



کوییز سیستم عامل – دکتر ازهری

مبحث حافظه مجازی

مهلت امتحان: ۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

---

۱. درستی هر یک از گزینه‌های زیر را بررسی کنید. (به صورت خلاصه و کوتاه توضیح دهید).

الف) بزرگ کردن اندازه frame در یک سیستم باعث افزایش external fragmentation میشود.

ب) معماری سلسله‌مراتبی یا Hierarchical Page Tables به دلیل ذخیره کردن page table ها به طور جداگانه از نظر مدیریت حافظه کارآمدتر است.

د) تعداد فریم‌های موجود در حافظه اصلی معمولاً از مجموع تعداد page های پروسه‌های در حال اجرا کمتر است.

---

۲. یک سناریو مثال بنویسید که در آن نیاز به استفاده از مکانیزم double buffering داریم.

۳. سیستمی جدول صفحه خود را در حافظه اصلی ذخیره کرده و از بافر دم دستی TLB نیز استفاده میکند. اگر زمان خواندن از حافظه اصلی برابر ۵۰ نانوثانیه و زمان خواندن از TLB برابر ۲۰ نانوثانیه باشد و درصد کارایی سیستم بدون استفاده از TLB نسبت به استفاده از TLB برابر ۸۰ درصد باشد، نرخ برخورد TLB چقدر است؟