

مجموعه سوالات سیستم عامل

(ویژه آزمون بانکها و سازمانهای دولتی)

۱. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) نقص برق یا خطای توازن حافظه متعلق به وقفه های نقص نرم افزار است

(۲) راهکار وقفه ، موجب افزایش کارایی پردازنده می شود

(۳) وقفه ای که به سیستم عامل اجازه می دهد بعضی اعمال را بطور مرتب انجام دهد وقفه I/O نام دارد

(۴) تلاش برای اجرای یک دستور العمل غیر مجاز متعلق به وقفه های زمان سنج است

۲. در سلسله مراتب حافظه با حرکت به سطوح پایین تر کدامیک از موارد زیر کاهش می یابد؟

(۱) هزینه در هر بیت و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه (۲) هزینه در هر بیت و زمان دسترسی

(۳) زمان دسترسی و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه (۴) هزینه در هر بیت و حجم فیزیکی

۳. کدامیک از روش های انتقال ورودی/خروجی زیر بیشترین کارایی را برای سیستم به ارمغان می آورد؟

(۱) I/O پشته ای (۲) I/O مبتنی بر وقفه

(۳) I/O بر اساس دسترسی مستقیم به حافظه (۴) I/O برنامه سازی شده

۴. در کدام گزینه تمامی موارد به عنوان اهداف و وظایف سیستم عامل بطور عام مطرح است ؟

(۱) استفاده از اینترنت ، استفاده از پردازش موازی و بانکداری الکترونیکی

(۲) کارآمدی ، ایجاد شبکه و قابلیت رشد

(۳) قابلیت رشد ، کارآمدی و استفاده از اینترنت

(۴) سهولت ، کارآمدی و قابلیت رشد

۵. حداکثر استفاده از پردازنده بعنوان هدف اصلی کدامیک از سیستم های زیر می باشد ؟

(۱) سیستم های رسانه ای (۲) سیستم های چند برنامه ای دسته ای

(۳) سیستم های پردازش ردیفی (۴) سیستم های اشتراک زمانی

۶. یک کامپیوتر دارای ۶ دستگاه نوارخان است و n فرآیند برای استفاده از آنها رقابت می کنند . هر فرآیند حداکثر به تعداد ۳ دستگاه نوارخان نیاز دارد. برای چه مقادیر n سیستم در حالت امن قرار دارد؟

(۱) $n > 2$ (۲) $n \leq 2$ (۳) $n \leq 5$ (۴) به n بستگی ندارد

۷. در مورد راه کار های پیشگیری از بن بست ، اگر تمام منابع به یکباره در خواست شود ، کدام گزینه صحیح نیست ؟

(۱) این شیوه در مورد فرآیندهایی که فعالیت شایعی را انجام می دهند ، خوب کار می کند.

(۲) این روش نیازی به قبضه کردن ندارد

(۳) این روش موجب تاخیر در شروع فرآیند می شود

(۴) راه حل ارائه شده در این روش بسیار کارآمد است

۸. کدامیک از رویکردهای زیر برای بحث بن بست، امکان مسدود شدن طولانی فرایندها را به همراه خواهد داشت.

(۱) پیشگیری (۲) کشف بن بست (۳) کشف بن بست و اجتناب (۴) اجتناب

۹. برای الگوریتم بانکداران (Banker) کدام گزینه صحیح است؟

(۱) این الگوریتم برای تشخیص بن بست به کار می رود.

۲. یک حالت نا امن (Unsafe) تشخیص داده شده در این الگوریتم همواره منجر به بن بست می شود.

(۳) برای زمانی که منابع توسط کاربران فراوان به طور همزمان به اشتراک گذاشته شوند، کاربردی ندارد.

(۴) این الگوریتم نمی تواند برای سیستم های با منابع زیاد که از هر منبع فقط یک نمونه موجود است، استفاده شود.

۱۰. کدام یک از سطوح RAID متعلق به دسته آینه ای می باشد؟

(۱) RAID5 (۲) RAID6 (۳) RAID1 (۴) RAID0

۱۱. در یک سیستم که مدیریت حافظه با استفاده از مبادله انجام می شود ، حافظه اصلی شامل فضای خالی با اندازه های (از چپ به راست) ، 10k,4k,20k,18k,7k,9k,12k,15k است . برای درخواست تکه هایی از حافظه بطور فوق الذکر اشغال می شوند ؟ (از چپ به راست)

(۱) 20k,10k,20k (۲) 20k,18k,10k (۳) 20k,10k,18k (۴) 20k,18k,9k

۱۲. در یک سیستم حافظه صفحه بندی ساده ، حافظه فیزیکی دارای ۲ به توان ۲۴ بایت است ، ۲۵۶ صفحه فضای آدرس منطقی را تشکیل می دهد و اندازه صفحات ۲ به توان ۱۰ بایت است . کدامیک از گزینه های زیر تعداد بیت های آدرس منطقی و اندازه جدول صفحه را مشخص می کند ؟

۱۸(۱) بیت و ۲۵۶ مدخل ۱۸(۲) بیت و ۱۶ کیلو مدخل

۲۴(۳) بیت و ۲۵۶ مدخل ۲۴(۴) بیت و ۱۶ کیلو مدخل

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

۳۲(۱) ۱۶(۲) ۶۴(۳) ۱۲۸(۴)

۱۴. کدامیک از سیاست های زمان بندی پردازنده از قبضه کردن در ورود استفاده می کند ؟

SRT(۱) FCFS(۲) SPN(۳) HRRN(۴)

۱۵. کدام گزینه جزو 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

۱۶. کدام گزینه صحیح نیست ؟

(۱) بخش بندی پویا ، فاقد تکه تکه شدن داخلی است

(۲) قطعه بندی ساده ، فاقد تکه تکه شدن داخلی است

(۳) در صفحه بندی حافظه مجازی ، احتمال تکه تکه شدن خارجی وجود دارد ، اما درجه چندبرنامگی بالاست

(۴) در قطعه بندی حافظه مجازی مدیریت حافظه بسیار پیچیده می شود

۱۷. در مورد حافظه مجازی کدام گزینه صحیح نیست ؟

(۱) کوپیدگی حالتی است که پردازنده بیشترین زمان خود را به جای اجرای دستورالعمل ها صرف جابجایی صفحات می کند

(۲) در استفاده از حافظه مجازی اصل محلی بودن باید در نظر گرفته شود.

(۳) TLB حافظه نهایی است که شامل مدخل های جدول صفحه است که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته اند

(۴) مدیریت مجموعه مقیم بیان می کند که کدام صفحات باید برای جایگزینی انتخاب شوند

۱۸. فرآیندی به ترتیب (از چپ به راست) به صفحات حافظه مجازی اش مراجعه می کند : 1,2,3,4,1,4,3,2,1,3 اگر حافظه سیستم سه قاب داشته باشد و هر سه هم در ابتدا خالی باشند ، حداقل تعداد خطاهای صفحه پس از خواندن تمامی صفحات برابر است با :

۵(۴)

۶(۳)

۷(۲)

۸(۱)

۱۹. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) ورودی/خروجی مبتنی بر وقفه ، نیازمند دخالت فعال پردازنده برای انتقال داده ها بین حافظه و مولفه ورودی/خروجی است

(۲) ورودی/خروجی برنامه سازی شده از ورودی/خروجی مبتنی بر وقفه کارآمدتر است .

(۳) حافظه پنهان توسط سیستم عامل قابل رویت است ، اما توسط برنامه نویس قابل رویت نیست

(۴) نرخ انتقال ورودی/خروجی در DMA به سرعتی است که پردازنده (CPU) می تواند یک دستگاه را بررسی کرده و

خدمت دهد.

