

- แสดงการจัดโครงสร้างหน่วยความจำ Memory Module ที่มีควมจำ 16M bytes (16MBs)
โดยใช้ RAM Chip ขนาด 1Mx32 bits ที่เชื่อมต่อกับ Data Bus ขนาด 32 bits
- คำนวณจำนวน Chips ต่อ Board และจำนวน Boards ใน Memory Module
- แสดงการจัดเรียง Chips ทั้งหมดใน Memory Module พร้อมด้วยเส้นสัญญาณการเชื่อมต่อในส่วนของ Data Bus และ Address Bus
- แสดงการกำหนดตำแหน่ง (Address) ของข้อมูลใน Chips (เฉพาะ byte แรก และ byte สุดท้าย) ในแต่ละแถว (Row or Board) ของ Memory Module

2.1

$$\frac{32}{8} = 4 \text{ Byte}$$

$$\text{chips ต่อ Board} = \frac{1}{2} = \frac{2}{1 \times 2} = 1 \text{ \#}$$

$$\text{Boards ต่อ Module} = \frac{16 \text{ MBs}}{4 \text{ MBs}} = 4 \text{ \#}$$

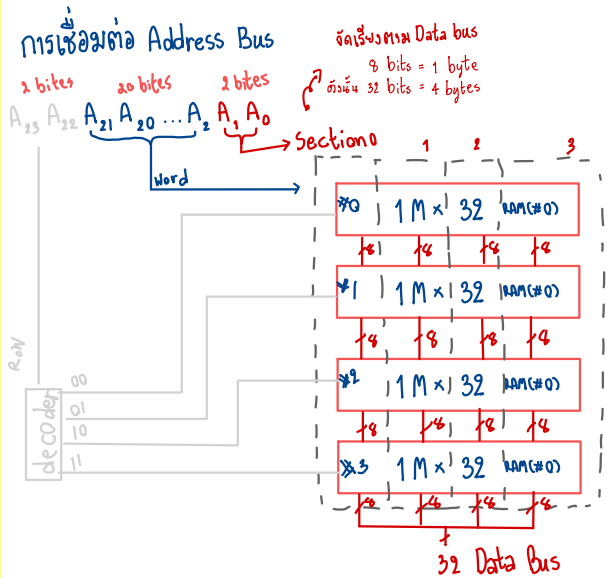
2.2

หาความจำ Boards ได้จาก chips (ต่อ Board) \times ความจำ chip

$$\text{จะได้} = 1 \times 1 \text{ M} \times 32 \text{ bits}$$

$$= 1 \times 1 \text{ M} \times 32 / 8 \text{ Bs} = 4 \text{ MBs}$$

การเชื่อมต่อ Address Bus



2.3

	byte 16n	byte 16n+1	byte 16n+2	byte 16n+3
Row 00 (#0)	00 0000000000000000	00 00000000	11 1111111111111111	11 1111111111111111
Row 01 (#1)	01 0000000000000000	00 00000000	01 1111111111111111	11 1111111111111111
Row 10 (#2)	10 0000000000000000	00 00000000	10 1111111111111111	11 1111111111111111
Row 11 (#3)	11 0000000000000000	00 00000000	11 1111111111111111	11 1111111111111111