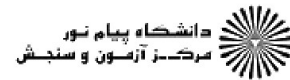


۱۳۹۷/۰۳/۳۰
۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
- مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - ۱۱۱۵۱۱۳
مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های،
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی
ریاتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- در سلسله مراتب حافظه با حرکت به سطوح پایین تر (افزایش ظرفیت حافظه) کدامیک از موارد زیر کاهش می یابد؟

۱. زمان دسترسی و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه

۲. هزینه در هر بیت و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه

۳. هزینه در هر بیت و حجم فیزیکی

۴. هزینه در هر بیت و زمان دسترسی

۲- کدامیک از گزینه های زیر جزو ثبات های قابل رویت توسط کاربر نمی باشد؟

۱. ثبات دستور ۲. ثبات داده ۳. ثبات شاخص ۴. ثبات آدرس

۳- هدف اصلی سیستم های چند برنامه ای دسته ای و سیستم های اشتراک زمانی به ترتیب کدام است؟

۱. حداقل زمان پاسخ - حداکثر استفاده از پردازنده

۲. حداکثر استفاده از پردازنده - کاهش سخت افزار های لازم

۳. حداکثر استفاده از پردازنده - کاهش سخت افزار های لازم

۴. حداکثر استفاده از پردازنده - کاهش سخت افزار های لازم

۴- کدامیک از گزینه های زیر در جدول فرآیند یا PCB ذخیره نمی شوند؟

۱. اطلاعات زمانبندی، اولویت فرآیند

۲. وضعیت فرآیند، اولویت فرآیند

۳. PSW، ثبات های قابل رویت

۴. هدف از ایجاد فرآیند، مجموعه کاری فرآیند

۵- هنگامی که سیستم عامل برنامه کاربردی برای اجرا نداشته باشد، CPU کدام یک از اعمال زیر را انجام می دهد؟

۱. کاری انجام نمی دهد.

۲. در حلقه مشغول - انتظار (wait - busy) منتظر یک وقفه است.

۳. روتین وقفه را انجام می دهد.

۴. یک برنامه زمینه ای (back ground job) را انجام می دهد.

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

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

۷- کدامیک از گزینه ها جزو چهار شرط لازم برای وقوع بن بست نیست؟

۱. قبضه کردن ۲. نگهداشتن و انتظار ۳. انتظار مدور ۴. انحصار متقابل

۱۳۹۷/۰۳/۳۰
۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۲ -
مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی
ریاتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- در کدام روش زمان بندی زمان انتظار برای کارهای طولانی زیاد می شود ؟

۱. SJF ۲. RR ۳. SRT ۴. HRRN

۹- کدامیک از الگوریتمهای زیر برای حل مسئله تولید کننده، مصرف کننده مناسب است ؟

۱. الگوریتم Dekker ۲. الگوریتم Peterson ۳. الگوریتم راهنما ۴. الگوریتم TSL

۱۰- کدام یک از طبقه بندی های سیستمهای پردازنده موازی هیچگاه پیاده سازی نشده است ؟

۱. MISD ۲. MIMD ۳. SIMD ۴. SISD

۱۱- در مدیریت حافظه به کمک صفحه بندی و قطعه بندی کدام گزینه صحیح می باشد ؟

۱. اندازه صفحه و قطعه هر دو توسط برنامه ساز تعیین می گردد.
۲. اندازه صفحه از مشخصات سخت افزار یا سیستم عامل است ولی اندازه قطعه توسط برنامه ساز تعیین می گردد.
۳. اندازه قطعه ها از مشخصات سیستم عامل است ولی اندازه صفحه توسط برنامه ساز تعیین می گردد.
۴. اندازه صفحه و قطعه هر دو توسط سیستم عامل تعیین می گردد.

