похідних. Pacman дозволяє встановлювати і оновлювати пакунки з командного рядка.*

*- Zypper: Це менеджер пакунків, який використовується у openSUSE та її похідних. Zypper дозволяє користувачам встановлювати та оновлювати пакунки з командного рядка та графічного інтерфейсу.*

*Основні можливості цих менеджерів пакунків включають:*

*- Встановлення, оновлення та видалення пакунків з командного рядка та/або графічного інтерфейсу.*

*- Залежності: автоматичне встановлення необхідних залежностей для встановлених пакунків.*

*- Пошук і перегляд інформації про пакунки, доступні у сховищі.*

*- Можливість додавання власних сховищ і налаштування менеджера пакунків.*

*- Розширені можливості конфігурації та кастомізації.*

*- Безпека: більшість менеджерів пакунків дозволяють користувачам перевіряти цифровий підпис пакунків, що забезпечує захист від шкідливих програм та вірусів.*

*- Можливість створювати власні пакунки та керувати ними: це дозволяє користувачам створювати власні пакунки з програмним забезпеченням та іншими компонентами і встановлювати їх у своїх системах.*

***Готував матеріал студент: Губенко Є.О.***

1. **Визначте який менеджер пакетів використовує ваш дистрибутив Linux. Опишіть основні команди для роботи з ним:**

* **Пошук, скачування та установка необхідних пакетів, яких у Вашій системі немає (зі сховища по замовчуванню, з нового репозиторію тощо).**

Для пошуку, скачування та установки необхідних пакетів в Linux можна скористатися різними інструментами, такими як APT (Advanced Package Tool) для Debian та його похідних дистрибутивів (Ubuntu, Linux Mint тощо), DNF (Dandified Yum) для Fedora та інших дистрибутивів, які використовують RPM-пакети, та pacman для Arch Linux.

Пошук пакетів:

Для пошуку пакетів виконайте команду в терміналі, замінюючи слово package\_name на ім'я пакету, який ви шукаєте:

*Для Debian/Ubuntu/Linux Mint*:

***sudo apt search package\_name***

*Для Fedora:*

***sudo dnf search package\_name***

*Для Arch Linux:*

***pacman -Ss package\_name***

Скачування та установка пакетів:

Після того, як ви знайшли потрібний пакет, ви можете скачати та встановити його за допомогою таких команд:

Для Debian/Ubuntu/Linux Mint:

***sudo apt install package\_name***

Для Fedora:

***sudo dnf install package\_name***

Для Arch Linux:

***sudo pacman -S package\_name***

Якщо пакет не знайдено в за замовчуванням сховищі, ви можете додати новий репозиторій до своєї системи та встановити пакет з нього. Наприклад, для додавання репозиторію на Debian/Ubuntu/Linux Mint, виконайте таку команду:

***sudo add-apt-repository repository\_url***

Замість repository\_url вкажіть URL-адресу репозиторію. Потім оновіть список пакетів та встановіть пакет за допомогою apt:

***sudo apt update***

***sudo apt install package\_name***

Для Fedora використовуйте команду dnf для додавання репозиторію та установки пакетів:

***sudo dnf config-manager --add-repo=repository\_url***

***sudo dnf install package\_name***

Для Arch Linux ви можете додати новий репозиторій до файлу /etc/pacman.conf та оновити базу даних пакетів, виконавши команду:

***sudo pacman -Sy***

Далі встановлюйте пакет так само, як зазвичай:

***sudo pacman -S package\_name***

Якщо пакет не знайдено в стандартних репозиторіях, ви можете скористатися пошуком в інших джерелах, таких як PPA для Ubuntu, COPR для Fedora або AUR для Arch Linux.

Додавання PPA для Ubuntu:

PPA (Personal Package Archive) - це репозиторій з пакетами, які створюються користувачами Ubuntu та розміщуються на Launchpad. Щоб додати PPA до системи, виконайте таку команду:

***sudo add-apt-repository ppa:PPA\_name/ppa***

Замість PPA\_name вкажіть ім'я PPA. Після цього оновіть список пакетів та встановіть пакет за допомогою apt.

Додавання COPR для Fedora:

COPR (Cool Other Package Repository) - це сервіс, що дозволяє користувачам Fedora розміщувати власні пакети. Щоб додати COPR до системи, виконайте таку команду:

***sudo dnf copr enable username/repo***

Замість username/repo вкажіть ім'я користувача та назву репозиторію. Після цього оновіть список пакетів та встановіть пакет за допомогою dnf.

Додавання AUR для Arch Linux:

AUR (Arch User Repository) - це репозиторій, в якому користувачі можуть розміщувати пакети для Arch Linux. Щоб встановити пакет з AUR, спочатку потрібно встановити AUR-хелпер, наприклад, yay або aurman. Потім виконайте таку команду:

***yay -S package\_name***

Замість package\_name вкажіть ім'я пакету з AUR. Yay автоматично завантажить інформацію про пакет, збудує його та встановить.

Таким чином, ви можете додавати репозиторії та встановлювати пакети в залежності від вашої потреби. Зверніть увагу на джерело пакету, перш ніж встановлювати його, та впевніться, що воно надійне та довірене.

