Інсталяція Linux Mint

Різновидом інтерфейсу користувача є ***графічний інтерфейс***, елементи якого (меню, кнопки, переліки та ін.) представлено на екрані в вигляді графічних об'єктів. Користувач має вільний доступ до будь-якого об'єкта на екрані (елементи інтерфейсу) та може безпосередньо керувати ними. Звичайно, що користувачеві зручніше працювати з графікою.

Окремою підсистемою ОС є ***графічна оболонка***, що реалізує інтерфейс користувача. Наразі існує багато графічних оболонок для операційних систем, що мають дуже схожі можливості, а іноді навіть і вигляд, тобто пересічний користувач не завжди може зорієнтуватися в якій системі працює.

В ОС Windows існує одна графічна оболонка (тобто ключові елементі графічного інтерфейсу та їх реалізація залишаються постійними), але користувач може змінювати теми оформлення або налаштування деяких елементів. Натомість, ОС Linux підтримує різні графічні середовища, деякі з них вже включено до дистрибутиву, а деякі – можливо додатково інсталювати. Також існує варіант одночасного існування декількох середовищ у межах однієї системи, при цьому вибір середовища здійснюється на етапі входу до системи. Найбільш поширеними графічними середовищами для ОС Linux є конкуруючі KDE та GNOME. Окремо слід відзначити графічну оболонку Unity (підтримку та розробку якої веде компанія Canonical**)**, що є похідною від середовища GNOME, яку було розроблено спеціально для дистрибутива Linux Ubuntu, яка є середовищем за замовчуванням.

Зауваження. Виконання подальших лабораторних робіт вимагає доступу до робочої версії ОС Linux.

Отже, є декілька шляхів отримання ОС Linux у віртуальному середовищі. Перший шлях докладно описано за посиланням https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=377743 – тут докладно описано, як імпортувати ***готову*** віртуальну машину (nasm). Перевага цього методу – дана імпортована машина «важить» близько 3 Гб.

Другий шлях, який описано нижче, полягає в інсталяції «з нуля» операційної системи Linux Mint у віртуальному середовищі VirtualBox. Перевага цього методу – можливість навчитися конфігурувати самостійно необхідне ПЗ.

Розглянемо, яким чином можна інсталювати декілька операційних систем у межах одного комп'ютера. По-перше, потрібно скористатись інструментом емуляції, наприклад, Oracle VirtualBox або ж онлайн-емулятором за посиланням http://bellard.org/jslinux/. Стабільну версію програми Oracle VirtualBox для завантаження можна знайти на офіційному сайті проекту https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads (завантажте версію 5.2.40, можна й іншу, проте не беріть найновішу). Після інсталяції необхідного програмного забезпечення, можна встановлювати ОС Linux (Linux Mint) на віртуальну машину VirtualBox.

Отже, створюємо нову віртуальну машину, для чого потрібно натиснути кнопку *Створити*, що знаходиться на панелі швидкого доступу головного екрана програми (рис. 6.1).

Рисунок 6.1 – Панель швидкого доступу VirtualBox Менеджер

Натиснувши кнопку *Створити*, бачимо вікно, де потрібно:

1. Вказати ім'я нової віртуальної машини, наприклад Mint1, натиснути *Далі*.
2. Вказати тип операційної системи – Linux, версія – Ubuntu (32-bit). Натиснути *Далі*.
3. Для нової віртуальної машини виділимо 2 гігабайти оперативної пам'яті. Натиснути *Далі*. **Зауваження**: визначаючи кількість пам'яті, потрібно пам'ятати, що основна операційна система також потребує цього ресурсу.
4. У наступному вікні створити новий віртуальний жорсткий диск. Натиснути *Далі*.
5. Вказати тип віртуального диска – VDI. Натиснути *Далі*.
6. Формат зберігання – динамічний віртуальний жорсткий диск. Натиснути *Далі*.
7. Вказати розмір віртуального жорсткого диска – 20 гігабайт, хоча для Linux Mint вистачило б і значення за замовчуванням (10 гігабайт). Натисніть *Створити*.

На рисунку 6.2 показано, як зміниться головне вікно VirtualBox, тепер у меню дві віртуальних машини: Mint та Mint1.

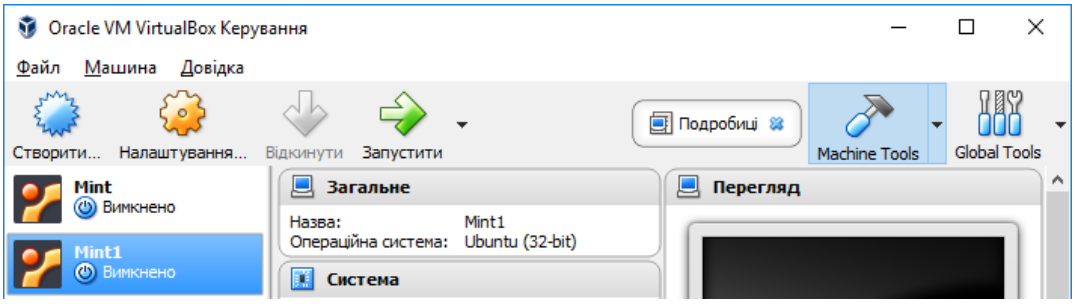

Рисунок 6.2 – Менеджер віртуальних машин у VirtualBox

Після цього почнеться процес підготовки віртуальної машини, куди будемо встановлювати Linux Mint. Цей процес може тривати досить довго (залежить від об’єму жорсткого диска, який було виділено для віртуальної машини, а також від можливостей комп’ютера).