۱۲- اگر در سیستم عاملی به هر منبع یک شماره اولویت منحصر به فرد اختصاص داده شود و از پردازش درخواست معین با اولویت کمتر یا مساوی اولویت منبع hold شده توسط همان فرآیند ممانعت به عمل آید کدام گزینه صحیح است ؟

۱. این روش مرسوم به درخواست افزایش است و به صورت دینامیکی از بن بست اجتناب می کند.
۲. این روش مبتنی بر کشف بن بست است و بدین ترتیب عامل های بن بست تشخیص داده می شوند.
۳. این روش از بن بست جلوگیری می کند ولی احتمال گرسنگی وجود دارد.
۴. این روش مرسوم به درخواست افزایش است و جهت پیشگیری از بن بست به کار می رود.

۱۳- یک یا دنباله ای از عبارات که به نظر قابل تفکیک می رسند و هیچ فرآیند دیگری را نمی توان دید که در بین آنها اجرا شود را چه می نامند ؟

۱. عمل اتمی ۲. انحصار متقابل ۳. ناحیه بحرانی ۴. بن بست

۱۳۹۷/۰۳/۳۰

۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد

دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون و سنجش

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- در صفحه بندی حافظه اگر فقط احتیاج به ناحیه بسیار کوچکی از حافظه باشد، چه مشکلی بروز می کند؟

۱. تکه تکه شدن داخلی
۲. تکه تکه شدن خارجی
۳. روی هم گذاری
۴. مشکلی به وجود نمی آید.

۱۵- کدام گزینه در مورد الگوریتم زمان بندی حرکت هد درست نیست؟

۱. سرعت SCAN نسبت به LOOK بالاتر است.
۲. SCAN - C مشکل گرسنگی ندارد.
۳. SSTF مشکل گرسنگی دارد.
۴. FIFO عادلانه است.

۱۶- از میان الگوریتمهای زمان بندی بدون قبضه کردن، کدامیک حداقل میانگین زمان انتظار را برای دسته ای از کارها که در یک لحظه وارد می شوند ارایه می دهد؟

۱. SPN
۲. FCFS
۳. HRRN
۴. SRT

۱۷- در کدام رویکرد مقابله بن بست از طرح دستکاری برای یافتن حداقل یک مسیر امن استفاده می شود؟

۱. کشف
۲. پیشگیری
۳. اجتناب
۴. نگه داشتن و انتظار

۱۸- کدامیک از معیارهای زمان بندی برای یک فرآیند محاوره ای، فاصله زمانی ارائه یک تقاضا تا شروع دریافت پاسخ آن می باشد؟

۱. زمان کل
۲. زمان پاسخ
۳. آخرین مهلت
۴. زمان اتمام کلیه فرآیندها

۱۹- در میان سه روش انتقال ورودی / خروجی، در کدام روش ها خود پردازنده مسئول انتقال داده ها میان حافظه و مولفه های ورودی / خروجی است؟

۱. فقط در روش ورودی / خروجی برنامه سازی شده
۲. در دو روش ورودی / خروجی برنامه سازی شده و ورودی / خروجی مبتنی بر وقفه
۳. در دو روش ورودی / خروجی مبتنی بر وقفه و دسترس مستقیم به حافظه (DMA)
۴. در دو روش ورودی / خروجی برنامه سازی شده و دسترسی مستقیم به حافظه (DMA)

۱۳۹۷/۰۳/۳۰

۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد

دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون و سنجش

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ : تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
 ۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۲ -
 مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های
 کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی
 ریاتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۰- کدام یک از رویکرد های کلی با بن بست محافظه کارانه بوده و سعی در درگیر کردن منابع کمتر دارد ؟

۱. اجتناب از بن بست
۲. کشف و ترمیم بن بست
۳. پیشگیری از بن بست
۴. برطرف کردن بن بست

۲۱- در مدیریت حافظه با استفاده از قطعه بندی از یک جدول قطعه برای هر فرایند استفاده می شود در هر مدخل جدول قطعه چه مواردی ذخیره می شود ؟