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

(۱) روی هم گذاری (۲) تکه تکه شدن خارجی

(۳) تکه تکه شدن داخلی (۴) مشکلی بوجود نمی آید

۲۱. سیستمی با ۳ فرایند و ۲ READ-ONLY

فایل را در نظر بگیرید با فرض بر اینکه هر فرایند حداکثر به خواندن ۲ فایل نیاز

داشته باشد تعداد وضعیت های بن بست حداکثر کدام است ؟

۵(۴)

۴(۳)

۳(۲)

۱(صفر)

۲۲. از میان الگوریتم های زمانبندی بدون قبضه کردن کدامیک حداقل میانگین زمان انتظار را برای دسته ای از کارها که در یک لحظه وارد می شوند بدست می دهد ؟

- ۱ SPN
(
۲ FCFS
(
۳ HRRN
(
۴ SRT
(

۲۳. در مسئله تغذیه فیلسوفان (۵ فیلسوف ، ۵ بشقاب و ۵ چنگال) اگر حداکثر چهار فیلسوف دور میز باشند ، کدامیک از حالت های زیر ممکن است اتفاق بیفتد ؟

- (۱) فقط منجر به بن بست می شود
(۲) فقط منجر به گرسنگی می شود
(۳) هم بن بست و هم گرسنگی رخ می دهد
(۴) نه بن بست و نه گرسنگی رخ میدهد

۲۴. با فرض بر اینکه جدول در حافظه ذخیره شده باشد و ۸۵٪ از ارجاعات از طریق TLB درصد انجام شود و هزینه هر ارجاع به حافظه ۲۵۰ نانو ثانیه انجام می شود . با فرض عدم رخداد نقصان صفحه و عدم توافقی عملیات در معماری سیستم مذکور هر ارجاع به حافظه بطور متوسط چقدر طول میکشد ؟

- (۱) ۲۹۱/۷۵ نانو ثانیه (۲) ۲۸۷/۵ نانو ثانیه (۳) ۲۹۲/۵ نانو ثانیه (۴) ۵۰۵ نانو ثانیه

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

- ۱ زمان پاسخ –
(حداکثر استفاده از پردازنده
۲ زمان پاسخ –
(حداکثر تمایل به کارهای اشتراکی

- ۳ استفاده از پردازنده –
(حداکثر حداقل زمان پاسخ
(۴) حداکثر استفاده از پردازنده- کاهش سخت افزار های لازم

۲۶. کدام گروه از پارامترهای زیر ، از امتیازات معماری چند پردازشی متقارن نسبت به معماری تک پردازنده ای می باشد ، اگر فرایند چیزی را درخواست کند که بخاطرش باید منتظر بماند در حالت گذاشته می شود.

- (۱) کارایی ، دسترسی پذیری ، توزیع پذیری ، استقلال حافظه ای
(۲) مسدود (۱) آماده
(۳) معلق (۴) خروج
(۲) کارایی ، دسترسی پذیری ، رشد ، مقیاس پذیری

(۳) کارایی ، استقلال حافظه ای ، مقیاس پذیری ، توزیع پذیری

(۴) استقلال حافظه ای ، مقیاس پذیری ، رشد ، توزیع پذیری

۲۸. کدامیک از عبارات زیر ، در مورد سیستم عامل W2K (ویندوز ۲۰۰۰ مایکروسافت) صحیح می باشد ؟

(۱) W2K یک سیستم تک کاربره است (۲) در W2K نرافزار کاربردی و نرم افزار سیستم عامل با هم پیوسته هستند.

(۳) W2K دارای یک ریز هسته محض است . (۴) W2K تنها روی ماشینهای Intel اجرا می گردد.

۲۹. کدام یک از موارد زیر در رابطه با ناظرها و راهنماها صحیح می باشد ؟ (e-estekhdam.com)

(۱) خود ساختار راهنما ، انحصار متقابل را اعمال می کند

(۲) در مورد استفاده از ناظر ، مسئولیت انحصار متقابل و همچنین همگام سازی بر عهده برنامه ساز است

(۳) در هر دو مسئولیت انحصار متقابل و همچنین همگام سازی به عمده برنامه ساز است

(۴) در مورد استفاده از ناظر برنامه ساز باید اولیه های Cwait , Csignal را طور مناسب در ناظر قرار دهد

۳۰. فرض کنید برای پیشگیری از بروز شرایط " نگه داشتن و انتظار " در بروز بن بست فرایندها را ملزم به درخواست یکباره تمام منابع مورد نیاز و مسدود کردن آن فرایند تا موقعی که تمام منابع در اختیارش گذاشته شود نموده ایم . این کار باعث بروز چه مشکلاتی می شود ؟

(۱) ممکن است فرایندی برای مدت طولانی در انتظار تخصیص کامل تمام منابع مورد درخواستش باقی بماند

(۲) ممکن است فرایند همه منابعی که درآینده نیاز دارد را از قبل نداند

(۳) ممکن است منابعی که به یک فرایند تخصیص داده شده است برای مدت قابل ملاحظه ای بی استفاده بماند.

(۴) همه موارد فوق می تواند پیش آیند

۳۱. کدام مورد جزو محدودیت های اجتناب از بن بست نیست ؟

(۱) عدم نیاز به قبضه کردن و عقب برگشتن فرایند

(۲) تعیین حداکثر منابع مورد نیاز از ابتدا

(۳) ثابت بودن تعداد منابع تخصیصی

(۴) فرایندی که منبعی در اختیار داشته باشد نمی تواند خارج گردد

۳۲. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) نقص برق یا خطای توازن حافظه متعلق به وقفه های نقص سخت افزار است.

۲. راهکار وقفه، موجب کاهش کارایی پردازنده می شود.

(۳) وقفه ای که به سیستم عامل اجازه می دهد بعضی اعمال را به طور مرتب انجام دهد وقفه I/O نام دارد.

(۴) تلاش برای اجرای یک دستورالعمل غیر مجاز متعلق به وقفه های زمان سنج است.

۳۳. در کدام یک از روش های انتقال ورودی/خروجی زیر، کارایی سیستم به شدت پایین تر می آید؟

(۱) I/O پشتی ای
(۲) I/O مبتنی بر وقفه

(۳) I/O بر اساس دسترسی مستقیم به حافظه
(۴) I/O برنامه سازی

۳۴. کدام دلیل زیر در معماری سیستم چند پردازشی متقارن (Symmetric Multiprocessing) دلیل نام گذاری متقارن آن

شده است؟

(۱) تعداد زیادی پردازنده

(۲) تمام پردازنده ها اعمال یکسانی را انجام می دهند.

(۳) استفاده اشتراکی از یک حافظه اصلی و امکانات I/O

(۴) خرابی یک پردازنده کل سیستم را متوقف می کند.

۳۵. کدام گزینه صحیح نیست ؟

(۱) نخ های داخل فرایند با اینکه در حافظه و پرونده ها مشترک هستند ، می توانند بدون دخالت هسته با یکدیگر ارتباط برقرار

کنند.