* **Перегляд інформації про встановлені та доступні пакети.**

*Для перегляду інформації про встановлені пакети використовуйте команду dpkg в Ubuntu або rpm в Fedora:*

*У Ubuntu:*

***dpkg******-l***

*Ця команда виведе повний список встановлених пакетів зі статусом, версією та коротким описом.*

*У Fedora:*

***rpm -qa***

*Ця команда виведе список імен встановлених пакетів.*

*Для перегляду інформації про доступні пакети, які можна встановити, використовуйте команду apt в Ubuntu або dnf в Fedora:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt-cache search package\_name***

*Ця команда поверне список усіх пакетів, які містять слово "package\_name" в назві або описі.*

*У Fedora:*

***sudo dnf search package\_name***

*Ця команда поверне список усіх пакетів, які містять слово "package\_name" в назві або описі.*

*Для отримання детальної інформації про пакет використовуйте команду apt або dnf з опцією show:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt show package\_name***

*Ця команда поверне повну інформацію про пакет, включаючи опис, версію, залежності та репозиторій.*

*У Fedora:*

***sudo dnf info package\_name***

* **Видалення непотрібних або застарілих пакетів.**

*Для видалення непотрібних або застарілих пакетів використовуйте команду apt в Ubuntu або dnf в Fedora:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt autoremove***

*Ця команда видалить усі пакети, які були встановлені як залежності, але більше не використовуються в системі.*

*У Fedora:*

***sudo dnf autoremove***

*Ця команда видалить усі пакети, які були встановлені як залежності, але більше не використовуються в системі.*

*Якщо ви хочете видалити конкретний пакет, використовуйте команду apt або dnf з опцією remove:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt remove package\_name***

*Ця команда видалить пакет зі всіма залежностями, які були встановлені разом з ним.*

*У Fedora:*

***sudo dnf remove package\_name***

*Ця команда видалить пакет зі всіма залежностями, які були встановлені разом з ним.*

*Якщо ви хочете видалити пакет, але залишити його конфігураційні файли, використовуйте опцію --purge:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt remove --purge package\_name***

*У Fedora:*

***sudo dnf remove --noautoremove package\_name***

*Зверніть увагу, що для виконання деяких команд може знадобитися права адміністратора (sudo).*

* **Оновлення менеджера пакетів.**

*Для оновлення менеджера пакетів виконайте наступні кроки:*

*У Ubuntu:*

***sudo apt update && sudo apt upgrade***

*Ця команда оновлює списки пакетів віддаленого сховища та встановлює оновлення, які доступні для встановлених пакетів.*

*У Fedora:*

***sudo dnf upgrade***

*Ця команда оновлює встановлені пакети до останньої версії.*

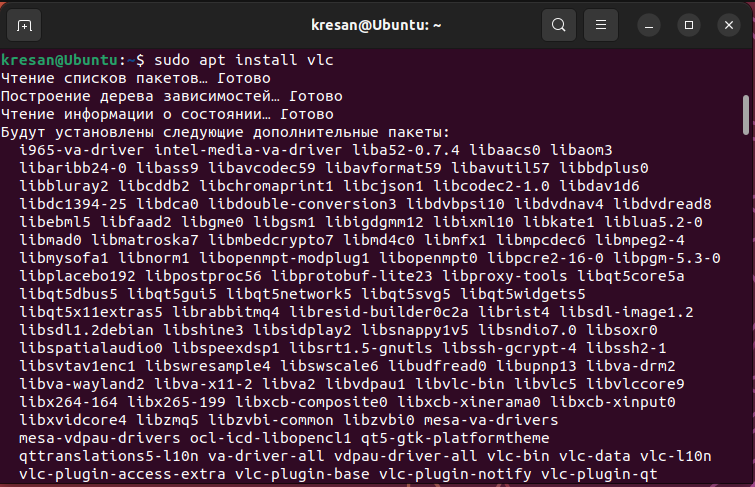
*Після виконання цих команд менеджер пакетів буде оновлений до останньої версії, якщо така є. Також будуть оновлені пакети, які були встановлені в системі. Зверніть увагу, що для виконання деяких команд може знадобитися права адміністратора (sudo).*

