

02-03-1

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/ گد درس: مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر- ۲۲

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

ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی ریاضیات، مهندسی کامپیوتر، -

گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی

کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- در سلسله مراتب حافظه کاهش ظرفیت حافظه به کدام گزینه منجر می شود؟

۱. هزینه بیشتر برای هر بیت
۲. سرعت پایینتر
۳. زمان دسترسی بیشتر
۴. هزینه کمتر برای هر بیت

۲- کدام گزینه مربوط به یک سیستم چند پردازشی نامتقارن است؟

۱. تمامی پردازنده ها اعمال یکسانی را انجام می دهند.
۲. تمامی پردازنده ها، دستورات مربوط به کدهای سیستم عامل را اجرا می کنند.
۳. طراحی سیستم عامل برای این سیستم ها ساده تر از متقارن است.
۴. مهم ترین مزیت این سیستم عامل ها، قابل حمل بودن آن هاست.

۳- کدام تعریف مربوط به حافظه اصلی (RAM) است؟

۱. اطلاعات را به صورت دائم نگهداری می کند.
۲. اطلاعات را به صورت قطع برق اطلاعات از دست نمی رود.
۳. هر برنامه برای اجرا به حافظه اصلی واکشی می شود.
۴. پرکاربردترین حافظه اصلی، هاردیسک است.

۴- خدمات مربوط بر کدام ابر، معمولاً رایگان یا با هزینه کم است؟

۱. ابر عمومی
۲. ابر ترکیبی
۳. ابر خصوصی و ابر ترکیبی
۴. ابر خصوصی

۵- در کدام پیکربندی برای ارتباط برنامه های کاربردی و خدمات سیستم از ارسال پیام استفاده می شود؟

۱. پیکربندی لایه ای
۲. پیکربندی ساده
۳. پیکربندی ماژولار
۴. پیکربندی ریزهسته

۶- "دسترسی به منابع سیستم از سوی واسط هایی امکان پذیر شده است که سیستم عامل در اختیار فرآیندها قرار می دهد." به این واسط ها چه گفته می شود؟

۱. واسط کاربری
۲. فراخوان سیستمی
۳. واسط هسته
۴. رابط کاربری

۷- یک فرآیند از چه حالت هایی می تواند به حالت معلق برود؟

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

سری سوال: ۱ یک

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/کد درس: ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی

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

- ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر

گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی

کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- بلوک کنترل فرآیند (PCB) شامل چه اطلاعاتی است؟

۱. داده های فرآیند ۲. برنامه فرآیند ۳. پشته فرآیند ۴. حالت فرآیند

۹- کدام گزینه در مورد نخ ها صحیح است؟

۱. فرآیند چندنخی برای همه نخ ها، پشته یکسان دارد.
۲. نخ های یک فرآیند، فضای آدرس و داده یکسان دارند.
۳. تغییر حالت نخ ها نسبت به فرآیندها زمان گیرتر است.
۴. مدیریت فرآیندها نسبت به نخ ها سریع تر قابل انجام است.

۱۰- کدام ترکیب نخ ها در ویندوز NT و ویندوز ۲۰۰۰ پیاده سازی شده است؟

۱. ترکیب یک به یک ۲. ترکیب چند به چند
۳. ترکیب چند به یک ۴. ترکیب یک به چند

۱۱- شرایطی که فرآیندی به منبعی نیاز دارد، ولی به طور مداوم دسترسی آن به سبب اولویت فرآیندهای دیگر به بعد موکول می شود، چه می نامند؟

۱. بن بست ۲. پردازش ۳. انحصار متقابل ۴. گرسنگی

۱۲- کدام گزینه در مورد سمافورها درست نیست؟

۱. هر فرآیند هنگام ورود به ناحیه بحرانی عمل wait را انجام می دهد.
۲. هر فرآیند هنگام خروج از ناحیه بحرانی عمل signal را انجام می دهد.
۳. با انجام عمل signal اگر صف سمافور خالی باشد، مقدار سمافور برابر با صفر می شود.
۴. در هر لحظه تنها یک فرآیند می تواند مقدار سمافور را تغییر دهد.

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: ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۳- کدام گزینه در مورد الگوریتم Peterson درست نیست؟

۱. برای n فرآیند قابل پیاده سازی است.
۲. اگر پرچم فرآیندی یک باشد، فرآیند متقاضی ورود به ناحیه بحرانی است.
۳. هر فرآیند یک پرچم دارد.
۴. هر فرآیند یک turn دارد که وضعیت هر فرآیند را نسبت به انحصار متقابل نشان می دهد.

۱۴- وظیفه زمانبندی کوتاه مدت چیست؟

۱. انتخاب فرآیند بعدی برای اجرا
۲. تعیین مدت زمان اجرای فرآیند
۳. انتخاب حالت یک فرآیند
۴. تعیین مدت زمان اجرای نخ

۱۵- کدام الگوریتم بر اساس قبضه کردن است؟

۱. FCFS
۲. SRT
۳. SPN
۴. HRN

۱۶- کدام گزینه از شرایط وقوع بن بست نیست؟

۱. چرخه انتظار
۲. قبضه کردن
۳. نگهداری و انتظار
۴. انحصار متقابل

۱۷- کدامیک از رویکردهای مدیریت شرایط بن بست، بسیار محافظه کارانه بوده و باعث کاهش کارایی سیستم می شود؟

۱. پیشگیری از بن بست
۲. اجتناب از بن بست
۳. تشخیص بن بست
۴. برطرف کردن بن بست

۱۸- وظیفه واحد مدیریت حافظه (MMU) چیست؟

۱. مدیریت فراخوان های سیستمی
۲. مدیریت اشتراک حافظه بین فرآیندها
۳. مدیریت قرارگیری فرآیندها در مکان مناسب حافظه
۴. عملیات نگاشت آدرس منطقی به آدرس واقعی

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۹- کدام گزینه در مورد الگوریتم های جاگذاری فرآیند در حافظه نادرست است؟

۱. الگوریتم نخستین جای مناسب به توزیع غیریکنواخت فرآیندها در حافظه منجر می شود.
۲. الگوریتم بهترین جای خالی نسبت به الگوریتم بدترین جای خالی، سریع تر است.
۳. در سیستم رفاقتی، فضای تخصیص داده شده به هر درخواست همواره توانی از ۲ است.
۴. الگوریتم بهترین جای مناسب، بهترین عملکرد را بین الگوریتم های جایگذاری فرآیند در حافظه دارد.

۲۰- کدام گزینه با اصل محلی بودن ارتباطی ندارد؟

۱. بهره وری پردازنده
۲. تعداد قاب های حافظه
۳. نرخ خطای صفحه
۴. سطح چندبرنامگی

۲۱- کدام گزینه در زمان دسترسی واقعی به یک صفحه بی تاثیر است؟

۱. تعداد صفحات یک فرآیند
۲. احتمال بروز خطای صفحه
۳. زمان لازم برای پردازش خطای صفحه
۴. زمان دسترسی به حافظه

۲۲- منظور از تاخیر چرخشی در زمانبندی دیسک چیست؟

۱. زمان لازم برای انتقال اطلاعات از دیسک به حافظه
۲. زمان لازم برای حرکت بازوی دیسک برای قرار گرفتن هد خواندن و نوشتن دیسک روی شیار مدنظر
۳. زمان لازم برای چرخش دیسک تا قرار گرفتن قطاع مورد نظر زیر هد
۴. مجموع زمان پیگرد و زمان دسترسی

۲۳- در تخصیص پیوسته برای دسترسی به یک فایل چه اطلاعاتی لازم است؟

۱. آدرس انتهای فایل
۲. آدرس شروع فایل
۳. نوع فایل
۴. شاخص های فایل

۲۴- کدام گزینه نرخ انتقال بیشتری نسبت به بقیه دارد؟

۱. مودم
۲. صفحه کلید
۳. گذرگاه PCI
۴. ماوس

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/گد درس: ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹
- ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر
گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۵- کدام حافظه به صورت نگاشت در اختیار کنترلر کارت گرافیکی است؟

۱. حافظه های مغناطیسی
۲. حافظه دیسک
۳. حافظه دستگاه های I/O
۴. حافظه اصلی

سوالات تشریحی

- ۱- سیستم های پردازشی نامتقارن را با رسم شکل شرح دهید. ۱/۲۰ نمره
- ۲- پیکربندی لایه ای را توضیح داده و معایب آن را بیان کنید. ۱/۲۰ نمره
- ۳- مدل ۷ حالت فرآیند را ترسیم کنید. ۱/۲۰ نمره
- ۴- اگر ۵ فرآیند با زمان ورود و پردازش زیر داشته باشیم، میانگین زمان برگشت کار را در الگوریتم SPN محاسبه کنید. ۱/۲۰ نمره

| فرآیند | P _۱ | P _۲ | P _۳ | P _۴ | P _۵ |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| زمان ورود | ۰ | ۰ | ۵ | ۶ | ۷ |
| زمان پردازش | ۶ | ۳ | ۳ | ۲ | ۴ |

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: ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی

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

- ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر

گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی

کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۵- سیستمی دارای پنج پردازش P1 تا P5 می باشد و چهار منبع A, B, C و D است. اگر منبع A دارای ۱۱ نمونه، منبع B دارای ۱/۲۰ نمره ۷ نمونه، منبع C دارای ۸ نمونه و منبع D دارای ۷ نمونه باشد، مشخص کنید آیا سیستم در حالت امن است؟

Allocation

| D | C | B | A | |
|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 1 | 3 | P1 |
| 0 | 0 | 1 | 2 | P2 |
| 1 | 0 | 1 | 3 | P3 |
| 1 | 2 | 0 | 1 | P4 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | P5 |

MAX

| D | C | B | A | |
|---|---|---|---|----|
| 7 | 2 | 5 | 7 | P1 |
| 0 | 4 | 3 | 3 | P2 |
| 2 | 4 | 3 | 8 | P3 |
| 1 | 4 | 5 | 2 | P4 |
| 1 | 2 | 0 | 5 | P5 |

1322012 - 02-03-1

| شماره سوال | باسخ صحيح | وضعيت كليد |
|------------|-----------|------------|
| 1 | الف | عمادي |
| 2 | ج | عمادي |
| 3 | ج | عمادي |
| 4 | الف | عمادي |
| 5 | د | عمادي |
| 6 | ب | عمادي |
| 7 | الف | عمادي |
| 8 | د | عمادي |
| 9 | ب | عمادي |
| 10 | الف | عمادي |
| 11 | د | عمادي |
| 12 | ج | عمادي |
| 13 | د | عمادي |
| 14 | الف | عمادي |
| 15 | ب | عمادي |
| 16 | ب | عمادي |
| 17 | الف | عمادي |
| 18 | د | عمادي |
| 19 | د | عمادي |
| 20 | ب | عمادي |
| 21 | الف | عمادي |
| 22 | ج | عمادي |
| 23 | ب | عمادي |
| 24 | ج | عمادي |
| 25 | د | عمادي |

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی_۲۲

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

ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر،

گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی

کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

| | |
|-----------|--------------------|
| ۱/۲۰ نمره | ۱- صفحه ۲۱ |
| ۱/۲۰ نمره | ۲- صفحه ۵۷ |
| ۱/۲۰ نمره | ۳- صفحه ۷۲ |
| ۱/۲۰ نمره | ۴- صفحه ۱۴۷ |
| ۱/۲۰ نمره | ۵- صفحه ۱۸۳ تا ۱۸۶ |

01-02-3

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳.

۱- کدام گزینه به سیستم عامل از دید سیستم اشاره نمی کند؟

۱. سیستم عامل، برنامه ای است که سخت افزار را کنترل می کند و همواره بر سیستم نظارت دارد.
۲. سیستم عامل، برنامه ای است برای رفع نیاز کاربران و براساس کاربردهای متفاوت طراحی می شود.
۳. سیستم عامل، ترتیب استفاده از منابع را مشخص می کند.
۴. سیستم عامل، کارایی سیستم را به حداکثر می رساند.

۲- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. برنامه راه انداز اولیه سیستم های کامپیوتری در ROM ذخیره می شود.
۲. وقفه های نرم افزاری با اجرای عملیات خاص رخ می دهند که فراخوانی سیستم نامیده می شوند.
۳. به قسمتی از حافظه اصلی، پشته می گویند.
۴. دسترسی تصادفی یعنی دسترسی به حافظه به صورت پویا و ترتیبی.

۳- کدام گزینه مربوط به یک سیستم چند پردازشی نامتقارن نیست؟

۱. هر پردازنده، مجموعه ثبات های مختص به خود را دارد.
۲. مهمترین عیب این سیستم ها، غیرقابل حمل بودن آن ها است.
۳. فقط یک پردازنده دستورات مربوط به کدهای سیستم عامل را اجرا می کند.
۴. به هر پردازنده انجام یک عمل خاص نسبت داده شده است.

۴- کدام گزینه از وظایف سیستم عامل در مدیریت فرآیندها می باشد؟

۱. فراهم کردن امکاناتی برای ارتباط بین فرآیندها
۲. تعیین استفاده فرآیند از بخشی از حافظه
۳. تعیین ورود و خروج فرآیندها به حافظه
۴. جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به فرآیندها

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۵- کدام گزینه زیر در مورد مجازی سازی نادرست است؟

۱. در مجازی سازی، سیستم عامل، مانند یک نرم افزار کاربردی، روی بستر سیستم عامل دیگر اجرا می شود.
۲. مجازی سازی، هزینه بر است.
۳. کدهای جاوا توسط ماشین های مجازی اجرا می شوند.
۴. در مراکز داده، از مجازی سازی برای اجرا و مدیریت محیط های محاسباتی به ندرت استفاده می شود.

۶- کدام یک از سرویس های ابری زیر از نوع PaaS می باشد؟

۱. google calender ۲. yahoo mail ۳. LAMP ۴. Amazon S3

۷- فرآیندهایی که در حافظه جانبی قرار داشته و آماده اجرا هستند، پس از انتقال به حافظه اصلی وارد کدام حالت می شوند؟

۱. حالت اجرا ۲. حالت آماده و معلق ۳. حالت آماده ۴. حالت جدید

۸- کدام گزینه نادرست است؟

۱. IPC به معنای ایجاد ارتباط بین فرآیندهای همکار است.
۲. برای سیستم های متمرکز، بیشتر از تکنیک تبادل پیام استفاده می شود.
۳. سیستم تبادل پیام، نیاز به مداخله هسته سیستم عامل دارد.
۴. در سیستم های با چند هسته پردازنده، روش تبادل پیام، عملکرد بهتری دارد.