(۲) مسدود شدن یک نخ ، از اجرای دیگر نخ های آماده آن فرایند جلوگیری نمی کند

(۳) نخ های یک فرایند در یک فضای آدرس هستند و بنابراین به یک فضای آدرس مشترک دسترسی دارند

(۴) اگر فرایندی به بیرون مبادله گردد . الزاما تمام نخهایش به بیرون مبادله نخواهند شد

۳۶. کدام گزینه جزء امتیازات نخ های سطح کاربر (ULTs) نسبت به نخ های سطح هسته (KLTs) نمی باشد؟

(۱) نخ های سطح کاربر می توانند روی هر سیستم عاملی اجرا شوند

(۲) در راهبرد نخ سطح کاربر محض ، کاربرد چند نخ می تواند از امتیازات چندپردازی استفاده کند

(۳) هر کاربرد از نخ می تواند زمانبندی خاص خود را داشته باشد

(۴) تعویض نخ ، به حالت ممتاز هسته نیاز ندارد

۳۷. معماری چند پردازی متقارن (SMP) جزء کدام مجموعه معماری های زیر است ؟

(۱) SIMD

(۲) MIMD با حافظه توزیعی

(۳) MIMD با حافظه مشترک

(۴) خوشه ها

۳۸. فرایندهایی را در نظر بگیرید که از اسامی همدیگر مطلع نیستند ولی در دسترس به بعضی اشیاء مانند بافر ورودی/خروجی

مشترکند . در حقیقت ، این فرایندها با چه روشی با هم محاوره می کنند ؟ (e-estekhdam.com)

(۱) اطلاع غیر مستقیم فرایندهای یکدیگر

(۲) اطلاع مستقیم فرایندها از یکدیگر

(۳) بی اطلاعی فرایندها از یکدیگر

(۴) رقابت فرایندها با یکدیگر

۳۹. کدام یک جزو مزایای استفاده از دستور العمل ویژه ماشین برای اعمال انحصار متقابل نمی باشد ؟

(۱) برای هر تعداد از فرایندها که از حافظه مشترک استفاده می کنند قابل بکارگیری است

(۲) امکان گرسنگی وجود نخواهد داشت

(۳) ساده است و بنابر این واریسی آن آسان است

(۴) از آن برای حمایت از بخش های بحرانی متعدد می توان استفاده نمود

۴۰. توصیف زیر مربوط به کدام معماری می باشد؟ "هر معماری که در آن قسمتی از پردازش را یک برنامه، سیستم یا ماشین انجام می دهد و انجام قسمت دیگری از آن را سیستم یا ماشین دیگری انجام می هد."

(۱) معماری متمرکز

(۲) معماری مشتری – خدمتگزار

(۳) معماری توزیع شده

(۴) معماری چند پایگاهی

۴۱. کدام مورد جزء نیازهایی که مدیریت حافظه باید پاسخگوی آنها باشد نیست ؟

(۱) جا به جایی (۲) پیوند زدن (۳) حفاظت (۴) اشتراک

۴۲. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) صفحه بندی از دید برنامه ساز مخفی است ولی قطعه بندی معمولاً قابل رویت می باشد

(۲) نیازهای حفاظتی حافظه ، باید توسط سیستم عامل برآورده می شود نه پردازنده

(۳) روش بخش بندی حافظه با اندازه های ثابت ، باعث تکه تکه شدن خارجی حافظه می شود

(۴) در قطعه بندی ، قطعه ها هم اندازه هستند اما در صفحه بندی اینطور نیست

۴۳. سیستمی ۵۱۲ کیلو بایت حافظه اصلی خالی دارد و از سیستم رفاقتی (Buddy) جهت تخصیص استفاده می کند. فرایندهای زیر به ترتیب از چپ به راست و با اندازه های مشخص شده وارد سیستم می شوند ، اندازه بلوک های باقیمانده حافظه کدام است

P1=12K	P2=50K	P3=75K	P4=110K
16K,16K,128K(۴)	16K,32K,128K(۳)	16K,32K,64K(۲)	8K,16K,256K(۱)

۴۴. با افزایش سطح چند برنامه گی ، کدام یک از حالات زیر اتفاق می افتد ؟

(۱) درصد استفاده از پردازنده ابتدا افزایش می یابد ولی سپس شروع به کاهش می کند

(۲) درصد استفاده از پردازنده ابتدا کاهش می یابد ولی سپس شروع به افزایش می کند

(۳) درصد استفاده از پردازنده رو به افزایش خواهد بود (۴) درصد استفاده از پردازنده رو به کاهش خواهد بود

۴۵. کدام گزینه در مورد زمانبندی CPU صحیح نیست ؟

(۱) الگوریتم FB به فرآیندهای در تنگنای ورودی/خروجی صدمه می زند.

(۲) الگوریتم SJF همیشه کوتاهترین زمان انتظار برای برنامه های کاربر را دارد .

(۳) الگوریتم SJN یک نوع زمانبندی با اولویت است

(۴) اگر برهه زمانی از زمان اجرای بلندترین فرآیند بیشتر باشد ، الگوریتم RR شبیه FIFO رفتار می کند

۴۶. یک دیسک خوان با استفاده از روش SSTF سیلندرها را جستجو کرده و عمل خواندن را انجام می دهد. اگر تقاضاهایی به ترتیب برای سیلندرهایی 38,6,40,2,20,22,10 درخواست شود و هد دستگاه روی سیلندر ۲۰ باشد و ۶ میلی ثانیه طول بکشد تا هد از یک سیلندر به سیلندر بعدی برود ، کل زمان جستجو برای سیلندرها چقدر است ؟

(۱) ۳۶۰ میلی ثانیه

(۲) ۸۷۶ میلی ثانیه

(۳) ۸۹۶ میلی ثانیه

(۴) ۳۴۸۰ میلی ثانیه

۴۷. در مورد الگوریتم های زمانبندی دیسک ، کدام گزینه صحیح نیست ؟

(۱) FIFO عادلانه ترین الگوریتم است

(۲) LIFO حداکثر محلی بودن را پشتیبانی می کند

(۳) SCAN توزیع خدمت بهتری خواهد داشت

(۴) RSS نسبت به بار ، حساسیت خواهد داشت

۴۸. اگر زمان مجاز برای اجرای فرایند 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

۴۹. 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

۵۰. تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد ؟ (بلوک هایی از حافظه ثانوی برای استفاده در مبادله فرایندها)

(۱) فضای قابل مبادله

(۲) منابع فرایند

(۳) حافظه اصلی

(۴) منابع داخلی

۵۱. وظیفه اصلی در سیستم مدیریت حافظه چیست ؟

(۱) آوردن برنامه ها به داخل حافظه برای اجرا

(۲) اشتراک حافظه

(۳) روی هم گذاری اطلاعات

(۴) سازمان دهی منطقی حافظه

۵۲. 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

۵۳. در کدامیک از سیاست های زمان بندی زیر امکان گرسنگی وجود دارد؟

FCFS(۱) RR(۲) HRRN(۳) SRT(۴)

۵۴. 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

۵۵. کدام یک از الگوریتم های زمانبندی دیسک به بار حساسیت دارد ؟

C-SCAN(۱) FSCAN(۲) SCAN(۳) SSTF(۴)

۵۶. مثال های زیر به ترتیب جزء کدام دسته از وقفه ها قرار دارند ؟ تقسیم بر صفر ، خطای توازن حافظه ، مراجعه به آدرسی خارج از فضای مجاز کاربر

(۱) ورودی خروجی ، نقص سخت افزار ، برنامه (۲) برنامه ، ورودی خروجی ، نقص سخت افزار

(۳) ورودی خروجی ، برنامه ، نقص سخت افزار (۴) برنامه ، نقص سخت افزار ، برنامه

۵۷. فرض کنید که به یک برنامه ۳ قاب از حافظه اصلی اختصاص داده شده است و هر سه قاب در ابتدا خالی هستند . اگر برنامه به ترتیب از چپ به راست به صفحات زیر با رویکرد FIFO رجوع کند چند نقص صفحه رخ خواهد داد
2,5,2,3,5,4,2,5,1,2,3,2؟

(۱) ۳ نقص صفحه (۲) ۴ نقص صفحه (۳) ۶ نقص صفحه (۴) ۵ نقص صفحه

۵۸. هر کدام از جملات زیر مربوط به کدام نوع زمانبندی است ، گزینه صحیح تر را انتخاب کنید ؟

(به توزیع کننده نیز مشهور است ، بخشی از عملیات مبادله است ، درجه چندبرنامگی را مدیریت می کند)

(۱) کوتاه مدت ، میان مدت ، بلند مدت (۲) کوتاه مدت ، میان مدت ، ورودی خروجی

(۳) کوتاه مدت ، بلند مدت ، میان مدت (۴) کوتاه مدت ، بلند مدت ، ورودی خروجی

۵۹. در کدامیک از الگوریتمهای زمانبندی امکان گرسنگی وجود ندارد ؟

SPN(۱) SRT(۲) HRRN(۳) FB(۴)

۶۰. از الگوریتم های Dekker و Peterson، کدام یک مدیریت ناحیه بحرانی را به طور کامل تضمین می کنند؟

(۱) تنها Dekker (۲) تنها Peterson

(۳) هر دو الگوریتم (۴) این دو الگوریتم مربوط به مدیریت حافظه هستند نه کنترل ناحیه بحرانی

۶۱. در بحث کنترل ناحیه بحرانی با استفاده از ناظرها (Monitor) اگر فرایندی در یک ناظر علامت دهد و هیچ وظیفه ای روی آن متغیر شرط، منتظر نباشد، آنگاه چه اتفاقی می افتد؟

(۱) تمامی وظیفه ها به خواب می روند. (۲) آن علامت گم می شود.