***Готував матеріал студент: Кресан Р.А.***

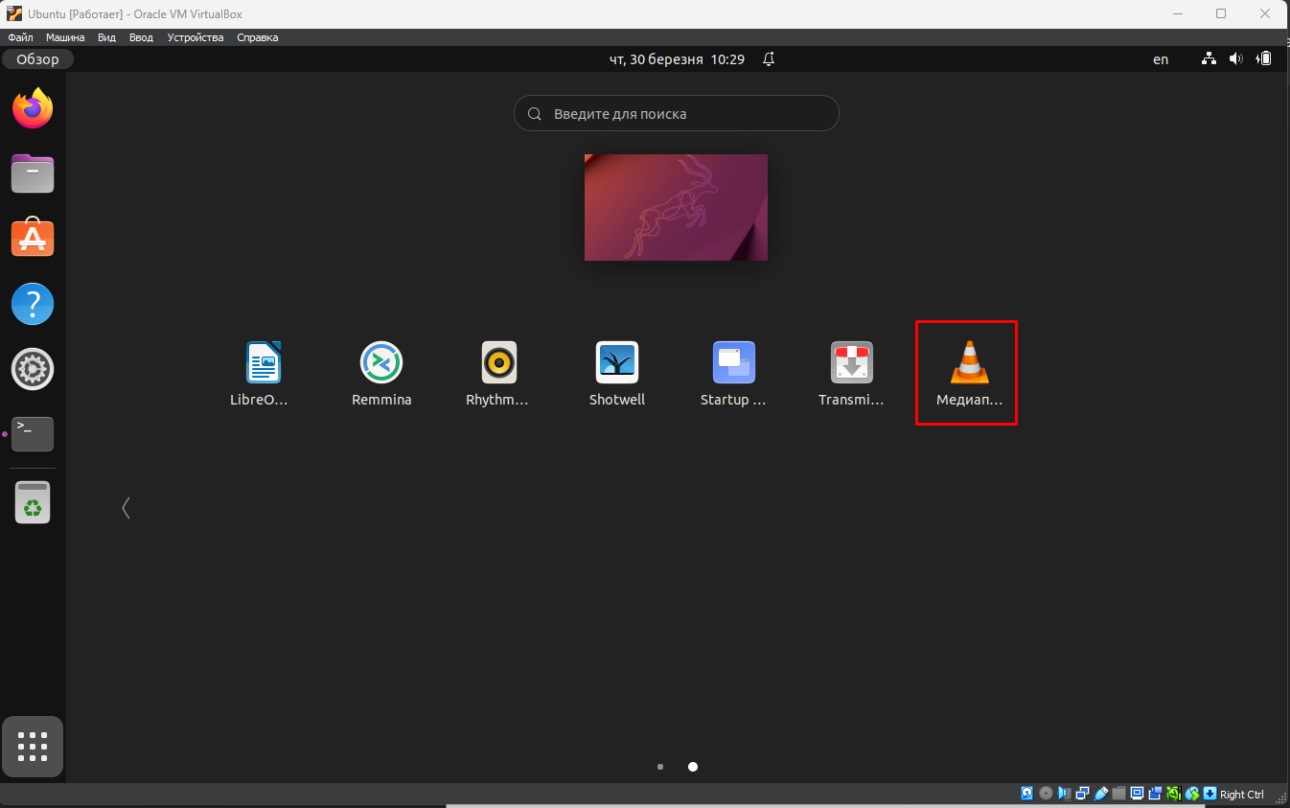
1. **Встановіть у терміналі через менеджер пакетів на свою систему:**

