

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний технічний університет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з вивчення та виконання контрольних завдань
дисципліни “Системна інтеграція і оптимізація засобів
обчислювальної техніки”
для бакалаврів спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія»
заочної форми навчання,
частина 1

2019

Методичні вказівки з вивчення та виконання контрольних завдань дисципліни “Системна інтеграція і оптимізація засобів обчислювальної техніки” для бакалаврів спеціальності 123 «Комп’ютерна інженерія» заочної форми навчання, частина 1 /Укл. В.О. Рибін, О.Г.Бєдняк, О.В. Зелік - Запоріжжя: ЗНТУ, 2019.- 33 с.

Укладачі: В.О. Рибін, ст. викладач,
О.Г. Бєдняк, ст. викладач
О.В. Зелік, асистент

Рецензент: М.Ю. Тягунова

Відповідальний
за випуск: О.В. Зелік, асистент

Затверджено
на засіданні кафедри
“Комп’ютерні системи
та мережі”
Протокол № 11 від 20.05.2019

Затверджено
на засіданні НМК КНТ
Протокол № від “31” травня 2019 р.

ЗМІСТ

1 Загальні відомості	4
2 Контрольне завдання	9
2.1 Налаштування BIOS для завантаження комп'ютера із завантажувального диска	9
2.2 Початок установки	14
2.3 Рекомендації щодо розбиття жорсткого диску	17
2.4 Визначення системного розділу	17
2.5 Первинне налаштування Windows 7	22
2.6 Налаштування мережного адаптера	27
3 Завдання на виконання	28
4 Зміст звіту	28
5 Контрольні питання	28
Перелік джерел посилання	30
Додаток А	31

1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Операційна система - комплекс програм, що забезпечує управління апаратними засобами комп'ютера, організуючий роботу з файлами і виконання застосовних програм, здійснює введення і виведення даних. На сьогодні, операційна система - це перший і основний набір програм, що завантажуються в комп'ютер.

Операційна система звичайно складається з ядра операційної системи та базового набору прикладних програм.

Головні функції операційної системи:

- виконання на вимогу користувача тих елементарних (низькорівневих) дій, які є спільними для більшості програм і часто зустрічаються майже в усіх програмах (введення та виведення даних, запуск і зупинка інших програм, виділення та вивільнення додаткової пам'яті тощо);

- стандартизований доступ до периферійних пристроїв (пристрої введення-виведення);

- завантаження програм у оперативну пам'ять і їх виконання;

- керування оперативною пам'яттю (розподіл між процесами, організація віртуальної пам'яті);

- керування доступом до даних енергонезалежних носіїв (апаратний диск, оптичні диски тощо), організованим у тій чи іншій файлової системі;

- відтворення інтерфейсу користувача;

- мережеві операції, підтримка стеку мережних протоколів.

Додаткові функції операційної системи:

- паралельне або псевдопаралельне виконання задач (багатозадачність);

- розподіл ресурсів обчислювальної системи між процесами;

- організація надійних обчислень (неможливості впливу процесу на перебіг інших), основана на розмежуванні доступу до ресурсів;

- взаємодія між процесами: обмін даними, синхронізація;

- захист самої системи, а також даних користувача і програм від дій користувача або інших програм;

- багатокористувацький режим роботи та розподілення прав доступу (автентифікація, авторизація).

Поняття операційної системи на пряму пов'язане з такими поняттями, як:

- файл — іменованій впорядкований набір даних на пристрої зберігання інформації; операційна система забезпечує організацію файлів в файловій системі;

- файлова система — набір файлів (можливо порожній), організованих за заздалегідь визначеними правилами. якщо організація файлів в файлову систему відбувається з використанням каталогів, то така файлова система називається ієрархічною;

- програма — файл, що містить набір інструкцій для виконання. виконавцем інструкцій програми може бути:

- 1) центральний процесор — якщо програма містить машинний код (звичайно отримують шляхом компіляції вихідного тексту програми, написаного однією з компільованих мов);

- 2) інтерпретатор — інша програма, яка забезпечує розпізнавання і виконання інструкцій (в окремих випадках інтерпретатор також називають віртуальною машиною);

- задача — програма в процесі виконання (в термінології операційних систем unіx використовують термін «процес»);

- команда — ім'я, яке використовує користувач ос або інша програма для виконання вказаної програми (може збігатися з іменем файлу з програмою) або поіменованої дії (вбудованої команди);

- командний інтерпретатор — середовище, яке забезпечує інтерфейс з користувачем і виконання команд.

Відносно свого призначення, операційні системи бувають:

- універсальні (для загального використання);
- спеціальні (для розв'язання спеціальних задач);
- спеціалізовані (виконуються на спеціальному обладнанні);
- однозадачні (в окремий момент часу можуть виконувати лише одну задачу);

- багатозадачні (в окремий момент часу здатні виконувати більше однієї задачі);

- однокористувацькі (в системі відсутні механізми обмеження доступу до файлів та на використання ресурсів системи);

- багатокористувацькі (система впроваджує поняття «власник файлу» та забезпечує механізми обмеження на використання ресурсів

системи (квоти)), всі багатокористувацькі операційні системи також є багатозадачними;

- реального часу (система підтримує механізми виконання задач реального часу, тобто такі, для яких будь які операції завжди виконуються за заздалегідь передбачуваний і незмінний при наступних виконаннях час).

Відносно способу встановлення (інсталяції) операційної системи, операційні системи бувають:

- вмонтовані (такі, що зберігаються в енергонезалежній пам'яті обчислювальної машини або пристрою без можливості заміни в процесі експлуатації обладнання);

- невмонтовані (такі, що інсталюються на один з пристроїв зберігання інформації обчислювальної машини з можливістю подальшої заміни в процесі експлуатації).

Відносно відповідності стандартам операційні системи бувають:

- стандартні (відповідають одному з загальноприйнятих відкритих стандартів, найчастіше POSIX);

- нестандартні (в тому числі такі, що розробляються відповідно до корпоративних стандартів).

Відносно ліцензії, можливостей розширення та можливостей внесення змін до вихідного коду операційні системи бувають:

- вільні — з вільними програмним кодом (GNU, BSD, MIT);

- відкриті (англ. *open source*) — з відкритим програмним кодом;

- власницькі (англ. *proprietary*) — комерційні з закритим кодом.

Складові ОС. До складу операційної системи входять:

- ядро операційної системи, що забезпечує розподіл та управління ресурсами обчислювальної системи;

- базовий набір прикладних програм, системні бібліотеки та програми обслуговування.