(۳) آن علامت دوباره ارسال می شود تا یک وظیفه آن را بگیرد. (۴) فرستنده علامت به خواب می رود.

۶۲. کدام یک از رویکردهای مدیریت حافظه زیر، اشتراک و حفاظت را در بحث مدیریت حافظه به همراه دارد؟

(۱) صفحه بندی ساده (۲) صفحه بندی مجازی

(۳) قطعه بندی حافظه مجازی (۴) قطعه بندی ساده

۶۳. کدام گزینه زیر صحیح است؟

(۱) بلوک کنترل فرایند مهم ترین و محوری ترین ساختمان داده در سیستم عامل می باشد.

۲. وجود اشکال در روال گرداننده وقفه، هیچ تاثیری بر بلوک کنترل فرایند نمی گذارد.

(۳) به مجموعه برنامه، داده ها، پشته، و صفات بلوک کنترل فرایند گویند.

(۴) بلوک کنترل فرایند شامل اطلاعات وضعیت پردازنده نمی باشد.

۶۴. در سیستم عامل های ریز هسته، پیام شکل اصلی ارتباط بین فرایندها یا نخ ها می باشد. در مورد سرآمد و بدنه پیام کدام گزینه صحیح است؟

(۱) قسمت سرآمد، آدرس پشته و قسمت بدنه، آدرس صف را مشخص می کند.

۲. قسمت سرآمد، فرایندهای گیرنده و فرستنده را مشخص می کند و قسمت بدنه، حاوی اشاره گری به بلوک داده ها، یا بعضی اطلاعات کنترلی در مورد آن فرایند است.

(۳) قسمت سرآمد، آدرس لیست پدر و قسمت بدنه، آدرس لیست فرزند را مشخص می کند.

(۴) قسمت سرآمد، آدرسی از هسته سیستم عامل و قسمت بدنه، کد برنامه پدر مشخص می کند.

۶۵. کدام گزینه صحیح است ؟

۱) سیاست FCFS به نفع فرایندهای در تنگنای ورودی خروجی در مقابل فرایندهای در تنگنای پردازنده است

۲) نوبت گردشی مجازی (VRR) به منظور بها دادن بیشتر به فرایندهای در تنگنای ورودی خروجی پیشنهاد گردید

۳) در الگوریتم RR بهتر این است که برهه زمانی کمتر از زمان لازم برای یک محاوره متداول باشد

۴) در FCFS به نفع فرایندهای کوتاه است تا فرایندهای طولانی

۶۶. کدام مورد مربوط به سطوح RAID است که از دسترسی موازی سود می برد ؟

۱) سطوح ۱ و ۲ ۲) سطوح ۳ و ۴ ۳) سطوح ۵ و ۶ ۴) سطوح ۷ و ۸

۶۷. در یک دستگاه دیسک خوان نوک خواندن و نوشتن روی سیلندر ۱۰۰ قرار دارد و تقاضاهایی برای دستیابی به سیلندرهاى دیگر به ترتیب زیر از چپ به راست واصل شده است :

55,58,39,18,90,160,150,38,184

اگر از الگوریتم SSTF برای دستیابی به سیلندرها استفاده شود ، میانگین طول پیگرد چقدر خواهد بود ؟

۱) ۲۷/۵ ۲) ۲۷/۸ ۳) ۲۷ ۴) ۵۳/۵

۶۸. اگر از الگوریتم SSTF برای دستیابی به سیلندرها استفاده شود ، میانگین طول پیگرد چقدر خواهد بود ؟

۱) ۲۷/۵ ۲) ۲۷/۸ ۳) ۲۷ ۴) ۵۳/۵

۶۹. کدامیک از سیاست های زمانبندی دیسک عادلانه ترین روش محسوب می شود ؟

۱) SSTF ۲) C-SCAN ۳) FIFO ۴) SCAN

۷۰. کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد ؟

مورد اول : اول ثبات های قابل رویت برای کاربر ثبات هایی هستند که عموماً در دسترس تمامی برنامه ها از جمله برنامه های کاربردی و برنامه های سیستم می باشند

مورد دوم : معمولاً ثبات های داده شده ، ثبات های آدرس و ثبات های کد جزء ثبات های قابل رویت برای کاربر را دارند

مورد سوم : ثبات های کنترل و وضعیت در بسیاری از ماشین ها توسط کاربران قابل رویت هستند

۱) فقط مورد اول ۲) فقط مورد دوم ۳) فقط موارد اول و دوم ۴) هر سه مورد

۷۱. یک هدف عمده از راهکار وقفه کدام است ؟

(۱) افزایش کارایی پردازنده

(۲) افزایش کارایی گرافیکی

(۳) استفاده بهینه از Stack

(۴) شبکه سازی کامپیوترها

۷۲. کدامیک از موارد زیر صحیح است ؟

مورد اول : نقص برق یا خطای توازن حافظه متعلق به وقفه های نقص سخت افزار است

مورد دوم : وقفه ای که توسط زمانسنج داخلی پردازنده تولید می شود یک وقفه I/O است

مورد سوم : تلاش برای اجرای یک دستور العمل غیر مجاز متعلق به وقفه های نرم افزاری است

(۱) فقط موارد اول و دوم

(۲) فقط موارد دوم و سوم

(۳) فقط موارد اول و سوم

(۴) هر سه مورد

۷۳. تعریف زیر مربوط به کدام نوع سیستم ها و پردازش ها می باشد ؟

در ورای نوع پردازش ، از نرم افزاری به نام ناظر استفاده می شود و با استفاده از این نوع سیستم عامل دیگر کاربر دسترسی مستقیم به ماشین ندارد و در عوض ، کابر کار خود را روی کارت یا نوار به متصدی کامپیوتر می دهد و اپراتور کارها را بصورت ردیفی دسته کرده و همگی را روی یک دستگاه ورودی می گذارد تا مورد استفاده ناظر قرار گیرد و هر برنامه با تکمیل پردازش به ناظر انشعاب می کند تا برنامه بعدی آغاز شود ؟

(۱) پردازش ردیفی

(۲) سیستم های دسته ای ساده

(۳) سیستم های چند برنامه ای دسته ای

(۴) سیستم های اشتراکی زمانی

۷۴. برای سیستم های چند برنامه ای دسته ای و سیستم های اشتراکی زمانی هدف اصلی به ترتیب (از راست به چپ) کدامند ؟

(۱) حداکثر استفاده از پردازنده و حداقل زمان پاسخ

(۲) حداقل زمان پاسخ و حداکثر استفاده از پردازنده

(۳) حداقل زمان پاسخ و حداقل زمان پاسخ

(۴) حداکثر استفاده از پردازنده و حداکثر استفاده از پردازنده

۷۵. اندازه یک سیستم عامل با تمام خصوصیات و دشواری کاری که باید انجام دهد مسائل نا مطلوب و مبسار متداولی را به همراه دارد . کدامیک از موارد زیر این مسائل نا مطلوب را معرفی می کنند؟ ()

مورد اول : سیستم های عامل از نظر زمان تحویل تاخیر دارند

مورد دوم :سیستم های عامل اشکال های پنهانی دارند که در محیط کار خود را نشان می دهند

مورد سوم :کارایی سیستم های عامل از حد انتظار کمتر است .