۹- در حالت غیرمستقیم، به صندوقی که سیستم عامل آن را ایجاد کرده و مالک آن محسوب می شود، چه می گویند؟

۱. صندوق پستی پویا ۲. صندوق پستی ایستا
۳. صندوق پستی مالکیتی ۴. صندوق پستی سیستم عامل

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۰- کدام گزینه در مورد نخ ها نادرست است؟

۱. ایجاد هر فرآیند جدید نسبت به وقتی که یک نخ در فرآیند چندنخی ایجاد می شود، سربار بیشتری را به سیستم تحمیل می کند.
۲. اگر اجرای یک نخ طولانی شود، ایجاد نخ جدید می تواند به ادامه اجرای برنامه منجر شود.
۳. زمان موردنیاز برای تعویض یک فرآیند با فرآیندی دیگر برابر با تعویض یک نخ با نخ دیگر در یک فرآیند است.
۴. در معماری چند پردازنده ای می توان نخ ها را به صورت موازی اجرا کرد.

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در تکنیک چند به یک از روش های چندنخی، مدیریت و کنترل نخ ها در فضای هسته انجام می شود.
۲. تکنیک یک به یک در چندنخی، برای سیستم سرباری ایجاد نمی کند.
۳. در تکنیک چند به چند از چند نخ، هم زمانی به طور کامل برقرار می شود.
۴. یکی از روش های توسعه نخ مجازی برای بهبود کارایی پردازنده های چند هسته ای OpenMP است.

۱۲- در کدام سیستم عامل از چندنخی پشتیبانی نمی شود؟

۱. ویندوز
۲. لینوکس
۳. مک
۴. یونیکس

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۳- سه فرآیند همزمان در حال اجرا هستند و از دو سمافور باینری استفاده می کنند. مقادیر سمافورها و کد فرآیندها در زیر آمده است. مقدار متغیر C در نهایت چند است؟

Semaphore s0=0, s1=1;

int c=0;

Process A:

wait (s1);

Signal(s0);

Process B:

while (true){

wait(s0);

c++;

signal(s1);

}

Process C:

wait (s1);

signal(s0);

۴. حداقل ۲

۳. حداقل ۱

۲. ۲

۱. ۱

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- قطعه کد زیر، پیاده سازی انحصار متقابل با استفاده از دستورات معاوضه را نشان می دهد. کدام گزینه برای خط شماره ۷ مناسب است؟

- 1- Pi;
- 2- while(true){
- 3- Keyi=1;
- 4- do
- 5- Swap(&keyi, &lock);
- 6- while (keyi=1);
- 7-
- 8- Swap(&keyi, &lock);
- 9- /*none critical section*/
- 10- }

۱. keyi = 0;

۲. /*criticalsection*/

۳. flag[i] = false;

۴. set(&lock) = 1;

۱۵- به زمان سپری شده از پذیرش یک فرآیند تا شروع تولید نخستین خروجی به وسیله فرآیند چه می گویند.

۱. زمان گردش کار ۲. زمان انتظار ۳. زمان اجرا ۴. زمان پاسخ

۱۶- کدام یک از گزینه های زیر جزء شروط چهارگانه وقوع بن بست نمی باشد؟

۱. قبضه کردن ۲. انحصار متقابل ۳. نگهداری و انتظار ۴. چرخه انتظار

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. آدرس هایی از حافظه که توسط پردازنده تولید می شوند، آدرس های فیزیکی هستند.
۲. اگر بخشی از حافظه به فرآیندی تخصیص پیدا کند و اندازه فرآیند از اندازه بخش تخصیص یافته کوچکتر باشد، تکه تکه شدن خارجی اتفاق می افتد.
۳. الگوریتم بدترین جای خالی نسبت به الگوریتم بهترین جای خالی، کندتر است.
۴. در الگوریتم بهترین جای مناسب، جست و جو از آخرین بلوکی آغاز می شود که به آخرین فرآیند، تخصیص داده شده است.

۱۸- فرض کنید قصد داریم یک بلاک ۲۵ کیلوبایتی را در حافظه اصلی قرار دهیم و برای این منظور سیستم عامل از الگوریتم رفاقتی استفاده می کند. اگر اندازه کوچکترین بلاک خالی در حافظه ۵۱۲ کیلوبایت باشد، چند کیلوبایت از بلاکی که بلاک ۲۵ کیلوبایتی را در خود جای می دهد، خالی می ماند؟

۱. ۳۲ کیلوبایت ۲. ۷ کیلوبایت ۳. ۱۰ کیلوبایت ۴. ۱۶ کیلوبایت

۱۹- کدام گزینه در مورد صفحه بندی نادرست است؟

۱. در صفحه بندی، فضای حافظه به بخش هایی نابرابر به نام قاب تقسیم می شوند.
۲. اندازه صفحات در صفحه بندی با هم برابر است.
۳. در صفحه بندی تنها در آخرین صفحه از هر فرآیند، احتمال بروز تکه تکه شدن داخلی وجود دارد.
۴. در صفحه بندی اگر اندازه صفحات کوچک شود، جدول صفحه بزرگتری لازم است اما میزان فضای حافظه که به صورت تکه تکه شدن داخلی هدر می رود، کمتر می شود.

۲۰- کدام گزینه در مورد TLB صحیح است؟

۱. همان حافظه مجازی است.
۲. قسمتی از حافظه است که از آن برای نگهداری فرآیندها استفاده می شود.
۳. یک حافظه پنهان برای نگهداری جدول صفحات پرکاربرد است.
۴. برای نگهداری جدول قطعه از آن استفاده می شود.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۱- کدام گزینه نادرست است؟

۱. اصل محلی بودن زمانی بر این نکته تاکید دارد که صفحه ای که در حال حاضر درخواست می شود، به احتمال زیاد در آینده ای نزدیک نیز مجددا درخواست می شود.
۲. سیستمی که بیشترین زمان خود را صرف جابجایی صفحات بین حافظه مجازی و حافظه اصلی می کند، دچار کویدگی است.
۳. استفاده از اصل محلی بودن باعث کاهش کویدگی می شود.
۴. افزایش چندبرنامگی همواره باعث افزایش بهره وری از پردازنده می شود.

۲۲- حافظه ای با دو قاب آزاد را در نظر بگیرید. اگر برنامه ای صفحات مجازی را از چپ به راست به ترتیب درخواست نماید در الگوریتم بهینه چند نقص صفحه رخ می دهد؟

1,2,3,4,2,1,5,6,1,2,3,5

۹ . ۴

۸ . ۳

۷ . ۲

۶ . ۱

۲۳- قسمتی از هر پارتیشن که اطلاعات مربوط به نام، مکان، اندازه و نوع فایل های ذخیره شده در پارتیشن را نگهداری می کند، چه نام دارد؟

۴ . بلوک

۳ . دایرکتوری

۲ . قطاع

۱ . درایو

۲۴- کدام گزینه در مورد روش های تخصیص فایل، صحیح است؟

۱. در تخصیص پیوسته، زمان پیگرد کم است اما الگوریتم های جستجو به سرعت اجرا می شوند.
۲. در تخصیص پیوندی، به دلیل وجود اشاره گرها قابلیت اعتماد پایین است.
۳. تخصیص شاخص دار فضای کمی برای نگهداری اشاره گرها نیاز دارد.
۴. در تخصیص شاخص دار یک مشکل عمده، قطعه قطعه شدن خارجی است.

۲۵- کدام گزینه در مورد سطوح مختلف RAID نادرست است؟

۱. RAID1 در شرایطی استفاده می شود که امنیت اطلاعات روی دیسک بسیار مهم است.
۲. RAID2 برای کاربردهایی مقرون به صرفه است که در آنها خطای دیسک کم باشد.
۳. RAID3 در دسترسی های کوتاه به مکان های تصادفی از دیسک بدترین عملکرد را دارد.
۴. در RAID4 نیاز به هماهنگ سازی سرعت حرکت دیسک ها نیست.

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱- قطعه کد انحصار متقابل را با استفاده از ناظر بنویسید. نمره ۱/۲۰

۲- براساس جدول زمانی فرآیندهای زیر، برای الگوریتم های RR و SPN زمان انتظار و زمان گردش کار را محاسبه کنید. نمره ۱/۲۰

| فرآیند | P0 | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| زمان ورود | 0 | 2 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| زمان پردازش | 4 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 |

۳- الگوریتم زمانبندی براساس بازخورد را با رسم شکل توضیح دهید. نمره ۱/۲۰

۴- روش های پیشگیری از بن بست را نام برده و توضیح دهید. نمره ۱/۲۰

۵- الگوریتم تشخیص بن بست را با یک مثال توضیح دهید. نمره ۱/۲۰

| شماره سوال | پاسخ صحيح | وضعيت كليد |
|------------|-----------|------------|
| 1 | ب | عادي |
| 2 | د | عادي |
| 3 | الف | عادي |
| 4 | الف | عادي |
| 5 | د | عادي |
| 6 | ج | عادي |
| 7 | ج | عادي |
| 8 | ب | عادي |
| 9 | الف | عادي |
| 10 | ج | عادي |
| 11 | د | عادي |
| 12 | ب | عادي |
| 13 | ب | عادي |
| 14 | ب | عادي |
| 15 | د | عادي |
| 16 | الف | عادي |
| 17 | ج | عادي |
| 18 | ب | عادي |
| 19 | الف | عادي |
| 20 | ج | عادي |
| 21 | د | عادي |
| 22 | ج | عادي |
| 23 | ج | عادي |
| 24 | ب | عادي |
| 25 | 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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳.

سوالات تشریحی

- ۱- کد در صفحه ۱۳۶ کتاب نوشته شده است. ۱/۲۰ نمره
- ۲- پاسخ مشابه جدول زمانی صفحه ۱۴۵ کتاب می باشد. ۱/۲۰ نمره
- ۳- پاسخ صفحه ۱۵۳ کتاب ۱/۲۰ نمره
- ۴- پاسخ سوال از صفحه ۱۷۵ تا ۱۷۹ کتاب ۱/۲۰ نمره
- ۵- راه حل در صفحه ۱۸۷ تا ۱۸۸ کتاب به طور کامل وجود دارد. ۱/۲۰ نمره

01-02-2

سری سوال: یک ۱

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳.

۱- کدام گزینه نادرست است؟

۱. سیستم عامل با استفاده از وقفه، فرآیندها را از بروز رویدادها مطلع می کند.
 ۲. در سیستم های رایانه ای، هر کنترلر مستقیماً داده ها را با پردازنده مبادله می کند.
 ۳. برنامه راه انداز اولیه برای سیستم های رایانه ای در حافظه RAM ذخیره شده است.
 ۴. در سیستم های رایانه ای، یک گذرگاه مشترک، پردازنده ها، حافظه ها و کنترلرها را به هم متصل می کند.
- ۲- فرض کنید سخت افزار یک سیستم رایانه ای، مدیریت وقفه ها براساس اولویت را پشتیبانی می کند. اگر وقفه A در زمان 10 رخ دهد و 5 واحد زمانی اجرای آن طول بکشد، وقفه B در زمان 12 اتفاق بیفتد و اجرای آن 4 واحد زمانی به طول بینجامد و وقفه C نیز در زمان 17 اتفاق بیفتد و برای اجرا به 3 واحد زمانی نیاز داشته باشد و ترتیب اولویت نیز به صورت $B > A > C$ باشد، کدام گزینه ترتیب صحیح اجرای وقفه ها را (از چپ به راست) نشان می دهد؟

۱. A, B, C ۲. A, B, A, C ۳. B, A, C, A ۴. C, B, A

۳- در سلسله مراتب حافظه، کاهش ظرفیت حافظه به کدام گزینه منجر می شود؟

۱. زمان دسترسی بیشتر
۲. هزینه کمتر برای هر بیت
۳. سرعت پایین تر
۴. هزینه بیشتر برای هر بیت

۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در یک سیستم چندبرنامه ای تا زمانی که یک فرآیند به I/O نیاز نداشته باشد، پردازنده را در اختیار دارد.
۲. سیستم های چندبرنامه ای و اشتراک زمانی کاملاً با یکدیگر تفاوت دارند.
۳. اساس کار سیستم های چندبرنامه ای، سیستم های اشتراک زمانی است.
۴. در سیستم های اشتراک زمانی، تله اتفاق نمی افتد.

۵- در مورد سیستم ذخیره سازی، کدام گزینه از وظایف سیستم عامل نیست؟

۱. ایجاد و حذف فایل ها
۲. کنترل ورود و خروج فرآیندها به حافظه
۳. تهیه پشتیبان از فایل های ذخیره شده
۴. زمانبندی دیسک

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۶- کدام گزینه نوعی از PaaS را در رایانش ابری نشان می دهد؟

۱. Calendar ۲. Amazon S3 ۳. LAMP ۴. Email

۷- کدام گزینه از حالت های مدل 5 حالت فرآیند در سیستم نیست؟

۱. مسدود و معلق ۲. آماده ۳. پایان ۴. اجرا

۸- "برای ایجاد فضای کافی در حافظه به منظور ورود فرآیندهای آماده اجرا، فرآیندهای مسدود، معلق می شوند." این عمل، کدام تغییر حالت را نشان می دهد؟

۱. تغییر حالت از جدید به آماده معلق ۲. تغییر حالت از آماده معلق به مسدود معلق
۳. تغییر حالت از مسدود به مسدود معلق ۴. تغییر حالت از مسدود معلق به مسدود

۹- کدام گزینه در مورد انتقال پیام در سیستم عامل نادرست است؟

۱. در ارتباط مستقیم، ممکن است فرآیند فرستنده از ابتدا مشخص نباشد که این حالت را ارتباط نامتقارن گویند.
۲. در ارتباط غیرمستقیم، ساختمان داده ای به نام صندوق پستی به وسیله سیستم برای تبادل پیام بین فرآیندها تعیین می شود.
۳. در ارتباط غیرمستقیم، فرآیندی که یک صندوق پستی ایجاد می کند می تواند با استفاده از توابع سیستمی، مالکیت را به فرآیند دیگری واگذار نماید.
۴. در ارتباط مستقیم، ممکن است از ابتدا تا انتها یک صندوق پستی متعلق به یک فرآیند باشد.

۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱. تمام نخ های یک فرآیند، فضای آدرس یکسان دارند اما داده های آن ها با یکدیگر متفاوت هستند.
۲. در یک سیستم موازی، بیش از یک کار در هر زمان اجرا می شود اما در یک سیستم همزمان، تنها یک کار در هر زمان در حال اجرا می باشد.
۳. در چند نخ بایستی تعیین شود چه قسمت هایی از یک برنامه می توانند جداگانه و همزمان اجرا شوند.
۴. تعویض، تغییر حالت و مدیریت فرآیندها نسبت به نخ ها به زمان بیشتری نیاز دارد.

