



۱ - زمان دستیابی به اطلاعات در یک حافظه نهان ۱۰ نانوثانیه و در حافظه اصلی ۱۰۰ نانوثانیه است. طبق برآوردی که انجام شده است، تقریباً ۸۰٪ تقاضا برای خواندن از حافظه و ۲۰٪ جهت نوشتن در حافظه می باشد. نسبت دسترسی برای خواندن برابر ۰/۹ است.

الف - زمان متوسط دستیابی به اطلاعات فقط برای خواندن چیست ؟

ب - زمان متوسط دستیابی به اطلاعات فقط برای خواندن و نوشتن چیست ؟

ج - با در نظر گرفتن سیکل نوشتن، امکان دسترسی چیست ؟

۲ - در یک حافظه شرکت پذیر، ساختار تشکیلاتی بکشید که نشان دهد اگر بیش از یک کلمه در حافظه مذکور تطبیق داده شد، کلمات آنها بتوانند خوانده شوند.

۳ - یک کامپیوتر دارای حافظه ای برابر با $16 \times K$ ۶۴ بیت و حافظه نهان $1 K$ کلمه است. حافظه نهان از نگاشت مستقیم با اندازه بلوک چهار کلمه استفاده می کند.

الف - چند بیت در قسمت های فرمت آدرس برای : نشانه، شاخص، بلوک و کلمه مورد نیاز است ؟

ب - هر کلمه حافظه نهان چند بیت دارد ؟

ج - حافظه نهان چند بلوک را می تواند پذیرا باشد ؟

۴ - فضای آدرسی با ۲۴ بیت و فضای حافظه با ۱۶ بیت مشخص شده است :

الف - چند کلمه در فضای آدرس وجود دارد ؟

ب - چند کلمه در فضای حافظه وجود دارد ؟

ج - اگر صفحات را $2 K$ کلمه ای در نظر بگیریم، چند صفحه و چند بلوک در سیستم وجود دارد ؟

۵ - نرخ انتقال یک نوار مغناطیسی با ۸ عدد *Track* و با سرعت 120 inch/sec و شدت نوشتن 1600 bit/inch را محاسبه کنید.

پرسش تشویقی : فضای آدرس منطقی یک سیستم کامپیوتری شامل ۱۲۸ قطعه و هر قطعه دارای ۳۲ صفحه با حجم $4 K$ کلمه است. حافظه فیزیکی شامل $4 K$ بلوک با حجم هر بلوک $4 K$ کلمه است. فرمت آدرس فیزیکی و آدرس منطقی را به دست آورید.