

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

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

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

۱- فرایندی که برای پردازش یک دستورالعمل لازم است، چه نام دارد؟

۱. چرخه دستورالعمل ۲. چرخه اجرا ۳. اجرای دستورالعمل ۴. چرخه واکنشی

۲- وقفه هایی مثل نقص برق و خطای توازن حافظه، چه نام دارند؟

۱. وقفه ی برنامه ۲. وقفه ی ورودی خروجی
۳. وقفه ی سخت افزار ۴. وقفه ی زمانسنج

۳- با افزایش اندازه ی بلوک از خیلی کوچک تا بزرگ، نسبت اصابت (یعنی کسری از دفعات که آدرس مورد مراجعه در حافظه پنهان وجود داشته است) در ابتدا چگونه خواهد بود؟

۱. کاهش پیدا می کند ۲. افزایش پیدا می کند
۳. تغییر نمی کند ۴. بستگی به برنامه ها دارد

۴- کدام گزینه دلیل تغییر سیستم عامل در طول زمان نیست؟

۱. ارتقا انواع جدید سخت افزار ۲. حسابداری
۳. خدمات جدید ۴. رفع خطا

۵- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه میباشد؟

"کامپیوترهای اولیه این قابلیت را نداشتند این خصوصیت به سیستم عامل انعطاف بیشتری می دهد تا کنترل را به یک برنامه کاربر بدهد و دوباره به دست آورد."

۱. وقفه ۲. زمانسنج ۳. دستورالعمل ممتاز ۴. حالت هسته

۶- کدام گزینه مسئولیت های اصلی سیستم عامل در مدیریت حافظه را به درستی نشان می دهد؟

۱. جداسازی فرآیندها-تخصیص و مدیریت خودکار - حمایت از برنامه سازی مؤلفه ای - حفاظت و کنترل دسترسی - حافظه دراز مدت
۲. حافظه مجازی- جداسازی فرآیندها-تخصیص و مدیریت خودکار - حمایت از برنامه سازی مؤلفه ای - حفاظت و کنترل دسترسی
۳. جداسازی فرآیندها-تخصیص و مدیریت خودکار - حمایت از برنامه سازی مؤلفه ای - حافظه مجازی- حافظه کوتاه مدت
۴. تخصیص و مدیریت خودکار - حمایت از برنامه سازی مؤلفه ای - حفاظت و کنترل دسترسی - حافظه کوتاه مدت

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستمهای عامل، سیستمهای عامل

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

۷- شناسایی درست هویت کاربران و معتبر بودن پیامها و داده ها مفهوم کدام گروه از کارهایی است که سیستم عامل در مورد ایمنی و حفاظت انجام می دهد؟

۱. دسترسی پذیری ۲. محرمانگی ۳. تمامیت داده ها ۴. اعتبار

۸- معرف منحصر به فردی که برای تمیز دادن یک فرایند از فرایندهای دیگر، به آن نسبت داده شده است چه نام دارد؟

۱. اولویت ۲. شمارنده ی برنامه ۳. شناسه ۴. حالت

۹- در کدام گزینه، همه موارد از دلایل پایان فرایند است؟

۱. بن بست - سقف زمانی - نبود حافظه - گذشت زمان
۲. سقف زمانی - درخواست پدر - گذشت زمان - خطای محاسباتی
۳. خطای محاسباتی - بن باز - پایان یافتن پدر - درخواست پدر
۴. گذشت زمان - دستورالعمل ممتاز - مسدود شدن - درخواست پدر

۱۰- راه حلی برای کم کردن انتظار پردازنده که متضمن انتقال بخشی یا تمام یک فرایند از حافظه ی اصلی به دیسک می باشد، چه نام دارد؟

۱. تعلیق ۲. مبادله ۳. چند برنامه‌گی ۴. چند وظیفه ای

۱۱- به قابلیت از سیستم عامل که از وجود چند مسیر اجرای همزمان در یک فرایند واحد حمایت می کند، چه می گویند؟

۱. چند نخه ۲. چند پردازنده ای ۳. چند کاربره ۴. چند وظیفه ای

۱۲- کدام یک از گزینه های زیر دسته بندی عمومی چند پردازنده های با حافظه ی مشترک را به درستی نشان می دهد؟

۱. رئیس /مرئوس - چندپردازنده ی متقارن ۲. رئیس /مرئوس - خوشه ها
۳. حافظه توزیعی - SIMD ۴. حافظه توزیعی - خوشه ها

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستمهای عامل، سیستمهای عامل

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

۱۳- در معماری ریز هسته چرا تغییرات لازم برای حمل سیستم به پردازنده جدید، کمتر می شود؟

۱. به دلیل قابلیت انعطاف بالا

۲. چون تمام یا بیشتر کد مربوط به ویژگی خاص پردازنده در ریز هسته است

۳. زیرا تمام خدمات به وسیله ارسال پیام فراهم می شود

۴. زیرا ریز هسته از سیستم توزیعی حمایت می کند

۱۴- در مسئله محاوره ی فرایندها، زمانی که فرایندها از یک دیگر بی اطلاع هستند، کدام مسئله بالقوه کنترل وجود ندارد؟