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 (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۱- در مورد روش های ترکیبی چندنخی، کدام گزینه صحیح است؟

۱. در سیستم های عامل مختلف، از چهار روش برای ترکیب نخ های سطح کاربر و سطح هسته استفاده می شود.
۲. در ترکیب یک به یک، ممکن است کارایی اجرای برنامه ها پایین باشد.
۳. در ترکیب چند به یک، مدیریت و کنترل نخ ها در سطح هسته انجام می شود.
۴. از مزایای ترکیب چند به چند، برقراری کامل همزمانی می باشد.

۱۲- کدام گزینه در مورد کتابخانه نخ ویندوز صحیح است؟

۱. مجموعه ثبات های پردازنده در هر نخ ویندوزی نگهداری می شود.
۲. در ویندوز از مدل چند به چند در ترکیب نخ های سطح کاربر و سطح هسته استفاده می شود.
۳. نخ ها فقط به صورت غیرهمزمان ایجاد می شوند.
۴. کتابخانه نخ در ویندوز، یک کتابخانه سطح کاربر را برای سیستم های تحت ویندوز فراهم می کند.

۱۳- کدام گزینه در مورد ناحیه بحرانی صحیح است؟

۱. در این ناحیه، تعداد منابع محدود است.
۲. در این ناحیه، فرآیند به منابع مشترک دسترسی دارد.
۳. در این ناحیه تعداد متفاوتی فرآیند در هر لحظه وجود دارد.
۴. گزینه ۲ و ۳ صحیح است.

۱۴- کدام گزینه در مورد الگوریتم Dekker صحیح است؟

۱. این الگوریتم برای هر تعداد فرآیند به درستی کار می کند.
۲. هر فرآیندی که اجازه ورود به ناحیه بحرانی نداشته باشد، می تواند تا زمان ورودش به ناحیه بحرانی، دستورات مفید دیگری را اجرا نماید.
۳. اگر فرآیندی در ناحیه بحرانی خود با شکست مواجه شود، فرآیند یا فرآیندهای دیگر تا ابد حق ورود به ناحیه بحرانی را نخواهند داشت.
۴. در این الگوریتم، انحصار متقابل حتما تضمین می شود.

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۵- سه سمافور با مقدار اولیه $x=1$ ، $y=5$ و $z=10$ را در نظر بگیرید. قطعه کد زیر توسط 20 فرآیند اجرا می شود. حداکثر طول صفی که برای سمافور y تشکیل می شود، چقدر است؟

`z.wait();`
`y.wait();`
`x.wait();`
`x.signal();`
`z.signal();`
`y.signal();`

۱۰ .۱ ۹ .۲ ۵ .۳ ۴ .۴

۱۶- کدام گزینه جزو معیارهای زمانبندی نیست؟

۱. اولویت ۲. استفاده از حافظه ۳. توان عملیاتی ۴. زمان پاسخ

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. به فرآیندی که برای اجرا نیاز کمتری به پردازنده دارد، فرآیند پردازنده محور می گویند.
۲. الگوریتم زمانبندی FCFS به نفع فرآیندهای I/O محور عمل می کند.
۳. الگوریتم SRT بدون قبضه شدن فرآیندها را زمانبندی می کند.
۴. در الگوریتم زمانبندی SPN، فرآیندهای بلندتر دیرتر اجرا می شوند.

۱۸- کدام گزینه در مورد الگوریتم های زمانبندی نادرست است؟

۱. لزوم دسترسی اشتراکی همه پردازنده ها به صف و کنترل عدم انتخاب یک فرآیند به وسیله چند پردازنده، باعث پیچیدگی زمانبندی نامتقارن می شود.
۲. در سیستم های بلادرنگ سخت، به همراه هر فرآیند، زمان حیات آن فرآیند نیز برای پردازنده مشخص است.
۳. الگوریتم زمانبندی FB براساس قبضه کردن عمل می کند.
۴. در الگوریتم زمانبندی براساس اولویت می توان برای تعیین اولویت، میزان زمان باقیمانده موردنیاز برای اجرای یک فرآیند را در نظر گرفت.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_ مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۹- کدام گزینه از شرایط وقوع بن بست نمی باشد؟

۱. قبضه کردن ۲. انحصار متقابل ۳. نگهداری و انتظار ۴. چرخه انتظار

۲۰- کدام گزینه در مورد روش های پیشگیری در بن بست نادرست است؟

۱. روش های پیشگیری از بن بست، با تغییر شرایطی که به بن بست منجر می شود، مانع بروز بن بست می شوند.
۲. برای رفع حالت نگهداری و انتظار، فرآیند باید برای اجرا به تمام منابع مورد نیاز خود دسترسی داشته باشد.
۳. با استفاده از تخصیص اولویت به منابع، می توان چرخه انتظار را حذف کرد.
۴. روش های پیشگیرانه باعث افزایش کارایی سیستم می شوند.

۲۱- وقتی در گراف تخصیص منابع حلقه وجود داشته باشد، کدام گزینه انتخاب مناسب تری می باشد؟

۱. در صورتی که از هر منبع فقط یک نمونه موجود باشد، احتمال وقوع بن بست بسیار پایین است.
۲. در صورتی که از هر فرآیند چند نمونه وجود داشته، بروز بن بست حتمی است.
۳. ممکن است بن بست اتفاق بیفتد.
۴. در صورتی که از هر منبع چند نمونه موجود باشد، بروز بن بست حتمی است.

۲۲- کدام گزینه در رابطه با الگوریتم های جایگذاری فرآیند در حافظه نادرست است؟

۱. الگوریتم بهترین جای خالی نسبت به الگوریتم بدترین جای خالی، سریع تر است.
۲. الگوریتم بهترین جای مناسب، بهترین عملکرد را در بین الگوریتم های جایگذاری فرآیند در حافظه دارد.
۳. در الگوریتم جای مناسب بعدی، احتمال شکستن بلوک های بزرگ انتهای حافظه بیشتر است.
۴. الگوریتم نخستین جای مناسب منجر به توزیع غیریکنواخت فرآیندها در حافظه می شود.

۲۳- در یک سیستم حافظه صفحه بندی ساده، فضای آدرس کاربر، 2 گیگابایت و اندازه هر صفحه 16 کیلوبایت است. اگر برای ثبت اطلاعات هر صفحه در جدول صفحه به 8 بایت فضا نیاز باشد، کدام گزینه اندازه جدول صفحه مورد نیاز را نشان می دهد؟

۱. MB 5 ۲. KB 128 ۳. MB 1 ۴. KB 64

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲- مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۴- در مراجعه به صفحات یک فرآیند در شرایطی که بیت حضور، مقدار معتبری نداشته باشد، کدام گزینه نادرست است؟

۱. جدول صفحه به هنگام می شود.
۲. شماره قاب از جدول صفحه ها استخراج می شود.
۳. گرداننده وقفه مناسب فراخوانی می شود.
۴. خطای صفحه رخ می دهد.

۲۵- کدام گزینه در موضوع حافظه مجازی، نادرست است؟

۱. به قسمت هایی از هر فرآیند که در حافظه قرار دارند، مجموعه مقیم گفته می شود.
۲. اصل محلی بودن زمانی یعنی اینکه هر بار که صفحه ای از فرآیندی درخواست می شود به احتمال زیاد در آینده نزدیک آن صفحه دوباره مورد استفاده قرار گیرد.
۳. در حالت کوپیدگی، زمان اجرای فرآیندها بیشتر از زمان صرف شده برای عملیات I/O است.
۴. اگر نرخ خطای صفحه از یک حد منطقی کمتر باشد، می توان سطح چند برنامه را افزایش داد.

سوالات تشریحی

۱- رشته مراجعات زیر را از چپ به راست در نظر بگیرید و تعیین کنید که در شرایطی که در حافظه 4 قاب وجود دارد، اجرای جایگزینی FIFO و LRU هر کدام به چند خطای صفحه منجر می شود؟
1, 2, 3, 4, 1, 2, 6, 5, 1, 2, 6, 7, 3, 2, 1, 2, 3, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6

۲- یک دیسک با 40 شیار را در نظر بگیرید. فرض کنید در ابتدای کار، هد خواندن و نوشتن روی شیار 11 قرار دارد و صفی از شیارهای درخواست شده نیز از چپ به راست در زیر وجود دارد. نشان دهید الگوریتم های FCFS و SSTF و SCAN به چه ترتیبی به شیارها دسترسی پیدا می کنند. همچنین مجموع شیارهای طی شده برای هر الگوریتم را نیز محاسبه نمایید.
1, 36, 16, 34, 9, 12, 25, 4

۳- از روش های تبادل داده در دستگاه های I/O تبادل داده با استفاده از DMA را به اختصار توضیح دهید

۴- ترکیب قطعه بندی و صفحه بندی را با رسم شکل نشان دهید.

۵- برنامه مسئله غذا خوردن فیلسوفان را نوشته و توضیح دهید که چگونه این برنامه از وقوع بن بست جلوگیری می کند.

| شماره سوال | پاسخ صحيح | وضعيت كليد |
|------------|-----------|------------|
| 1 | ج | عادي |
| 2 | ب | عادي |
| 3 | د | عادي |
| 4 | الف | عادي |
| 5 | ب | عادي |
| 6 | ج | عادي |
| 7 | الف | عادي |
| 8 | ج | عادي |
| 9 | د | عادي |
| 10 | الف | عادي |
| 11 | ب | عادي |
| 12 | الف | عادي |
| 13 | ب | عادي |
| 14 | ج | عادي |
| 15 | الف | عادي |
| 16 | ب | عادي |
| 17 | د | عادي |
| 18 | الف | عادي |
| 19 | الف | عادي |
| 20 | د | عادي |
| 21 | ج | عادي |
| 22 | ب | عادي |
| 23 | ج | عادي |
| 24 | ب | عادي |
| 25 | ج | 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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳.

سوالات تشریحی

۱- همانند مثال صفحات 251 تا 253 حل می شود.

۱.۲۰ نمره

۲- راه حل، همانند مثال صفحه 278 تا 280 فصل 10 می باشد.

۱.۲۰ نمره

۳- پاسخ در صفحه 306 تا 309 کتاب

۱.۲۰ نمره

۴- شکل صفحه 237

۱.۲۰ نمره

۵- توضیحات و برنامه صفحه 205 تا 207 کتاب

۱.۲۰ نمره

01-02-1

سری سوال: یک ۱

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم، - ۱۱۱۵۱۷۲ های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام گزینه دید کاربر را از سیستم عامل بیان می کند؟

۱. سیستم عامل برنامه ای است که سخت افزار را کنترل می کند.
۲. سیستم عامل بر اساس کاربردهای متفاوت طراحی شده است.
۳. سیستم عامل دسترسی برنامه ها به منابع را کنترل می کند.
۴. سیستم عامل ترتیب اجرای برنامه ها را کنترل می کند.

۲- کدام گزینه شامل سیستم عامل های نامتقارن است؟

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| ۱. Windows NT و Solaris V2 | ۲. Windows NT |
| ۳. SUN OS V4 | ۴. Solaris V2 و SUN OS V4 |

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. انتقال اطلاعات از حافظه پنهان به ثبات های پردازنده بطور سخت افزاری انجام می شود.
۲. سیستم عامل روی انتقال اطلاعات از حافظه پنهان به ثبات های پردازنده نظارت دارد.
۳. وقتی حافظه پنهان پر باشد بشکل کاملاً تصادفی اطلاعاتی برای جایگزینی انتخاب می شود.
۴. وقتی پردازنده به اطلاعاتی نیاز دارد ابتدا حافظه RAM را جستجو می کند.

۴- در مورد مجازی سازی کدام گزینه نادرست است؟

۱. کدهای مجازی سازی شده سریع تر از کدهای محلی اجرا می شوند.
۲. مجازی سازی نوعی شبیه سازی است.
۳. مجازی سازی هزینه بر است.
۴. در مجازی سازی سیستم عامل مانند یک نرم افزار کاربردی اجرا می شود.

۵- سرویس Gmail جزو کدام خدمات ابری محسوب می شود؟

- | | | | |
|---------|---------|---------|------------------|
| ۱. SaaS | ۲. PaaS | ۳. IaaS | ۴. Private Cloud |
|---------|---------|---------|------------------|

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، 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 کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۶- کدام تغییر حالت، سربار انتقال فرآیندها به حافظه را کاهش می دهد؟

۱. از مسدود معلق به آماده معلق
۲. از مسدود به مسدود معلق
۳. از جدید به آماده معلق
۴. از آماده معلق به آماده

۷- اینکه فرآیند فرستنده بطور ضمنی پس از هر دریافت توسط فرآیند گیرنده مقدارگذاری شود کدام نوع ارتباط زیر را مشخص می کند؟

۱. ارتباط مستقیم
۲. ارتباط غیرمستقیم
۳. ارتباط متقارن
۴. ارتباط نامتقارن

۸- در مورد ارتباط بین فرآیندها و نخ ها کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. نخ ها براحتی با یکدیگر ارتباط دارند.
۲. نخ ها فضای آدرس و داده ای یکسان دارند.
۳. ارتباط فرآیندها با پیام یا حافظه اشتراکی ممکن است.
۴. ارتباط فرآیندها مستلزم فراخوانی توابع سیستمی نیست.

۹- کدام گزینه رویداد مربوط به جمله زیر است؟

"وقتی چندین فرآیند هم زمان متقاضی استفاده از منبعی هستند تنها یکی مجاز به استفاده است و بقیه باید منتظر بمانند."

۱. بن بست
۲. گرسنگی
۳. انحصار متقابل
۴. سمافور

۱۰- کدام ترتیب دستورات برای تابع consumer در مسئله تولید کننده- مصرف کننده صحیح است؟

۱. `do{ wait(n); wait(s); remove from buffer; signal(s); signal(empty); } while(true);`
۲. `do{ wait(s); wait(n); remove from buffer; signal(s); signal(empty); } while(true);`
۳. `do{ wait(n); wait(s); remove from buffer; signal(s); signal(n); } while(true);`
۴. `do{ wait(s); wait(n); remove from buffer; signal(n); signal(s); } while(true);`

۱۱- اگر در سمافور s مقدار s.value بزرگتر از صفر باشد چه مقداری را نشان می دهد؟

۱. تعداد فرآیندهایی که می توانند بدون مسدود شدن اجرا شوند.
۲. تعداد فرآیندهای مسدود در صف را نشان می دهد.
۳. تعداد فرآیندهای در حال اجرا را نشان می دهد.
۴. تعداد منابع بحرانی سیستم را نشان می دهد.

