

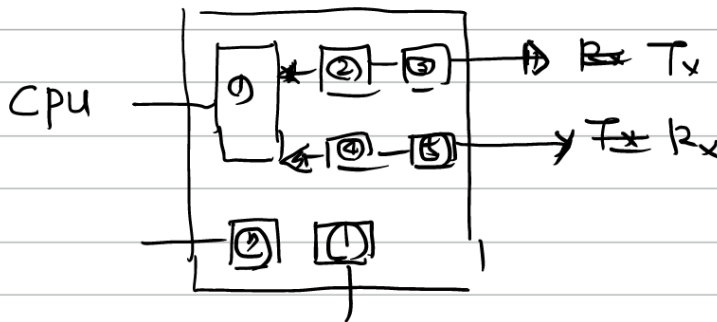
# 문제: UART 용도, 구성 요소.

## 1. 배경

- 1) UART는 추가에 특화된 serial 통신
- 2) 병렬 데이터를 serial 통신으로 보낼 수 있고, Rx, Tx 두 선으로 통신 가능
- 3) 크기 변화, 비동기 통신으로 통신 속도 낮음
- 4) 오래된 통신인 만큼 Micro Central Processing Unit이 기본 탑재되는 통신
- 5) 사물인터넷 간단하여 자주 사용.

## 2. 구성 요소

### 1) Block Diagram



- ① Bus Control Logic은 CPU와 ②, ④ 모듈간 통신. CPU가 쓴 보낼 데이터가 있으면 ②번 모듈로 전송, ④번 모듈에게 받을 데이터가 있으면 CPU로 전달
- ② FIFO (Tx) : 8bit 병렬 데이터를 FIFO에 기록

③ Serial Register : 데이터를 처리하는 serial data로 변환

④ FIFO (Rx) : Serial data를 CPU로 전달

⑤ Serial Register : ③과 같은 기능이나 수신 데이터.

⑥ Clock generator. : 필요한 clock 발생

⑦ Interrupt Controller : 인터럽트 처리.

### 3. 최근 사례 연구

1) IoT 시대 들어서며 센서가 많이 사용되고, 각 센서는 통신 기능을 기본으로 가지고 있음

2) 센싱 데이터를 전송하기 위해서는 센서로 ~~데이터~~ 데이터를 보내줄 수 있는 방법 필요  
→ UART

3) 센서에 명령을 내릴 때에도 필요 (특정 데이터 측정 주기 변경 등)

4) MCU에 기본으로 장착되어 가격이 매우 저렴  
→ 가격이 비싸면 센서 가격 높일 우려 있음