مورد چهارم : در مورد برنامه های بازگشتی دچار مشکل می شوند

(۱) فقط موارد اول و دوم و سوم (۲) فقط موارد دوم و سوم و چهارم

(۳) فقط موارد اول و سوم و چهارم (۴) هر سه مورد

۷۶. در سلسله مراتب طراحی سیستم عامل کدامیک از موارد زیر در سطح بالاتری نسبت به بقیه قرار دارد.(توجه داریم که مدارهای الکترونیکی در پائین ترین سطح می باشند) ()

(۱) وقفه ها (۲) سیستم های پرونده

(۳) پوسته (۴) حافظه مجازی

۷۷. کدام مورد زیر در معماری سیستم چند پردازشی متقارن ، دلیل نامگذاری متقارن آن شده است ؟

(۱) تعداد زیاد پردازنده (۲) تمام پردازنده ها اعمال یکسانی را انجام می دهند

(۳) استفاده اشتراکی از یک حافظه اصلی و امکانات I/O (۴) خرابی یک پردازنده کل سیستم را متوقف می کند

۷۸. منظور از فرایند در حالت آماده چیست ؟

(۱) فرایندی که برای یک عمل ورودی /خروجی نیاز به یک دستگاه ورودی/خروجی دارد و CPU را در اختیار ندارد

(۲) فرایندی که به دلایلی CPU را در اختیار ندارد

(۳) فرایندی که همه منابع به غیر از CPU را برای اجرا در اختیار دارد

(۴) در فرایندی که CPU را در اختیار دارد و منتظر اجرا کردن یکی از زیر برنامه های خود است

۷۹. دلایل تعلیق فرایند کدام است ؟

مورد اول : مبادله ، درخواست کاربر محاوره ای و دلایل دیگر سیستم عامل

مورد دوم : ترتیب زمانی و درخواست فرایند پدر

مورد سوم : شبکه ای شدن و کمبود کار I/O

(۱) فقط موارد اول و دوم (۲) فقط موارد دوم و سوم

(۳) فقط موارد اول و سوم (۴) هر سه مورد

۸۰. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) بلوک کنترل فرایند شامل اطلاعات وضعیت پردازنده نمی باشند

(۲) بلوک کنترل فرایند تنها شامل شماره برنامه و یک داده ۱۰ رقمی می باشد

(۳) به مجموعه برنامه ، داده ها ، پشته و صفات ، اطلاعات وضعیت پردازنده می گویند

(۴) مجموعه بلوکهای کنترل فرایند ، وضعیت سیستم عامل را تعریف می کند

۸۱. در کدامیک از انواع سیستم عامل ، سیستم عامل بصورت هسته غیر فرایند ساخته می شود ؟

(۱) سیستم های عامل امروزی (۲) سیستم های عامل ماشین های کوچکتر

(۳) سیستم های چند پردازنده ای (۴) سیستم های عامل قدیمی

۸۲. کدامیک از موارد زیر از منافع کلیدی نخ ها می باشد ؟

مورد اول : فقط در برخی سیستم عامل ها ، نخ های داخل یک فرایند بدون دخالت هسته با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند

مورد دوم : تعویض دو نخ در داخل یک فرایند کمتر وقت می گیرد

مورد سوم : پایان دادن به یک نخ سریعتر است

(۱) فقط موارد اول و دوم (۲) فقط موارد اول و سوم

(۳) فقط موارد دوم و سوم (۴) هر سه مورد

۸۳. کدام مورد از معایب نخ های سطح کاربر در مقایسه با نخ های سطح هسته است ؟

مورد اول : وقتی نخ یک فراخوانی سیستم را اجرا نماید که مسدود کننده است تنها آن نخ ، مسدود می شود و سایر نخ ها آن فرایند مسدود نمی شوند

مورد دوم : در راهبرد نخ سطح کاربر محض ، نمی توان امتیازات چند پردازی را برای کاربرد چند نخ تعریف کرد

مورد سوم : نخ های سطح کاربر می توانند روی هر سیستم عاملی اجرا شوند

(۱) فقط موارد اول و دوم (۲) فقط موارد اول و سوم (۳) فقط موارد دوم و سوم (۴) هر سه مورد

۸۴. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) معماری ریز هسته ، سیستم عامل عمودی را جایگزین سیستم عامل افقی سنتی می کند

(۲) کارای معماری ریز هسته بالا می باشد

(۳) معماری ریز هسته در زمینه سیستم عامل های شی گرا و سیستم های توزیعی خوب عمل میکند

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۸۵. منظور از چند برنامه ای کدام است ؟

(۱) مدیریت فرایندهای متعدد در داخل یک کامپیوتر چند پردازنده ای

(۲) مدیریت فرایندهای متعدد در داخل یک کامپیوتر تک پردازنده ای

(۳) مدیریت فرایندهای متعدد روی سیستم های کامپیوتری متعدد و توزیع شده

(۴) مدیریت یک فرایند در داخل یک کامپیوتر چند پردازنده ای

۸۶. رویکرد کشف در مسئله بن بست کدام مزایای اصلی زیر را دارد ؟

(۱) عدم تاخیر در آغاز فرایند و عدم نیاز به قبضه کردن (۲) عدم تاخیر در آغاز فرایند و امکان اعمال کنترل های زمان ترجمه

(۳) عدم تاخیر در آغاز فرایند و تسهیل پردازش در حین کار (۴) تسهیل پردازش در حین کار و عدم نیاز به محاسبه در زمان اجرا

۸۷. کدامیک از رویکردهای مدیریت حافظه زیر ، سربار پیچیدگی حافظه را به همراه دارد ؟

(۱) صفحه بنده ساده و قطعه بندی حافظه

(۲) صفحه بنده ساده و صفحه بندی حافظه مجازی

(۳) قطعه بندی حافظه مجازی و صفحه بندی حافظه مجازی

(۴) بخش بندی پویا

۸۸. در کدامیک از الگوریتم های زیر ممکن است قسمت ابتدایی حافظه از تکه های کوچک حافظه پر شود که هر بار باید جستجو گردد ؟ ()

(۱) اولین پردازش (۲) بهترین پردازش (۳) در پی پردازش (۴) اولین پردازش و در پی پردازش

۸۹. در مدیریت حافظه اصلی به روش صفحه بندی چنانچه رشته شماره صفحات مورد نیاز در اجرای یک برنامه به ترتیب زیر باشد (از سمت چپ به راست) با توجه به سیاست انتخاب و جایگزینی بهینه تعداد شکست صفحه (تعداد فقدان صفحه هایی که صفحه نیز به همراه دارند) کدام است ؟ $2,3,2,1,5,2,4,5,3,2,5,2$ جایگزینی

(۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۹۰. تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرایندها برای اجرا ، وظیفه کدام زمانبند است ؟

(۱) زمانبند بلند مدت (۲) زمانبند کوتاه مدت (۳) زمانبند میان مدت (۴) زمانبند I/O

۹۱. کدامیک از الگوریتم های زمانبندی زیر همگی دارای توان عملیاتی بالایی هستند ؟ ()

۱ FCFS,RR,HRRN

۲ FCFS,SRT,SPN (

۳ FB,RR,SPN (

۴ HRRN,SPN,SRT (

۹۲. از میان الگوریتم های زمانبندی بدون قبضه کردن کدامیک حداقل میانگین زمان انتظار را برای دسته ای از کارها که در یک لحظه وارد می شوند بدست می دهد ؟ ()