Ядро системи — це набір функцій, структур даних та окремих програмних модулів, які завантажуються в пам'ять комп'ютера при завантаженні операційної системи та забезпечують три типи системних сервісів:

- управління введенням-виведенням інформації (підсистема вводу-виводу ядра ОС);

- управління оперативною пам'яттю (підсистема управління оперативною пам'яттю ядра ОС);

– управління процесами (підсистема управління процесами ядра ОС).

Кожна з цих підсистем представлена відповідними функціями ядра системи.

Багатозадачні операційні системи також включають ще одну обов'язкову складову — механізм підтримки багатозадачності. Ця складова не надається як системний сервіс і тому не може бути віднесена до жодної з підсистем.

Існує три основних механізми забезпечення багатозадачності (планування задач):

1-й - шляхом надання процесора окремій задачі на квант часу, який визначається самою задачею (кооперативна багатозадачність; останнім часом практично не використовується або область використання значно обмежена всередині процесів).

2-й - шляхом надання процесора окремій задачі на квант часу, який визначається обладнанням обчислювальної системи — інтервальним таймером.

3-й – шляхом виділення під окрему задачу окремого процесора в багатопроцесорних системах.

Безпека ОС базується на двох ідеях:

– ОС надає прямий чи непрямий доступ до ресурсів на кшталт файлів на локальному диску, привілейованих системних викликів, особистої інформації про користувачів та служб, представлених запущеними програмами;

– ОС може розділити запити ресурсів від авторизованих користувачів, дозволивши доступ, та неавторизованих, заборонивши його.

Запити, в свою чергу, також діляться на два типи:

– внутрішня безпека — вже запущені програми. На деяких системах програма, оскільки вона вже запущена, не має ніяких обмежень, але все ж типово вона має ідентифікатор, котрий використовується для перевірки запитів до ресурсів;

– зовнішня безпека — нові запити з-за меж комп'ютера, як наприклад реєстрація з консолі чи мережеве з'єднання. В цьому випадку відбувається процес авторизації за допомогою імені користувача та паролю, що його підтверджує, чи інших способів як наприклад магнітні картки чи біометричні дані.

Графічний інтерфейс користувача.

Більшість сучасних операційних систем мають графічний інтерфейс користувача. В деяких старіших ОС ГІК вбудований у ядро, як наприклад у оригінальних реалізаціях Microsoft Windows чи MacOS. Більшість сучасних ОС є модульними і графічна підсистема у них відділена від ядра (як наприклад у Linux, MacOS X і частково у Windows).

Багато операційних систем дозволяють користувачеві встановити будь-який графічний інтерфейс на власний вибір. Типовим прикладом у більшості Юнікс-систем (BSD, Linux, Minix) є віконна система X у поєднанні з графічним менеджером KDE чи Gnome. Для Юнікс-систем графічний інтерфейс не є необхідним.

Графічний інтерфейс користувача невинно розвивається. Наприклад, інтерфейс Windows модифікується щоразу при випуску нової основної версії, а ГІК MacOS було кардинально змінено після випуску Mac OS X у 2001 році.

Сучасні операційні системи типово мають графічний інтерфейс користувача, котрий на додачу до клавіатури користується також вказівниковим пристроєм — мишею чи тачпадом.

Драйвери пристроїв. Драйвери — це особливий тип комп'ютерних програм, розроблених для коректної взаємодії з пристроями. Вони представляють інтерфейс для взаємодії з пристроєм через певну шину комп'ютера, до котрої даний пристрій під'єднано, за допомогою ряду команд що відправляють та отримують дані з пристрою. Ці програми залежні як від пристрою так і від операційної системи, тобто кожен пристрій потребує свого драйвера під кожную ОС.

Ключовим моментом проектування драйверів є абстрагування. Кожна модель пристрою (навіть якщо пристрої однакового класу) є унікальною. Новіші моделі часто працюють швидше чи продуктивніше і інакше контролюються. ОС не може знати, як контролювати кожен пристрій зараз і в майбутньому. Для вирішення цієї проблеми ОС лише задає правила поведінки класу пристроїв. Задачею драйвера є перетворення цих правил у специфічні для кожного пристрою команди керування.

При виборі ОС ключовим моментом є архітектура комп'ютера (зокрема центрального процесора), на котрій вона буде запускатись.

На персональних комп'ютерах сумісних з IBM PC запускаються ОС сімейства «Майкрософт Віндовз», «Лінукс» та «БСД».

Родина Microsoft Windows. Спочатку родина ОС Microsoft Windows проектувалась як графічна надбудова над старими середовищами DOS. Сучасні версії розроблені на базі нового ядра, яке з'явилося в OS/2, запозичене з VMS. Windows запускається на 32- та 64-бітних процесорах Інтелта AMD; попередні версії також могли запускатись на процесорах DEC Alpha, MIPS, Fairchild (пізніше Intergraph) Clipper та PowerPC. Проводились роботи на портування її на архітектуру SPARC.

Сьогодні найбільш відомими операційними системами є ОС сімейства Microsoft Windows і UNIX- подібні системи.

2 КОНТРОЛЬНЕ ЗАВДАННЯ “УСТАНОВКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”

Мета роботи: ознайомитися з процесом установки програмного забезпечення на базі операційної системи Windows, навчитися працювати із утилітою **diskpart**, та налаштування **BIOS**.

Процес установки операційної системи полягатиме у наступних кроках:

- налаштування BIOS для завантаження комп'ютера із завантажувального диска;
- початок установки Windows 7;
- рекомендації щодо розбиття жорсткого диска;
- визначення системного розділу;
- первинне налаштування Windows 7;
- налаштування мережного адаптера.

2.1 Налаштування BIOS для завантаження комп'ютера із завантажувального диска

Для того, щоб встановити операційну систему з диска необхідно увійти в BIOS і встановити параметр, який дозволить виконувати завантаження із завантажувального диска.

Щоб потрапити в налаштування BIOS відразу після включення комп'ютера, на моніторі з'являється напис **"Press DEL to enter"**

SETUP", необхідно натиснути кнопку **"Delete"**. У більшості випадків, що б потрапити в BIOS найчастіше використовуються наступні клавіші:

- для настільних комп'ютерів - Delete (у більшості випадків), F1 або F4;
- для ноутбуків - F1, F2, F3, Delete, Ctrl + Alt + Esc.

Існують різні версії налаштування BIOS. Виберіть свій варіант і наслідуйте приведені нижче інструкції для налаштування.

1-й варіант AMI BIOS (BIOS SETUP UTILITY).

