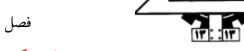


## باسمه تعالى

## نمونه سوالات سیستمهای عامل فصل اول: مقدمه



تاریخ کوییز: 23 مهر 1396

- 1. الف) به طور كلى بيان كنيد سيستم عامل چيست و چه وظايفي بر عهده دارد؟
- ب) از دیدگاه کاربر چه مواردی در طراحی سیستم عامل اهمیت دارد؟ از دیدگاه سیستم چطور؟
  - 2. polling و polling را توضيح دهيد و براى هر كدام يك مورد استفاده مثال بزنيد.
    - 3. الف) دلیل استفاده از DMA و طرز کار آن را توضیح دهید.
      - ب) نقش سیستم عامل در ارتباط با DMA چیست؟
  - 4. الف) برتری سیستم های چندپردازنده را نسبت به سیستم های تک پردازنده بیان کنید.
- ب) در یک سیستم چندپردازنده، چگونه می توانیم تحمل پذیری اشکال داشته باشیم؟ توضیح دهید.
  - 5. مزایا و معایب دو مدل متقارن و نامتقارن در سیستم های چندپردازنده را نسبت به هم بیان کنید.
    - ویژگی های سیستم های خوشه ای را بیان کنید.
- 7. دو سیستم را در نظر بگیرید که اولی از تقسیم زمانی استفاده می کند و دومی نمی کند. سیستم اول چه نیازمندی هایی دارد که در دومی وجود ندارد؟ همه ی موارد را توضیح دهید.
  - 8. در هر کدام از موارد زیر توضیح دهید که در حالت ممتاز اجرا می شود یا خیر (با ذکر دلیل)
    - الف) ياك كردن حافظه
    - ب) غيرفعال كردن وقفه ها
    - پ) دسترسی به دستگاه ۱/۵
      - ت) تعیین مقدار تایمر

- 9. چگونه می توان با تایمر از طول کشیدن بیش از حد یک برنامه جلو گیری کرد؟
  - 10. سیستم عامل در مورد مدیریت پردازه ها چه وظایفی بر عهده دارد؟
    - 11. در مورد حافظه ی نهان موارد زیر را توضیح دهید:

الف )سطوح مختلف حافظه ی نهان در سیستم توسط چه کسی مدیریت می شود؟

ب )در چه مواردی از حافظه ی نهان استفاده می شود؟ حافظه ی نهان چگونه این مشکل را در این موارد حل می نماید؟

پ )استفاده از حافظه ی نهان چه مشکلاتی را ممکن است به وجود آورد؟

ت )دو دلیل ذکر کنید که چرا به جای دیسک، از یک حافظه ی نهان خیلی بزرگ استفاده نمی کنیم؟

- 12. مفهوم cache coherency را در سیستم های تک پردازنده، چند پردازنده و خوشه ای توضیح دهید.
  - 13. آيا ممكن است يك سيستم حفاظت شده باشد اما امنيت نداشته باشد؟ مثال بزنيد.
- 14. شرایطی را مثال بزنید که در آن استفاده از مدل مشتری سرویس دهنده، بهتر از مدل نظیربه نظیر باشد و برعکس.
- 15. بعضی سیستم های کامپیوتری در لایه ی سخت افزار مُد ممتاز ندارند. به نظر شما تأمین امنیت چنین سیستم هایی امکان یذیر است؟ بحث کنید.
  - 16. دو نوع سیستم عامل توزیع شده و شبکه ای را با هم مقایسه کرده و از موارد استفاده ی هر کدام مثال بزنید.
    - 17. الف )دو مفهوم virtualization و emulation را تعریف کنید.

ب )انواع مختلف روش های پردازش ابری را بیان کنید و از استفاده ی هر کدام در اینترنت امروز مثالی بزنید.

18. در مورد سیستم های نهفته ی بی درنگ، به سوالات زیر پاسخ دهید (با توضیح مختصر.)

الف )آیا استفاده از حافظه ی نهان و خط لوله را در این سیستم ها پیشنهاد می کنید؟

ب )آیا استفاده از multiprogramming و تقسیم زمانی را در این سیستم ها پیشنهاد می کنید؟