

Лабораторна робота 7

Дослідження можливостей засобів операційної системи з керування пристроями вводу/виведення

Мета заняття: виявити можливості та особливості застосування засобів операційної системи родини Windows та Ubuntu з керування пристроями вводу/виведення.

Час проведення: 4 години.

Завдання

Завдання №1 Виявити в комп'ютерній системі під управлінням операційної системи Windows засобами “Панелі керування” пристрої вводу/виводу. З'ясувати їх стан, драйвери та визначити ресурси, що виділяються для роботи пристроїв. Результати досліджень занести в табл.1.

Таблиця 1

Тип пристрою	Пристрій	Драйвер	Ресурси за типом	
			Діапазон вводу/виводу	IRQ

Завдання №2 Встановити в комп'ютерній системі під управлінням операційної системи Linux утиліту `hardinfo`.

За її допомоги з'ясувати їх стан та ресурси, що виділяються операційною системою пристроям вводу/виводу. Результати дослідження занести в табл. 2.

Таблиця 2

Пристрій	IRQ

Завдання №3. Здійснити порівняльний аналіз можливостей засобів, що досліджувались, у ході лабораторної роботи.

Порядок проведення досліджень:

Завдання №1 Виявити в комп'ютерній системі під управлінням операційної системи Windows засобами “Панелі керування” пристрої вводу/виводу. З'ясувати їх стан, драйвери та визначити ресурси, що виділяються для роботи пристроїв. Результати досліджень занести в табл.1.

В операційній системі Windows XP для моніторингу, управління та діагностики пристроїв введення/виведення застосовується “Диспетчер пристроїв” (рис.1).

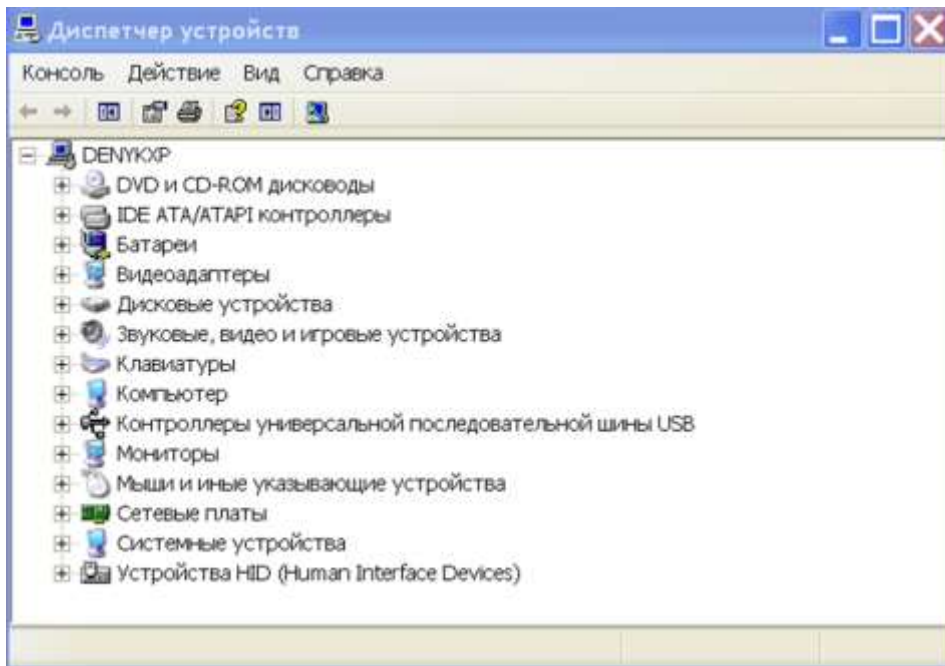


Рис.1. Інтерфейс “Диспетчера пристроїв”

Таблиця 1.

Тип пристрою	Пристрій	Драйвер	Ресурси за типом	
			Діапазон вводу/виводу	IRQ
DVD та CD-ROM дисководи				
Відеоадаптери				
Дискові пристрої				
Звукові, відео і ігрові пристрої				
Клавіатура				
Монітори				
Миша				
Мережеві плати				
Пристрої обробки зображень				

Завдання №2 Встановити в комп'ютерній системі під управлінням операційної системи Linux утиліту “hardinfo”.

За її допомоги з'ясувати їх стан та ресурси, що виділяються операційною системою пристроям вводу/виводу.

Здійснити порівняльний аналіз можливостей засобів, що досліджувались, у ході лабораторної роботи.

У дистрибутиві операційної системи Ubuntu 16.0 немає системної графічної утиліти для моніторингу, управління та діагностики пристроїв введення/виведення. Цю можливість надають різні програми, наприклад: hardinfo, sysinfo та gnome device manager.

Пропонується встановити утиліту hardinfo у такий спосіб:

через термінал

```
sudo apt-get install hardInfo
```

або

через Центр додатків Ubuntu / Менеджер програм /

Після установки ви знайдете hardinfo в додатках Адміністрування або пошуком в меню (рис.2).



Рис.2

Провести дослідження можливостей утиліти (рис.3).