Після входу в налаштування BIOS цього типу з'явиться таке вікно (рис.2.1):

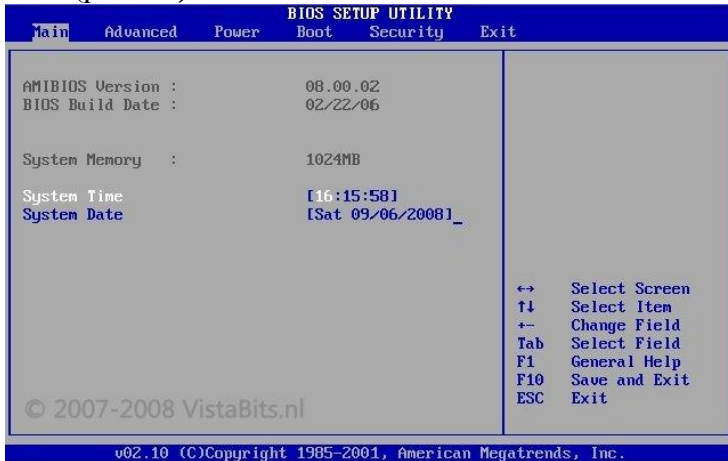


Рисунок 2.1- Вікно налаштування AMI BIOS

Згорі увійдіть до розділу *Boot* і в підрозділі *Boot Device Priority* в пункті *1st Boot Device* виберіть параметр з *CDROM* (рис.2.2).

Далі треба вставити в дисковод диск з Windows і вийти з BIOS заздалегідь зберігши зроблені налаштування (рис.2.3). Для цього натискаємо клавішу *F10*, в діалоговому вікні, що з'явилося, і вибираємо *Yes*, натискаємо *Enter*.

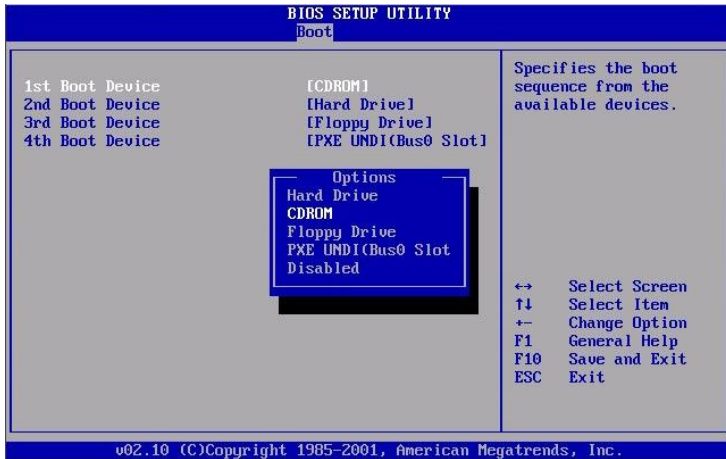


Рисунок 2.2 – Вікно налаштування AMI BIOS



Рисунок 2.3 - Вікно налаштування AMI BIOS

2-й варіант AWARD (PHOENIX) BIOS.

У розділі *Boot* (іноді *Advanced*) треба знайти параметр *CD-ROM* і перемістити його на самий верх натиснувши двічі клавішу + (рис. 2.4).

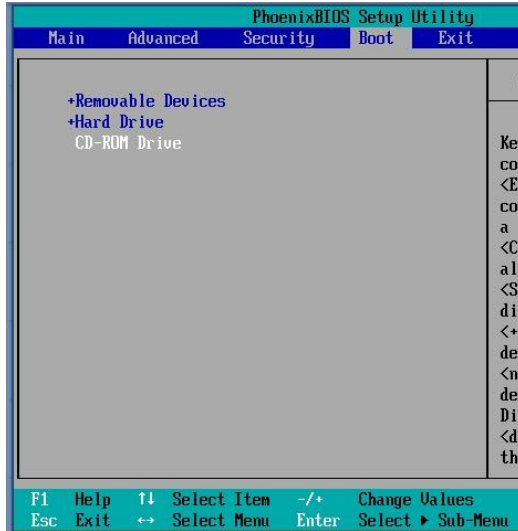


Рисунок 2.4 – Вікно налаштування AWARD (PHOENIX) BIOS

При цьому повинно вийти як на картинці:



Зберігаємо зроблені налаштування і виходимо з BIOS. Для цього переходимо у вкладку *Exit* і вибираємо пункт *Exit Saving Changes* (рис.2.5):



Рисунок 2.5 - Вікно налаштування AWARD (PHOENIX) BIOS

Станеться перезавантаження комп'ютера і почнеться установка ОС із завантажувального диска (при його наявності в дисководі).

3-й варіант для типу AWARD (PHOENIX) BIOS.

Обираємо розділ *Advanced BIOS Features* (рис.2.6).

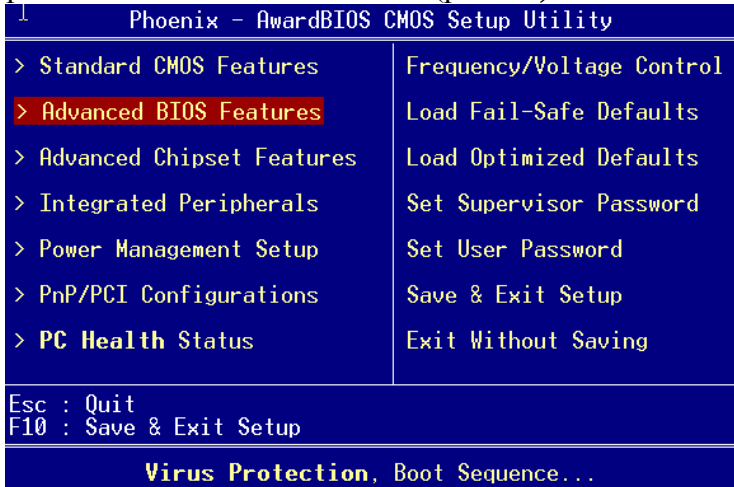


Рисунок 2.6 - Вікно налаштування AWARD (PHOENIX) BIOS 3-го варіанту

Заходимо в цей розділ і шукаємо пункт *First Boot Device*. Потім виставляємо завантаження комп'ютера з *CDROM* (рис.2.7).

