

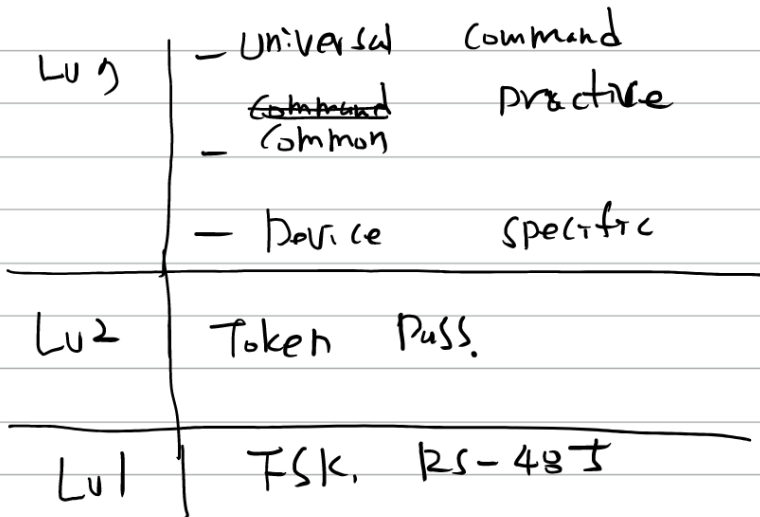
# 문제: FIMS 라 HART 식별

## 1. 문제

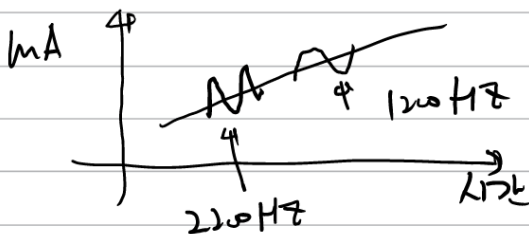
- 1) 4~20mA 를 간략을 ~~조금~~ 제어하는 방식은 많이 사용.  $\rightarrow$  장비에 대한 추가 가능 동작이 필요
- 2) 고장시 ~~Hard wired~~ Hard wired 된 장비라면, ~~고장~~ ~~파~~ 브 문인 분석이 많은 시간 필요
- 3) 각 노드의 주소를 부여. 다수의 노드를 통신으로 연결. 기존 WIRE 논현 가능한 프로토콜 개발 - HART

## 2. HART protocol

### 1) OSI 계층 구조



### 2) Analog 신호에 디지털 신호를 섞어 전송



6비트 2.리터치,  
1비트 1.2리터치  
FSK. 라며 전송

### 3) Command에 따라 다르게 동작

① Universal Command : 디바이스를 획득하는 명령, 디바이스라 상관 없이 사용 가능

② Common ~~practice~~ Practice  
Self test, calibration, ~~범~~ range 변경 등 조정 관련 명령

③ Device specific Command : 디바이스  
메이커마다 정의 할 수 있는 명령  
→ 표준화가 되어있지 않아서 여러  
메이커 사용시 각각 어려움을

4) PTP 나 multi drop 방식 모두 사용 가능

### 3. FIMS

1) HART 프로토콜로 디바이스 연결해서 각 장비  
별가장정보를 취득하여 자신라 할 수 있음

2) 간섭 값만 취득 않고 운영 시간, 세리 링크,  
최근 트랜드 등 다양한 데이터 획득, 검색 가능

3) 각 ~~개~~ 디바이스들이 어느 위치에 설치되어  
운영되고 있는지 한눈에 파악 가능.

4) 클라우드 에지 보편이 기존과 달리 사용 가능

#### 4. 의견

1) HART는 추시할지 보려되어 속도가 느리고

2) 디바이스를 연결 할 수 있는 수가 제한.

3) FIMS 등 으로 디바이스를 각신 하 하려면

다수 노드를 채워 주어야 가능해야 하고,  
고속 데이터를 송수신 할 수 있어야 함

4) 실시간으로 올라오는 데이터를 저장 할 수 있는  
DB 설정과 이에 대한 표준 프로토콜

#### 필요

5) Big data를 분석 할 수 있는 solution이  
필요함 → 이상 징후 조기 감지 등  
가동률, 정밀도 향상 가능.

6) 시간 기반 분석에서 CBTM은 에지 보편  
solution. 사중 사제 필요. 표준 개발.