۱ SPN

۲ FCFS (

۳ HRRN

۴ SRT (

۹۴. کدامیک از دسته سیاست های زمانبندی زیر همواره توان عملیاتی بالایی دارند ؟

SRT,SPN,HRRN(۴

RR,SRT,SPN(۳

RR,SPN,HRRN(۲

RR,SPN,FCFS(۱

۹۵. کدام گزینه نادرست است ؟

(۱) تنظیم زمان سیستم در مود کاربر انجام می شود (۲) خواندن ساعت از سیستم در مود کاربر انجام می شود

(۳) کامپیوتر هنگام روشن شدن در مود کرنل قرار می گیرد (۴) تغییر اولویت فرایندها در مود کرنل انجام می شود

۹۶. در سلسله مراتب حافظه با حرکت به سطوح دارای ظرفیت حافظه بیشتر کدامیک از موارد زیر کاهش می یابد ؟

(۱) هزینه در هر بیت و حجم فیزیکی

(۲) زمان دسترسی و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه

(۳) هزینه در هر بیت و تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه

(۴) هزینه در هر بیت و زمان دسترسی

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

(۱) حداقل زمان پاسخ ، تمایل به کارهای اشتراکی (۲) حداکثر استفاده از پردازنده ، کاهش سخت افزار های لازم

(۳) حداقل زمان پاسخ ، حداکثر استفاده از پردازنده (۴) حداکثر استفاده از پردازنده ، حداقل زمان پاسخ

۹۸. کدام یک از اطلاعات زیر در مورد فرایندها در جدول فرایند یا pcb ذخیره نمی شود ؟

(۱) هدف از ایجاد فرایند ، مجموعه کاری فرایند (۲) psw ، ثبات های قابل رویت

(۳) وضعیت فرایند ، اولویت فرایند (۴) اطلاعات زمانبندی ، اولویت فرایند

۹۹. هنگامی که سیستم عامل برنامه کاربردی برای اجرا نداشته باشد ، cpu کدامیک از اعمال زیر را انجام می دهد ؟

(۱) کاری انجام نمی دهد (۲) در حلقه مشغول ، انتظار منتظر یک وقفه است

(۳) روتین وقفه را انجام می دهد (۴) یک برنامه زمینه ای را انجام می دهد

۱۰۰. کدام گزینه در یک سیستم real-time درست است ؟

(۱) تنها ملاک درستی انجام یک کار ، آن است که در زمان مشخصی انجام شود

(۲) از حافظه مجازی به دلیل آنکه زمان پردازش را طولانی می کند استفاده نمی شود

(۳) برای آنکه بتوان به کارهای با اولویت بالاتر پاسخ داد یک پردازنده نمی تواند مدت زیادی در kernel باشد

(۴) اگر یک کار deadline نداشته باشد ، ممکن است هیچگاه cpu را در اختیار نگیرد ، یعنی گرسنگی حاصل شود

۱۰۱. اگر فرایندی چیزی را در خواست کند که باید به خاطرش منتظر بماند ، کدام تغییر حالت صورت می گیرد ؟

(۱) اجرا ، آماده (۲) مسدود ، آماده (۳) اجرا ، مسدود (۴) آماده ، اجرا

۱۰۲. کامپیوتر می تواند چهار برنامه را برای اجرا بطور همزمان در حافظه داشته باشد . هر یک از این برنامه ها نیمی از وقت خود

را منتظر عملیات ورودی – خروجی هستند ، چه کسری از زمان پردازنده تلف می شود ؟

(۱) ۱/۴ (۲) ۱/۱۶

(۳) ۱/۲ (۴) زمان تلف شده ندارد و پردازنده همواره مشغول اجرای یکی از ۴ برنامه است

۱۰۳. کدام یک از الگوریتم های زیر برای حل مسئله تولید کننده ، مصرف کننده مناسب است ؟

(۱) الگوریتم راهنماها (۲) الگوریتم dekker (۳) الگوریتم Peterson (۴) الگوریتم TSL

۱۰۴. کدام گزینه از منافع کلیدی نخ ها بوده و موجب بالا رفتن کارایی می شود؟

مورد اول : نخ های داخل یک فرایند بدون دخالت هسته با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند

مورد دوم: تعویض دو نخ در داخل یک فرایند کمتر وقت می گیرد

مورد سوم: ایجاد و پایان دادن به نخ ها بسیار سریع تر است

(۱) فقط موارد اول و سوم (۲) فقط موارد دوم و سوم

(۳) فقط موارد اول و دوم (۴) هر سه مورد

۱۰۵ 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 فرایند ممانعت بعمل آید کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) این روش مبتنی بر کشف بین بست است و بدین ترتیب عوامل بین بست تشخیص داده می شوند

(۲) این روش از بین بست جلوگیری می کند ولی احتمال گرسنگی وجود دارد

(۳) این روش مرسوم به درخواست افزایش است و جهت پیشگیری از بن بست بکار می رود

(۴) این روش مرسوم به درخواست افزایش است و بصورت دینامیکی، از این پن بست اجتناب می کند

۱۰۶. در سیستمی ۵ فرایند موجود است، اگر الگوریتم زمانبندی RR با کوانتوم 10ms و زمان تعویض متن 1ms باشد آنگاه حداکثر زمانی که یک فرایند منتظر می ماند تا نوبت به اجرای کوانتوم زمانی بعدی اش برسد کدام است ؟

$$\mathbb{F}\mathbb{F}(\mathbb{F}) \qquad \mathbb{A} \cdot (\mathbb{F} \qquad \mathbb{A}\mathbb{A}(\mathbb{F} \qquad \mathbb{F} \cdot (1$$

۱۰۷. در معماری چند پیردازنده متقارن، جریان دستور العمل واحد و با داده های چندگانه چه نام دارد؟

MIMD(๔) MISD(๓) SIMD(๒) SISD(๑)

۱۰۸. دنباله مراجعات زیر را با آدرس های حافظه از یک برنامه ۴۹۰ کلمه ای در نظر بگیرید. (از چپ به راست) 10,104,215,386,11,185,411,86,173,230,315,480

با فرض بر اینکه هر صفحه برابر ۱۰۰ کلمه و گنجایش حافظه اصلی ۳۰ کلمه باشد تعداد نقص صفحه برای این دنباله با روش جایگزینی LRU چقدر است ؟) . (

$$V(\mathcal{F}) \qquad \qquad \qquad \wedge(\mathfrak{F}) \qquad \qquad \qquad \mathfrak{g}(\mathfrak{F}) \qquad \qquad \qquad 1 \cdot (1)$$

۱۰۹. کدام مورد صحیح است؟ ()

مورد اول: ثبات های قابل رویت برای کاربر ثبات هایی در دسترس برنامه های کاربردی و برنامه های سیستم می باشند

مورد دوم: معمولاً ثبات‌های داده ثبات‌های ادرس و ثبات‌های شاخص شرایط قابل رویت برای کاربر را دارند

مورد سوم: ثبات های کنترل و وضعیت در بسیاری از ماشین ها توسط کاربران قابل رویت هستند

(۱) تنها مورد اول (۲) تنها مورد دوم (۳) تنها موارد اول و دوم (۴) هر سه مورد

۱۱۰. می دانیم که سیستم عامل از صف های متعددی در مدیریت برنامه ها و فرایند ها برای اجرا استفاده می کند و هر یک از این صف ها زمانبندی هایی دارند ، زمانبند صفی که شامل کارای جدیدی که در انتظار استفاده از پردازنده می باشد ، چه نام دارد

(۱) دراز مدت (۲) میان مدت (۳) کوتاه مدت (۴) حافظه دوسطحی

۱۱۱. در سیستم عامل های بزرگ که حاوی ملیون ها داده و ده ها میلیون خط برنامه می باشند ، علاوه بر برنامه سازی مولفه ای از مفاهیم نیز بطور فزاینده استفاده می شود

