



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۱۳ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹

- کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۲ -، علوم کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ -، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ -، علوم کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

۱- خطای توازن حافظه و سرریز شدن محاسباتی به ترتیب جزء کدامیک از وقfe های زیر می باشند؟

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

۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. ورودی/ خروجی برنامه سازی شده از روش مبتنی بر وقfe کارآمدتر است.
۲. مولفه‌ی DMA به کنترل گذرگاه نیاز دارد.
۳. ورودی/ خروجی برنامه سازی شده به دخالت پردازنده نیاز ندارد.
۴. ورودی/ خروجی مبتنی بر وقfe از روش DMA کارآمدتر است.

۳- کدام مورد جزء ثباتهای قابل رویت برای کاربر نمی باشد؟

۱. ثباتهای آدرس
۲. اشاره گر پشته
۳. ثبات دستورالعمل
۴. ثبات شاخص

۴- حداقل زمان پاسخ و حداقل استفاده از پردازنده به ترتیب هدف اصلی کدام سیستم ها می باشد؟

۱. چندبرنامه ای دسته ای- اشتراک زمانی
۲. اشتراک زمانی- پردازش ردیفی
۳. چندبرنامه ای دسته ای - پردازش ردیفی
۴. اشتراک زمانی - چندبرنامه ای دسته ای

۵- کدام گزینه در مورد چندپردازشی متقارن صحیح نیست؟

۱. در سیستم چندپردازشی متقارن، خرابی یک پردازنده موجب توقف ماشین نمی شود.
۲. افزودن پردازنده های بیشتر، تأثیری در کارایی سیستم ندارد.
۳. پردازنده ها به صورت اشتراکی از حافظه ای اصلی و امکانات ورودی/ خروجی استفاده می کنند.
۴. تمام پردازنده ها اعمال یکسانی را می توانند انجام دهند.

۶- اگر فرایندی چیزی را درخواست کند که باید به خاطرش منتظر بماند کدام تغییر حالت صورت می گیرد؟

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



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

و شرط تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۱۳ - ۱۱۱۵۱۴۹ -

، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۲ - ، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - ، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

- ۷- کدامیک از موارد زیر از دلایل پایان یک فرایند محسوب می شوند؟

۱- دستورالعمل ممتاز

۲- گذشت زمان

۳- سقف زمانی

۴- دخالت سیستم عامل

۴. موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴

۳. موارد ۱ و ۳ و ۴

۲. موارد ۱ و ۲

۱. موارد ۱ و ۲ و ۳

- ۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. نخهای سطح هسته می توانند روی هر سیستم عاملی اجرا شوند.

۲. در نخهای سطح کاربر، تعویض نخ به حالت ممتاز هسته نیاز دارد.

۳. در نخهای سطح کاربر، کاربرد چندخی نمی تواند از امتیازات چندپردازشی استفاده کند.

۴. در نخهای سطح هسته، امکان زمانبندی نخهای چندگانه ی یک فرایند روی پردازنده های مختلف وجود ندارد.

- ۹- کدام گزینه جزء مزایای سازمان ریزهسته نیست؟

۱. قابلیت گسترش

۲. قابلیت حمل

۳. واسطهای یکنواخت

۴. معماری لایه ای

- ۱۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد راهنمایها و ناظرها صحیح است؟

۱. در ناظر، مسئولیت انحصار متقابل و همگام سازی بر عهده بی برنامه ساز است.

۲. راهنمایی که در آن ترتیب خروج فرایندها از صف مشخص نشده باشد راهنمای قوی خوانده می شود.

۳. پیاده سازی ناظرها در مقایسه با راهنمایها ساده تر است.

۴. راهنمای دودویی قدرت کمتری نسبت به راهنمای عمومی دارد.

