

전자소자 (김학린)

HW#21 (05/25, 월요일) – (제출마감일 : 6/1 월요일)

1. 아래 표 상에 3가지 유형의 메모리 소자에 대한 상대 비교가 여러 관점에서 제시되어 있다. 각 항목의 비교 내용에 대해 각 소자 동작 원리 및 특성에 근거하여 설명해 보시오.

TABLE 6-1 • The differences among three types of memories.

	Keep Data Without Power?	Cell Size and Cost/bit	Rewrite Cycles	Write-One-byte Speed	Compatible with Basic CMOS Manufacturing	Main Applications
SRAM	No	Large	Unlimited	Fast	Totally	Embedded in logic chips
DRAM	No	Small	Unlimited	Fast	Need modifications	Stand-alone chips and embedded
Flash memory	Yes	Smallest	Limited	Slow	Need extensive modifications	Nonvolatile storage stand-alone

2. DRAM에서 bit line에 존재하는 bit-line capacitance를 감안하여 cell capacitance에 저장되어 있던 ‘1’ 또는 ‘0’ 전압(또는 charge) 타입을 판별하여 reading해 낼 수 있는 방법에 대해 회로 해석에 근거하여 설명해 보시오.