(۱) مفاهیم پایگاه داده ای (۲) مفاهیم لایه های سلسله مراتبی

(۳) مفاهیم تجرید اطلاعات (۴) موارد ب و ج

۱۱۲. در سیستم عامل های امروزی کدامیک از ویژگی های زیر بکار رفته است ؟

(۱) معماری ریز هسته ، چند نخ ، چند پردازشی متقارن ، سیستم عامل های توزیعی و طراحی ساخت یافته

(۲) معماری ریز هسته ، چند نخ ، چند پردازشی متقارن ، سیستم عامل های توزیعی و طراحی شی گرا

(۳) هسته یکپارچه و بزرگ ، چند نخ ، چند پردازشی متقارن ، سیستم عامل های توزیعی و طراحی شی گرا

(۴) هسته یکپارچه و بزرگ ، چند نخ ، چند پردازشی نامتقارن ، سیستم عامل های توزیعی و طراحی ساخت یافته

۱۱۳. اساسی ترین عمل پردازنده کدام است ؟

(۱) خواندن و نوشتن اطلاعات فایل ها (۲) مدیریت بافر صفحه کلید

(۳) اجرای دستور العمل های موجود در حافظه اصلی (۴) اجرای دستور العمل های موجود در حافظه جانبی

۱۱۴. منظور از فرایند در حالت معلق چیست ؟

(۱) فرایندی که همه منابع به غیر از CPU را بر ای اجرا در اختیار دارد

(۲) فرایندی که از حافظه اصلی به حافظه ثانویه مبادله شده است

(۳) فرایندی که برای یک عمل ورودی خروجی نیاز به یک دستگاه ورودی خروجی دارد و CPU را در اختیار دارد

(۴) فرایندی که CPU را در اختیار دارد و منتظر اجرا کردن یکی از زیر برنامه های خود است

۱۱۵. اطلاعات بلوک کنترل فرایند شامل کدامیک از اطلاعات طبقه بندی شده زیر می باشد ؟

(۱) اطلاعات شناسایی پشته حافظه ، اطلاعات وضعیت فرایند و اطلاعات کنترل فرایند

(۲) اطلاعات شناسایی فرایند ، اطلاعات سلسله مراتب حافظه و اطلاعات کنترل فرایند

(۳) اطلاعات شناسایی فرایند ، اطلاعات وضعیت پردازنده و اطلاعات کنترل فرایند

(۴) اطلاعات شناسایی فرایند ، اطلاعات وضعیت فرایند و اطلاعات سیستم شبکه های WAN

۱۱۶. در کدامیک از انواع سیستم عامل ها ، نرم افزار سیستم عامل بطور مجازی در خلال فرایند های کاربر اجرا می شود ؟

(۱) سیستم های عامل امروزی (۲) سیستم های عامل ماشین های کوچکتر

(۳) سیستم های چند پردازنده ای یا چند کامپیوتری (۴) سیستم های عامل قدیمی

۱۱۷. کدام گزینه از منافع کلیدی نخ ها بوده و موجب بالا رفتن کارایی می شوند ؟

مورد اول : نخ های داخل یک فرایند بدون دخالت هسته با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند

مورد دوم : تعویض دو نخ در داخل یک فرایند کمتر وقت می گیرد

مورد سوم : ایجاد و پایان دادن به نخ ها بسیار سریع تر است

(۱) فقط موارد اول و دوم (۲) فقط موارد اول و سوم

(۳) فقط موارد دوم و سوم (۴) هر سه مورد

۱۱۸. کدام مورد از عیوب نخ های سطح کاربر می باشد؟

(۱) نخ های سطح کاربر روی سیستم عامل های محدودی می توانند اجرا شوند

(۲) در یک سیستم عامل متداول ، هیچ یک از فراخوانی های سیستم مسدود کننده نیست

(۳) نخ های سطح کاربر نمی توانند امتیازات چند پردازشی را استفاده کنند

(۴) تعویض نخ به حالت ممتاز هسته نیاز دارد

۱۱۹. کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) معماری ریز هسته ، سیستم عامل عمودی را جایگزین سیستم های افقی سنتی می کند

(۲) کارایی معماری ریز هسته بالا می باشد

(۳) معماری ریز هسته ، در زمینه سیستم های عامل شی گرا و سیستم های توزیعی خوب عمل می کند

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۱۲۰. کدام گزینه از معایب مهم رویکرد دستورالعمل ماشین (آزمون و مقدار گذاری یا معاوضه) می باشد ؟

مورد اول :انتظار مشغولی مورد دوم:از گرسنگی مردن مورد سوم :بن بست

(۱)تنها مورد اول (۲)تنها موارد اول و دوم (۳)تنها موارد دوم و سوم (۴)موارد اول و دوم و سوم

۱۲۱. در بحث کنترل ناحیه بحرانی با استفاده از ناظرها اگر فرایندی در یک ناظر علامت دهد و هیچ وظیفه ای روی آن متغیر شرط منتظر نباشد ، آنگاه چه اتفاقی می افتد ؟ ()

(۱)تمامی وظیفه ها به خواب می روند (۲)آن علامت گم می شود

(۳)آن علامت مجدد ارسال میشود تا یک وظیفه آنرا بگیرد (۴)فرستنده علامت به خواب می رود

۱۲۲. محدودیت های روش اجتناب از بن بست کدام است ؟

(۱)حداقل منابع مورد نیاز هر فرایند باید از پیش تعیین شود

(۲)فرایندهای مورد نظر نباید مستقل از هم باشند

(۳)تعداد منابع تخصیصی باید ثابت باشد

(۴)فرایندی که منبعی در اختیار نداشته باشد نمی تواند خارج گردد

۱۲۳. کدام گزینه به فرایندهای طولانی با زمان اجرا بالاتر صدمه می زنند ؟ ()

FB,HRRN(۲)

PR,FCFS(۱)

FB,RR(۴)

SPN,SRT(۳)

۱۲۴. زمان لازم برای قرار گرفتن نوک خواندن - نوشتن بر روی شیار مورد انتظار را چه می نامند ؟

(۱) زمان چرخشی (۲) زمان دسترسی (۳) زمان صف باز (۴) زمان پیگرد

۱۲۵. سیاست انتخاب خروج به ترتیب عکس ورود (LIFO) در سیاست های زمانبندی دیسک کدام مزیت را دارد؟

(۱) در سیستم های پردازش تراکنش با استفاده از مزیت محلی بودن ، توان عملیاتی افزایش و طول صف ها کاهش می یابد

(۲) در سیستم های پردازش تراکنش ، عدالت خوبی فراهم می شود

(۳) در سیستم های اشتراک زمانی ، مستقل از بار سیستم است

(۴) اگر دیسک به دلیل بار کاری زیاد مشغول نگه داشته شود ، امکان گرسنگی وجود نخواهد داشت

۱۲۶. کدام یک از سطوح RAID از دسترسی موازی استفاده می کند؟

(۱) RAID 1 , RAID 3 (۲) RAID 2 , RAID 3

(۳) RAID 1 , RAID 2 (۴) RAID 0 , RAID 1

۱۲۷. کدامیک از سطوح RAID دارای افزونگی از طریق کد همینگ می باشد؟

(۱) سطح ۲ (۲) سطح ۱ (۳) سطح صفر (۴) سطح ۳

۱۲۸. عملیات تقسیم بر صفر و مراجعه به آدرسی خارج از فضای مجاز کاربر به ترتیب جزو کدامیک از وقفه های زیر می باشد

(۱) برنامه ، نقص سخت افزار (۲) برنامه ، برنامه

(۳) نقص سخت افزار ، برنامه (۴) نقص سخت افزار ، نقص سخت افزار

۱۲۹. کدام گزینه تعریفی از فرایند 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

۱۳۰. دستور العمل 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

۱۳۱. تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد ؟ (صفحه های یک فرایند 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 میدهد)