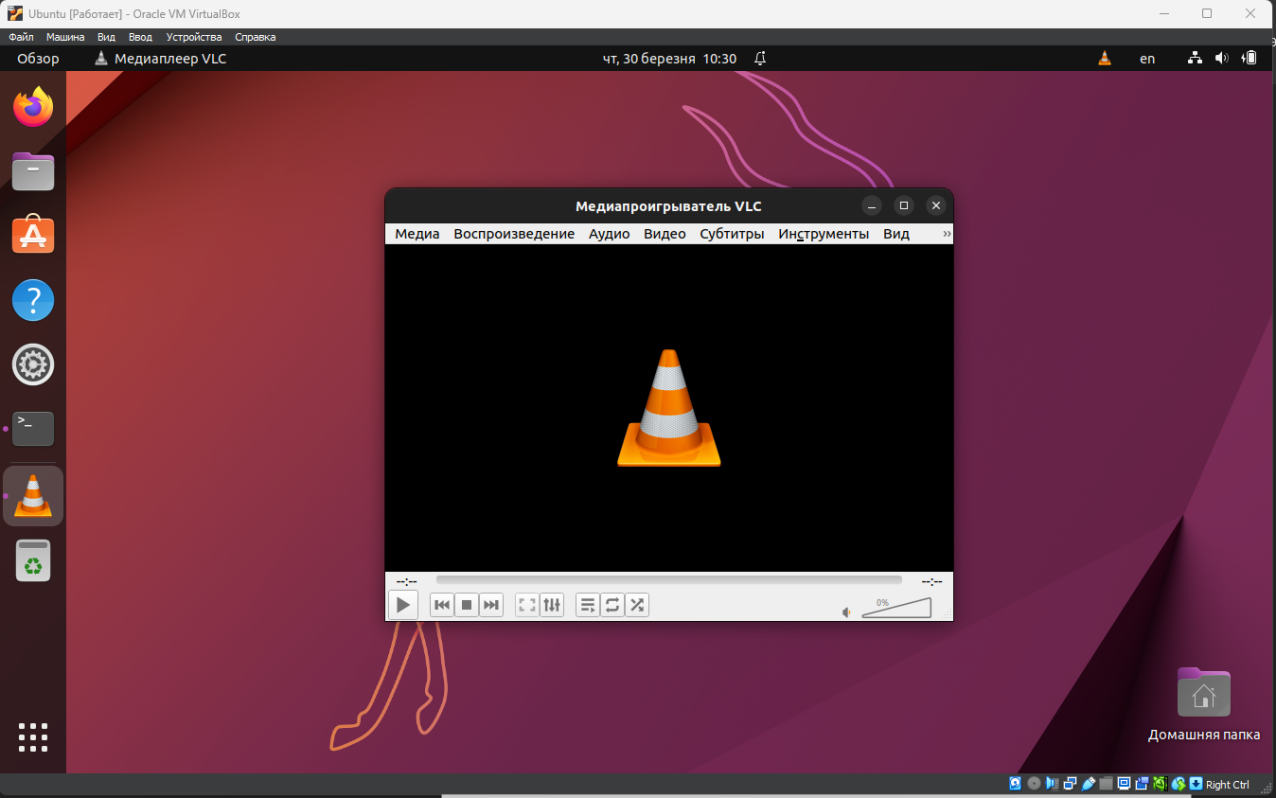
* **Новий відео- чи аудіоплейер.**

*Через термінал своєї системи я встановив новий відеоплейер. Я обрав відеоплейер VLC тому що він найбільш популярний*



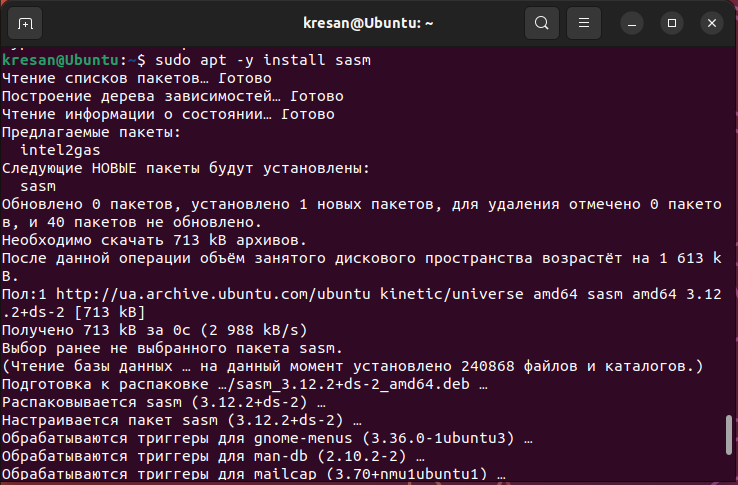
*Після завершення завантаження ми можемо запустити його через термінал або меню додатків.*