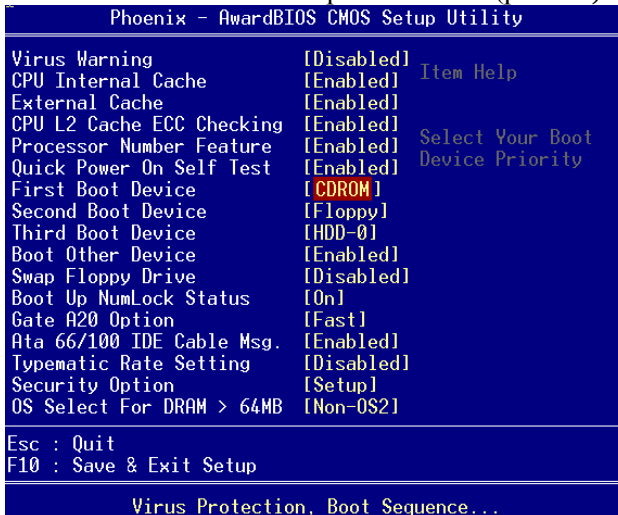


Рисунок 2.7 – Вікно налаштування AWARD (PHOENIX) BIOS

Далі зберігаємо створені зміни в налаштування BIOS, натиснув для цього клавішу F10 потім натискаємо Yes далі Enter.

Для подальшої роботи вставляємо в дисковод завантажувальний диск с операційною системою та починаємо установку.

2.2 Початок установки

Вийшовши з BIOS заздалегідь зберігши зроблені налаштування, станеться перезавантаження комп'ютера і якщо на нім раніше вже була встановлена яка-небудь операційна система, то через деякий час на екрані з'явиться повідомлення «*Press any key to boot from CD or DVD*» (Натисніть будь-яку клавішу для завантаження CD/DVD диску, наприклад клавішу «Проголина»), рис. 2.8:

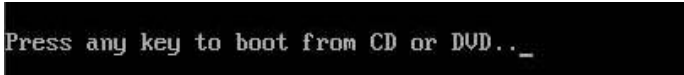


Рисунок 2.8 – Повідомлення після перезавантаження комп'ютера

Будьте уважні, для входу до установлення системи буде на роздуми лише 5 секунд. Якщо не встигли то слід наново перезавантажити комп'ютер для наступної спроби.

Якщо установка системи робиться на новий комп'ютер чи на новий жорсткий диск то установка почнеться автоматично.

Якщо завантаження почалося із завантажувального диску то на екрані з'явиться вікно початку установки системи (рис. 2.9) в якому можна бачити процес завантаження спочатку необхідних файлів:

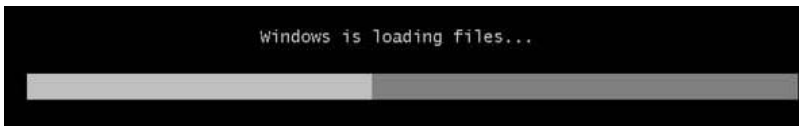


Рисунок 2.9 - Вікно початку установки системи

У випадку коли вікно початку установки не з'явилося або почалося загрузку попередньої операційної системи, або з'явилась інформація що завантажувальний диск не знайдено, це означає що вашому комп'ютеру не вдалося завантажитися із диска і слід повернутись на крок щодо налаштування BIOS (п.1.1)

Після завантаження основних файлів, з'явиться вікно налаштування мовних параметрів, формату дати і часу, а так само розкладки клавіатури (рис.2.10).



Рисунок 2.10 – Вікно налаштування мовних параметрів

Натиснувши кнопку *Далее*, з'явиться вікно вибору між установкою системи або її відновленням (рис. 2.11).



Рисунок 2.11 – Вікно вибору

На цьому кроці установки необхідно натиснути *Shift + F10*. У вікні командного рядка, що відкриється викликаємо утиліту **diskpart** (короткий опис команд утиліт **diskpart** приведений в Додатку 1).

Встановлення операційної системи буде робитися на жорсткий диск з об'ємом **40 GB**. Для цього утилітою **diskpart** необхідно

очистити диск та створити на диску з об'ємом 40 GB розділ з об'ємом **17 GB, тип розділу – основний, активний.**

Опісля цього необхідно вийти із **diskpart**, закрити вікно командного рядку та натиснути кнопку *Установить*.

Через деякий час з'явиться вікно з ліцензійною угодою, умову якої треба прийняти, встановивши галочку в належному пункті і натиснувши кнопку *Далее* (рис.2.12).

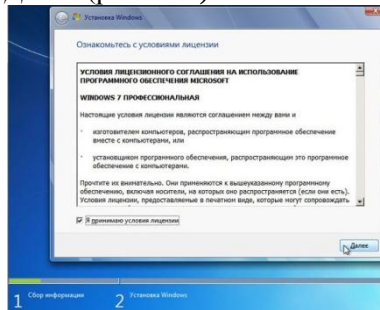


Рисунок 2.12 – Вікно з ліцензійною угодою

Надалі треба визначитись з типом зробити вибір типу установки (рис. 2.13).

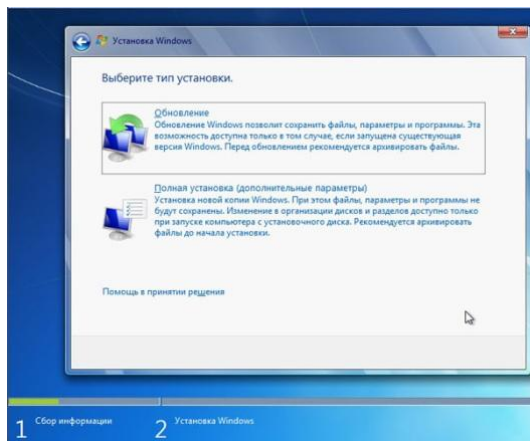


Рисунок 2.13 - Вікно вибору типу установки

Для більш надійної і коректної роботи операційної системи переважним типом є повна установка, яку і слід вибрати.

2.3 Рекомендації щодо розбиття жорсткого диску

На цьому кроці необхідно вибрати розділ на жорсткому диску для встановлення операційної системи.

Сучасні жорсткі диски мають доволі великі об'єми для зберігання даних, тому доцільно розбивати їх на декілька тематичних розділів.

Рекомендується під установку операційної системи і необхідного програмного забезпечення відводити окремий розділ.

Для вибору розміру системного розділу слід враховувати, що для коректної роботи операційної системи, 15% місця розділу, повинно бути вільним.

Також не слід створювати багато розділів, це ускладнить навігацію і понизить ефективність розподілу файлів і тек великого розміру.

2.4 Визначення системного розділу

В пункті 1.2 було описано як створити розділ розміром 17GB за допомогою утиліти diskpart. Якщо в завданні цього не передбачено, то інсталяція проходила би іншими шляхами.