- (۱) سیاست جاگذاری
(۲) سیاست واکشی
(۳) سیاست جایگزینی
(۴) سیاست پاکسازی

۱۳۲. کدام تعریف در مورد زمانبندی بلند مدت صحیح است ؟ ()

- (۱) تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرایندها برای اجرا
(۲) تصمیم گیری در مورد افزودن به تعداد فرایندهایی در حافظه اصلی
(۳) تصمیم گیری در مورد اینکه کدامیک از فرایندهای موجود در حافظه اصلی برای اجرا انتخاب شود
(۴) تصمیم گیری در مورد اینکه کدام درخواست ورودی خروجی فرایندها بوسیله دستگاه ورودی خروجی انجام گیرد

۱۳۳. در یک طرح صفحه بندی که ادرس 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

۱۳۴. کدام گزینه رابطه میان الگوریتم های اصلی انتخاب صفحه در عمل جایگزینی صفحات را به لحاظ تعداد خطاهای صفحه در تعداد فایل های تخصیص یافته بدرستی نشان می دهد ؟ ()

- (۱) $Opt < LRU < Clock$
(۲) $Clock < LRU < Opt$
(۳) $Opt < Clock < LRU$
(۴) $LRU < Opt < Clock$

۱۳۵. کدامیک از موارد از دلایل تعلیق یک فرایند محسوب می شوند؟

(الف) درخواست کاربر محاوره ای (ب) درخواست فرایند پدر (ج) ترتیب زمانی (د) درخواست ناظر

- (۱) موارد ۱ و ۲
(۲) موارد ۲ و ۳
(۳) موارد ۱ و ۲ و ۳
(۴) همه موارد

۱۳۶. تعریف زیر مربوط به کدام گزینه 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

۱۳۷. می دانیم سیستم عامل از صف های متعددی در مدیریت برنامه ها و فرایندها برای اجرا استفاده می کند و هر یک از این صف ها زمان بندی دارند، زمانبند صفی که شامل فرایندهای موجود در حافظه اصلی باشد، چه نام دارد؟
(۱) بلند مدت (۲) میان مدت (۳) کوتاه مدت (۴) حافظه دو سطحی

۱۳۸. کدام گزینه از الگوریتم های کنترل ازدحام است؟ ()
(۱) سطل سوراخ دار (۲) فلوید (۳) کروسکال (۴) بردار فاصله

۱۳۹. کدام یک از دسته سیاست های زمان بندی زیر همواره توان عملیاتی بالایی دارند؟ ()

۱ RR , SPN , FCFS

۲ RR , SPN , HRRN (

۳ RR , SRT , SPN

۴ SRT , SPN , HRRN (

۱۴۰. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟ ()

مورد اول : ثبات های قابل رؤیت برای کاربر، ثبات هایی در دسترس برنامه های کاربردی و برنامه های سیستم می باشند.

مورد دوم : معمولا ثبات های داده، ثبات های آدرس و ثبات های کد شرایط قابل رؤیت برای کاربر را ندارند.

مورد سوم : ثبات های کنترل و وضعیت در بسیاری از ماشین ها توسط کاربران قابل رؤیت هستند.

(۱) اول (۲) دوم (۳) اول و دوم (۴) هر سه مورد

پاسخ نامه

۱۲۱ گزینه ۲	۸۱ گزینه ۴	۴۱ گزینه ۲	۱ گزینه ۲
۱۲۲ گزینه ۳	۸۲ گزینه ۳	۴۲ گزینه ۱	۲ گزینه ۱
۱۲۳ گزینه ۳	۸۳ گزینه ۳	۴۳ گزینه ۳	۳ گزینه ۳
۱۲۴ گزینه ۴	۸۴ گزینه ۳	۴۴ گزینه ۱	۴ گزینه ۴
۱۲۵ گزینه ۱	۸۵ گزینه ۲	۴۵ گزینه ۱	۵ گزینه ۲
۱۲۶ گزینه ۲	۸۶ گزینه ۳	۴۶ گزینه ۱	۶ گزینه ۴
۱۲۷ گزینه ۱	۸۷ گزینه ۳	۴۷ گزینه ۴	۷ گزینه ۴
۱۲۸ گزینه ۲	۸۸ گزینه ۱	۴۸ گزینه ۱	۸ گزینه ۴
۱۲۹ گزینه ۴	۸۹ گزینه ۳	۴۹ گزینه ۴	۹ گزینه ۳
۱۳۰ گزینه ۱	۹۰ گزینه ۱	۵۰ گزینه ۱	۱۰ گزینه ۳
۱۳۱ گزینه ۲	۹۱ گزینه ۴	۵۱ گزینه ۱	۱۱ گزینه ۳
۱۳۲ گزینه ۱	۹۲ گزینه ۱	۵۲ گزینه ۳	۱۲ گزینه ۱
۱۳۳ گزینه ۱	۹۳ گزینه ۲	۵۳ گزینه ۴	۱۳ گزینه ۳
۱۳۴ گزینه ۱	۹۴ گزینه ۴	۵۴ گزینه ۲	۱۴ گزینه ۱
۱۳۵ گزینه ۳	۹۵ گزینه ۱	۵۵ گزینه ۲	۱۵ گزینه ۱
۱۳۶ گزینه ۲	۹۶ گزینه ۳	۵۶ گزینه ۴	۱۶ گزینه ۳
۱۳۷ گزینه ۳	۹۷ گزینه ۴	۵۷ گزینه ۳	۱۷ گزینه ۴
۱۳۸ گزینه ۱	۹۸ گزینه ۱	۵۸ گزینه ۱	۱۸ گزینه ۴
۱۳۹ گزینه ۴	۹۹ گزینه ۲	۵۹ گزینه ۳	۱۹ گزینه ۱
۱۴۰ گزینه ۱	۱۰۰ گزینه ۲	۶۰ گزینه ۳	۲۰ گزینه ۳
	۱۰۱ گزینه ۳	۶۱ گزینه ۲	۲۱ گزینه ۱
	۱۰۲ گزینه ۲	۶۲ گزینه ۳	۲۲ گزینه ۱
	۱۰۳ گزینه ۱	۶۳ گزینه ۱	۲۳ گزینه ۲
	۱۰۴ گزینه ۴	۶۴ گزینه ۲	۲۴ گزینه ۳
	۱۰۵ گزینه ۳	۶۵ گزینه ۲	۲۵ گزینه ۳
	۱۰۶ گزینه ۲	۶۶ گزینه ۳	۲۶ گزینه ۲
	۱۰۷ گزینه ۲	۶۷ گزینه	۲۷ گزینه ۱
	۱۰۸ گزینه ۱	۶۸ گزینه ۱	۲۸ گزینه ۱
	۱۰۹ گزینه ۳	۶۹ گزینه ۳	۲۹ گزینه ۴
	۱۱۰ گزینه ۱	۷۰ گزینه ۳	۳۰ گزینه ۴
	۱۱۱ گزینه ۴	۷۱ گزینه ۱	۳۱ گزینه ۱

	۱۱۲ گرینه ۲	۷۲ گرینه ۳	۳۲ گرینه ۱
	۱۱۳ گرینه ۳	۷۳ گرینه ۲	۳۳ گرینه ۴
	۱۱۴ گرینه ۲	۷۴ گرینه ۱	۳۴ گرینه ۲
	۱۱۵ گرینه ۳	۷۵ گرینه ۱	۳۵ گرینه ۴
	۱۱۶ گرینه ۲	۷۶ گرینه ۳	۳۶ گرینه ۲
	۱۱۷ گرینه ۴	۷۷ گرینه ۲	۳۷ گرینه ۳
	۱۱۸ گرینه ۳	۷۸ گرینه ۳	۳۸ گرینه ۱
	۱۱۹ گرینه ۳	۷۹ گرینه ۱	۳۹ گرینه ۲
	۱۲۰ گرینه ۴	۸۰ گرینه ۴	۴۰ گرینه ۲