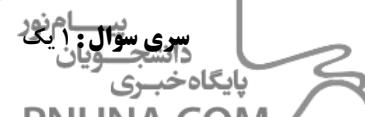
- ۱۱- کدام گزینه در مورد رویکرد دستورالعمل ماشین در انحصار متقابل صحیح نیست؟

۱. ممکن است فرایندهی به طور نامحدود از دسترسی به بخش بحرانی محروم بماند.

۲. برای بخش های بحرانی متعدد می تواند استفاده شود.

۳. برای هر تعداد از فرایندها که از حافظه ای مشترک استفاده می کنند قابل بکارگیری است.

۴. در این رویکرد امکان بروز بن بست وجود ندارد.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

و شته تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندهخشی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندهخشی) ۱۱۱۵۱۴۹

-، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندهخشی) ۱۱۱۵۱۱۳

، علوم کامپیوتر (چندهخشی)، علوم کامپیوتر (چندهخشی) ۱۱۱۵۱۷۲

-، علوم کامپیوتر (چندهخشی) ۱۱۱۵۱۹۴

کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

۱۲- در کدام روش محاوره‌ی فرایندها، فرایندها توسط اشتراک شیوه‌های مشترک با هم همکاری می‌کنند؟

۲. اطلاع غیرمستقیم فرایندها از یکدیگر

۴. محاوره‌ی فرایندها از طریق تبادل پیام

۱. اطلاع مستقیم فرایندها از یکدیگر

۳. بی اطلاعی فرایندها از یکدیگر

۱۳- کدام گزینه جزء شرایط لازم برای بن بست نیست؟

۴. نگهداری و انتظار

۳. انحصار متقابل

۲. انتظار چرخشی

۱. قبضه کردن

۱۴- الگوریتم بانکداران به کدام دسته از راهکارهای مقابله با بن بست تعلق دارد؟

۴. تحلیل بن بست

۳. پیشگیری از بن بست

۲. اجتناب از بن بست

۱. کشف بن بست

۱۵- کدام گزینه جزء مزایای روش صفحه‌بندی حافظه‌ی مجازی در مدیریت حافظه نیست؟

۱. بدون تکه تکه شدن خارجی

۴. فضای آدرس مجازی بزرگتر

۲. درجه‌ی چندرنامگی بالاتر

۳. بدون تکه تکه شدن داخلی

۱۶- در یک طرح صفحه‌بندی که آدرسها ۱۶ بیتی بوده و اندازه‌ی هر صفحه ۲K بایت می‌باشد، حداقل چند صفحه وجود خواهد داشت؟

۶۴. ۱

۱۲۸. ۲

۳۲. ۳

۱۶. ۴

۱۷- فراینده‌ی پنج صفحه‌ی A و B و C و D و E به ترتیب زیر (از چپ به راست) مراجعه دارد. اگر برای جایگزینی صفحات از الگوریتم FIFO استفاده کنیم تعداد نقص صفحه پس از پرشدن قابها برای حالتی که در حافظه‌ی اصلی به ترتیب ۳ و ۴ قاب خالی به فرایند تخصیص داده شده باشد چقدر است؟

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

۷-۶. ۱

۶-۶. ۲

۶-۵. ۳

۷-۵. ۴

۱۸- کدام گزینه در مورد اندازه‌ی صفحه در سیستم صفحه‌بندی صحیح است؟

۱. با کاهش اندازه‌ی صفحه مقدار تکه تکه شدن داخلی آن افزایش می‌یابد.

۲. با افزایش اندازه‌ی صفحه نرخ خطای صفحه کاهش می‌یابد.

۳. با کاهش اندازه‌ی صفحه، اندازه‌ی جدول صفحه‌ی فرایند افزایش می‌یابد.