Шлях 1. Якщо маємо новий комп'ютер і його жорсткий диск ніколи не був розподілений, то в цьому випадку з'явиться наступне вікно зі змістом:

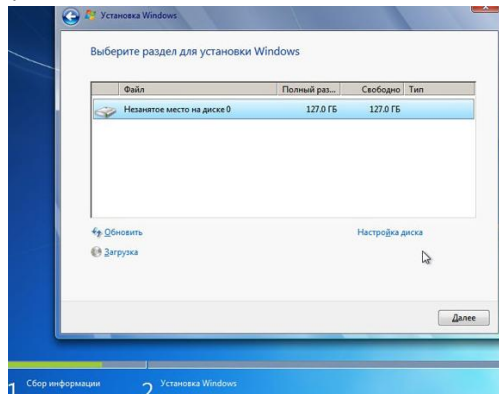


Рисунок 2.14 – Вікно зі змістом

Для того щоб розбити жорсткий диск на розділи необхідно вибрати пункт *Настройка диска*. Далі в додаткових опціях обираємо *Создать* вказуємо у вікні необхідний розмір розділу (розмір вказуємо в мегабайтах). Для операційної системи Windows та супутнього програмного забезпечення достатньо 60-100 Гб.

Вказавши необхідний розмір майбутнього системного розділу, натисніть кнопку *Применить* (рис.2.15).

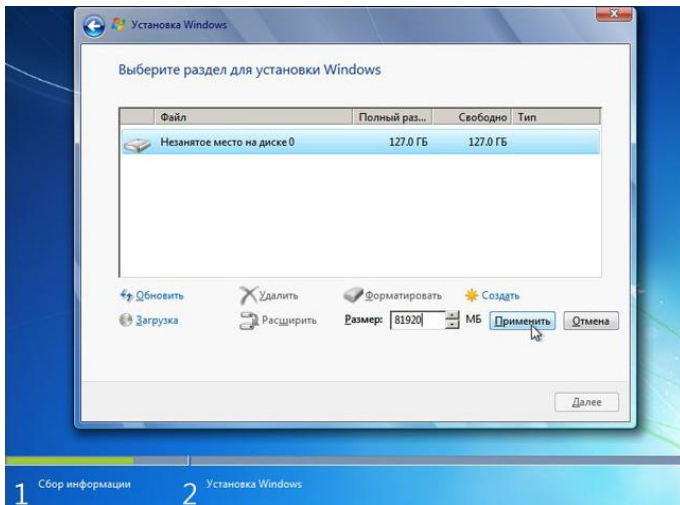


Рисунок 2.15 – Вікно зі змістом

Далі для задіювання усіх своїх можливостей ОС створить для себе додатковий розділ, який займе всього 100 Мб вільного простору на диску і для вас буде невидимий.

Натиснувши кнопку *OK* (рис. 2.16), повернемося на екран вибору розділу для встановлення Windows.

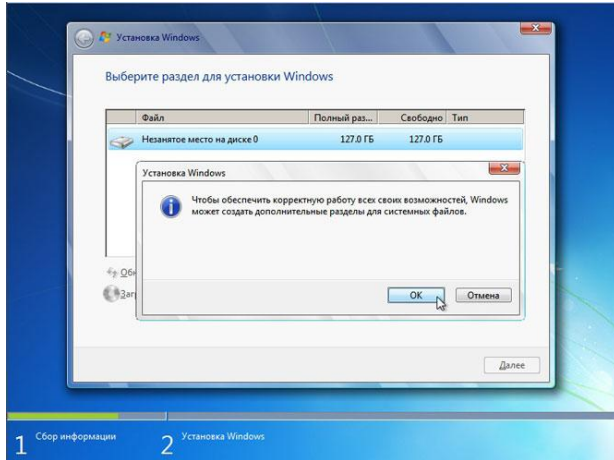


Рисунок 2.16- Вікно вибору розділу для установки

В результаті виконаних дій, отримаємо наступну картинку зі змінами стосовно розподілу розмірів дисків (рис.2.17).

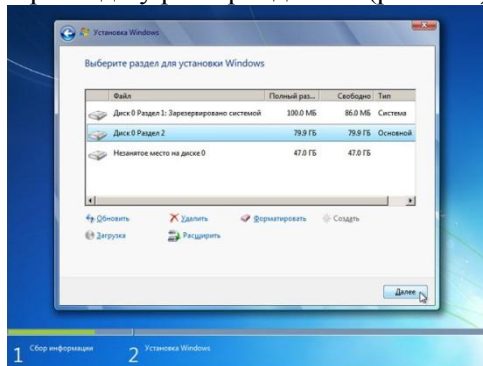


Рисунок 2.17 – Вікно розподілених дисків

Ми маємо розділ, який зарезервовано системою для власних потреб, створений розділ та нерозмічену область, що залишилася. З незайнятого місця на диску, в цьому ж вікні можна створити додаткові розділи.

Виділивши потрібний нам диск, на який плануємо встановити ОС натиснемо кнопку *Далее*.

Шлях 2. Якщо на комп'ютері вже встановлена ОС і жорсткий диск вже розподілено на логічні області, побачимо наступну картинку (рис. 2.18).

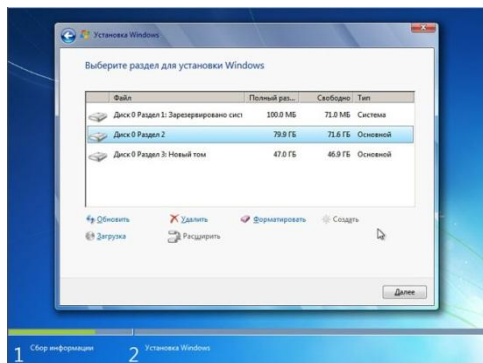


Рисунок 2.18- Вікно з існуючими розділами

Перед нами вікно з перерахуванням усіх знайдених розділів на ній. Якщо поточне розбиття жорсткого диска не влаштовує, то можна видалити існуючі розділи повністю або частково, вибравши відповідну частину диска, а потім опцію *Удалить*. Нерозмічене місце, що утворилося після цього на диску, можемо розбити на власний розсуд вищезгаданим способом, розглянутим в *Шляху 1*.

Якщо ж поточна розмітка диска повністю влаштовує, то тоді необхідно прийняти рішення, в який з існуючих розділів буде встановлено ОС.

У випадку коли вибрано розділ на якому в даний час встановлена стара версія ОС, а дані, які зберігаються на ньому, потрібні, натискаємо кнопку *Далее* і з'явиться вікно з попередженням (рис.2.19) про те, що попередня копія Windows з усіма її файлами і теками, буде переміщена в теку «**Windows.old**». Інша інформація буде незаймана. Натиснувши *ОК*, у вікні попередження, почнеться процес установки.