سری سوال: ۱ یک

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، 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 کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۲- کدام گزینه در مورد الگوریتم زمان بندی SPN درست است؟

۱. در بعضی منابع این الگوریتم را SJF می نامند.
۲. منجر به گرسنگی فرآیندهای کوتاه می شود.
۳. با قبضه شدن است.
۴. اولویت اجرا به فرآیند طولانی تر داده می شود.

۱۳- طولانی بودن تاخیر وقفه در یک سیستم بلادرنگ چه تاثیری دارد؟

۱. تاخیر وقفه در یک سیستم بلادرنگ بی تاثیر است.
۲. باعث گرسنگی فرآیندها می شود.
۳. میتواند نرخ اجرای فرآیندها را در زمان حیاتشان کاهش دهد.
۴. منجر به بن بست می شود.

۱۴- در کدام الگوریتم جاگذاری جستجو از آخرین بلوکی آغاز می شود که به آخرین فرآیند تخصیص داده شده است؟

۱. الگوریتم نخستین جای مناسب
۲. الگوریتم جای مناسب بعدی
۳. الگوریتم بهترین جای مناسب
۴. الگوریتم بدترین جای مناسب

۱۵- کدام گزینه با مفهوم کوپیدگی مرتبط نیست؟

۱. آدرس مجازی فرآیندها
۲. زمان انجام عملیات I/O
۳. زمان سربار برای مبادله فرآیندها
۴. نرخ خطای صفحه

۱۶- در مورد تخصیص پیوسته که برای تخصیص فضای دیسک به فایل ها استفاده می شود کدام گزینه صحیح است؟

۱. هر بلوک شامل یک اشاره گر به بلوک های بعدی است.
۲. برای دسترسی به فایل داشتن آدرس شروع فایل و تعداد بلوک های فایل کافی است.
۳. FAT از تخصیص پیوسته با پیاده سازی متفاوت استفاده می کند.
۴. زمان پیگرد در این روش زیاد است.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، 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 کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۷- عمل اسپولینگ در ویندوز چگونه پیاده سازی می شود؟

۱. درخواست های فرآیندهای مختلف در قالب فایل های جداگانه ذخیره و بررسی می شود.
۲. یک فرآیند دستگاه I/O را در انحصار می گیرد و سپس رها می کند.
۳. وقتی چندین فرآیند درخواست مشابهی داشته باشند همه درخواست ها نادیده گرفته می شود.
۴. درخواست ها در صف قرار گرفته و همزمان نخ های موازی اجرا می شوند.

۱۸- انتخاب فرآیند از صف کوتاه مدت برای اجرا بر اساس کدام ویژگی زیر انجام نمی شود؟

۱. بر اساس اولویت فرآیند
۲. بر اساس نوبت ورود فرآیند
۳. بر اساس طول فرآیند
۴. بر اساس نیازهای سیستم برای آزاد سازی منبعی خاص که در انحصار فرآیند است.

۱۹- کدام گزینه جزء مسئولیتهای اصلی سیستم عامل محسوب نمی شود؟

۱. حفاظت و کنترل دسترسی
۲. حمایت از برنامه نویسی مولفه ای
۳. جداسازی فرایندها
۴. رفع نواقص سخت افزاری

۲۰- قبضه شدن فرآیند منجر به کدام تغییر حالت فرآیند می شود؟

۱. فرآیند از اجرا به آماده می رود.
۲. فرآیند از مسدود به آماده می رود.
۳. فرآیند از آماده به اجرا می رود.
۴. فرآیند از اجرا به مسدود می رود.

۲۱- در محاوره فرآیندها وقتی ارتباط از نوع رقابت است و فرآیندها از هم بی اطلاع هستند کدام مسئله بالقوه بروز نمی کند؟

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

۲۲- در پیشگیری از بن بست ملزم کردن فرآیند به درخواست یکبار تمام منابع موردنیاز و مسدود کردن آنها چه مشکل بالقوه ای را به وجود می آورد؟

۱. نقص انحصار متقابل
۲. عدم کنترل ناحیه بحرانی
۳. بلااستفاده ماندن منابع برای مدت طولانی
۴. وقوع حتمی بن بست

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-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، 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 کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۳- کدام سیستم عامل کاملا متن باز است؟

۱. لینوکس ۲. ios ۳. Mac os x ۴. ویندوز مایکروسافت

۲۴- چرا وقتی فرآیندی در پردازنده در حال اجراست پس از مدتی تعویض می شود و به صف آماده در پردازنده بر می گردد؟

۱. به دلیل کمبود منابع پردازشی
۲. تا فرآیندهای دیگر نیز فرصت اجرا داشته باشند.
۳. چون منتظر یک رویداد است.
۴. چون فرآیند پدر پایان یافته است.

۲۵- در مورد سمافورها کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. برای هر ناحیه بحرانی یک سمافور قابل تعریف است.
۲. هر فرآیند هنگام ورود به ناحیه بحرانی عمل wait را انجام می دهد.
۳. هر فرآیند هنگام خروج از ناحیه بحرانی عمل سیگنال انجام می دهد.
۴. با اجرای wait یک فرآیند از صف مسدود خارج می شود.

سوالات تشریحی

۱- سطح RAID 5 را با شکل توضیح دهید. ۱،۲۰ نمره

۲- در بین الگوریتم های جایگزینی صفحه الگوریتم LRU را با شکل توضیح دهید. ۱،۲۰ نمره

۳- در تکنیک صفحه بندی حافظه اندازه صفحه بهینه چقدر است؟ شرح دهید ۱،۲۰ نمره

۴- الگوریتم تشخیص حالت امن را معرفی کرده و مراحل آن را شرح دهید؟ ۱،۲۰ نمره

۵- الگوریتم peterson چه کاربردی دارد؟ کد مربوط به این الگوریتم را نوشته مختصرا شرح دهید. ۱،۲۰ نمره

| شماره سوال | پاسخ صحيح | وضعيت كليد |
|---------------|-----------|------------|
| 1 | ب | عادي |
| 2 | ج | عادي |
| 3 | الف | عادي |
| 4 | الف | عادي |
| 5 | الف | عادي |
| 6 | ج | عادي |
| 7 | ب | عادي |
| 8 | د | عادي |
| 9 | ج | عادي |
| 10 | الف | عادي |
| 11 | الف | عادي |
| 12 | الف | عادي |
| 13 | ج | عادي |
| 14 | ب | عادي |
| 15 | الف | عادي |
| 16 | ب | عادي |
| 17 | ب | عادي |
| 18 | ج | عادي |
| 19 | د | عادي |
| 20 | الف | عادي |
| 21 | د | عادي |
| 22 | ج | عادي |
| 23 | الف | عادي |
| 24 | ب | عادي |
| 25 | د | 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-نرم افزار، ۲۲_مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم، - ۱۱۱۵۱۷۲ های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱،۲۰ نمره

۱- صفحه 275 منبع درسی

۱،۲۰ نمره

۲- صفحه 237 منبع درسی

۱،۲۰ نمره

۳- صفحه 207 از منبع درسی

۱،۲۰ نمره

۴- صفحه 180 از منبع درسی

۱،۲۰ نمره

۵- صفحه 121 از منبع درسی

00-01-2

سری سوال: یک ۱

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 (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
- مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - ۱۱۱۵۱۱۳
مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های،
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و
کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- منظور از فراخوانی سیستم چیست؟

۱. همان وقفه های سخت افزاری است.
۲. همان وقفه نرم افزاری است.
۳. تمام انواع وقفه ها است.
۴. همان منابع بحرانی است.

۲- کدام گزینه شامل سیستم عامل های نامتقارن است؟

۱. Solaris V2 و Windows NT
۲. Windows NT
۳. SUN OS V4
۴. Solaris V2 و SUN OS V4

۳- کدام گزینه در مورد زمان بند متغیر صحیح است؟

۱. زمان بند شامل یک ساعت و یک شمارنده است.
۲. پردازنده شمارنده زمان بند را تنظیم می کند.
۳. شمارنده زمان بند هر بار یکی افزایش می یابد.
۴. هر بار که مقدار شمارنده افزایش یا کاهش می یابد یک وقفه رخ می دهد.

۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱. وقتی پردازنده به اطلاعاتی نیاز دارد ابتدا حافظه RAM را جستجو می کند.
۲. وقتی حافظه پنهان پر باشد بشکل کاملا تصادفی اطلاعاتی برای جایگزینی انتخاب می شود.
۳. سیستم عامل روی انتقال اطلاعات از حافظه پنهان به ثبات های پردازنده نظارت دارد.
۴. انتقال اطلاعات از حافظه پنهان به ثبات های پردازنده بطور سخت افزاری انجام می شود.

۵- در زمانبندی دیسک منظور از زمان دسترسی چیست؟

۱. مجموع زمان پیگرد و تاخیر چرخشی
۲. مجموع زمان انتقال و تاخیر صف بندی
۳. مجموع زمان پیگرد و تاخیر صف بندی
۴. مجموع زمان انتقال و تاخیر چرخشی

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ -
مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و
کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۶- کدام گزینه مربوط به الگوریتم FIFO در جایگزینی صفحه نیست؟

۱. پیاده سازی آن ساده است.
۲. صفحه را برای جایگزینی انتخاب می کند که کمتر از دیگر صفحات استفاده شده است.
۳. می تواند منجر به افزایش نرخ خطای صفحه شود.
۴. ممکن است باعث کوبیدگی شود.

۷- کدام زبان برای ساختن فراخوان های سیستمی استفاده نمی شود؟

۱. C ۲. Pascal ۳. Bliss ۴. PL/360

۸- در مورد تخصیص پیوسته که برای تخصیص فضای دیسک به فایل ها استفاده می شود کدام گزینه صحیح است؟

۱. هر بلوک شامل یک اشاره گر به بلوک های بعدی است.
۲. برای دسترسی به فایل داشتن آدرس شروع فایل و تعداد بلوک های فایل کافی است.
۳. FAT از تخصیص پیوسته با پیاده سازی متفاوت استفاده می کند.
۴. زمان پیگرد در این روش زیاد است.

۹- کدام تغییر حالت، سربار انتقال فرآیندها به حافظه را کاهش می دهد؟

۱. از مسدود معلق به آماده معلق
۲. از مسدود به مسدود معلق
۳. از جدید به آماده معلق
۴. از آماده معلق به آماده

۱۰- اگر فرآیند بخواهد به منبعی دسترسی داشته باشد که مجاز به استفاده از آن نیست کدام شرایط برای پایان فرآیند محقق می شود؟

۱. دسترسی غیرمجاز به حافظه
۲. خطای حفاظتی و خطای محاسباتی
۳. تلاش برای اجرای دستورات ممتاز
۴. اتمام سقف زمانی

۱۱- اینکه فرآیند فرستنده بطور ضمنی پس از هر دریافت توسط فرآیند گیرنده مقدارگذاری شود کدام نوع ارتباط زیر را مشخص می کند؟

۱. ارتباط مستقیم
۲. ارتباط غیرمستقیم
۳. ارتباط متقارن
۴. ارتباط نامتقارن

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ -
مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و
کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۲- در مورد ارتباط بین فرآیندها و نخ ها کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. ارتباط فرآیندها مستلزم فراخوانی توابع سیستمی نیست.
۲. نخ ها فضای آدرس و داده ای یکسان دارند.
۳. ارتباط فرآیندها با پیام یا حافظه اشتراکی ممکن است.
۴. نخ ها براحتی با یکدیگر ارتباط دارند.

۱۳- کدام کتابخانه زمان اجرا جزئیات مربوط به نخ ها را مدیریت می کند؟

۱. OpenMP
۲. GCD
۳. مخزن نخ
۴. حافظه اشتراکی

۱۴- در کدام ترکیب چندنخی هسته در هر زمان تنها یک نخ را زمان بندی می کند و همزمانی بطور کامل برقرار نیست؟

۱. ترکیب چند به یک
۲. ترکیب یک به یک
۳. ترکیب چند به چند
۴. ترکیب یک به چند

۱۵- کدام گزینه رویداد مربوط به جمله زیر است؟

"وقتی چندین فرآیند هم زمان متقاضی استفاده از منبعی هستند تنها یکی مجاز به استفاده است و بقیه باید منتظر بمانند."

۱. بن بست
۲. گرسنگی
۳. انحصار متقابل
۴. حافظه اشتراکی

۱۶- قسمتی از یک فرآیند که در آن منبع مشترک بین چند فرآیندها درخواست می شود کدام گزینه است؟

۱. منبع بحرانی
۲. شناسه فرآیند
۳. ناحیه بحرانی
۴. شناسه کاربر

۱۷- اگر در سمافور s مقدار s.value بزرگتر از صفر باشد چه مقداری را نشان می دهد؟

۱. تعداد فرآیندهایی که می توانند بدون مسدود شدن اجرا شوند.
۲. تعداد فرآیندهای مسدود در صف را نشان می دهد.
۳. تعداد فرآیندهای در حال اجرا را نشان می دهد.
۴. تعداد منابع بحرانی سیستم را نشان می دهد.

۱۸- در دستورالعمل تنظیم اگر شرط حلقه while به شکل زیر برقرار باشد بعد از آن چه عملیاتی انجام می شود؟

while(set(&lock)==1)

۱. critical section
۲. do no operation
۳. lock=0
۴. lock=1

سری سوال: ۱ یک

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

۱۹- در معیارهای زمان بندی منظور از زمان انتظار چیست؟

۱. کل زمان پردازش مورد نیاز فرآیند
۲. زمان سپری شده از پذیرش یک فرآیند تا شروع تولید نخستین خروجی توسط فرآیند
۳. زمانی که فرآیند آماده اجراست اما پردازنده را در اختیار ندارد و باید منتظر بماند.
۴. میزان استفاده فرآیند از پردازنده و دیگر منابع سیستم

۲۰- عمل اسپولینگ در ویندوز چگونه پیاده سازی می شود؟

۱. درخواست های فرآیندهای مختلف در قالب فایل های جداگانه ذخیره و بررسی می شود.
۲. درخواست ها در صف قرار گرفته و همزمان نخ های موازی اجرا می شوند.
۳. وقتی چندین فرآیند درخواست مشابهی داشته باشند همه درخواست ها نادیده گرفته می شود.
۴. یک فرآیند دستگاه I/O را در انحصار می گیرد و سپس رها می کند.

۲۱- کدام گزینه در مورد الگوریتم زمان بندی SPN درست است؟

۱. اولویت اجرا به فرآیند طولانی تر داده می شود.
۲. با قبضه شدن است.
۳. منجر به گرسنگی فرآیندهای کوتاه می شود.
۴. در بعضی منابع این الگوریتم را SJF می نامند.

