



بسمه تعالی

آزمونک نخست درس سیستم عامل
نام و نام خانوادگی:
دانشکده علوم ریاضی
شماره دانشجویی:

از بین ۶ پرسش زیر، به ۵ پرسش به دل خواه پاسخ دهید. دقت کنید حتما یک سوال را بی جواب بگذارید.

۱. فرض کنید پردازه‌ی برنامه‌ی `bash`، بخواهد برنامه‌ی دیگری مثل `/bin/ls` را در پردازه‌ای جدید اجرا کند، نحوه‌ی این کار را قدم به قدم توضیح دهید.

۲. برای تعامل برنامه‌ها با سیستم عامل از چه ساز و کاری استفاده می‌شود؟ این ساز و کار در پردازنده چطور پیاده‌سازی شده است؟

۳. در سیستم عامل، `linker` چه وظیفه‌ای را بر عهده دارد، با مثال توضیح دهید.

۴. حافظه‌های زیر را یک بار از نظر زمان دسترسی و یک بار از نظر حجم مرتب کنید:
حافظه‌ی نواری `tape`، حافظه‌ی اصلی، رجیسترهای `CPU`، حافظه‌ی `SSD`، کش `L2`

۵. یک پردازه می‌تواند چندین پردازه‌ی فرزند بسازد که در این صورت تمامی آن‌ها یک شناسه‌ی پردازه `PID` یکسان خواهند داشت.
(صحیح غلط، علت را توضیح دهید)

۶. سیستم‌عامل از تکنیک «پیمانه‌ای شدن» `paging` برای مدیریت حافظه استفاده می‌کند تا برنامه‌ها بتوانند به صورت غیرپیوسته در حافظه قرار بگیرند. (صحیح غلط، علت را توضیح دهید)