

# تمرین سری اول درس سیستم‌های عامل

فصول ۱ و ۲ کتاب

موعد تحویل: ۱۳۹۴/۰۷/۰۶

- هر گونه رونوشت از هر منبعی (همکلاسی‌ها و غیره) ممنوع می‌باشد و هر فرد باید فهم خود را از سوال مربوطه بنویسد.
- در صورت استفاده از کتاب یا منبعی از اینترنت حتماً نام و نشانی آن منبع را درج نمایید.
- پاسخ این تمرین را بصورت کاغذی و در کلاس به استاد تحویل داده شود.
- پاسخ سوال‌های توضیحی فقط به زبان فارسی ارائه گردد.

۱. مفاهیم زیر را به صورت کامل تعریف کنید:

الف) DMA و مد‌های عملکرد آن با ذکر توضیح برای هر کدام

ب) SMP و AMP

ج) ISA

د) PCI و نحوه پیاده سازی DMA در این BUS

ه) PCI Express و نحوه پیاده سازی DMA در این BUS

و) system program و application program

۲. به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) آیا CPU میتواند در زمان عملیات DMA دست به اجرای برنامه‌ای بزند؟ این امر چه مخاطراتی را می‌تواند به همراه داشته باشد؟

ب) اگر پاسخ منفی است، پس DMA به چه منظور استفاده می‌شود؟

۳. در مورد فراخوانیها به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) API چیست و چه وظایفی دارد؟

ب) system call چیست؟ مراحل مختلف وقوع یک system call را از فراخوانی تا اجرا توضیح دهید (این

مراحل را درمورد یک مثال خاص بررسی کنید)

پ) آیا تمام این مراحل در یک سطح دسترسی انجام می‌شود؟

۴. در رابطه با هر یک از انواع سیستم عامل های زیر توضیح مختصری دهید و مزایا و معایب هر کدام را ذکر کنید.

سیستمها	توضیح مختصر	مزایا	معایب
Batch operating systems			
Distributed operating systems			
Time-sharing operating systems			
Real Time operating systems			

۵. تاریخچه یکی از توزیع‌های سیستم عامل لینوکس را پیدا کنید و در ۵ خط به صورت مختصر توضیح دهید.

---

*I'm doing a (free) operating system (just a hobby,  
won't be big and professional like gnu) for 386(486)  
AT clones.*

*“Linus Torvalds”*

---