

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستم های عامل، سیستمهای عامل

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی

- کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹

علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - علوم،

کامپیوتر(چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدامیک از سطوح RAID دارای افزونگی از طریق کد همینگ می باشد؟

- ۱. سطح ۲
- ۲. سطح ۱
- ۳. سطح صفر
- ۴. سطح ۳

۲- عملیات تقسیم بر صفر و مراجعه به آدرسی خارج از فضای مجاز کاربر، به ترتیب جزء کدامیک از وقفه های زیر می باشند؟

- ۱. برنامه- نقص سخت افزار
- ۲. برنامه- برنامه
- ۳. نقص سخت افزار- برنامه
- ۴. نقص سخت افزار- نقص سخت افزار

۳- کدامیک از گزینه های زیر تعریفی از فرآیند نمی باشد؟

- ۱. برنامه در حال اجرا
- ۲. رویدادی از یک برنامه که روی کامپیوتر اجرا می شود.
- ۳. مجموعه ای از یک یا چند نخ
- ۴. واحد کاری که وقت پردازنده به آن توزیع می شود.

۴- دستورالعمل های ممتاز توسط کدامیک از گزینه های زیر قابل اجرا است؟

- ۱. فقط ناظر
- ۲. ناظر و کاربر
- ۳. سیستم عامل و کاربر
- ۴. فقط سیستم عامل

۵- اگر زمان مجاز برای اجرای فرآیند جاری به اتمام برسد، کدامیک از تغییر حالت های زیر صورت می گیرد؟

- ۱. اجرا- آماده
- ۲. اجرا- مسدود
- ۳. مسدود- آماده
- ۴. جدید- آماده

۶- کدامیک از موارد زیر از دلایل تعلیق یک فرآیند محسوب می شوند؟

- ۱- درخواست کاربر محاوره ای
- ۲- درخواست فرآیند پدر
- ۳- ترتیب زمانی
- ۴- درخواست ناظر
- ۱. ۲ و ۱
- ۲. ۲ و ۳
- ۳. ۱ و ۲ و ۳
- ۴. ۱ و ۲ و ۳ و ۴

۷- کدامیک از گزینه های زیر نشان دهنده مزیت استفاده از نخ های سطح کاربر نسبت به نخ های سطح هسته است؟

- ۱- نخ های سطح کاربر قابلیت اجرا بر روی هر سیستم عاملی را دارند.
- ۲- در نخ های سطح کاربر در هر زمان فقط یک نخ، در داخل هر فرآیند می تواند اجرا شود.
- ۳- در نخ های سطح کاربر برای تعویض نخ به حالت ممتاز به هسته نیازی نیست.
- ۱. فقط مورد ۱
- ۲. موارد ۲ و ۳
- ۳. موارد ۱ و ۲
- ۴. موارد ۱ و ۲ و ۳

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستم های عامل، سیستمهای عامل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد فرآیند های سبک وزن صحیح است؟

- ۱. فرآیند های سبک وزن بصورت همروند با نخ ها توسط هسته زمانبندی می شوند.
- ۲. فرآیند های سبک وزن را می توان بصورت نگاشتی بین نخ های سطح کاربر و نخ های هسته در نظر گرفت.
- ۳. فرآیند های سبک وزن را می توان به عنوان واسطی برای توازی کاربردها در نظر گرفت.
- ۴. فرآیند های سبک وزن در همگام سازی نخ ها نقش اساسی دارند.

۹- کدامیک از موارد زیر جزء معایب رویکرد دستورالعمل ماشین در انحصار متقابل نمی باشد؟

- ۱. انتظار مشغولی
- ۲. امکان گرسنگی
- ۳. امکان بن بست
- ۴. امکان تجزیه پذیری

۱۰- تعریف زیر، مربوط به کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟
"منبعی که می تواند ایجاد(تولید) و نابود(مصرف) شود."

- ۱. منبع قابل استفاده مجدد
- ۲. منبع مصرف شدنی
- ۳. منبع مسدود شده
- ۴. منبع غیر قابل مصرف

۱۱- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد؟

"بلوک هایی از حافظه ثانوی برای استفاده در مبادله فرآیند ها"

- ۱. فضای قابل مبادله
- ۲. منابع فرآیند
- ۳. حافظه اصلی
- ۴. منابع داخلی

۱۲- وظیفه اصلی در سیستم مدیریت حافظه چیست؟

- ۱. آوردن برنامه ها به داخل حافظه برای اجرا
- ۲. اشتراک حافظه
- ۳. رویهم گذاری اطلاعات
- ۴. سازمان دهی منطقی حافظه

۱۳- مزیت روش بخش بندی پویا در مدیریت حافظه چیست؟

- ۱. سادگی پیاده سازی
- ۲. کمی سربار سیستم عامل
- ۳. عدم تکه تکه شدن داخلی
- ۴. عدم تکه تکه شدن خارجی

۱۴- در یک طرح صفحه بندی که آدرس ها ۱۶ بیتی بوده و اندازه هر صفحه ۱۰۲۴ بایت می باشد، حداکثر چند صفحه وجود خواهد داشت؟

- ۱. ۳۲
- ۲. ۱۶
- ۳. ۶۴
- ۴. ۱۲۸

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستم های عامل، سیستمهای عامل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۵- در یک طرح صفحه بندی که آدرس های ۱۶ بیتی با اندازه صفحه ۱۰۲۴ بایت وجود دارد و انحراف ۱۰ بیتی است آدرس نسبی ۱۵۰۲ دارای چه انحرافی است؟