۲۲- کدام گزینه در مورد الگوریتم زمان بندی FB صحیح است؟

۱. عملکرد این الگوریتم برای فرآیندهای I/O محور بهتر است.
۲. عملکرد این الگوریتم برای فرآیندهای پردازنده محور بهتر است.
۳. عملکرد این الگوریتم برای فرآیندهای طولانی بهتر است.
۴. عملکرد این الگوریتم برای همه فرآیندها یکسان است.

۲۳- کدام گزینه در مورد جمله زیر صحیح است؟

"وقتی فرآیندی که فعلا منابعی را در انحصار دارد درخواست منبع جدیدی می کند که آزاد نیست، تمام منابع در انحصارش آزاد می شود."

۱. حذف انحصار متقابل
۲. رفع حالت نگهداری و انتظار
۳. امکان قبضه شدن
۴. حذف چرخه انتظار

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۵۱۱۳ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۵۱۷۲ -
مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و
کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۴- در کدام الگوریتم جاگذاری جستجو از آخرین بلوکی آغاز می شود که به آخرین فرآیند تخصیص داده شده است؟

۱. الگوریتم نخستین جای مناسب
۲. الگوریتم جای مناسب بعدی
۳. الگوریتم بهترین جای مناسب
۴. الگوریتم بدترین جای مناسب

۲۵- کدام گزینه با مفهوم کوپیدگی مرتبط نیست؟

۱. آدرس مجازی فرآیندها
۲. زمان سربار برای مبادله فرآیندها
۳. زمان انجام عملیات I/O
۴. نرخ خطای صفحه

سوالات تشریحی

۱- سیستم های پردازشی متقارن را با شکل شرح دهید؟ ۱،۲۰ نمره

۲- 3 مدل خدمات ابری روی اینترنت را نام برده و شرح دهید. ۱،۲۰ نمره

۳- مطابق جدول زیر اطلاعات مربوط به 5 فرآیند در دسترس است. برای این فرآیندها نمودار گانت مربوط به الگوریتم زمانبندی HRN را رسم کرده و زمان انتظار و زمان گردش کار فرآیندها را در این الگوریتم محاسبه کنید. ۱،۲۰ نمره

| فرآیند | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|-------------|----|----|----|----|----|
| زمان ورود | 0 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| زمان پردازش | 4 | 7 | 4 | 3 | 2 |

۴- الگوریتم های جاگذاری در بخش بندی پویا را نام برده شرح دهید. ۱،۲۰ نمره

۵- اگر مراجعات به صفحات در حافظه به ترتیب زیر باشد و حافظه دارای 3 قاب باشد با رسم شکل برای تمام مراحل ، تخصیص حافظه به صفحات با الگوریتم LRU را شرح دهید و بنویسید چند خطای صفحه رخ داده است. ۱،۲۰ نمره
1و3و1و2و3و5و1و3و4و1و2و1

| نمبر سوال | ياسخ صحیح | وضعیٹ کلبد |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | ب | ہادی |
| 2 | ج | ہادی |
| 3 | الف | ہادی |
| 4 | د | ہادی |
| 5 | الف | ہادی |
| 6 | ب | ہادی |
| 7 | ب | ہادی |
| 8 | ب | ہادی |
| 9 | ج | ہادی |
| 10 | ج | ہادی |
| 11 | ب | ہادی |
| 12 | الف | ہادی |
| 13 | ب | ہادی |
| 14 | ج | ہادی |
| 15 | ج | ہادی |
| 16 | ج | ہادی |
| 17 | الف | ہادی |
| 18 | ب | ہادی |
| 19 | ج | ہادی |
| 20 | د | ہادی |
| 21 | د | ہادی |
| 22 | الف | ہادی |
| 23 | ج | ہادی |
| 24 | ب | ہادی |
| 25 | الف | ہادی |

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 - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
- مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - ۱۱۱۵۱۱۳
مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های،
کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و
کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

| | |
|-----------|----------------|
| ۱.۲۰ نمره | ۱- فصل 2 ص 62 |
| ۱.۲۰ نمره | ۲- فصل 2 ص 51 |
| ۱.۲۰ نمره | ۳- فصل 6 ص 149 |
| ۱.۲۰ نمره | ۴- فصل 8 ص 202 |
| ۱.۲۰ نمره | ۵- فصل 9 ص 238 |

98-99-3

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم، - ۱۱۱۵۱۱۳
افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر
گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام گزینه در سلسله مراتب حافظه دارای کمترین هزینه ذخیره سازی برای هر بیت است؟

۱. ثبات ها
۲. حافظه اصلی
۳. دیسک های مغناطیسی
۴. نوار مغناطیسی

۲- مزایای سیستم چند پردازنده شامل کدام گزینه است؟

۱. افزایش توان، افزایش قابلیت اعتماد، افزایش سرعت
۲. افزایش توان، صرفه جویی در هزینه ها، افزایش قابلیت اعتماد
۳. افزایش سرعت، افزایش توان، استفاده از حافظه پنهان مشترک
۴. افزایش بهره وری، افزایش توان، داشتن ثبات های خاص منحصر به فرد

۳- صفی از فرایندها که در حافظه ی جانبی قرار دارند و منتظر اجرای خدمت یا رویدادی از سیستم هستند چه نامیده می شود؟

۱. حالت اجرا به مسدود
۲. حالت آماده به اجرا
۳. حالت آماده معلق
۴. حالت مسدود معلق

۴- کدام گزینه عامل ایجاد یک فرایند در سیستم نیست؟

۱. فراخوانی سیستم
۲. ایجاد به وسیله ی فرایند پدر
۳. ورود کاربر جدید
۴. سقف زمانی

۵- حالتی که یک فرایند با در اختیار گرفتن CPU سریعاً قادر به استفاده از آن باشد چه نام دارد؟

۱. مسدود
۲. آماده
۳. اجرا
۴. جدید

۶- کدام گزینه معرف نوعی حافظه اصلی است که اطلاعات آن فقط خوانده و اجرا می شود و به ندرت تغییر می کند؟

۱. حافظه پنهان
۲. RAM
۳. دیسک مغناطیسی
۴. ROM

۷- کدام گزینه به عنوان معیارهای زمان بندی محسوب می شوند؟

۱. زمان انتظار
۲. زمان خروج
۳. زمان ورود
۴. زمان پردازش

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- در زمانبندی ویندوز کدام گزینه اجرای نخ را متوقف نمی کند؟

۱. ورود نخ با اولویت بیش تر از نخ در حال اجرا
۲. پایان برهه ی زمانی برای اجرای هر نخ
۳. نخ در حال اجرا، رویدادی را فراخوانی کند که به سبب آن باید منتظر بماند
۴. پایان نخ با اولویت بیشتر

۹- کدام گزینه باعث بروز بن بست در سیستم می شود؟

۱. انحصار متقابل
۲. قبضه کردن
۳. ورود فرآیند با اولویت بالاتر
۴. بروز حادثه

۱۰- در مورد الگوریتم "نخستین جای مناسب"، کدام گزینه صحیح است؟

۱. به توزیع غیر یکنواخت فرایندها در حافظه منجر می شود
۲. برای تخصیص فضا به فرایند، کل حافظه جست وجو می شود
۳. بلوک با بیش ترین تطابق با اندازه فرایند تخصیص داده می شود
۴. به مرور قسمت اعظمی از حافظه به شکل قطعات کوچک بلا استفاده می شود.

۱۱- در ثبات اشاره گر جدول صفحه چه اطلاعاتی نگهداری می شود؟

۱. اندازه جدول صفحه
۲. طول فرایند
۲. آدرس شروع جدول صفحه فرایند در حافظه
۴. قاب های مورد استفاده فرایند

۱۲- در طراحی جدول صفحه اگر اندازه صفحات کوچک باشد کدام گزینه صحیح است؟

۱. سربار حافظه برای ذخیره جدول صفحه کاهش می یابد.
۲. اندازه جدول صفحه تغییری نمی کند.
۲. اندازه جدول صفحه بزرگتر می شود.
۴. فضای هدر رفته به شکل تکه تکه شدن بیشتر می شود.

۱۳- مهم ترین مشکل قطعه بندی کدام گزینه است؟

۱. تکه تکه شدن داخلی
۲. کوچک بودن فضاهای آزاد حافظه
۲. صرف فضایی از حافظه برای نگهداری
۴. تکه تکه شدن خارجی

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- کدام تاخیر در عملکرد سیستم های بلادرنگ موثر است؟

۱. تاخیر صف بندی ۲. تاخیر توزیع ۳. تاخیر چرخشی ۴. تاخیر اجرا

۱۵- کدام گزینه در مورد اصل محلی بودن صحیح است؟

۱. با پدیده ی کویدگی ارتباط ندارد. ۲. تضمینی برای کاهش مراجعات ارائه می کند.
۳. به قدرت پردازنده بستگی دارد. ۴. روی زمان کلی برای اجرای یک فرایند تاثیری ندارد.

۱۶- در شرایطی که حافظه پر است، نحوه جایگزینی صفحه جدید به جای یک صفحه ی مقیم حافظه، مساله مهمی است که توسط کدام یک از الگوریتم های زیر این تصمیم گیری انجام می شود؟

۱. FCFS ۲. SSTF ۳. LRU ۴. Scan

۱۷- کدام گزینه در مورد زمان بندی FCFS صحیح است؟

۱. به دنبال حداقل کردن زمان پیگرد است.
۲. این روش وقتی کارآمد است که شیار های درخواستی تقریباً مجاور هم باشند.
۳. درخواست های مربوط به شیار های اول و آخر دیسک، نسبت به دیگر شیار ها بیشتر انجام می شود.
۴. در این روش جهت حرکت هد مهم است.

۱۸- کدام یک از موارد زیر جز ابزار های I/O هسته نمی باشد؟

۱. DMA ۲. میان گیر ۳. اسپولینگ ۴. زمان بندی I/O

۱۹- از دید منطقی فایل از چه اجزایی تشکیل شده است؟

۱. مجموعه ای از رکوردها ۲. مجموعه ای از بلوک ها
۳. تعدادی شیار ۴. تعدادی قطاع

۲۰- ذخیره سازی جدول FAT در حافظه پنهان چه مزیتی دارد؟

۱. از تکه تکه شدن حافظه جلوگیری می کند. ۲. تشخیص محل بلوک موردنظر سریع تر انجام می شود.
۲. فضای کمتری از حافظه هدر می رود. ۴. مزیتی ندارد و باعث سربار می شود.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۱- هدف زمانبندی SSTF چیست؟

۱. پیاده سازی ساده و سریع زمانبندی
۲. انجام سریعتر درخواست های ابتدا و انتهای دیسک
۳. حداقل سازی زمان پیگرد
۴. یکنواخت شدن زمان انتظار برای همه درخواست ها

۲۲- الگوریتم بانکداران برای چه منظوری استفاده می شود؟

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

۲۳- در یک سیستم شبیه ساز برای تخصیص منابع با الگوریتم زمان بندی با استفاده از داده های توزیعی واقعی کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. از روش تجربی برای تولید داده های شبیه سازی استفاده می شود.
۲. از یک مولد اعداد تصادفی استفاده می شود.
۳. از توزیع های احتمال ریاضی استفاده می شود.
۴. داده های مربوط به ورود و خروج و پردازش فرآیندها شبیه سازی می شود.

۲۴- کدام گزینه در مورد ناظر نادرست است؟

۱. ناظرها نسبت به سمافورها ابزاری ساده تر محسوب می شوند.
۲. با خروج هر فرآیند از ناظر تنها یک فرآیند می تواند وارد ناظر شود.
۳. ناظرها نسبت به سمافورها دارای یک ساختار سطح بالاتر هستند.
۴. در هر لحظه چندین فرآیند قادر به ورود به یک ناظر هستند.

۲۵- کدام گزینه جزو اجزای یک نخ حساب نمی شود؟

۱. شناسه نخ
۲. حافظه پنهان
۳. ثبات های پردازنده
۴. پشته کاربر

سوالات تشریحی

۱،۲۰ نمره

۱- روشهای پیاده سازی خدمات ابری را بنویسید.

۱،۲۰ نمره

۲- برای ایجاد یک نخ چه منابعی قابل استفاده است؟ این منابع با منابع مورد استفاده برای ایجاد یک فرآیند چه تفاوتی دارد؟

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱.۲۰ نمره

۳- فرآیندهای زیر را در نظر بگیرید.

| اولویت | زمان پردازش | فرآیند |
|--------|-------------|--------|
| 2 | 2 | 1P |
| 1 | 1 | 2P |
| 4 | 8 | 3P |
| 2 | 4 | 4P |
| 3 | 5 | 5P |

فرض کنید شماره کوچک تر اولویت بیشتری را نشان میدهد. اگر زمان ورود تمام فرآیندها زمان صفر باشد و به ترتیب 1P، 2P، 3P، 4P و 5P باشد، نمودار گانت مربوط به زمانبندی فرآیندها با استفاده از الگوریتم نوبت گردشی با $q=2$ را رسم کنید. سپس زمان انتظار و زمان گردش کار را محاسبه کنید.

۱.۲۰ نمره

۴- چه راهکارهایی برای نگهداری جدول صفحه با حجم زیاد وجود دارد؟ با رسم شکل شرح دهید.

۱.۲۰ نمره

۵- ساختار RAID 10 را با شکل توضیح دهید.