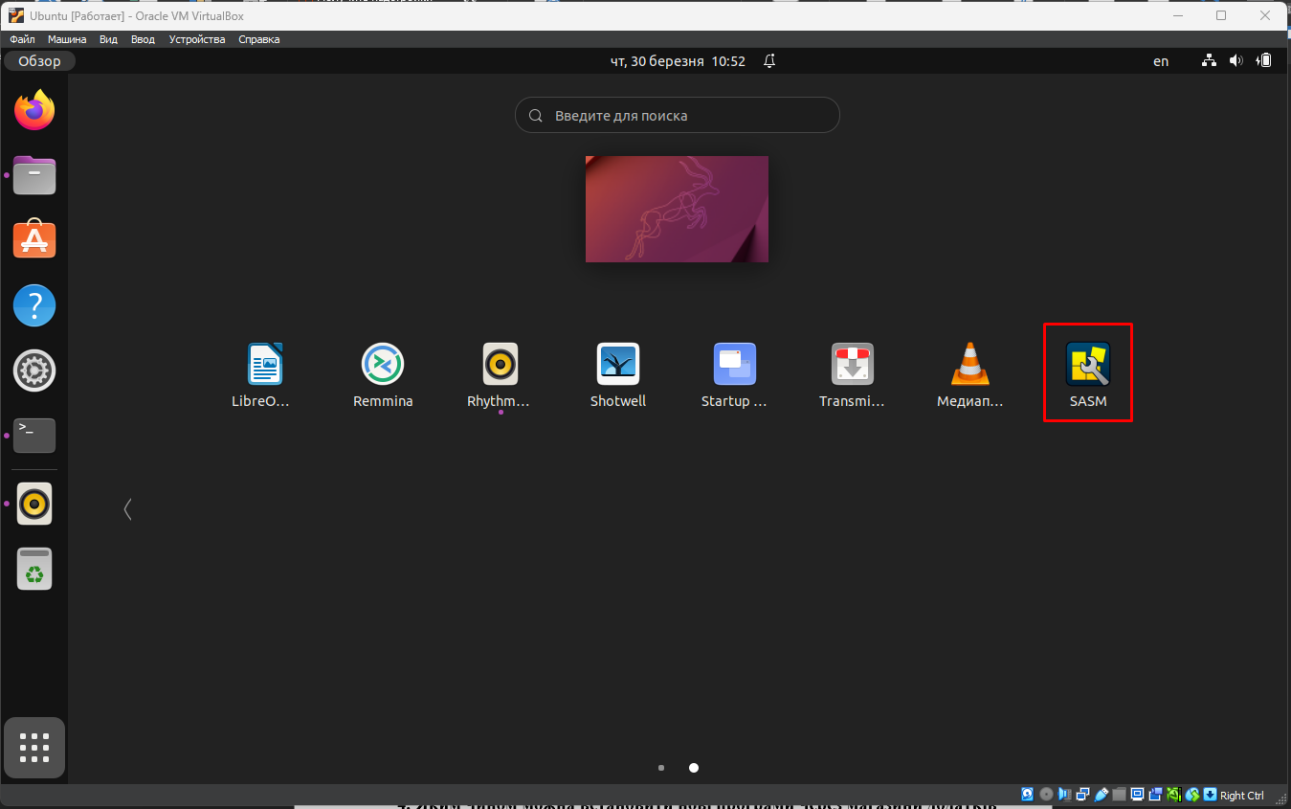


* **Середовище для мови програмування, що ви вивчаєте.**

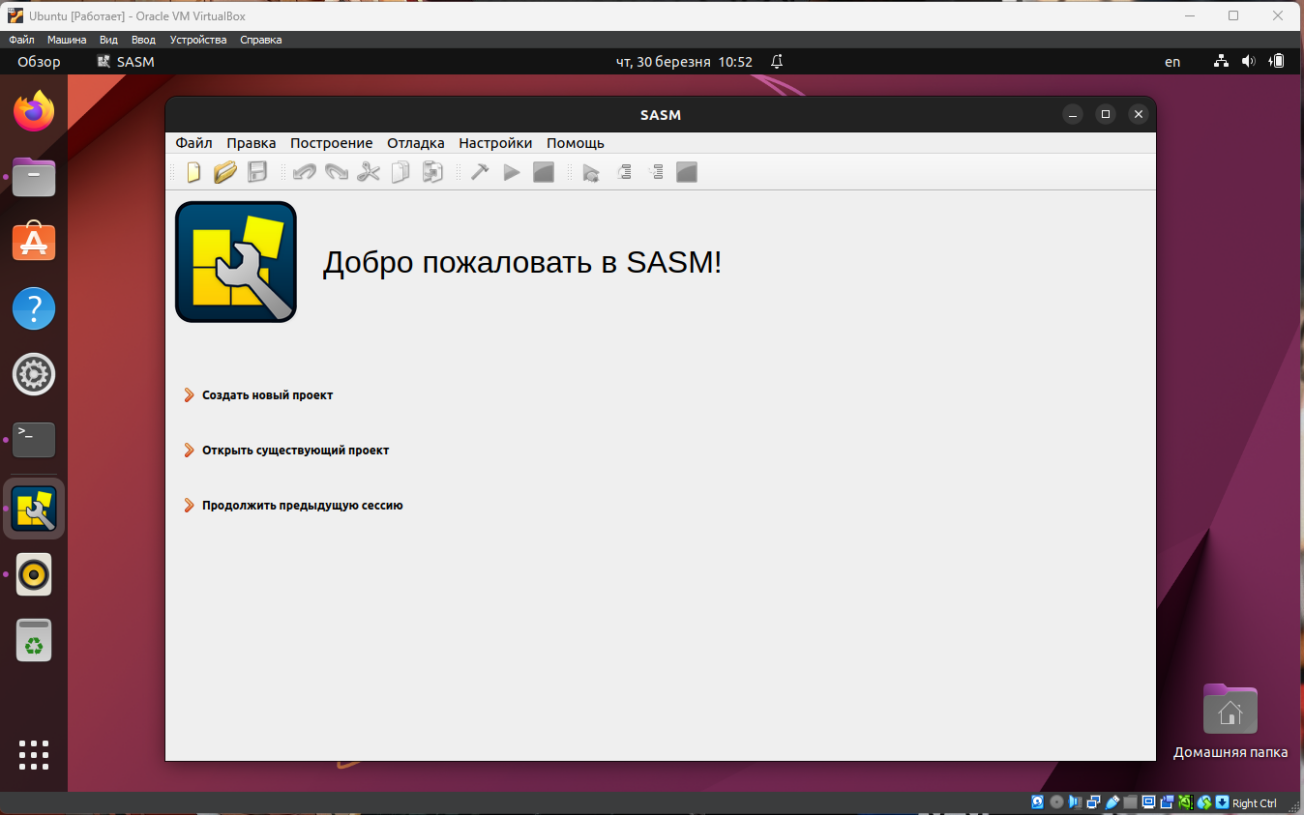
*В якості середовища для мови програмування я обрав SASM (середовище для мови програмування Assembler). Також можна було встановити Visual Studio але він займає багато місця.*



*Після завершення процесу встановлення програму можна запустити через меню додатків.*



