**028\_인버터(Inverter)**

1. MOSFET 기본 활용 소자

- N-MOS와 P-MOS의 활용을 통해 다양한 Logic 생성 가능

- 다양한 조합의 가장 기본적인 형태

2. 인버터의 구조 예시

- 입력 신호에 대하여 Inversion(반전) 출력 기능 : High → Low, Low → High

- N형 MOSFET과 P형 MOSFET의 직렬연결로 구성

- 각각의 Gate를 묶어 입력 신호 → 각각의 Drain을 묶어 출력 신호

- P형 Source/Body에 Vdd 동작전압(3V), N형 Source/Body에 Vss 그라운드 전압(0V)

- N형 문턱전압 0.5V, P형 문턱전압 -0.5V

3. 인버터 동작 예시

- 입력전압 0 ~ 0.5V → N형 Cut off, P형 채널 반전 → 출력전압 Vdd 100% 3V → 전류 소비 0

- 입력전압 0.5V ~ 1V → N형 채널 두께 < P형 채널 두께 → 출력전압 Vdd 90% 2.7V

- 입력전압 1.5V → N형 채널 두께 = P형 채널 두께 → 출력전압 Vdd 50% 1.5V → 최대전류

- 입력전압 2V ~ 2.5V → N형 채널 두께 > P형 채널 두께 → 출력전압 Vdd 10% 0.3V

- 입력전압 2.5V ~ 3V → N형 채널 반전, P형 Cut off → 출력전압 Vdd (=Vss) 0% 0V → 전류 소비 0

4. 인버터 동작 원리