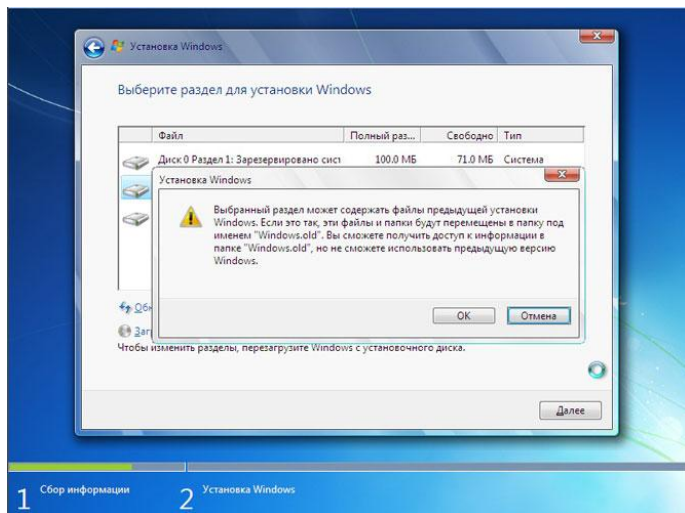


Рисунок 2.19 – Вікно попередження

Якщо в якості майбутнього системного розділу був обрано сегмент жорсткого диска, що не містить ОС і потрібно зберегти на ній усю інформацію, що зберігається, то установка почнеться відразу ж після натиснення кнопки *Далее*.

В разі якщо ми встановлюємо ОС на чистий розділ (переважний варіант з усіх) і інформацію на ній вже зберегли у іншому місці, або вона не потрібна, то тоді, перед початком інсталяції його слід відформатувати. Для цього треба обрати пункт *Форматировать* (рис.2.20). Програма установки попередить про те, що цей розділ може містити важливі дані і вони будуть знищені.

Після натискання кнопки *OK*, вибрана частина диска буде повністю очищена від інформації, що зберігалася там, і для початку установки залишиться тільки вибрати пункт *Далее*.

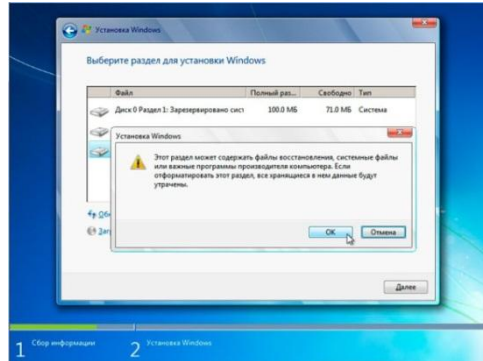


Рисунок 2.20 – Вікно попередження

2.5 Первинне налаштування Windows 7

Процес встановлення системи почнеться після вибору системного розділу (п.1.4), в ході якого відбуватиметься копіювання і розпаковування файлів, установка компонентів і оновлень (рис. 2.21).

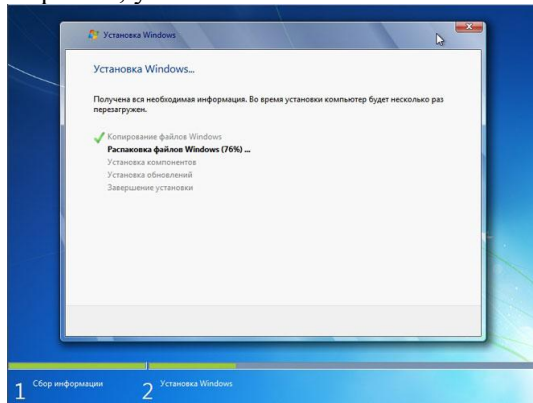


Рисунок 2.21 – Вікно початку встановлення ОС

Під час установки комп'ютер буде автоматично кілька разів перезавантажений, а уся процедура може зайняти від 10 до 30 хвилин, залежно від його потужності (рис. 2.22).

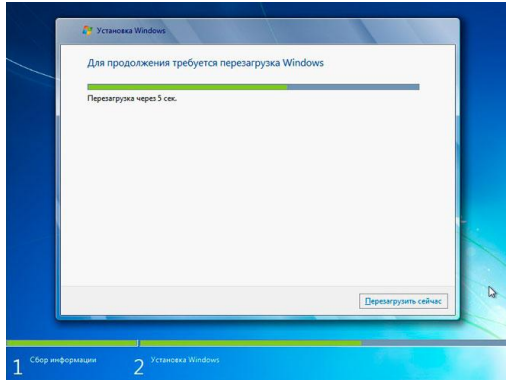


Рисунок 2.22 – Вікно зі змістом

Після завершення установки і чергового перезавантаження комп'ютера, з'явиться перше вікно початкового налаштування Windows, в якому належить ввести ім'я користувача (назва вашого облікового запису в системі) і комп'ютера (ім'я під яким він буде видний в мережі іншим користувачам), рис.2.23.

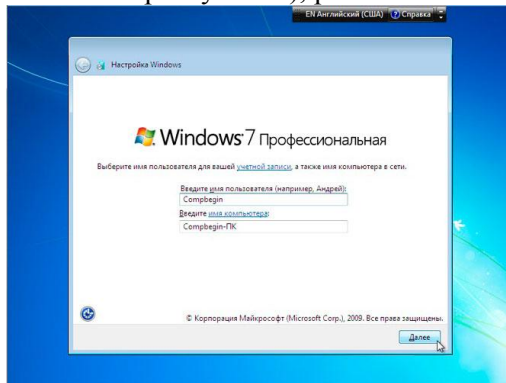


Рисунок 2.23 – Вікно настройки ОС

На наступному кроці на екрані з'явиться можливість створити пароль для свого облікового запису або відкласти цю дію, залишивши поля незаповненими і натиснувши кнопку *Далее* (рис.2.24).

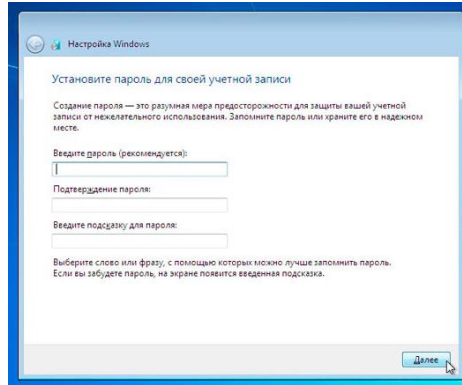


Рисунок 2.24- Вікно настройки ОС

Наступним кроком стане можливість вибору параметрів автоматичного оновлення Windows, призначеного регулярно перевіряти через інтернет наявність всіляких виправлень безпеки системи, критичних оновлень і сервіс-паків на офіційному сайті технічної підтримки. Включення автоматичного оновлення є бажаним, але на цьому етапі необов'язковим, оскільки гнучкіше налаштування цього параметра ви зможете виконати після установки з панелі управління (рис. 2.25).