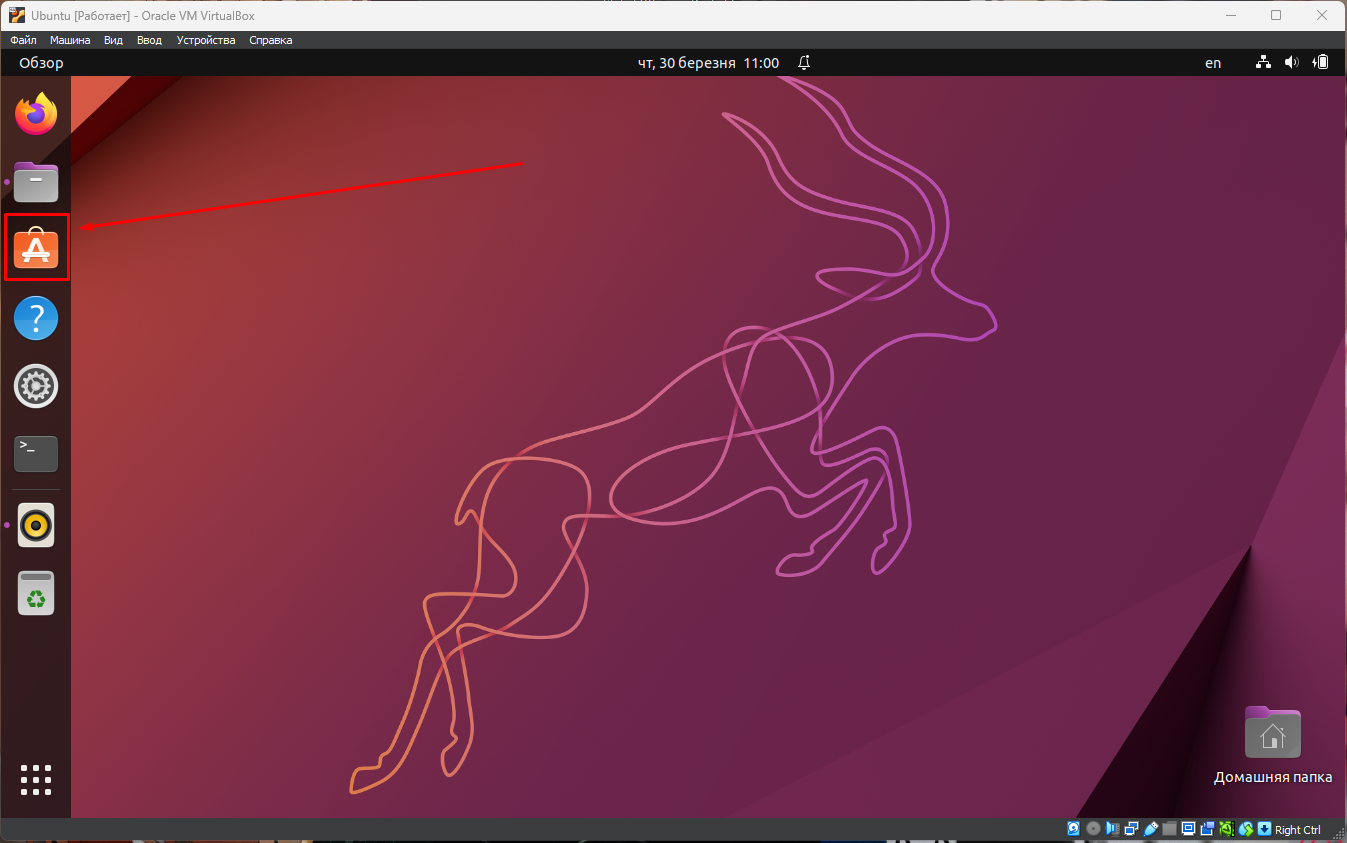
*Після того як програма відкрилася можна спробувати написати команди, але для коректної роботи треба вставити ще додаткові файли.*



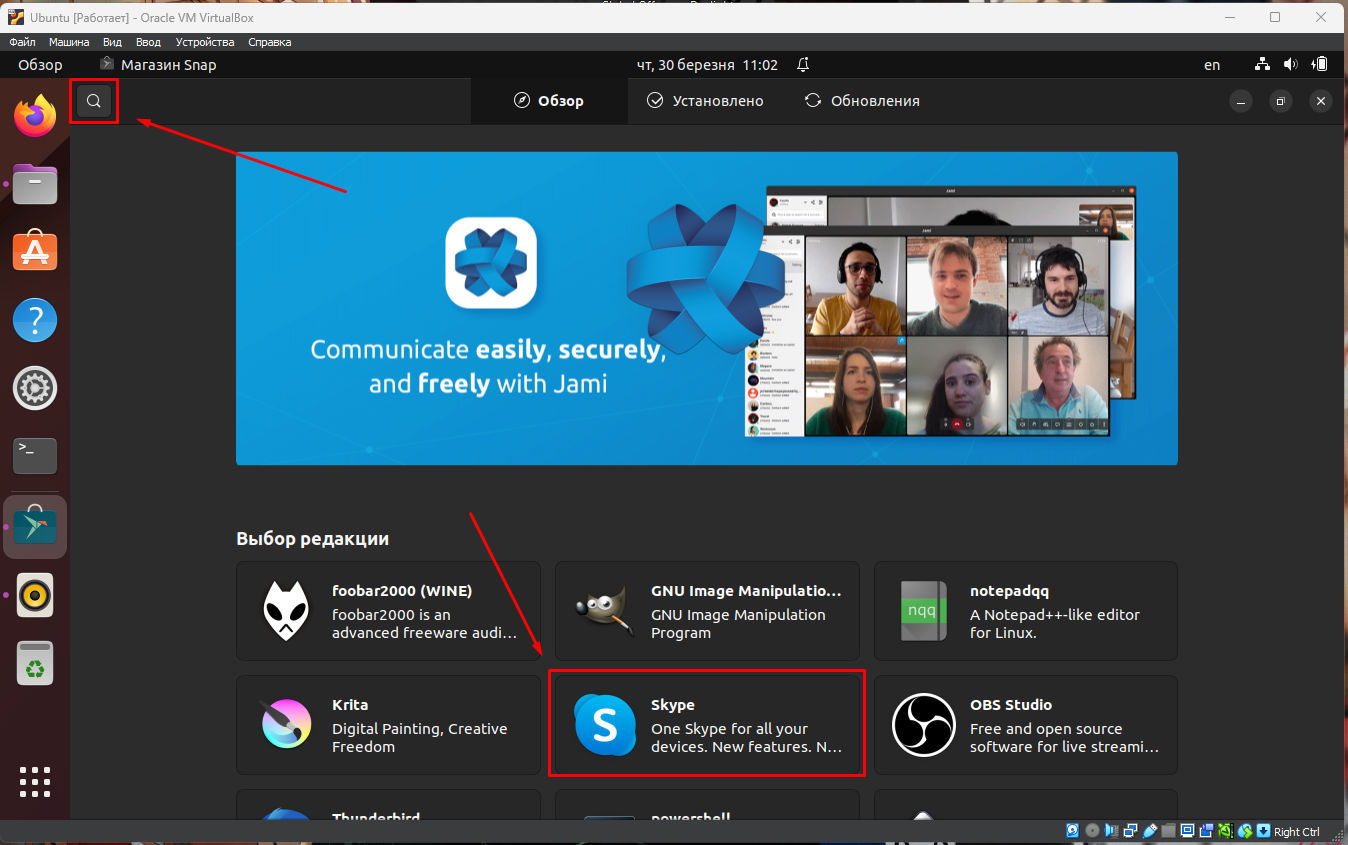
***Готував матеріал студент: Кресан Р.А.***

