

**Дата: 24.01.2023**

**Група: 23**

**Предмет: Інформаційні системи**

## **УРОК 42**

**ТЕМА:** «Інтерфейс малих комп'ютерних систем SCSI. Еволюція, стандарти, кабелі і роз'єми»

### **МЕТА:**

- Розглянути тип з'єднання SCSI
- Вивчити принцип роботи інтерфейсу та сучасне використання
- Опанувати порівняння різних інтерфейсів SCSI
- Виховати інформаційно-освічену особу, цікавість до обраної професії, дисципліну та уважність

### **Вивчення нового матеріалу:**

#### **1. Що таке SCSI? (Малий комп'ютерний інтерфейс)**

SCSI - це колись популярний тип з'єднання для зберігання та інших пристроїв на ПК. Даний стандарт створений для об'єднання комп'ютерних комплектуючих різного призначення на одній шині: вінчестерів, дисководів, сканерів, принтерів та ін. Навіщо? Щоб забезпечити їм однаково високу швидкість роботи в якості єдиного, але в той же час діленого механізму. До того ж завдяки SCSI можна використовувати один девайс на декількох компах відразу.

Стандарт SCSI більше не є звичайним серед пристроїв споживчих пристроїв, але ви все ще знайдете SCSI у деяких середовищах корпоративного та корпоративного серверів. Найновіші версії SCSI включають USB-приєднану SCSI (UAS) і Serial Attached SCSI (SAS).

Більшість виробників комп'ютерів повністю перестали використовувати SCSI-вбудований, і застосовують набагато більш популярні стандарти, такі як USB і FireWire, для підключення зовнішніх пристроїв до комп'ютерів. USB набагато швидше, ніж SCSI, із стійкою швидкістю 5 Гбіт / с та максимальною швидкістю вхідної швидкості до 10 Гбіт / с.

SCSI базується на більш старому інтерфейсі, який називається системним інтерфейсом Shugart Associates (SASI), який пізніше перетворився в інтерфейс малих комп'ютерних систем, скорочено як SCSI і вимовляється як "scuzzy".

#### **2. Як працює SCSI?**

SCSI-інтерфейси використовуються всередині комп'ютера для підключення різних типів апаратних пристроїв безпосередньо до плати материнської плати або контролера пам'яті. При використанні всередині пристрої кріпляться через стрічковий кабель.

Зовнішні з'єднання також є загальними для SCSI і, як правило, підключаються через зовнішній порт на платі контролера пам'яті за допомогою кабелю.

У контролері є мікросхема пам'яті, яка містить SCSI BIOS, який є частиною інтегрованого програмного забезпечення, що використовується для керування підключеними пристроями.

### 3. Які різні технології SCSI?

Існує кілька різних технологій SCSI, які підтримують різні довжини кабелю, швидкість та кількість пристроїв, які можна приєднати до одного кабелю. Їх іноді називають пропускнуою здатністю шини в МБП.

Дебютуючи в 1986 році, перша версія SCSI підтримувала вісім пристроїв з максимальною швидкістю передачі 5 Мбіт / с. Швидкі версії з'явилися пізніше зі швидкістю 320 Мбіт / с та підтримкою 16 пристроїв.

Ось деякі з інших SCSI інтерфейсів, які існували:

- **Швидкий SCSI:** 10 Мбіт / с; з'єднує вісім пристроїв
- **Швидкий широкосмуговий SCSI:** 20 Мбіт / с; з'єднує 16 пристроїв
- **Ультраширокий SCSI:** 40 Мбіт / с; з'єднує 16 пристроїв
- **Ultra3 SCSI:** 160 Мбіт / с; з'єднує 16 пристроїв
- **Ультра-640 SCSI:** 640 Мбіт / с; з'єднує 16 пристроїв

### 4. Сучасне використання

В даний час найбільш широко застосовується інтерфейс Ultra SCSI, який використовує частоту шини 20 МГц. Інтерфейс Ultra / Wide SCSI підтримує 16 пристроїв і забезпечує швидкість передачі даних до 40 Мб / с. Але він поступово витісняється більш швидкісним Ultra-2 Wide SCSI, що забезпечує швидкість передачі до 80 Мб / с.

Порівняння різних інтерфейсів SCSI приведено в таблиці:

стандарт	довжина кабелю, м	швидкість, Мб / с	кількість приладів
SCSI-1	6	5	8
SCSI-2	6	5...10	8 або 16
Fast SCSI-2	3	10...20	8
Wide SCSI-2	3	20	16
Fast Wide SCSI-2	3	20	16
Ultra SCSI-3, 8-bit	1,5	20	8
Ultra SCSI-3, 16-bit	1,5	40	16
Ultra-2 SCSI	12	40	8

Wide Ultra-2 SCSI	12	80	16
-------------------	----	----	----

Ultra SCSI пристрої можуть працювати і з більш повільною SCSI-шиною. Можливо також застосування повільних пристроїв на швидкій шині. В обох випадках шина працює зі швидкістю найбільш повільного пристрою. Найбільшою швидкості передачі даних можна досягти лише в разі використання пристроїв з однаковим інтерфейсом.

## 5. Де затребуваний SCSI?

На серверах і робочих станціях високої продуктивності. На серверах, що відносяться до низької цінової категорії, і тим більше в домашніх умовах, цей інтерфейс зустрічається вкрай рідко; в таких випадках оптимальним варіантом є звичний для нас.

### Домашнє завдання:

- Законспектувати матеріал уроку
- Читати: 3) т.7
- Для зворотнього зв'язку використовувати e-mail: [2573562@ukr.net](mailto:2573562@ukr.net)