98-99-1

سری سوال: یک ۱

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم، - ۱۱۱۵۱۱۳
افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر
گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- PCB شامل چه اطلاعاتی است؟

۲. کد برنامه های فرایند

۱. داده های برنامه

۴. سخت افزار های مورد نیاز فرایند

۳. اطلاعات کنترلی فرایند ها

۲- قسمتی از یک فرایند که در آن منبع مشترک بین چند فرایند درخواست می شود کدام گزینه است؟

۴. شناسه کاربر

۳. ناحیه بحرانی

۲. شناسه فرایند

۱. منبع بحرانی

۳- با توجه به الگوریتم سالمندی که برای تخمین طول اجرای بعدی یک پردازش (cpu burst) استفاده می شود تخمین cpu burst اولیه پردازش A برابر 35 میلی ثانیه و مقادیر cpu burst های واقعی به ترتیب از راست به چپ برابر 25 و 15 و 5 میلی ثانیه است. اگر $\alpha = 0.7$ باشد تخمین cpu burst بعدی کدام گزینه است؟

۴. 9/17

۳. 30/15

۲. 28

۱. 32

۴- در یک سیستم چهار پردازش به صورت زیر وارد می شوند. کدام روش زمانبندی متوسط زمان پاسخ را حداقل می کند؟ (فرض کنید ترتیب اجرای فرایندها می تواند تغییر کند)

| پردازش | زمان اجرا |
|--------|-----------|
| P1 | 10 |
| P2 | X |
| P3 | 2 |
| P4 | 3 |

۴. RR

۳. SRT

۲. SJF

۱. FCFS

۵- میانگین زمان کل (برگشت) و انتظار کدام یک از الگوریتم های زیر در بین تمام الگوریتم های انحصاری و غیر انحصاری کمینه است؟

۴. HRN

۳. FB

۲. RR

۱. SRT

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۶- تحت چه شرایطی زمان بند RR دقیقاً مانند FCFS عمل می کند؟

۱. همه پردازش ها مانند هم باشند و ترتیب ورود پردازش ها در دو زمان بند یکسان باشد
۲. زمان اجرای همه پردازش ها برابر باشد و ترتیب ورود پردازش ها در دو زمان بند یکسان باشد
۳. اولویت همه پردازش ها برابر باشد و ترتیب ورود پردازش ها در دو زمان بند یکسان باشد
۴. زمان اجرای پردازش ها کوچکتر از زمان کوانتوم باشد و ترتیب ورود پردازش ها در دو زمان بند یکسان باشد

۷- کدام الگوریتم زمانبندی زیر انصاف را هم برای کارهای کوچک و هم برای کارهای طولانی رعایت می کند؟

۱. RR ۲. SJF ۳. HRN ۴. زمانبندی بلادرنگ

۸- در کدام یک از الگوریتم های زمانبندی زیر امکان بروز گرسنگی وجود ندارد؟

۱. SPN ۲. SRT ۳. FB ۴. HRN

۹- در الگوریتم زمانبندی نوبت گردشی (RR) در هر کدام از حالت های زیر کدام گزینه ممکن است رخ دهد؟
(الف) کوانتوم خیلی کوچک باشد. (ب) کوانتوم خیلی بزرگ باشد.

۱. (الف) کاهش کارایی پردازنده (ب) طولانی شدن زمان پاسخ
۲. (الف) کاهش زمان پاسخ (ب) کاهش کارایی پردازنده
۳. (الف) کاهش کارایی پردازنده (ب) گرسنگی
۴. (الف) گرسنگی (ب) سربار عملیاتی

۱۰- سیستمی را با 7 پردازش در نظر بگیرید که بر اساس الگوریتم بانکدار کار می کند. هر پردازش حداکثر 3 تقاضای دسترسی به منبع یکسان را مطرح می کند. حداقل چه تعداد منبع یکسان مورد نیاز است تا بن بست اتفاق نیافتد؟

۱. $m > 13$ ۲. $m > 14$ ۳. $m > 7$ ۴. $m > 6$

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۱- در یک سیستم 3 پردازش و 3 منبع موجود است. تعداد منابع تخصیص یافته به هر پردازش به صورت زیر است. اگر منابع موجود فعلی برای هر یک از منابع $11X$ باشد حداقل مقدار X چقدر باشد تا سیستم در حالت امن قرار داشته باشد؟

| پردازش | allocation | max |
|--------|------------|-------|
| A | 1 1 1 | 2 1 2 |
| B | 1 1 0 | 3 3 3 |
| C | 1 2 1 | 4 3 3 |

۴ . $x=3$

۳ . $x=2$

۲ . $x=1$

۱ . $x=0$

۱۲- در مورد شرط های چهارگانه در مبحث بن بست کدام گزینه صحیح است؟

۱. برقراری هر چهار شرط برای بروز بن بست الزامی است

۲. برقراری هر چهار شرط ممکن است باعث بروز بن بست شود

۳. برقراری حداقل سه شرط حتما باعث بروز بن بست می شود

۴. برقراری تنها یک شرط برای بروز بن بست کافی است

۱۳- در زیر بلاک های خالی حافظه به ترتیب از چپ به راست $40k, 25k, 45k, 50k, 60k, 40k$ اگر درخواست های جدید برای 4 بلاک به اندازه های $35k, 20k, 30k, 20k$ به ترتیب از راست به چپ ذکر شده داده شود از روش next fit استفاده گردید و تخصیص از اول حافظه شروع شود. وضعیت حافظه بعد از این تخصیص ها توسط کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟ (پاسخ ها را از چپ به راست بخوانید)

۲ . $5k, 25k, 25k, 20k, 40k, 40k$

۱ . $20k, 25k, 15k, 15k, 60k, 40k$

۴ . $10k, 5k, 15k, 50k, 60k, 5k$

۳ . $20k, 25k, 15k, 30k, 25k, 40k$

۱۴- از بین الگوریتم های مدیریت حافظه به روش بخش بندی پویا کدام یک (از راست به چپ) سریع تر و کدام یک بیشترین بهره وری استفاده از حافظه را دارد؟

۴ . best fit, best fit

۳ . first fit, best fit

۲ . best fit, first fit

۱ . first fit, first fit

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۱۵- در ذخیره سازی صفحات در داخل حافظه اصلی اگر s متوسط اندازه فرایند p اندازه صفحه و c تعداد عناصر جدول صفحه باشد میانگین میزان سربار حاصل از ذخیره سازی جدول صفحه و قطعه قطعه شدن داخلی چیست؟

$$\frac{se}{2} + p \quad .1 \quad se + p \quad .2 \quad sp + e \quad .3 \quad \frac{se}{p} + \frac{p}{2} \quad .4$$

۱۶- با فرض این که جدول در حافظه ذخیره شده باشد و ۸۵٪ از ارجاعات به حافظه از طریق TLB انجام شود و هزینه هر ارجاع به حافظه ۲۵۰ نانو ثانیه و ارجاع به TLB با هزینه ۵ نانو ثانیه انجام شود هر ارجاع به حافظه به طور متوسط چقدر طول می کشد؟

$$.1 \quad 287.5 \text{ نانو ثانیه} \quad .2 \quad 292.5 \text{ نانو ثانیه} \quad .3 \quad 291.75 \text{ ثانیه} \quad .4 \quad 505 \text{ نانو ثانیه}$$

۱۷- راه حل مقابله با مشکل تکه تکه شدن خارجی (external fragmentation) کدام است؟

۱. فشرده سازی
۲. استفاده از قطعه بندی ساده
۳. استفاده از مدیریت حافظه بر اساس نگاشت بیتی (bit map)
۴. استفاده از مدیریت حافظه بر اساس لیست پیوندی (linked list)

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۸- یک سیستم حافظه بندی ساده مطابق شکل زیر را در نظر بگیرید پنج قطعه داریم. قطعات در جدول قطعه به صورت زیر می باشد. ارجاع به بایت 53 از قطعه 2 و ارجاع به بایت 1222 از قطعه 0 به ترتیب از راست به چپ به کدام آدرس فیزیکی نگاشت می شود؟

| شماره قطعه | حد | پایه |
|------------|------|------|
| 0 | 1000 | 1400 |
| 1 | 400 | 6300 |
| 2 | 400 | 4300 |
| 3 | 1100 | 3200 |
| 4 | 1000 | 4700 |

۲. 4353 و تله به سیستم عامل

۱. 1453 و 1222

۴. 5053 و 1222

۳. 4653 و تله به سیستم عامل

۱۹- کدام گزینه در مورد TLB صحیح است؟

۱. برای نگهداری جدول صفحه طراحی شده است

۲. یک حافظه پنهان است که برای نگهداری صفحات پر کاربرد استفاده می شود

۳. قسمتی از حافظه است که برای نگهداری فرایندها مبادله شده است

۴. همان حافظه مجازی است

۲۰- فرض کنید در یک سیستم حافظه بندی حافظه دارای 3 قاب خالی باشد و رشته مراجعات به صفحات به ترتیب از چپ به راست به صورت زیر است.

4,3,2,1,4,3,5,4,3,2,1,5

اگر از الگوریتم جایگزینی ساعت (clock) استفاده کنیم. تعداد نقص صفحه چقدر است؟

۴. 13

۳. 12

۲. 11

۱. 9

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۱- فرض کنید حافظه مجازی مورد نیاز پردازش های A, B به ترتیب از چپ به راست 10 و 127 قاب باشد. همچنین تعداد قاب های موجود در سیستم برابر 62 است. چنانچه از الگوریتم تخصیص قاب متناسب استفاده کنیم به هر یک از پردازش های A, B تقریباً چند قاب تخصیص می یابد؟ (از راست به چپ بخوانید)

۱. 31 و 31 ۲. 14 و 48 ۳. 51 و 10 ۴. 57 و 4

۲۲- اگر هد دیسک روی سیلندر 53 قرار داشته باشد و به سمت سیلندر صفر در حرکت باشد و به ترتیب از سمت چپ به راست سیلندره های 67 و 65 و 124 و 14 و 122 و 37 و 183 و 98 درخواست شده باشند. الگوریتم زمانبندی C-SCAN به کدام ترتیب سیلندره های درخواست شده را بررسی می نماید؟

۱. 65, 67, 37, 14, 98, 122, 124, 183 ۲. 37, 14, 183, 124, 122, 98, 67, 65
۳. 65, 67, 98, 122, 124, 183, 37, 14 ۴. 37, 14, 65, 67, 98, 122, 124, 183

۲۳- سیستم عامل MAC OS X مربوط به شرکت اپل دارای چه ساختاری است؟

۱. ساختار ترکیبی ۲. ساختار لایه ای
۳. ساختار بر مبنای ماژول ۴. ساختار بر مبنای ریز هسته

۲۴- چه موقع یک فرایند از حالت مسدود به حالت آماده می رود؟

۱. فرایند پدر درخواست کند ۲. مهلت یک فرایند برای اجرا پایان یابد
۳. فرایند منتظر رویداد خاصی است ۴. رویدادی که فرایند منتظرش بوده رخ دهد

۲۵- اگر تعداد 8 پردازش در صف آماده داشته باشیم و سیستم عامل از زمانبندی نوبت گردشی (RR) با برش زمانی 6 میلی ثانیه استفاده کند آنگاه حداکثر زمانی که هر پردازش برای دریافت کوانتوم بعدی خود انتظار می کشد چقدر است؟ (زمان تعویض متن را صفر در نظر بگیرید.)

۱. 48ms ۲. 42ms ۳. 35ms ۴. 40ms

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

- ۱- سیستمی دارای 5 پردازش p_0 تا p_4 و سه نوع منبع A, B, C می باشد. اگر منبع A دارای 10 نمونه B دارای 5 $\frac{1}{2}$ نمونه و منبع C دارای 7 نمونه باشد در لحظه t_0 وضعیت سیستم به صورت زیر باشد.
الف) آیا سیستم در حالت امن است.
ب) در مثال فوق فرض کنید در لحظه t_0 پردازش p_1 درخواست یک نمونه از منبع A و دو نمونه از منبع C را داشته باشد در صورت تخصیص آیا سیستم در حالت امن می ماند؟

| پردازش | allocation | max |
|--------|------------|-------|
| p_0 | 0 1 0 | 7 5 3 |
| p_1 | 2 0 0 | 3 2 2 |
| p_2 | 3 0 2 | 9 0 2 |
| p_3 | 2 1 1 | 2 2 2 |
| p_4 | 0 0 2 | 4 3 3 |

- ۲- سیستمی با مدیریت حافظه صفحه بندی و آدرس منطقی 16 بیتی و اندازه صفحات 1024 بایتی مفروض است با $\frac{1}{2}$ نمره
در نظر گرفتن جدول صفحه زیر آدرس فیزیکی مربوط به آدرس منطقی را بیابید.

0000010111011110

p#

| | |
|---|--------|
| 0 | 000101 |
| 1 | 000110 |
| 2 | 010010 |

$\frac{1}{2}$ نمره

- ۳- اصل کوپیدگی و روش های مقابله با آن را توضیح دهید.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۴- تعداد نقص های صفحه را در دنباله مراجعات زیر با 5 قاب به روش FIFO و LRU بیابید. (از چپ بخوانید)
۱،۲،۳،۴،۲،۱،۵،۶،۲،۱،۲،۳،۷،۶،۳،۲،۱،۲،۳،۶

۵- انواع مدل های نگاشت نخ های سطح کاربر به سطح هسته را با رسم شکل توضیح داده و مزایا و معایب آنها را بیان نمایید.

1322012 - 98-99-1

| نمبر سوال | پاسخ صحيح | وضعيت کليد |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | ج | همادي |
| 2 | ج | همادي |
| 3 | د | همادي |
| 4 | ب | همادي |
| 5 | الف | همادي |
| 6 | د | همادي |
| 7 | ج | همادي |
| 8 | د | همادي |
| 9 | الف | همادي |
| 10 | ب | همادي |
| 11 | ج | همادي |
| 12 | الف | همادي |
| 13 | ج | همادي |
| 14 | ب | همادي |
| 15 | د | همادي |
| 16 | ب | همادي |
| 17 | الف | همادي |
| 18 | ب | همادي |
| 19 | الف | همادي |
| 20 | الف | همادي |
| 21 | د | همادي |
| 22 | ب | همادي |
| 23 | الف | همادي |
| 24 | د | همادي |
| 25 | ب | همادي |

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم، - ۱۱۱۵۱۱۳
افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر
گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- صفحه 182 تا 186

۱.۲۰ نمره

۲- اندازه صفحه 1024 بایت یعنی 2 به توان 10 بیت در نتیجه $n=10$

$$n=d=10$$

$$m=16$$

$m-n$ بیت پرارزش شماره صفحه را مشخص می کند. پس $16-10$ یعنی 6 بیت پرارزش نشان دهنده شماره صفحه است که با توجه به ادرس منطقی 000001 است که در قاب 000110 قرار دارد و افسست هم که همان 10 بیت کم ارزش باقیمانده می باشد. پس ادرس فیزیکی برابر با 0001100111011110

۱.۲۰ نمره

۳- صفحه 230 تا 231

۱.۲۰ نمره

۴- صفحه 236 و 237

۱.۲۰ نمره

۵- صفحه 104 و 105 منبع درسی

97-98-3

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم، - ۱۱۱۵۱۱۳
افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر
گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- نوعی حافظه ی اصلی که فقط اطلاعات آن خوانده و اجرا می شود و به ندرت نیاز به تغییر محتوای آن است چه نام دارد؟

۱. حافظه پنهان ۲. ROM ۳. RAM ۴. دیسک مغناطیسی

۲- کدام یک از موارد زیر سه مزیت سیستم چند پردازنده ای است؟

۱. افزایش توان، افزایش قابلیت اعتماد، افزایش سرعت
۲. افزایش توان، صرفه جویی در هزینه ها، افزایش قابلیت اعتماد
۳. افزایش سرعت، افزایش توان، استفاده از حافظه پنهان مشترک
۴. افزایش بهره وری، افزایش توان، داشتن ثبات های خاص منحصر به فرد

۳- کدام گزینه برای مدیریت حافظه اصلی توسط سیستم عامل اعمال می شود؟

۱. مدیریت فضای خالی دیسک
۲. تهیه پشتیبانی از فایل های ذخیره شده روی رسانه های ذخیره سازی
۳. تصمیم گیری در مورد اینکه کدام فرایند یا کدام قسمت از فرایند و داده ها باید به حافظه وارد یا از حافظه خارج شوند.
۴. پشتیبانی از دستوراتی که فایل ها و دایرکتوری را دستکاری می کنند.