Далі переходимо безпосередньо до налаштування віртуальної машини для встановлення Linux Mint.

Якщо натиснути праву кнопку миші на імені віртуальної машини, то з’явиться контекстне меню, яке дозволяє виконати деякі функції з керування. Обираємо пункт *Налаштування*, після чого з’явиться вікно як на рисунку 6.3. Тут можна створити спільний буфер обміну, щоб була можливість копіювання тексту з гостьової ОС в основну ОС, а ще можна ввімкнути функцію Drag’n’Drop.

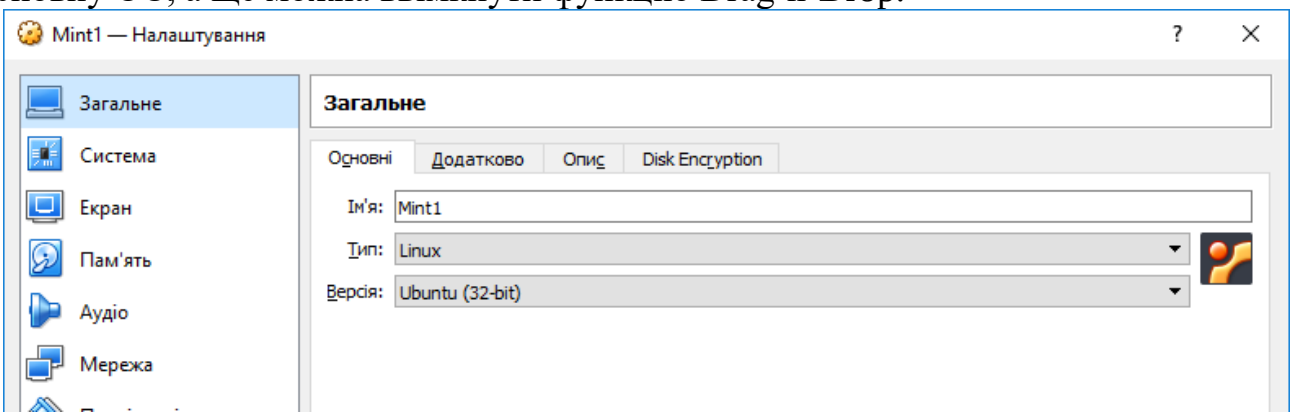

Рисунок 6.3 – Вікно налаштувань віртуальної машини

У пункті меню *Система*, можна змінювати об’єм оперативної пам’яті, вказати порядок завантаження. У вкладці *Процесор* можна змінити кількість доступних ядер (рис. 6.4).

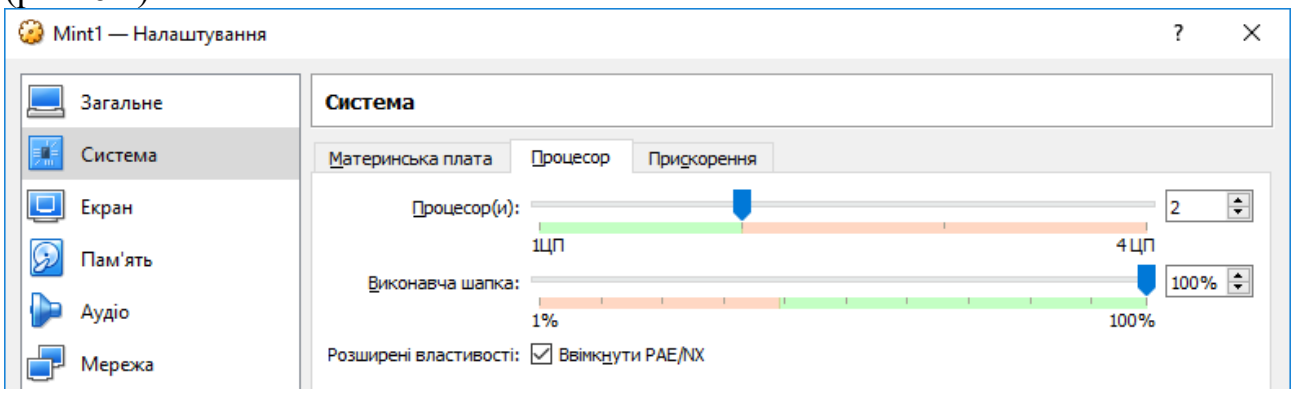

Рисунок 6.4 – Налаштування кількості доступних ядер

Далі на рисунку 6.5 проілюстровано налаштування дисплея та графіки:

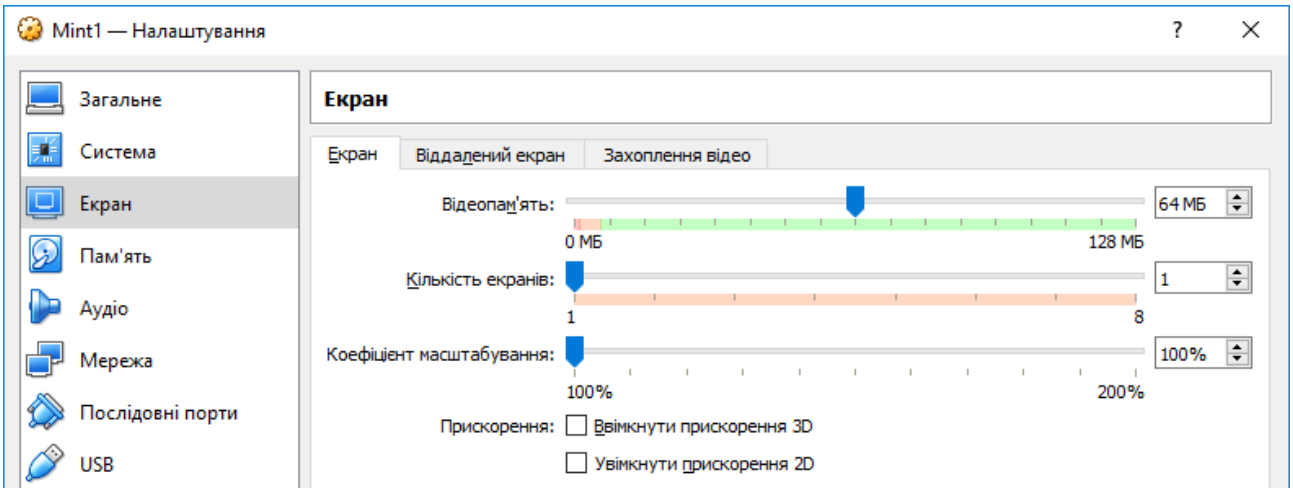

Рисунок 6.5 – Налаштування дисплея та графіки віртуальної машини

Після здійснення всіх налаштувань потрібно натиснути *ОК*.

Для того, щоб почати інсталяцію Linux Mint на VirtualBox, потрібно по-перше запустити віртуальну машину, для чого виділити у провіднику потрібну машину та натиснути кнопку *Запустити.* Далі – вказати віртуальній машині образ Linux Mint, який було завантажено раніше, для цього натисніть на іконку папки із зеленою стрілкою (рис. 6.6).

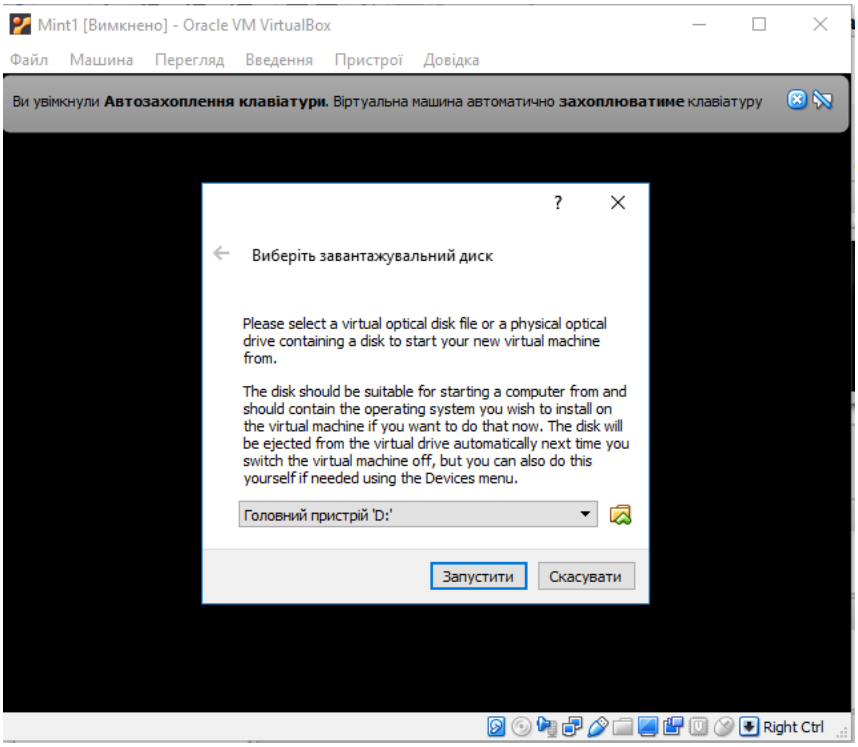

Рисунок 6.6 – Вибір завантажувального диска Linux Mint

Далі у вікні провідника знайдіть образ і оберіть його, після чого натисніть кнопку *Відкрити* (рис. 6.7).