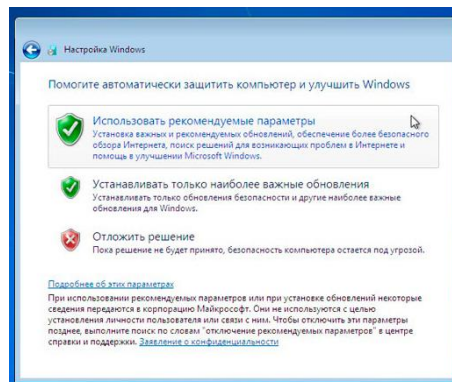


Рисунок 2.25 – Вікно настройки ОС

Після вибору параметрів безпеки, програма початкового налаштування Windows запропонує перевірити налаштування дати і часу. Якщо все вірно, натискаємо *Далее* (рис. 2.26).

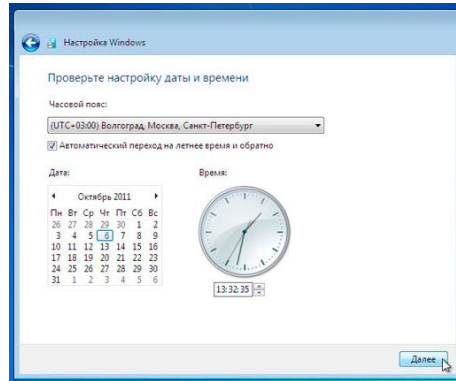


Рисунок 2.26 – Вікно настройки ОС

Якщо в процесі встановлення ОС були встановлені драйвера мережної карти, то у вікні мережних налаштувань необхідно обрати місцезнаходження комп'ютера (рис. 2.27).

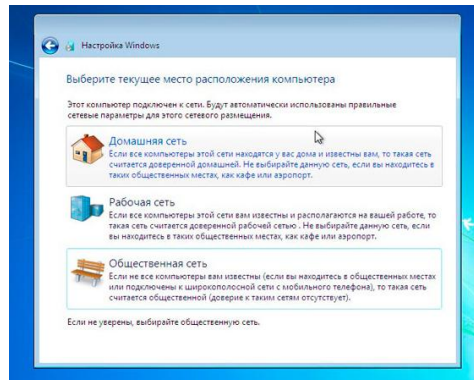


Рисунок 2.27 – Вікно налаштування

Після обрання мережі, з'явиться вікно підключення до мережі та застосування параметрів (рис.2.28).

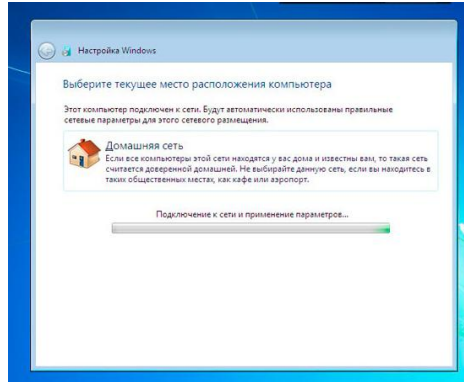


Рисунок 2.28 – Вікно налаштування

На цьому початкове налаштування системи можна вважати закінченим.

Після фінального застосування параметрів, з'явиться вікно вітання, потім система проведе підготовку робочого столу, поява якого ознаменує собою завершення установки Windows 7 (рис.2.29).

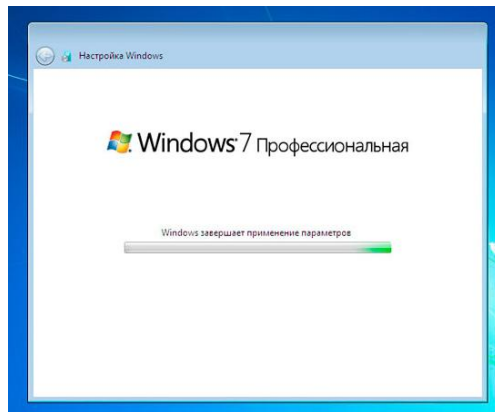


Рисунок 2.29 – Вікно фінального налаштування ОС

Після завершення установки Windows, слід встановити усі необхідні драйвери підключених пристроїв.

2.6 Налаштування мережного адаптера

Для налаштування адаптера необхідно увійти у властивості мережевого адаптера (рис.2.30) і встановити параметри (рис.2.31) (зазвичай ці параметри надає викладач або відповідальна особа що працює в комп'ютерному класі):

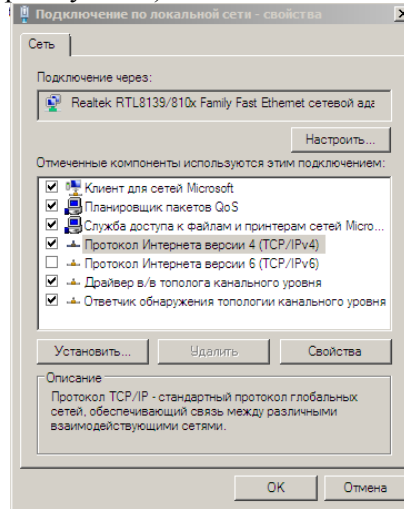


Рисунок 2.30 – Вікно підключення до мережі

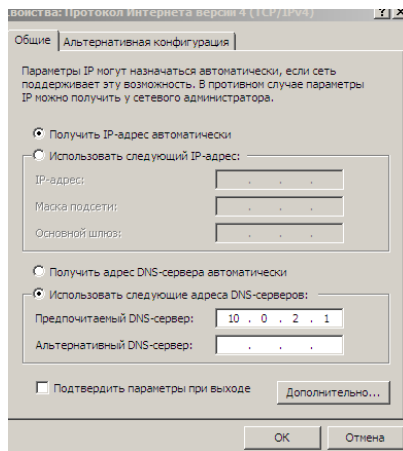


Рисунок 2.31- Вікно параметрів

Після встановлення операційної системи необхідно увійти до BIOS та повернути завантаження комп'ютера із жорсткого диску (див. п. 1.1)

3 ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ

1. Наслідуючи вищезгадані пояснення з розділу 1 та 2 встановите операційну систему з будь-яким з варіантів розбиття диска за допомогою утиліти DiskPart. У додатку А наведено перелік команд Microsoft DiskPart.