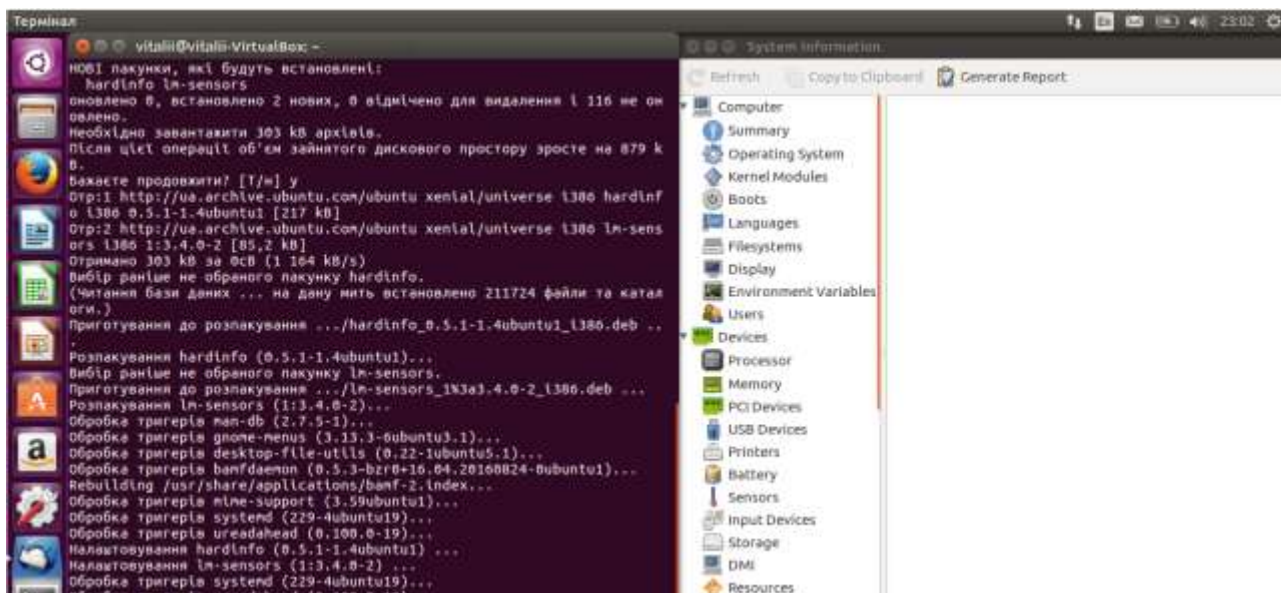


Рис. 3. Запуск hardinfo

Перелік пристроїв занести до табл.2.

Для виведення переліку преривань необхідно виконати команду

`cat /proc/interrupts`

З отриманого переліку виявити як показано на рис.4 та занести до табл.2 преривання пристроїв.

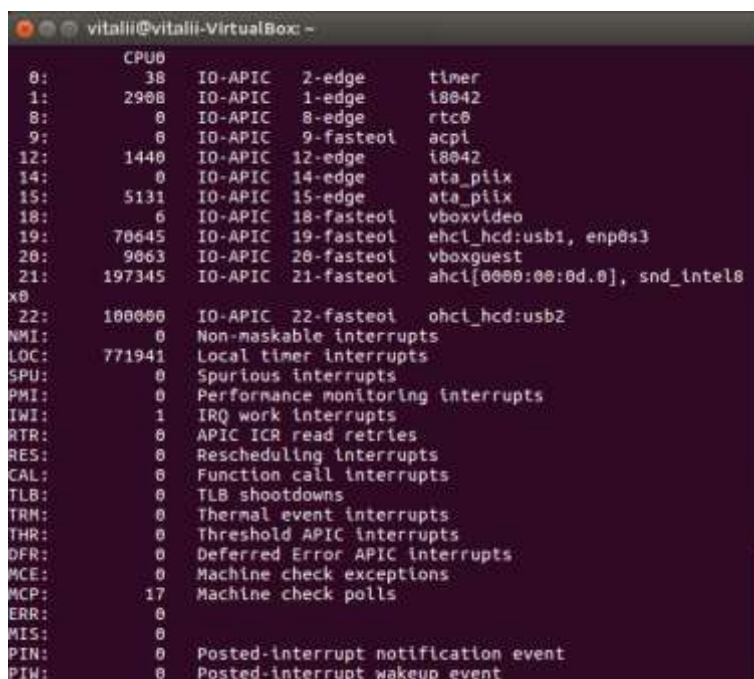


Рис. 4. Результат виконання `cat /proc/interrupts`

Результати дослідження занести в табл. 2.

Таблиця 2

Пристрій	IRQ

Завдання №3. Здійснити порівняльний аналіз можливостей засобів, що досліджувались, у ході лабораторної роботи.

Показники якості утиліти “Диспетчер пристроїв” та hardinfo занести до табл. 3.

Таблиця 3.

Показники якості	Диспетчер пристроїв	hardinfo
Ліцензія розповсюдження		
Обсяг програмного коду		
Зручність інтерфейсу		
Функціональні можливості		

Здійснити порівняння утиліти “Диспетчер пристроїв” та hardinfo.

Зміст звіту з лабораторної роботи

1. Тема
2. Мета
3. Завдання
4. Порядок виконання
5. Опис результатів дослідження
6. Висновок

До звіту надаються копії екранів відповідно до порядку проведення досліджень.