۱. آدرس شروع قطعه و انحراف
۲. انحراف و شماره قطعه
۳. آدرس شروع قطعه و طول قطعه
۴. شماره قطعه و طول قطعه

۲۲- در الگوریتم ساعت (CLOCK) که از دو بیت برای جایگزینی صفحات استفاده می کند ، چنانچه $m = 1$ و $u = 0$ باشد ، قاب مورد نظر در کدام دسته قرار می گیرد ؟

۱. اخیرا دستیابی نشده ، تغییر نیافته
۲. اخیرا دستیابی شده ، تغییر نیافته
۳. اخیرا دستیابی نشده ، تغییر یافته
۴. اخیرا دستیابی شده ، تغییر یافته

۲۳- در نمودار تغییر حالت های فرآیند به ترتیب کدام اعمال زمانبندی موجب تغییر حالت از آماده به اجرا و نیز تغییر حالت از مسدود و معلق به مسدود می شوند ؟

۱. زمان بندی کوتاه مدت - زمان بندی میان مدت
۲. زمان بندی میان مدت - زمان بندی کوتاه مدت
۳. زمان بندی کوتاه مدت - زمان بندی بلند مدت
۴. زمان بندی میان مدت - زمان بندی بلند مدت

۲۴- در میان الگوریتم های زمان بندی کوتاه مدت ، روش دارای حداقل سربار است . همچنین روش می تواند به نفع فرآیند های در تنگنای ورودی / خروجی باشد.

۱. FB و RR
۲. FCFS و RR
۳. FB و FCFS
۴. RR و FCFS

۲۵- حداکثر سازی تعداد فرآیند های کامل شده در واحد زمان مربوط به کدام معیار از دیدگاه سیستم و مربوط به کارآمدی است ؟

۱. آخرین مهلت
۲. زمان پاسخ
۳. اعمال اولویت ها
۴. توان عملیاتی

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- نمودار تغییر حالت فرآیند با دو حالت معلق را رسم کنید.

۱۳۹۷/۰۳/۳۰

۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد

دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون و سنجش

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
 ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ -
 مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های
 کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی
 ریاتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲- سه پردازش با زمانهای انفجاری زیر در لحظه صفر وارد سیستم می شوند. میانگین زمان انتظار آنها را در سیستم ۱.۲۰ نمره
 RR در صورتیکه کوانتوم زمانی ۴ میلی ثانیه باشد بدست آورید.

پردازش ها	P1	P2	P3
زمان انفجار محاسباتی	24	3	3

۳- معماری چند پردازنده متقارن را تعریف کنید و انواع تقسیم بندی آن را بر اساس نظر Flynn بیان کنید. ۱.۲۰ نمره

۴- سیستمی دارای ۴ پردازش P1 تا P4 و سه نوع منبع A و B و C می باشد. منبع نوع A دارای ۹ نمونه - منبع نوع B دارای ۳ نمونه - منبع C دارای ۶ نمونه می باشد. در زمان t0 وضعیت سیستم به صورت زیر می باشد. آیا سیستم در حالت امن است؟

ماتریس Claim

	A	B	C
	2	2	3
	3	1	6
	4	1	3
	2	2	4

ماتریس Allocation

	A	B	C
	2	2	3
	3	1	6
	4	1	3
	2	2	4

۱۳۹۷/۰۳/۳۰

۱۳:۳۰

کارشناسی و کارشناسی ارشد



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
 ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ -
 مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای
 کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر، مهندسی
 ریاتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱.۲۰ نمره

۵- یک بلوک 1 مگا بایتی با استفاده از سیستم رقابتی تخصیص یافته است.

الف) نتایج ترتیب زیر را بصورت شکل نشان دهید؟

درخواست 70، درخواست 35، درخواست 80، آزادسازی A، درخواست 60، آزادسازی B، آزادسازی D، آزاد
 سازی C.

ب) نمایش درخت دودویی را پس از آزادسازی B نشان دهید.