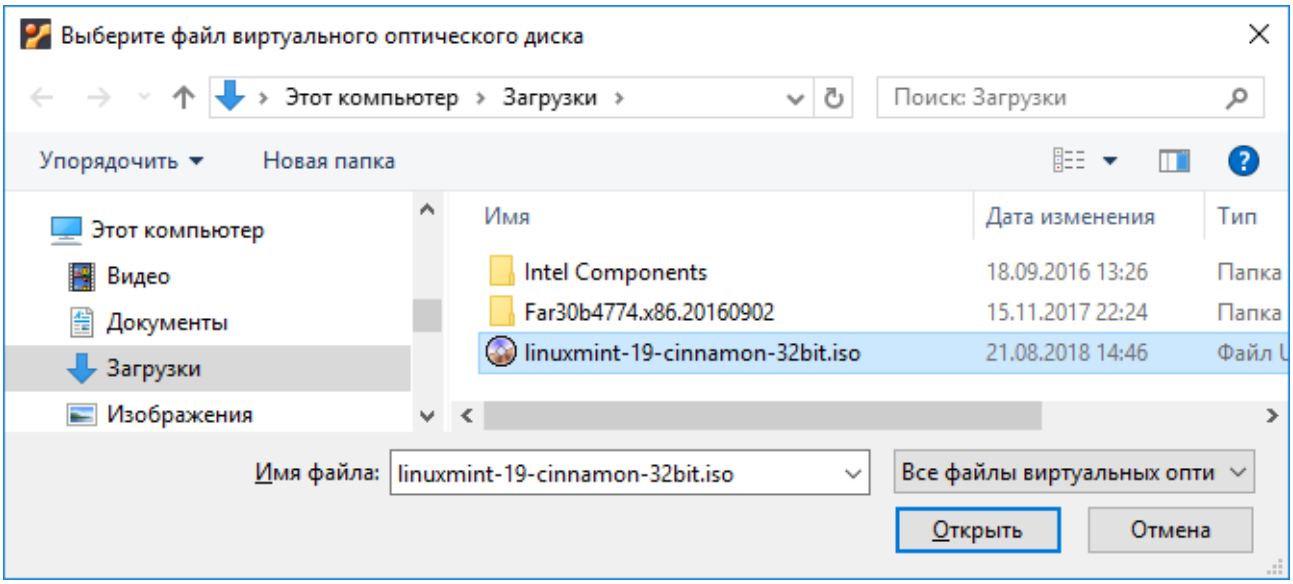

Рисунок 6.7 – Пошук завантажувального образа Linux Mint у провіднику

Після того, як відкрито образ, з'являється попереднє вікно, в якому потрібно натиснути кнопку *Продовжити*. Після завантаження можна почати знайомство з інтерфейсом Linux Mint або почати його встановлення на віртуальну машину, натиснувши два рази лівою копкою миші на ярлику із зображенням диску (рис. 6.8).

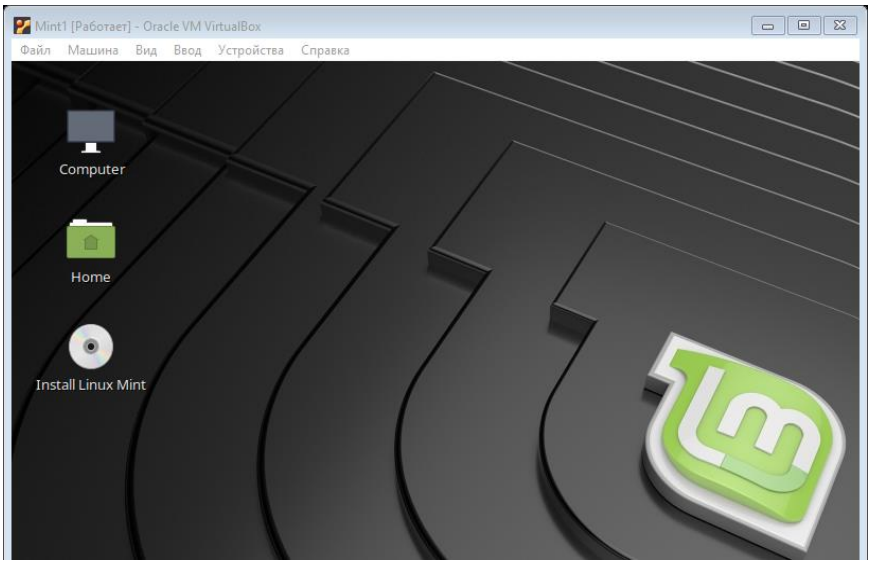

Рисунок 6.8 – Вигляд Linux Mint з оточенням Cinnamon після завантаження

У першому вікні буде запропоновано обрати мову інтерфейсу. Далі з'являється вікно, в якому потрібно поставити маркер, якщо потрібно встановити додаткове програмне забезпечення у вигляді драйверів для відеокарт, Wi-Fi, різних аудіо та відео кодеків (рис. 6.9).

