

- ① ~~معماری~~ - سیستم مراتب حافظه: ساختاری که از سطوح چندگانه حافظه استفاده می‌کند، با افزایش خاموشی از پرازدانه، اندازه حافظه، و زمان دسترسی به آن افزایش خواهد یافت.
- اگر از بالا به پایین بایسیم حجم کمتر شده، نسبت بیت/هزین و سرعت بیشتر می‌شود.

DRAM

حجم، بیشتر

هزین کمتر

نیاز به Refresh دارد

سرعت کمتر از SRAM

توان کم

SRAM ②

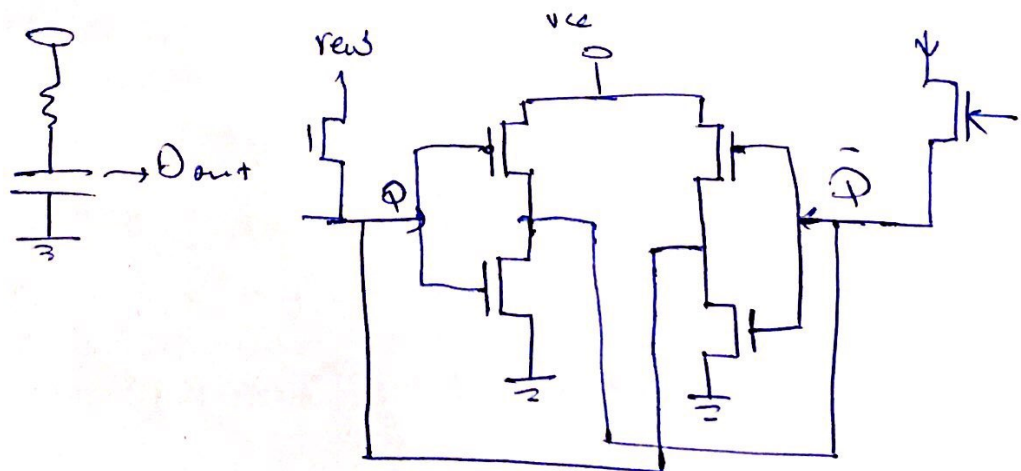
حجم کمتر

هزین بیشتر

نیاز به Refresh ندارد

سرعت بالا

توان زیاد



3) انفارمیشن کے لئے کدوں کے اردس کا ارتکب میسج میں سورا 2k bit است

میں ان decoder ویری $2^x, 2x, 10^3$ $\leftarrow x \geq 12$ سے دار۔
 اگر n سے دیا (ویری) magi پائند وارر سندہ و بکس: Wordline

match می شوند و فروبی نیز همان n بیت است. پس 16 bit ورودی و فروبی داریم.

۱- ماسد دن ← مقدار بیت های اکریس ← $2^{7,64 \times 10^3}$ ← $2=20$ bit

قُدار بیتِ ہر درودی و ضروری نیز ہوتا ہے اندازہً word line اس قسم میں سورا

• 8bit

حداکثر مقدار بایت ذخیره شده: ۱ مگابایت (مقدار کل بیت های ذخیره شده حاصل ضرب اندازه
wordline در ~~مقدار~~ مقدار است که می شود $2K \times 16$ ^{بیت} $\frac{2K \times 16}{8} = 4K$ ^{بایت} ~~4096~~ bytes

Q2) $\frac{64 \times 8}{8} = 64 \text{ nibbles}$
 $\rightarrow 64 \times 1024 \text{ bytes}$

$$t_1 = h_1 d_1 + (1-h_1) \left[h_2 d_2 + (1-h_2) \left(h_3 d_3 + (1-h_3) (\dots) \right) \right]$$

$$\Rightarrow 5 \times 10^{-9} + (1.18) (100 \times 10^{-9} + (1.0995) (10 \times 10^{-3}))$$

$$= \frac{25 \times 10^3}{10025} \text{ ns}$$

$B = A = 32 \text{ bit}$ \rightarrow $\log_2 32 = 5$ \rightarrow 5 بیت از جابجایی
 و در هر مUX 5 بیت، 32 بیت می شود.

(5)

$D = C = 2 \text{ bit} \rightarrow \log_2 4 = 2 \rightarrow$ 2 بیت
 و در هر مUX 2 بیت می شود.

$E = 2 \text{ bit}$

$F = 4 \text{ bit}$