- ۱. ۴۷۸
- ۲. ۵۷۸
- ۳. ۶۷۸
- ۴. ۷۷۸

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر، جزء ویژگی های قطعه بندی ساده می باشد؟

- ۱. عدم تقسیم بندی حافظه اصلی
- ۲. تقسیم بندی حافظه اصلی به تکه های هم اندازه
- ۳. تقسیم بندی حافظه اصلی
- ۴. تقسیم بندی حافظه به قطعاتی مانند حفره

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر رابطه میان الگوریتم های اصلی انتخاب صفحه در عمل جایگزینی صفحات را به لحاظ تعداد خطاهای صفحه در تعداد فایلهای تخصیص یافته بدرستی نشان می دهد؟

- ۱. Opt < LRU < Clock
- ۲. Clock < LRU < Opt
- ۳. Opt < Clock < LRU
- ۴. LRU < Opt < Clock

۱۸- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد؟

"صفحه های یک فرآیند می توانند بطور درخواستی وارد شوند یا یک سیاست پیش صفحه بندی که فعالیت های ورودی را از طریق به داخل آوردن یکباره تعدادی صفحه ها انجام دهد."

- ۱. سیاست جاگذاری
- ۲. سیاست واکشی
- ۳. سیاست جاگزینی
- ۴. سیاست پاکسازی

۱۹- کدام تعریف در مورد زمان بندی بلند مدت صحیح است ؟

- ۱. تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرآیند ها برای اجرا
- ۲. تصمیم گیری در مورد افزودن به تعداد فرآیندهایی در حافظه اصلی
- ۳. تصمیم گیری در مورد اینکه کدامیک از فرآیند های موجود در حافظه اصلی برای اجرا انتخاب شود.
- ۴. تصمیم گیری در مورد اینکه کدام درخواست ورودی/ خروجی فرآیند ها به وسیله دستگاه ورودی/ خروجی انجام گیرد.

۲۰- کدامیک از سیاست های زمان بندی پردازنده، از قبضه کردن در ورود استفاده می کند؟

- ۱. SRT
- ۲. FCFS
- ۳. SPN
- ۴. HRRN

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستم های عامل، سیستمهای عامل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۹۴ - علوم کامپیوتر(چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۱- در کدامیک از سیاستهای زمان بندی زیر امکان گرسنگی وجود دارد؟

- | | | | |
|---------|-------|---------|--------|
| FCFS .۱ | RR .۲ | HRRN .۳ | SRT .۴ |
|---------|-------|---------|--------|

۲۲- کدامیک از الگوریتم های زمانبندی دیسک عادلانه ترین الگوریتم می باشد؟

- | | | | |
|---------|--------|--------|---------|
| FIFO .۱ | RSS .۲ | PRI .۳ | LIFO .۴ |
|---------|--------|--------|---------|

۲۳- کدامیک از الگوریتم های زمانبندی دیسک به بار حساسیت دارد؟

- | | | | |
|------------|----------|---------|---------|
| c- scan .۱ | fscan .۲ | scan .۳ | sstf .۴ |
|------------|----------|---------|---------|

۲۴- فرآیندی به پنج صفحه A, B, C, D, E به ترتیب زیر (از چپ به راست) مراجعه می کند. در حافظه اصلی چهار قاب خالی به این فرآیند تخصیص داده شده است. اگر برای جایگزینی صفحات از الگوریتم LRU استفاده کنیم تعداد نقص صفحه چه خواهد بود؟

A, B, C, D, A, B, E, A, B, C, D, E

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ۶ .۱ | ۷ .۲ | ۸ .۳ | ۹ .۴ |
|------|------|------|------|

۲۵- کاربرد RAID سطح صفر کدام است؟

- | | |
|-----------------------|--|
| ۱. گرداننده های سیستم | ۲. کارآمدی بالا برای داده های غیر بحرانی |
| ۳. کاربرد CAD | ۴. نخ درخواست بالا |

سوالات تشریحی

- ۱- رویکردهای نرم افزاری انحصار متقابل را نام برده و یکی از آنها را توضیح دهید؟ نمره ۰،۷۸
- ۲- یکی از روشهای حمایت سخت افزاری از انحصار متقابل استفاده از دستورالعمل های ویژه ماشین است. آن را توضیح دهید؟ نمره ۱،۵۶
- ۳- دلایل ایجاد یک فرآیند جدید را فقط نام ببرید؟ نمره ۱،۵۶
- ۴- صفحه بندی را توضیح دهید و همچنین یکی از روشهای ترجمه آدرس در یک سیستم صفحه بندی، روش صفحه بندی ۲ سطحی می باشد. آن را با رسم شکل توضیح دهید؟ نمره ۱،۵۶

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوالات: یک

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستم های عامل، سیستمهای عامل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹ -

علوم کامپیوتر(چندبخشی)، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - علوم

کامپیوتر(چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

نمره ۱،۵۴

۵- چهار شرط لازم برای وقوع بن بست را نام برده و بطور مختصر در مورد پیشگیری از هر یک از آنها توضیح دهید؟

۱	۱
۲	۱
۳	۱
۴	۱
۵	۱
۶	۱
۷	۱
۸	۱
۹	۱
۱۰	۱
۱۱	۱
۱۲	۱
۱۳	۱
۱۴	۱
۱۵	۱
۱۶	۱
۱۷	۱
۱۸	۱
۱۹	۱
۲۰	۱
۲۱	۱
۲۲	۱
۲۳	۱
۲۴	۱
۲۵	۱