۴- شرکت اپل کدام امکانات شبیه سازی شده همراه با سیستم هایش را برای تغییر پردازنده خود از IBM به پردازنده اینتل ارائه داد؟

۱. Rosetta ۲. SaaS ۳. VMware ۴. IaaS

۵- خدمات دهنده Cisco ابری به کدام روش پیاده سازی شده است؟

۱. ابرعمومی ۲. ماشین مجازی ۳. ابرخصوصی ۴. ابرترکیبی

۶- صفی از فرایند هایی که در حافظه ی جانبی قرار دارند و منتظر اجرای خدمت یا رویدادی از سیستم هستند چه نامیده می شوند؟

۱. حالت اجرا به مسدود ۲. حالت آماده به اجرا
۳. حالت آماده معلق ۴. حالت مسدود معلق

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۷- کدام یک از دلایل زیرعامل ایجاد یک فرایند در سیستم مطابق سیاست های سیستم عامل نیست؟

۱. فراخوانی سیستم

۲. ورود کاربر جدید

۳. ایجاد به وسیله ی فرایند پدر

۴. سقف زمانی

۸- حالتی که یک فرایند CPU را در اختیار نداشته باشد اما اگر به آن داده شود سریعاً قادر به استفاده از آن باشد چه نام دارد؟

۱. مسدود

۲. آماده

۳. اجرا

۴. جدید

۹- تعریف زیر به کدام یک از گزینه های زیر اشاره دارد؟

(یک مجموعه از دستورات کامپایلر و همچنین یک رابط برای برنامه های نوشته شده به زبان ++C یا FORTRAN است که برنامه نویسی موازی را در محیط های اشتراک گذاری حافظه پشتیبانی می کند)

۱. OpenMP

۲. GCD

۳. مخزن نخ

۴. نخ های سطح هسته

۱۰- دسترسی یک فرایند به منبعی و منع دیگر فرایندها از ورود به ناحیه ی بحرانشان چه نامیده می شود؟

۱. ناحیه بحرانی

۲. انحصار متقابل

۳. منابع بحرانی

۴. شناسه فرایند

۱۱- سمافوری که در ابتدا شامل اندازه ی بافر است و در هر لحظه تعداد خانه های خالی میانگیر را مشخص می کند چه نامیده می شود؟

۱. سمافور S

۲. سمافور n

۳. سمافور empty

۴. سمافور count

۱۲- کدام یک از معیارهای زیر جزء معیارهای زمان بندی محسوب می شوند؟

۱. زمان انتظار

۲. زمان خروج

۳. زمان ورود

۴. زمان پردازش

۱۳- تعریف زیر جزء کدام یک از اصطلاحات مربوط به زمانبندی می باشد؟

(فرایندی که بیش تر دستورات آن محاسباتی است، بیش تر از پردازنده استفاده می کند و استفاده فرایند از منابع I/O نسبت به پردازنده بسیار کم است.)

۱. فرایند I/O محور

۲. فرایند پردازنده محور

۳. انحصاری

۴. غیرانحصاری

سری سوال: ۱ یک

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- در زمان بندی ویندوز کدام گزینه اجرای نخ را متوقف نمی کند؟

۱. ورود نخ با اولویت بیش تر از نخ در حال اجرا
۲. پایان برهه ی زمانی برای اجرای هر نخ
۳. نخ در حال اجرا، رویدادی را فراخوانی کند که به سبب آن باید منتظر بماند
۴. پایان نخ با اولویت بیشتر

۱۵- کدام یک از شرایط زیر جزء شرایط چهارگانه بن بست در سیستم می شود؟

۱. انحصار متقابل
۲. قبضه کردن
۳. ورود فرآیند با اولویت بالاتر
۴. بروز حادثه

۱۶- منظور از تکه تکه شدن خارجی چیست؟

۱. وقتی اندازه بخش تخصیص یافته از اندازه فرایند کوچک تر باشد.
۲. وقتی فضای بلااستفاده بین بخش ها بسیار کوچک باشد.
۳. هدر رفتن قسمتی از حافظه هنگام تخصیص فضای حافظه به فرایند
۴. همه موارد

۱۷- در مورد الگوریتم "نخستین جای مناسب"، کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. به توزیع غیر یکنواخت فرایند ها در حافظه منجر می شود
۲. برای تخصیص فضا به فرایند، حافظه از ابتدا جست و جو می شود.
۳. بلوک با بیش ترین تطابق با اندازه فرایند تخصیص داده می شود.
۴. به مرور ابتدای حافظه پر از قطعات کوچک بلا استفاده می شود.

۱۸- ثبات اشاره گر جدول صفحه چه اطلاعاتی را نگهداری می کند؟

۱. اندازه جدول صفحه
۲. طول فرایند
۳. آدرس شروع جدول صفحه فرایند در حافظه
۴. قاب های مورد استفاده فرایند

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 (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۹- مهمترین مزیت قطعه بندی چیست؟

۱. حفاظت از قطعه بندی
۲. امکان به اشتراک گذاری کدها و داده ها
۳. اشتراک قطعه ها
۴. امکان تعریف و استفاده از ساختمان داده های قابل توسعه

۲۰- کدام گزینه مهم ترین مشکل قطعه بندی را بیان می کند؟

۱. تکه تکه شدن داخلی
۲. صرف فضایی از حافظه برای نگهداری
۳. کوچک بودن فضاهای آزاد حافظه
۴. تکه تکه شدن خارجی

۲۱- کدام تاخیر در عملکرد سیستم های بلادرنگ موثر است؟

۱. تاخیر صف بندی
۲. تاخیر توزیع
۳. تاخیر چرخشی
۴. تاخیر اجرا

۲۲- در مورد ترکیب روش های مقابله با بن بست، کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. برای تخصیص منابع از روش های مختلف و کارآمدی استفاده می شود.
۲. امکان وقوع برخی از بن بست ها از سیستم حذف می شود.
۳. می توان گفت، بن بست رخ نمی دهد.
۴. کارآمد نیست، زیرا باعث پیچیدگی سیستم می شود.

۲۳- وظیفه واحد مدیریت حافظه یا MMU چیست؟

۱. مدیریت حافظه تخصیص داده شده به فرایندها را انجام می دهد.
۲. عملیات نگاشت آدرس منطقی به آدرس واقعی را انجام می دهد.
۳. مدیریت وقفه های مربوط به حافظه اصلی را به عهده دارد.
۴. اشتراک حافظه بین فرایندها را مدیریت می کند.

۲۴- کدام یک از موارد زیر جزء اعمال انجام شده در هر خطای صفحه نمی باشد؟

۱. انتقال فرایند به صف آماده و انتظار برای اجرا شدن
۲. در صورت موجود بودن قاب آزاد، اجرای الگوریتم جایگزین
۳. به روزرسانی اطلاعات جدول صفحه ی فرایند و سایر جدول ها
۴. انتقال صفحه به قاب

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۵- کدام گزینه در مورد اصل محلی بودن صحیح است؟

۱. با پدیده ی کویدگی ارتباط ندارد.
۲. تضمینی برای کاهش مراجعات ارائه می کند.
۳. به قدرت پردازنده بستگی دارد.
۴. روی زمان کلی برای اجرای یک فرایند تاثیری ندارد.

سوالات تشریحی

- ۱- دو پیکربندی ارائه شده برای سیستم عامل های تلفن همراه را با رسم شکل شرح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۲- روش های ارتباط بین فرآیندها در سیستم عامل ویندوز و سیستم عامل Mach را شرح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۳- مطابق جدول زیر اطلاعات مربوط به ۵ فرآیند در دسترس است. برای این فرآیندها نمودار گانت مربوط به الگوریتم زمانبندی RR وقتی $q=2$ می باشد را رسم کرده و زمان انتظار و زمان گردش کار فرآیندها را در این الگوریتم محاسبه کنید. ۱،۲۰ نمره

| فرآیند | P_1 | P_2 | P_3 | P_4 | P_5 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| زمان ورود | 0 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| زمان پردازش | 4 | 7 | 4 | 3 | 2 |

- ۴- چهار روش مطرح در ارزیابی الگوریتم های زمان بندی را نام برده و هر کدام را مختصرا شرح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۵- ترکیب قطعه بندی و صفحه بندی را با شکل شرح دهید. ۱،۲۰ نمره

1322012 - 97-98-3

| شماره سوال | پاسخ صحيح | وضعيت گلبند |
|---------------|-----------|-------------|
| 1 | ب | همادي |
| 2 | ب | همادي |
| 3 | ج | همادي |
| 4 | الف | همادي |
| 5 | ج | همادي |
| 6 | د | همادي |
| 7 | د | همادي |
| 8 | ب | همادي |
| 9 | الف | همادي |
| 10 | ب | همادي |
| 11 | ج | همادي |
| 12 | الف | همادي |
| 13 | ب | همادي |
| 14 | د | همادي |
| 15 | الف | همادي |
| 16 | ب | همادي |
| 17 | ج | همادي |
| 18 | ج | همادي |
| 19 | الف | همادي |
| 20 | د | همادي |
| 21 | ب | همادي |
| 22 | د | همادي |
| 23 | ب | همادي |
| 24 | ب | همادي |
| 25 | ب | همادي |

97-98-2

سری سوال: یک ۱

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 (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم، - ۱۱۱۵۱۱۳
افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر
گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام جمله صحیح نیست؟

۱. هر طراحی رایانه ای دارای سیستم وقفه خاص خود است.
۲. تمام توابع مربوط به وقفه میان رایانه ها مشترک هستند.
۳. روال سرویس وقفه یک برنامه برای پاسخگویی به وقفه است.
۴. بردار وقفه مربوط به وقفه ها در مکانهای پایین حافظه ذخیره شده است.

۲- در یک سیستم رایانه ای اجرای فرآیندهای کاربر به عهده کدام پردازنده است؟

۱. پردازنده دیسک
۲. پردازنده کارت گرافیک
۳. پردازنده دستگاههای I/O
۴. پردازنده اصلی سیستم

۳- امکانات Rosetta که توسط شرکت اپل ارائه شده چه کاربردی دارد؟

۱. مجازی سازی
۲. نصب نرم افزارهای تحت وب
۳. به اشتراک گذاری منابع
۴. خدمات ابری

۴- کدام سیستم عامل کاملا متن باز است؟

۱. ویندوز مایکروسافت
۲. Mac os x
۳. ios
۴. لینوکس

۵- منظور از webkit در ساختار اندروید چیست؟

۱. مرورگر وب
۲. پایگاه داده
۳. ماشین مجازی
۴. کتابخانه های هسته

۶- چرا وقتی فرآیندی در پردازنده در حال اجراست پس از مدتی تعویض می شود و به صف آماده در حافظه بر می گردد؟

۱. به دلیل کمبود منابع پردازشی
۲. تا فرآیندهای دیگر نیز فرصت اجرا داشته باشند.
۳. چون منتظر یک رویداد است.
۴. چون فرآیند پدر پایان یافته است.

۷- کدام سیستم عامل برای ارتباط بین فرآیندها فقط از حافظه اشتراکی استفاده می کند؟

۱. POSIX
۲. Mach
۳. ویندوز
۴. Mach, POSIX هر دو

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 (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستمهای کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- کدام گزینه در مورد نخ ها صحیح نیست؟

۱. اجرای هم زمان نخ ها امکان پذیر است.
۲. نخ ها ممکن است مسدود شوند.
۳. نخ های یک فرآیند فضای آدرس و داده مجزا دارند.
۴. منابع بصورت اشتراکی توسط نخ های یک فرآیند استفاده می شود.

۹- کدام گزینه جزو روش های توسعه نخ مجازی برای بهبود کارایی پردازنده های چند هسته ای محسوب نمی شود؟

۱. openMP
۲. GCD
۳. مخزن نخ
۴. حافظه اشتراکی

۱۰- عیب مدل ترکیب چند به چند نخ ها چیست؟

۱. هم زمانی بطور کامل برقرار نیست.
۲. اگر نخ مسدود شود نخ دیگری قابل اجرا نیست.
۳. برای هر نخ کاربر باید یک نخ هسته ایجاد شود.
۴. اگر یک نخ از فرآیند مسدود شود فرآیند بطور کامل مسدود می شود.

۱۱- سیستم عامل ویندوز از کدام مدل ترکیبی نخ ها استفاده می کند؟

۱. یک به یک
۲. چند به یک
۳. چند به چند
۴. از هیچ روش ترکیبی استفاده نمی کند.

۱۲- الگوریتم Dekker برای چه منظوری طراحی شده است؟

۱. کشف بن بست
۲. ترمیم بن بست
۳. اعمال انحصار متقابل
۴. اجتناب از بن بست

۱۳- در مورد سمافورها کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. برای هر ناحیه بحرانی یک سمافور قابل تعریف است.
۲. هر فرآیند هنگام ورود به ناحیه بحرانی عمل wait را انجام می دهد.
۳. هر فرآیند هنگام خروج از ناحیه بحرانی عمل سیگنال انجام می دهد.
۴. با اجرای wait یک فرآیند از صف مسدود خارج می شود.

سری سوال: ۱ یک

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- یکی از معیارهای زمانبندی حداکثر تعداد فرآیندهای کامل شده در واحد زمان است. کدام گزینه این معیار را می سنجد؟

۱. استفاده از پردازنده
۲. توان عملیاتی
۳. زمان گردش کار
۴. زمان انتظار

۱۵- کدام گزینه در مورد الگوریتم زمانبندی **RR** نادرست است؟

۱. همراه با قبضه کردن است.
۲. ترتیب اجرای فرآیندها بر اساس اندازه فرآیند است.
۳. برهه های زمانی طولانی میانگین زمان پاسخ را افزایش می دهد.
۴. برهه های زمانی کوتاه باعث سربار پردازشی می شود.

۱۶- در کدام الگوریتم زمانبندی بلادرنگ، زمانبندی بر اساس قدیمی ترین زمان حیات انجام می شود؟

۱. زمانبندی با نرخ یکنواخت
۲. LLF
۳. EDF
۴. FCFS

۱۷- در الگوریتم تشخیص بن بست، ماتریس **Allocation** چه چیزی را تعیین می کند؟

۱. تعداد منابع آزاد
۲. درخواست فعلی هر فرآیند از هر منبع
۳. تعداد منابع تخصیص یافته به هر فرآیند
۴. تعداد منابع کل سیستم

۱۸- کدام گزینه در مورد الگوریتم بهترین جای مناسب یا **Best fit** صحیح نیست؟

۱. بلوکی تخصیص داده می شود که حداقل فضای ممکن از حافظه باقی بماند.
۲. باعث تکه تکه شدن خارجی می شود.
۳. به مرور قسمت اعظمی از حافظه شامل قطعات کوچک بلااستفاده می شود.
۴. بهترین روش تخصیص حافظه است.