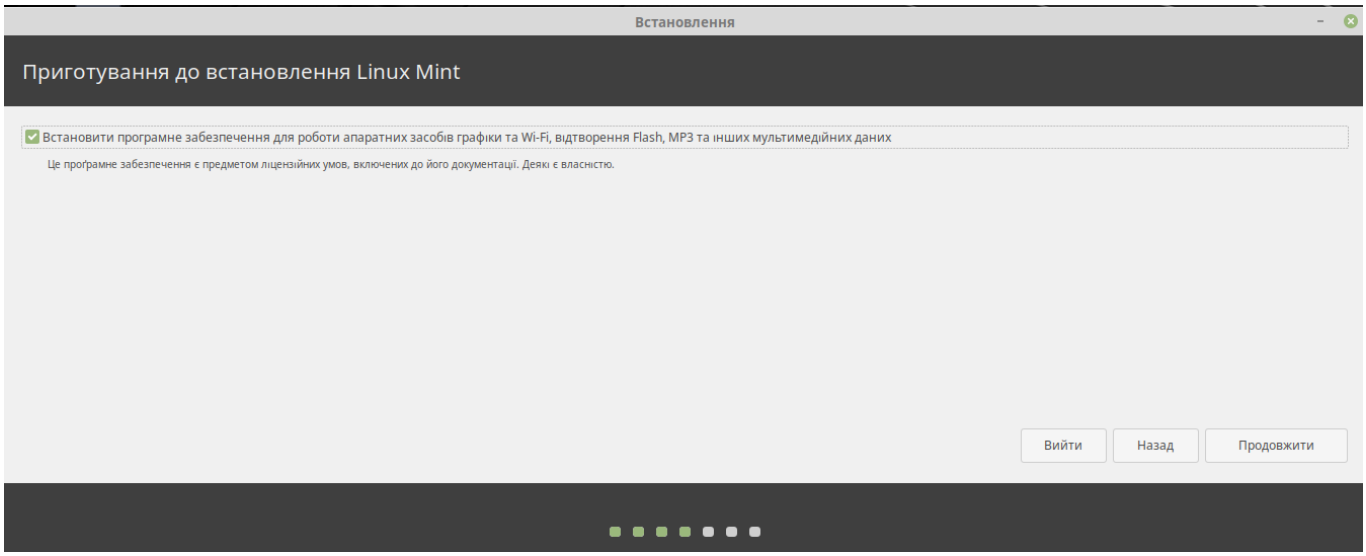

Рисунок 6.9 – Встановлення додаткового програмного забезпечення

Наступне вікно – це *Тип встановлення*. Тут є декілька варіантів вибору. Оберіть *Щось інше*, натисніть кнопку *Продовжити*. У наступному вікні потрібно підготувати жорсткий диск для встановлення Linux Mint, щоб система завантажувалась та у подальшому коректно працювала. На рисунку 6.10 показано стан цього вікна.