1. **Яким чином можна встановити нові програми через магазини додатків та менеджери пакетів у графічному середовищі. Наведіть свої приклади.**

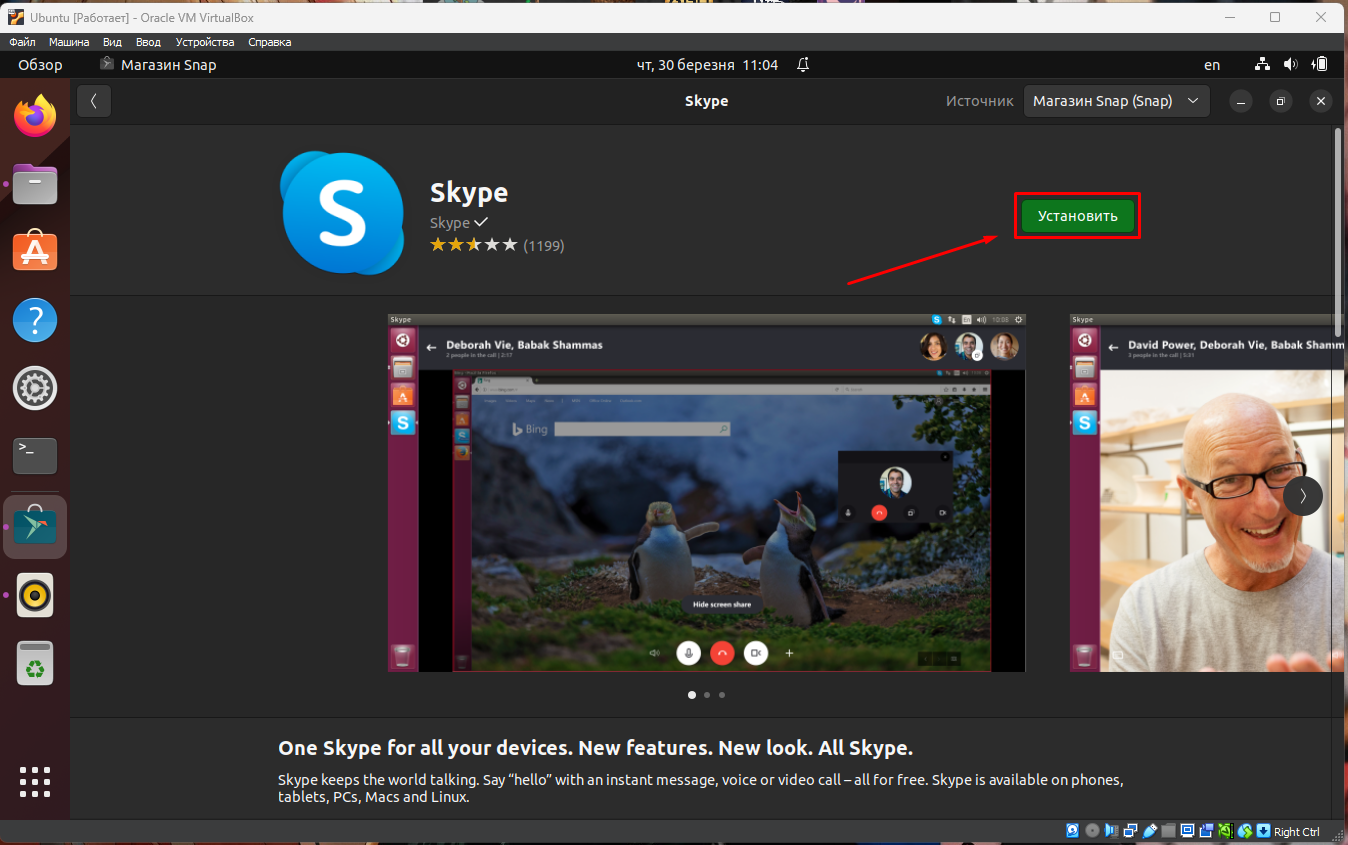
*Для встановлення нової програми через магазин додатків потрібно відкрити Ubuntu Software*



