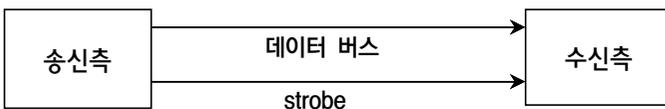


## 19. 비동기 데이터 전송

두 개의 독립적인 장치 사이의 자료 전송은 각 장치가 서로 다른 클록을 사용하기 때문에 비동기적인 데이터 전송을 사용해야 한다.

### (1) 스트로브(strobe) 제어 기법

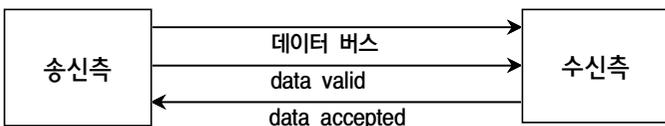
- ① 송신장치는 자료를 데이터 버스 위에 올려놓고 스트로브 신호를 발생시킨 후 수신장치가 자료를 수신할 수 있을 만큼의 시간 동안 활성 상태를 유지한다.



- ② 수신장치도 스트로브 신호를 발생시켜 송신장치가 자료를 보내도록 한다.
- ③ 전송시간을 맞추기 위해 하나의 제어선(스트로브 신호)을 가진다.
- ④ 수신장치는 자료 수신 여부를 송신장치에 알리지 않는다.
  - 송신장치는 버스에 놓인 데이터를 수신장치가 받았는지 그 여부를 알 수 없다.
- ⑤ 스트로브는 DRAM과 같은 메모리에서 사용되는 기법이다.

### (2) 핸드셰이킹(handshaking) 기법

- ① 핸드셰이킹은 스트로브 방식의 단점을 보완한 것이다.
  - 핸드셰이킹 방식은 수신장치가 자료를 수신한 것을 송신장치가 알 수 있다.



- ② 송신장치는 자료를 데이터 버스에 올려놓고 데이터 준비신호(data valid)를 발생시켜 전송한다.
- ③ 수신장치는 자료를 받으면 인지신호(data accepted)를 발생시킨다.
  - 송수신 사이에 높은 신뢰성을 가지는 통신 기법이다.
- ④ 송신을 시작한 장치에 응답할 수 있는 제2의 제어신호를 가진다.
- ⑤ 모뎀, USB, TCP 등에서 사용되는 기법이다.

**기출문제 분석**

1. 네트워크를 통한 데이터 전송에 있어서 스트로브(strobe) 제어 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2010년 국가 9급]

- ① 스트로브는 송신장치나 수신장치에 의하여 발생된다.
- ② 스트로브는 유용한 데이터가 버스(bus)에 있음을 수신장치에 알린다.
- ③ 비동기 방식으로 각 전송시간을 맞추기 위해 단 하나의 제어 라인을 갖는다.
- ④ 송신장치는 버스(bus)에 놓인 데이터를 수신장치가 받아 들였는지의 여부를 알 수 있다.

☞ 스트로브 제어 기법

---

- 송신장치는 버스에 놓인 데이터를 수신장치가 받았는지 그 여부를 알 수 없다.
- 

정답 : ④

2. 비동기 데이터 전송기법에서 수신장치가 데이터를 받아 들였는지의 유무를 확인할 수 없는 단점을 보완한 방식으로, 전송을 시작하고 장치에 응답하는 제2의 제어신호를 갖는 방식은? [2003년 서울 9급]

- ① 스트로브(strobe) 제어 방식
- ② 인터럽트(interrupt) 방식
- ③ 핸드셰이킹(handshaking) 방식
- ④ DMA(direct memory access) 방식
- ⑤ 스푼링(spooling) 방식

☞ 핸드셰이킹

---

- 핸드셰이킹은 모뎀, USB, TCP 등에서 신뢰성 있는 통신을 위해 사용되는 기법이다.
- 

정답 : ③