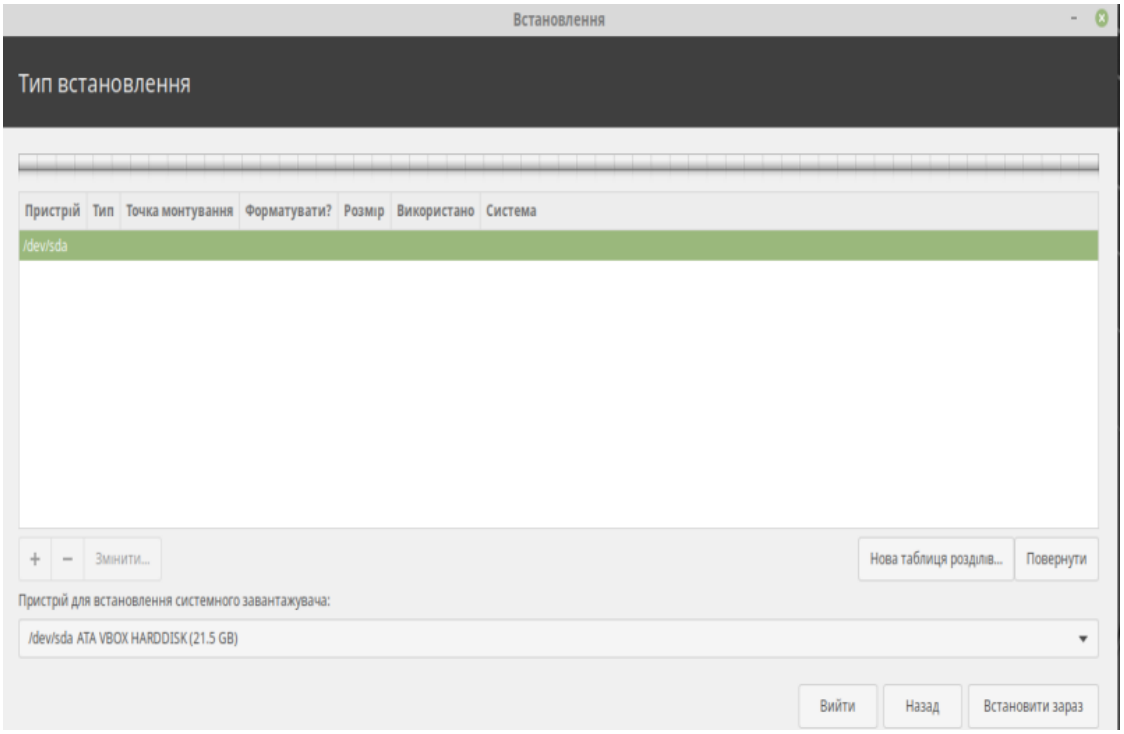

Рисунок 6.10 – Вікно налаштувань для розмітки жорсткого диска

Для створення декількох розділів на віртуальному жорсткому диску, потрібно створити таблицю розділів, для цього переконайтесь, що у вікні виділено зеленим */dev/sda* та натисніть на кнопку з надписом *Нова таблиця розділів*, з'явиться діалогове вікно, де потрібно натиснути *Продовжити.* При цьому вікно, в якому ми працювали раніше, зміниться (рис. 6.11).

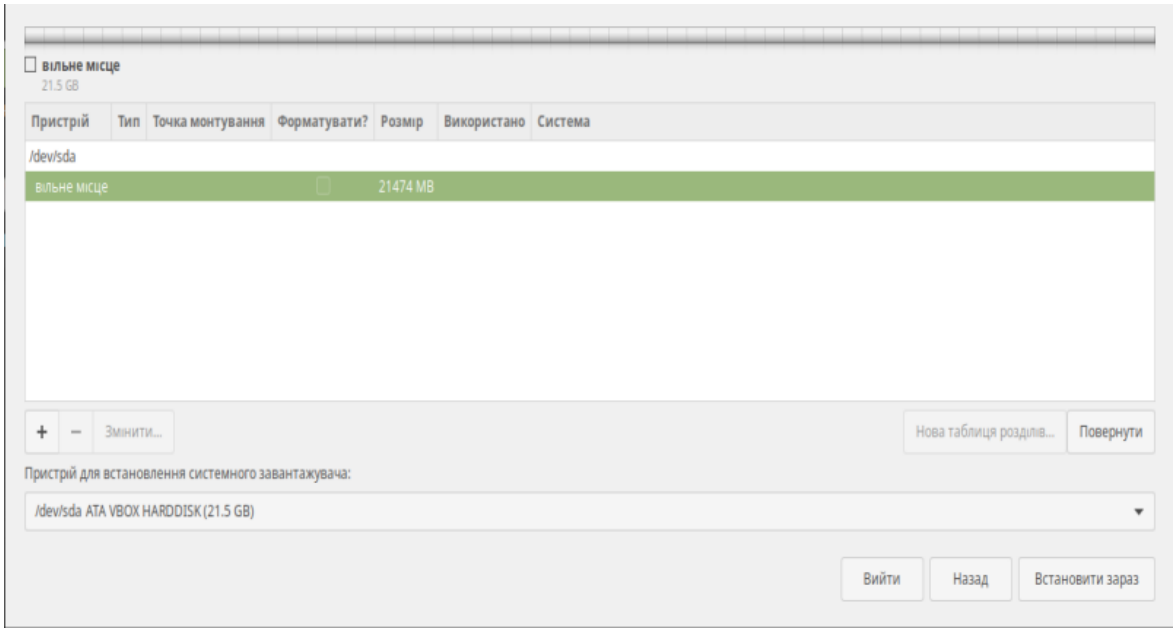

Рисунок 6.11 – Змінене вікно налаштувань розмітки жорсткого диска

Перший розділ, який буде створено – це *Boot* або розділ завантаження. У цьому розділі будуть міститись необхідні файли та конфігурації, що застосовуватимуться при запуску операційної системи. Натиснувши «+», з'явиться вікно (рис. 6.12), в якому вказано необхідні налаштування для створення розділу /boot.

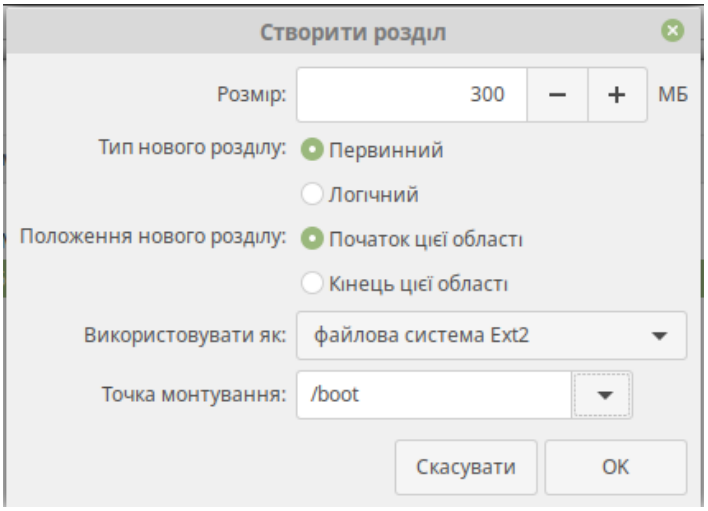

Рисунок 6.12 – Налаштування для розділу /boot

Після натиснення *OK* можна бачити, як змінилося початкове вікно. Тепер там з'явився розділ */boot* і вказано його характеристики, але потрібно створити ще декілька розділів, для цього потрібно натиснути на рядок із текстом *вільне місце* та натиснути «+». Наступний розділ, який потрібно створити – системний. На рисунку 6.13 продемонстровано параметри для цього розділу.