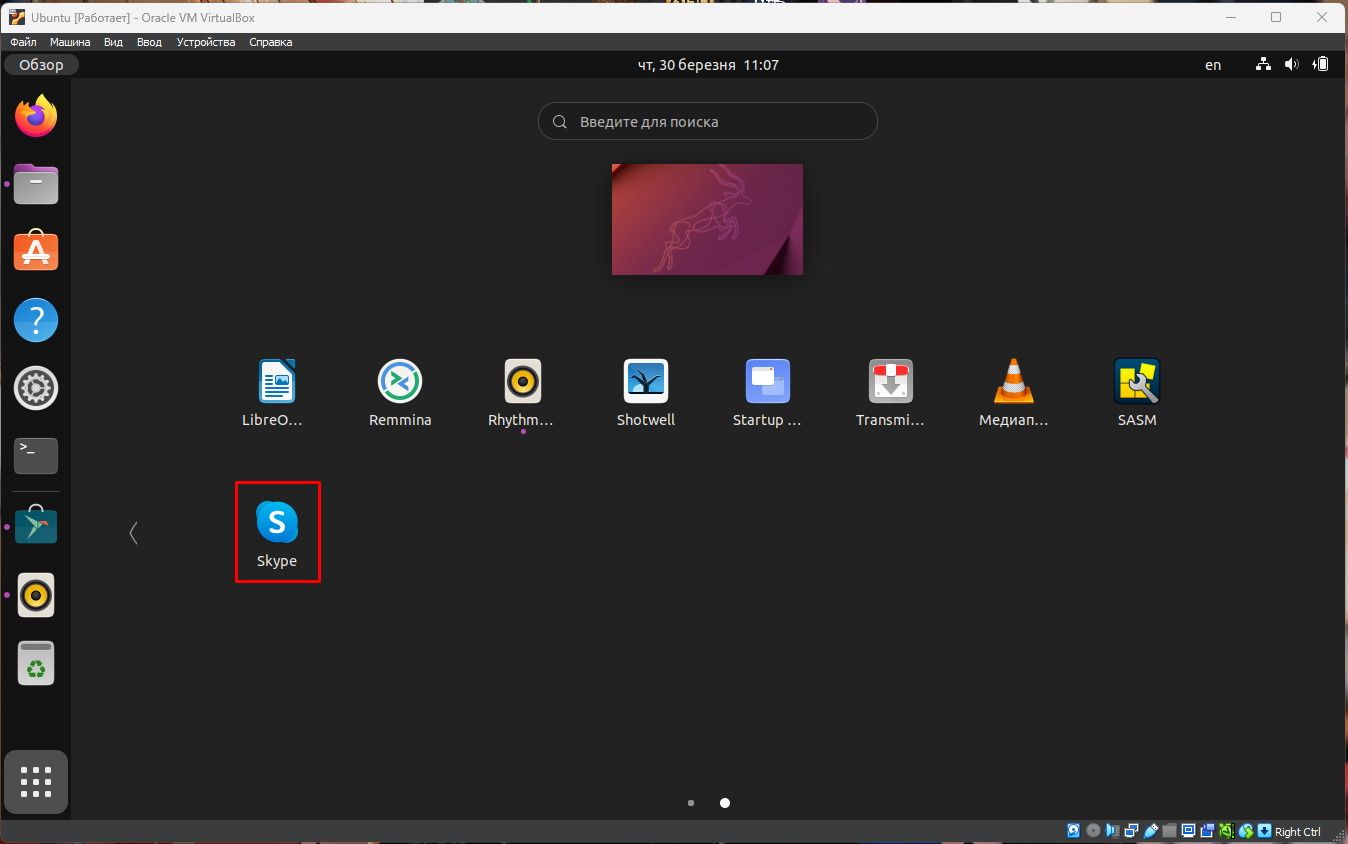
*Для вибору необхідного додатку можна скористатися рекомендаціями або кнопкою пошуку.*



*Коли ми обрали необхідний додаток ми натискаємо кнопку “Установить”.*



*Після завершення процесу установки наша програма з’явиться у меню додатків.*



*Якщо програма не доступна в магазині додатків, ми можемо встановити її за допомогою менеджера пакетів. Для цього необхідно відкрити термінал і виконати команду sudo apt install назва\_програми, де "назва\_програми" - це назва програми, яку ми хочемо встановити. Після того, як ми виконали команду, менеджер пакетів оновить список пакетів та встановить програму. Після завершення встановлення програми, ми можете знайти її в меню додатків або запустити з терміналу.*