۱. انحصار متقابل ۲. بن بست ۳. وابستگی داده ها ۴. گرسنگی

۱۵- کدام مورد از معایب رویکرد دستورات عمل ماشین نمی باشد؟

۱. انتظار مشغولی ۲. گرسنگی ۳. بن بست ۴. پیچیدگی

۱۶- کدام گزینه از راهکارهای متداول برای تدارک همزمانی نیست؟

۱. ناظر ۲. راهنما ۳. وقفه ۴. پرچم های حادثه

۱۷- مزیت اصلی رویکرد اجتناب از بن بست کدام مورد است؟

۱. عدم نیاز به قبضه کردن ۲. تسهیل پردازش در حین کار

۳. عدم تاخیر در آغاز فرایند ۴. امکان اعمال کنترل های زمان ترجمه

۱۸- قطعه بندی ساده از روشهای مدیریت حافظه می باشد، کدام گزینه مزیت این روش است؟

۱. بدون تکه تکه شدن خارجی ۲. سادگی پیاده سازی

۳. بدون تکه تکه شدن داخلی ۴. استفاده موثر از حافظه اصلی

۱۹- در الگوریتم های جایگذاری، روشی که حافظه را از محل آخرین جایابی به بعد مرور کرده و اولین بلوک با اندازه کافی را انتخاب می کند، چه نام دارد؟

۱. الگوریتم اولین برآزش ۲. الگوریتم درپی برآزش ۳. الگوریتم بهترین برآزش ۴. الگوریتم بدترین برآزش

۲۰- در یک سیستم صفحه بندی که در آن آدرسهای ۱۶ بیتی به کار رفته و صفحات ۲ کیلو بیتی باشند، یک برنامه می تواند حداکثر چند صفحه داشته باشد؟

۱. ۱۶ ۲. ۳۲ ۳. ۶۴ ۴. ۱۲۸

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

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

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

۲۱- در الگوریتمهای اصلی جایگزینی، الگوریتمی که صفحه ای را برای جایگزینی انتخاب کند که زمان لازم تا مراجعه بعدی به آن طولانی ترین مقدار باشد را چه می نامند؟

۱. بهینه .۲ FIFO

۳. حداقل استفاده در گذشته .۴ LRU

۲۲- تعداد فرایندهای کامل شده در واحد زمان را در مباحث سیستم عامل چه می گویند؟

۱. توازن عملیاتی .۲ چگالی فرایند

۳. برنامه های امن سیستم .۴ توان عملیاتی

۲۳- در کدام دسته از سیاستهای زمانبندی زیر به طور کامل، گرسنگی وجود ندارد؟

۱. FCFS, RR, SPN .۲ FCFS, RR, HRRN .۳ FCFS, HRRN, SRT .۴ FB, SRT, SPN

۲۴- دلیل ایجاد فرایند بامفهوم: "به منظور بهره گیری از توازی یا تفکیک، برنامه کاربر می تواند ایجاد فرایندهای جدیدی را دیکته نماید"، کدام گزینه است؟

۱. کاردسته ای جدید .۲ برقراری ارتباط محاوره ای

۳. ارائه یک خدمت جدید .۴ زایش توسط فرایند موجود

۲۵- اگر برای فرایند، حادثه ای که منتظرش بوده اتفاق بیفتد کدام تغییر حالت ایجاد می شود؟

۱. جدید ← آماده .۲ مسدود ← آماده .۳ آماده ← خروج .۴ اجرا ← آماده

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱: یک

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

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

سوالات تشریحی

۱- با توجه به جدول زیر، زمان پایان و زمان اقامت هر فرایند را با استفاده از روشهای FIFO و RR با $q=4$ و SPN محاسبه نمایید.

خدمت	ورود	فرایند
3	0	A
6	2	B
4	4	C
5	6	D
2	8	E

۲- ترجمه آدرس در یک سیستم قطعه بندی/صفحه بندی را با ترسیم شکل توضیح دهید.

۳- چهار شرط لازم و کافی برای بروز بن بست را نام برده و توضیح دهید. سپس بیان کنید که در رویکرد پیشگیری از بن بست چگونه بر این چهار شرط غلبه می کنیم؟

۴- امتیازات استفاده از نخهای سطح کاربر نسبت به نخهای سطح هسته را شرح دهید. سپس بیان کنید که نخهای سطح کاربر در مقایسه با نخهای سطح هسته دارای چه اشکالاتی هستند؟

۵- نمودار تغییر حالت فرایند با حالات معلق را ترسیم نموده و هر بخش آن را در یک خط شرح دهید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	الف	عادي
۲	ج	عادي
۳	ب	عادي
۴	ب	عادي
۵	الف	عادي
۶	الف	عادي
۷	د	عادي
۸	ج	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	ب	عادي
۱۱	الف	عادي
۱۲	الف	عادي
۱۳	ب	عادي
۱۴	ج	عادي
۱۵	د	عادي
۱۶	ج	عادي
۱۷	الف	عادي
۱۸	ج	عادي
۱۹	ب	عادي
۲۰	ب	عادي
۲۱	الف	عادي
۲۲	د	عادي
۲۳	ب	عادي
۲۴	د	عادي
۲۵	ب	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

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

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

سوالات تشریحی

- | | |
|------------------------|-----------|
| ۱- صفحه 367 و 368 کتاب | ۱.۴۰ نمره |
| ۲- صفحه 323 و 324 | ۱.۴۰ نمره |
| ۳- صفحه 250 - 253 | ۱.۴۰ نمره |
| ۴- صفحه 165 | ۱.۴۰ نمره |
| ۵- صفحه 108 و 110 | ۱.۴۰ نمره |