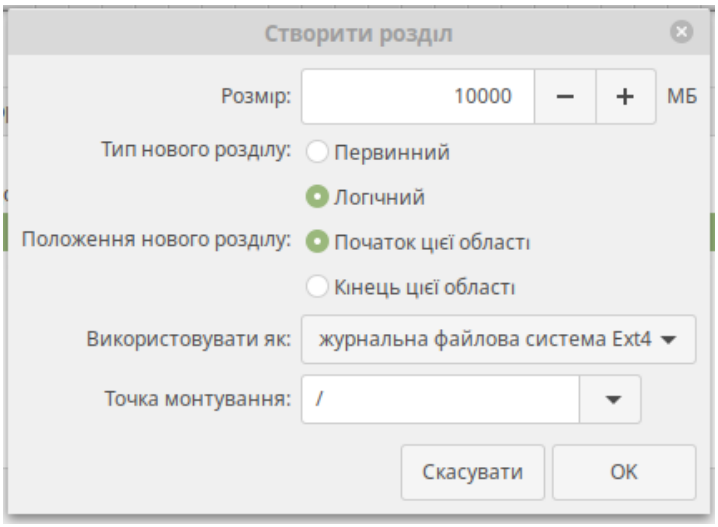

Рисунок 6.13 – Опис параметрів для системного розділу

Далі створимо домашній розділ */home*, який є необхідним для зберігання конфігурацій користувача або персональних даних, також тут містяться додатки, що призначено для користувача. Параметри домашнього розділу показано на рисунку 6.14.

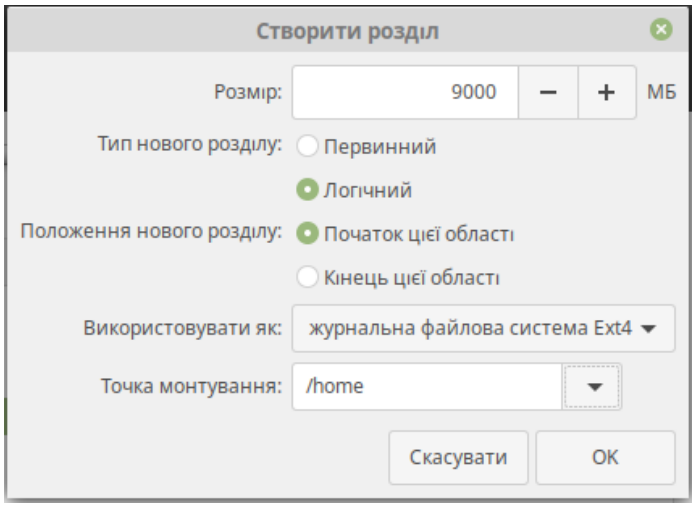

Рисунок 6.14 – Параметри розділу /home

Далі створимо розділ *swap* або розділ підкачки. Він має свою власну, особливу файлову систему. Налаштування для розділу можна побачити на рисунку 6.15.

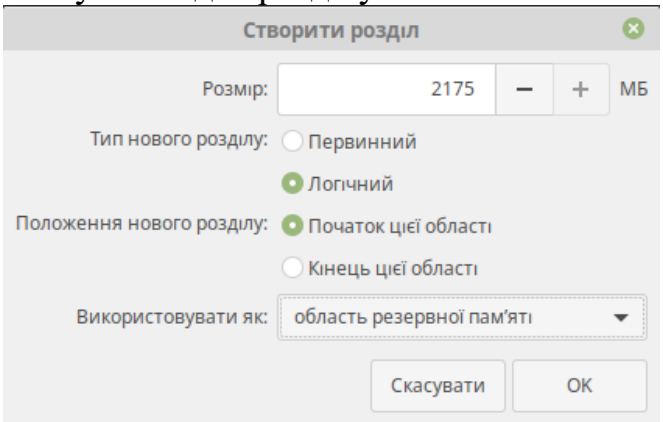

Рисунок 6.15 – Параметри розділу /swap

Рисунок 6.16 демонструє те, як буде приблизно виглядати вікно установника, якщо все було зроблено, як описано вище.