2. Після установки операційної системи зробіть налаштування мережного адаптера (згідно параметрів які вам надасть викладач або відповідальний за комп'ютерний клас).

3. В ході роботи при установці операційної системи і налаштуванню мережного адаптера, робіть скриншоти, які згодяться для формування звіту самостійної роботи

4 ЗМІСТ ЗВІТУ

1. Мета роботи.
2. Завдання на виконання роботи.
3. Результати роботи (скриншоти з коротким описом).
4. Висновки за результатами роботи.
5. Відповіді на контрольні питання (номера питань розподіляє викладач).

5 КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Призначення утиліти **diskpart**.
2. Відмінність файлових систем Fat32 та NTFS.
3. Що таке розмір кластера при форматуванні диска і на що він впливає?
4. Які розділи створюються на нерозміченому жорсткому диску при автоматичній установці операційної системи Windows 7?
5. Конфігурація дисків? Види конфігурації?
6. Який оптимальний розмір для системного розділу?
7. Як створити нового користувача?
8. Як змінити пароль для входу в систему Windows 7 ?

9. Що таке оптимізація дисків?
10. Що таке точка відновлення Windows 7? Як створити точку відновлення Windows 7?
11. Яку вибрати систему - 32 біт або 64 для установки Windows 7?
12. Які існують корисні програми для роботи у Windows 7?

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Компьютерная помощь. Уроки, советы, инструкции
<http://us-it.ru/kontakty/>
2. Фролов А.В., Фролов Г.В. Аппаратное обеспечение IBM PC: – М.: "ДИАЛОГ-МИФИ", 2012.- 208 с. – (Библиотека системного программиста; Т.2, ч.1-2).
3. <http://www.citforum.ru/>
4. https://www.e-reading.club/chapter.php/96303/2/Doncov_-_Ustanovka_i_nastroiika_Windows_XP._Legkiii_start.html
5. Рамбо Джеймс, Якобсон Айвар, Буч Грэди. Специальный справочник администратора. СПб.: Питер, 2012. – 656с.
6. Фридланд А. Я., Ханамирова Л. С., Фридланд И. А. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толковый словарь. 3-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2013.

Додаток А

Diskpart - консольна утиліта для управління розділами жорстких дисків

Diskpart – управління дисками, томами і розділами в командному рядку Windows.

Для роботи із **Diskpart** потрібно мати права адміністратора системи. Утиліта є потужною, але небезпечними інструментом для роботи з дисковими даними, що вимагає певних знань, навичок, розуміння того, що ви робите, і які будуть результати ваших дій.

Формат командного рядка:

`diskpart [/s <сценарий>] [/?]`

`/s < сценарий >` - використати сценарій DiskPart. Сценарій є текстовим файлом з набором внутрішніх команд утиліти `diskpart.exe`

`/?` - відобразити підказку за параметрами командного рядка DiskPart

При запуску без параметрів, утиліта переходить в інтерактивний режим з очікуванням введення команд користувача. Для отримання списку допустимих команд використовується введення знаку питання або директиви `help`. У відповідь на цю дію відображається версія утиліти `diskpart.exe` і перелік команд DiskPart. По кожній з команд можна отримати коротку довідку по використанню, за допомогою команди `FORMAT: - help format`

У довідці наводиться короткий опис команди, синтаксис і приклади використання. Краще всього зробити це в ручному режимі шляхом введення відповідних команд в CMD- рядку в наступній послідовності:

«Diskpart» — запускає інтерпретатор Windows-команд;

«List disk» — відображає список усіх підключених носіїв інформації з детальними характеристиками і даними;

«Select disk X» — вибір пристрою для форматування, параметр "X" замінюється на буквене позначення SSD- накопичувача у виведеному вище списку;

«Create partition» — створення параметра зміщення;

«Active» — активація розділу;

«Exit» — вихід з CMD- режиму.

В даній роботі буде надана інформація щодо коректного встановлення операційної системи Windows 7.

Таблиця А.1 – Перелік команд Microsoft DiskPart версії 6.1.7601

ACTIVE	позначка вибраного розділу як активного
ADD	додавання дзеркала до простого тому.
ASSIGN	призначення імені або точки підключення вибраного тому
ATTRIBUTES	робота з атрибутами тому або диска
ATTACH	приєднує файл віртуального диска
AUTOMOUNT	включення і відключення автоматичного підключення базових томів
BREAK	розбиття дзеркального набору
CLEAN	очищення відомостей про конфігурацію або усі дані на диску
COMPACT	спроби зменшення фізичного розміру файлу
CONVERT	перетворення форматів диска
CREATE	створення тому, розділу або віртуального диска
DELETE	видалити об'єкт
DETAIL	перегляд параметрів об'єкту
DETACH	від'єднує файл віртуального диска
EXIT	завершення роботи DiskPart
EXTEND	розширити том
EXPAND	збільшення максимального доступного простору на віртуальному диску
FILESYSTEMS	відображення поточної і підтримуваної файлових систем для тому
FORMAT	форматування цього тому або розділу
GPT	призначення атрибутів вибраному GPT- розділу
HELP	відображення списку команд
IMPORT	імпорт групи дисків
INACTIVE	позначка вибраного розділу як неактивного
LIST	відображення списку об'єктів
MERGE	об'єднання дочірнього диска з батьківськими
ONLINE	переклад об'єкту, поміченого як "вне сети", у стан "в сети"
OFFLINE	переклад в стан "вне сети" об'єкту, поміченого як "в сети"

RECOVER	оновлення стану усіх дисків вибраного пакету. Спроба відновити диски неправильного пакету і повторна синхронізація дзеркальних томів і томів RAID5 із застарілим плексом або даними парності
REM	не виконує ніяких дій. Використовується для коментування сценаріїв
REMOVE	видалення імені диска або точки підключення
REPAIR	відновлення тому RAID - 5 з учасником, що відмовив
RESCAN	пошук дисків і томів на комп'ютері
RETAIN	розміщення службового розділу на простому томі
SAN	відображення або установка політики SAN для поточної завантаженої ОС
SELECT	установка фокусу на об'єкт
SETID	зміна типу розділу
SHRINK	зменшення розміру вибраного тому
UNIQUEID	відображення або установка коду таблиці розділів GUID (GPT) або підписи основного завантажувального запису (MBR) диска