۴. اندازه‌ی صفحه تاثیری در نرخ خطای صفحه ندارد.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

روش تحصیلی / گذ درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (آغاز نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۱۳ -

، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۹ -

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

کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

- "تصمیم گیری در مورد افزودن به تعداد فرایندهایی که بخشی یا تمام آنها در حافظه ای اصلی است" مربوط به کدام نوع زمانبندی می باشد؟

۴. ورودی/خروجی

۳. میان مدت

۲. کوتاه مدت

۱. بلند مدت

- در کدامیک از سیاستهای زمانبندی زیر امکان گرسنگی وجود ندارد؟

RR .۴

FB .۳

SRT .۲

SPN .۱

- تعریف "تعداد فرایندهای کامل شده در واحد زمان" مربوط به کدام گزینه می باشد؟

۴. درجه ی چندبرنامگی

۳. زمان پاسخ

۲. توان عملیاتی

۱. زمان کل

- کاربرد RAID سطح ۱ و ۳ به ترتیب کدام است؟

۲. پرونده های بحرانی- گرداننده های سیستم

CAD .۱ کاربرد

۴. کاربرد CAD - پرونده های بحرانی

۳. گرداننده های سیستم- جستجوی داده ها

PRI .۳

FIFO .۲

RSS .۱

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

LIFO .۴

FSCAN .۳

FIFO .۲

C-SCAN .۱

- کدامیک از الگوریتم های زمانبندی دیسک "حداکثر محلی بودن" را به عنوان معیاری در هنگام زمانبندی در نظر می گیرد؟

LIFO .۴

FSCAN .۳

FIFO .۲

C-SCAN .۱

- در یک دستگاه دیسک خوان، نوک خواندن و نوشتن روی سیلندر ۱۰۰ قرار دارد و تقاضاهایی برای دستیابی به سیلندرهای دیگر به ترتیب زیر از چپ به راست دریافت شده است:

۵۵، ۵۸، ۳۹، ۱۸، ۹۰، ۱۶۰، ۳۸، ۱۸۴

اگر از الگوریتم C-SCAN برای دستیابی به سیلندرها استفاده شود و حرکت بازو در جهت افزایش شماره ی شیار باشد، میانگین طول پیگرد چقدر خواهد بود؟

۲۷، ۸ .۴

۳۸، ۵ .۳

۲۸، ۷ .۲

۳۵، ۸ .۱

سوالات تشریحی

۱۴۰ نمره

- نمودار تغییر حالت فرایند را با در نظر گرفتن حالات معلق رسم کرده و شرح دهید.



زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ٦٠ تشریحی : ٦٠

تعداد سوالات : تستی : ٢٥ تشریحی : ٥

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

و شته تحصیلی / گذ درس : مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۱۳ - ۱۱۱۵۱۴۹

، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۲ - ۱۱۱۵۱۷۴ ، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۹۴ - ، علوم

کامپیوتر، ریاضیات و کاربردها ۱۵۱۰۳۳

۱،۴۰ نمره - با استفاده از راهنمای راه حلی برای مسئله‌ی تولیدکننده و مصرف کننده با میانگیر محدود بنویسید.

۱،۴۰ نمره - ترجمه‌ی آدرس را در یک سیستم صفحه‌بندی-قطعه‌بندی با رسم شکل توضیح دهید.

۱،۴۰ نمره - اطلاعات پنج فرایند در جدول زیر آورده شده است. نمودار زمانبندی با روش‌های SPN، SRT و RR با برره‌ی زمانی ۴ را ترسیم کرده، میانگین زمان کل را در هر روش محاسبه نمایید.

E	D	C	B	A	فرایند
۸	۶	۴	۲	۰	زمان ورود
۲	۵	۴	۶	۳	زمان اجرا

۱،۴۰ نمره - در مدیریت حافظه‌ی مجازی، سیاست جایگزینی صفحه ساعت (CLOCK) را بر اساس دو بیت وضعیت ("اخیراً" دستیابی شده و "اخیراً" تغییر یافته) تعریف و نحوه‌ی اجرای آن را شرح دهید.

(بانک نمونه سوالات دانشگاه پیام نور)
 پیام نور نا PNUNA.COM