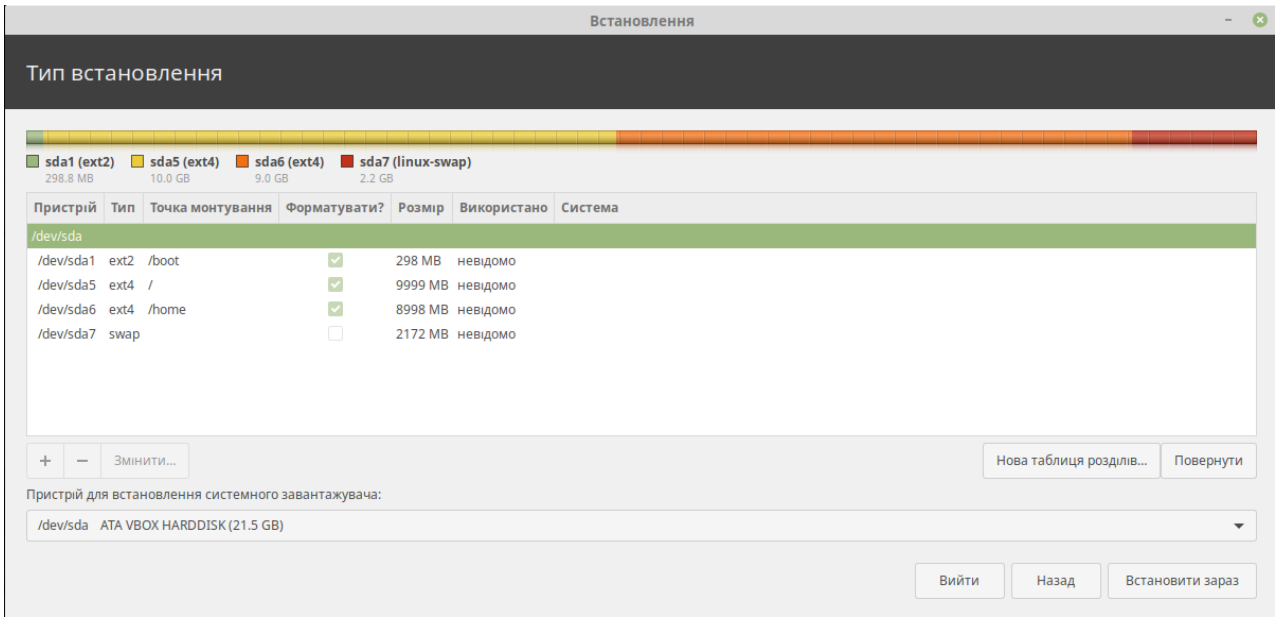

Рисунок 6.16 – Вікно встановлення Linux Mint

Далі потрібно натиснути кнопку *Встановити зараз*, після чого з’явиться діалогове вікно, в якому описано, що буде зроблено у подальшому, натисніть *Продовжити*, якщо згодні.

Далі з’являється ще декілька вікон, де потрібно вказати місцезнаходження, додаткову розкладку клавіатури, створити обліковий запис. Після заповнення всіх полів натисніть *Продовжити*, після чого почнеться встановлення Linux Mint. Потім буде запропоновано перезавантажити комп’ютер. Під час перезавантаження буде отримано повідомлення про те, що потрібно видалити носій з установником Linux Mint та натиснути Enter. Для того, щоб видалити образ із віртуального привода VirtualBox, потрібно зробити наступне (рис. 6.17):

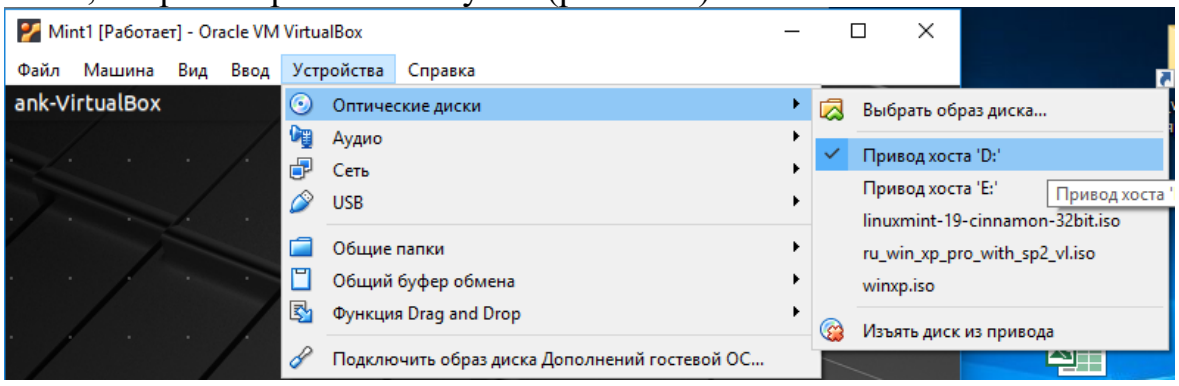

Рисунок 6.17 – Вилучення завантажувального диска з привода віртуальної машини

Як тільки це зроблено, натисніть *Enter*, щоб установлення було продовжено, система виконала первинні конфігурації та можна було зайти до облікового запису. Через деякий час з’явиться форма для введення свого логіна та пароля. Далі

натисніть *Enter*. Таким чином встановлення Linux Mint на віртуальну машину Oracle VirtualBox завершено.

Важливо! Скріншот робочого стола віртуальної машини: вийдіть з повноекранного режиму, натисніть правий CTRL (стрілка в правому нижньому куті має стати чорною), натисніть ALT+Prt Sc. Скріншот готовий.