۱۹- در میانگیر دم دستی ترجمه یا **TLB** چه اطلاعاتی نگهداری می شود؟

۱. جدول صفحه فرآیندها
۲. آخرین صفحات بازیابی شده
۳. کل فرآیندهای در حال اجرا
۴. آدرس فرآیندهای آماده اجرا

سری سوال: ۱ یک

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۰- نرخ خطای صفحه مربوط به فرآیندی که برای نخستین بار اجرا می شود چگونه است؟

۱. پایین است. ۲. بالاست. ۳. همواره ثابت است. ۴. صعودی است.

۲۱- در الگوریتم LRU کدام صفحه برای جایگزینی انتخاب می شود؟

۱. صفحه ای که در گذشته نزدیک کمترین استفاده از آن شده است.
۲. صفحه ای که زودتر از دیگر صفحه ها به حافظه آمده است.
۳. صفحه ای که در مراجعات بعدی دیرتر از دیگر صفحات درخواست شده است.
۴. صفحه ای که مدت بیشتری در حافظه مانده است.

۲۲- قسمتی از هر پارتیشن که اطلاعات مربوط به نام، مکان و نوع فایلها را نگهداری می کند چه نامیده می شود؟

۱. سیستم فایل ۲. رکورد ۳. بلوک ۴. دایرکتوری

۲۳- عیب روش تخصیص شاخص دار برای تخصیص فضای دیسک به فایل ها چیست؟

۱. باعث قطعه قطعه شدن خارجی می شود.
۲. باعث هدر رفتن فضای حافظه برای نگهداری اشاره گرها می شود.
۳. الگوریتم های مربوط به جستجوی فضای مناسب برای یک فایل کند است.
۴. خرابی یک اشاره گر ممکن است دسترسی به بلوکهای یک فایل را غیر ممکن کند.

۲۴- منظور از افزونگی در ساختار RAID چیست؟

۱. داده های اضافی مربوط به اطلاعات که روی دیسک ذخیره می شود.
۲. تکثیر یک دیسک روی دیسک دیگر
۳. خواندن بلوک های مربوط به هر فایل بطور موازی از چند دیسک
۴. بیت های مربوط به هر بایت روی چند دیسک ذخیره می شود.

۲۵- ثبات های فرمان روی کنترلرها چه کاربردی دارد؟

۱. برای نگهداری داده های انتقالی بین پردازنده و دستگاه I/O
۲. برای ذخیره داده های مربوط به دستگاه های I/O دیگر
۳. برای ارتباط دستگاه های I/O
۴. برای نگهداری سیگنال های کنترلی

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار
۱۱۱۵۱۱۳ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

- ۱- ساختار لایه ای سیستم عامل Android را با شکل به طور کامل شرح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۲- برنامه تولید کننده - مصرف کننده را با استفاده از سمافورها بنویسید و مختصراً شرح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۳- مطابق جدول زیر اطلاعات مربوط به ۵ فرآیند در دسترس است. برای این فرآیندها نمودار گانت مربوط به الگوریتم زمانبندی SPN را رسم کرده و زمان انتظار و زمان گردش کار فرآیندها را در این الگوریتم محاسبه کنید. ۱،۲۰ نمره

| فرآیند | P ₁ | P ₂ | P ₃ | P ₄ | P ₅ |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| زمان ورود | 0 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| زمان پردازش | 4 | 7 | 4 | 3 | 2 |

- ۴- مرحله بعد از کشف بن بست، ترمیم بن بست است. بنویسید چه روش هایی برای ترمیم بن بست وجود دارد؟ ۳ ۱،۲۰ نمره
- نمونه از معیارهای انتخاب فرآیند در روند ترمیم بن بست را نام ببرید.
- ۵- یکی از روش های تخصیص فضای دیسک به فایل ها تخصیص شاخص دار است. این روش را با شکل شرح دهید. ۱،۲۰ نمره

| نمبر سوال | ياسخ صحيح | وصعيت كلبد |
|--------------|-----------|------------|
| ۱ | ب | عمادي |
| ۲ | د | عمادي |
| ۳ | الف | عمادي |
| ۴ | د | عمادي |
| ۵ | الف | عمادي |
| ۶ | ب | عمادي |
| ۷ | الف | عمادي |
| ۸ | ج | عمادي |
| ۹ | د | عمادي |
| ۱۰ | الف | عمادي |
| ۱۱ | الف | عمادي |
| ۱۲ | ج | عمادي |
| ۱۳ | د | عمادي |
| ۱۴ | ب | عمادي |
| ۱۵ | ب | عمادي |
| ۱۶ | ج | عمادي |
| ۱۷ | ج | عمادي |
| ۱۸ | د | عمادي |
| ۱۹ | الف | عمادي |
| ۲۰ | ب | عمادي |
| ۲۱ | الف | عمادي |
| ۲۲ | د | عمادي |
| ۲۳ | ب | عمادي |
| ۲۴ | الف | عمادي |
| ۲۵ | د | عمادي |

97-98-1

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۱۱۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ -، علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ -، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ -، مهندسی کامپیوتر، مهندسی رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ -، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام گزینه درباره ثبات دستورالعمل (IR) صحیح می باشد؟

۱. حاوی آخرین دستورالعملی است که واکنشی شده است.
۲. حاوی آدرس دستورالعمل بعدی است.
۳. حاوی دستورالعمل شمارنده برنامه است.
۴. حاوی دستورالعمل بار کردن AC از حافظه است.

۲- کدام گزینه درباره وقفه ها صحیح است؟

۱. دستگاه خارجی یک علامت درخواست وقفه به پردازنده می فرستد و پردازنده با مسکوت گذاشتن برنامه جاری به گرداننده وقفه انشعاب می کند.
۲. دستگاه خارجی یک علامت درخواست وقفه به گرداننده وقفه می فرستد و گرداننده وقفه با مسکوت گذاشتن برنامه جاری وقفه را پردازش می کند.
۳. گرداننده وقفه یک علامت درخواست وقفه به پردازنده می فرستد و پردازنده با مسکوت گذاشتن برنامه جاری به دستگاه خارجی انشعاب می کند.
۴. گرداننده وقفه یک علامت درخواست وقفه به دستگاه خارجی می فرستد و دستگاه خارجی با مسکوت گذاشتن برنامه جاری پردازش می شود.

۳- کدام گزینه درباره سه ویژگی کلیدی حافظه و روابط بین آنها نادرست است؟

۱. زمان کمتر برای دسترسی، هزینه بیشتر برای هر بیت - ظرفیت بیشتر، هزینه کمتر برای هر بیت
۲. ظرفیت بیشتر، هزینه کمتر برای هر بیت - ظرفیت بیشتر، زمان دسترسی بیشتر برای هر بیت
۳. ظرفیت بیشتر، هزینه بیشتر برای هر بیت - ظرفیت بیشتر، زمان دسترسی بیشتر برای هر بیت
۴. ظرفیت بیشتر، هزینه کمتر برای هر بیت - زمان کمتر برای دسترسی، هزینه بیشتر برای هر بیت

۴- حافظه ای دارای دو سطح دسترسی T1 و T2 می باشد که در آن T1 زمان دسترسی به سطح یک برابر 0.3 میکرو ثانیه و T2 زمان دسترسی به سطح دو برابر با 3 میکرو ثانیه است. با فرض اینکه 90 درصد مراجعات در سطح 1 موجود باشد، متوسط زمان دسترسی چقدر خواهد بود؟

۱. 0.5 میکرو ثانیه
۲. 0.7 میکرو ثانیه
۳. 3.3 میکرو ثانیه
۴. 0.15 میکروثانیه

۵- دلیل تغییر سیستم عامل در طول زمان کدام گزینه می باشد؟

۱. ارتقاء و انواع جدید سخت افزار - خدمات جدید - رفع خطا
۲. توسعه برنامه - سهولت دسترسی - اجرای برنامه ها
۳. سهولت - کار آمدی - قابلیت رشد
۴. دسترسی کنترل شده به پرونده ها - حسابداری - کارآمدی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

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

۶- ابزار موجود برای برنامه نویسان سیستم در به وجود آوردن سیستم های چند برنامه‌نگی و چند کاربره محاوره ای کدام گزینه است؟

۱. فرایند ۲. وقفه ۳. نخ ۴. حافظه

۷- کدام گزینه دلایل تعلیق فرایند را به درستی نشان می دهد؟

۱. مبادله - درخواست کاربر محاوره ای - ترتیب زمانی - درخواست پدر - دلایل دیگر سیستم عامل
۲. مبادله - درخواست کاربر محاوره ای - ترتیب زمانی - پایان یافتن پدر - دلایل دیگر سیستم عامل
۳. مبادله - درخواست کاربر محاوره ای - ترتیب زمانی - درخواست پدر - خطای حفاظت
۴. مبادله - نبود حافظه - ترتیب زمانی - درخواست پدر - خطای حفاظت

۸- کدام گزینه درباره تفاوت وقفه و تله صحیح است؟

۱. وقفه توسط یک عامل خارجی به وجود می آید و فرایند جاری را متوقف می کند ولی تله با اجرای فرایند جاری به وجود می آید.
۲. وقفه فرایند جاری را متوقف نمی کند ولی تله فرایند جاری را متوقف می کند.
۳. تله توسط یک عامل خارجی به وجود می آید و فرایند جاری را متوقف می کند ولی وقفه با اجرای فرایند جاری به وجود می آید.
۴. وقفه توسط دستگاه های ورودی و خروجی به وجود می آید ولی تله توسط ساعت سیستم به وجود می آید.

۹- کدام گزینه درباره سیستم عاملهایی که با مکانیزم هسته غیر فرایند کار می کنند صحیح است؟

۱. مفهوم فرایند روی همه برنامه های کاربر و سیستم اعمال می گردد.
۲. مفهوم فرایند فقط روی برنامه های کاربر اعمال می گردد و کد سیستم عامل به صورت موجودیت جداگانه ای که در حالت ممتاز عمل می کند، تلقی می شود.
۳. مفهوم فرایند فقط روی برنامه های سیستمی اعمال می گردد و کد سیستم عامل به صورت موجودیت جداگانه ای که در حالت ممتاز عمل می کند تلقی می شود.
۴. مفهوم فرایند فقط روی برنامه های کاربر اعمال می گردد و کد سیستم عامل به نیز به عنوان فرایندهای کاربر با اولویت بالاتر تلقی می شود.

سری سوال: ۱ یک

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

۱۰- کدام گزینه درباره منافع کلیدی نخها صحیح نیست؟

۱. ایجاد یک نخ جدید در فرایند موجود از ایجاد فرایند جدید کمتر وقت می گیرد.
 ۲. پایان دادن به نخ سریعتر است.
 ۳. ارتباط بین نخهای داخل یک فرایند مستلزم دخالت هسته برای حفاظت و تهیه راهکارهای مورد نیاز ارتباطات می باشد.
 ۴. تعویض دو نخ داخل یک فرایند نسبت به تعویض فرایند کمتر وقت می گیرد.
- ۱۱- دو رویکرد اصلی در دسته بندی عمومی چند پردازنده ای با حافظه مشترک براساس چگونگی تخصیص فرایندها به پردازنده ها، کدام گزینه است؟

۱. رئیس/مرئوس - متقارن
۲. حافظه توزیعی - متقارن
۳. متقارن - خوشه ها
۴. خوشه ای - رئیس/مرئوس

۱۲- کدام گزینه درباره ریز هسته صحیح نمی باشد؟

۱. فسفه ریز هسته این است که فقط اعمال کاملاً اصلی سیستم عامل باید در هسته انجام شود.
۲. معماری ریز هسته سیستم عامل افقی را جایگزین سیستم عامل عمودی می کند.
۳. کارایی ریز هسته از نقاط قوت آن است زیرا ساخت ارسال پیام در آن نسبت به یک فراخوانی خدمت، وقت کمتری می گیرد.
۴. طرح ریز هسته واسط یکنواختی را برای درخواستهای فرایند به وجود می آورد.

۱۳- کدامیک از گزینه ها درباره ی ملزومات انحصار متقابل اشتباه می باشد؟

۱. فرایندی که در بخش بحرانی خود متوقف می گردد، باید طوری عمل کند که هیچ دخالتی در فرایندهای دیگر نداشته باشد.
۲. اگر فرایندی نیاز به بخش بحرانی دارد، امکان به تاخیر انداختن نا محدود آن وجود داشته باشد.
۳. هیچ فرضی درباره سرعت نسبی فرایندها یا تعداد آنها نمی توان داشت.
۴. هر فرایندی فقط برای زمان محدود در داخل بخش بحرانی خود می ماند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی ریاتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۴- ناظر با استفاده از کدام گزینه از همگام سازی حمایت می کند؟

۱. متغیرهای شرطی که در داخل ناظر هستند و فقط از داخل ناظر قابل دسترسی هستند.
۲. متغیرهای شرطی که در داخل ناظر هستند ولی از بیرون ناظر قابل دسترسی هستند.
۳. متغیرهای شرطی که خارج از ناظر هستند و فقط از داخل ناظر قابل دسترسی هستند.
۴. متغیرهای شرطی که خارج از ناظر هستند و فقط توسط سیستم عامل قابل دسترسی هستند.

۱۵- کدام گزینه از معایب رویکرد درخواست یکباره تمام منابع، در مبحث پیشگیری از بن بست در سیستم عامل می باشد؟

۱. ناکارآمدی - تاخیر شروع فرایند - اطلاع فرایند از منابع مورد نیاز آینده
۲. ناکارآمدی - تاخیر شروع فرایند - در معرض شروع شدن های مجدد
۳. امکان مسدود شدن طولانی فرایندها - تاخیر شروع فرایند - اطلاع فرایند از منابع مورد نیاز آینده
۴. امکان مسدود شدن طولانی فرایندها - تاخیر شروع فرایند - قبضه کردن پیش از تعداد لازم

۱۶- چگونه می توان از بروز شرط انتظار مدور در مسائل پیشگیری از بن بست جلوگیری کرد؟

۱. با تعریف یک ترتیب خطی از انواع منابع
۲. اگر فرایندی منبعی در اختیار دارد درخواست منبع جدیدش قبول نشود.
۳. اگر فرایندی منبعی درخواست کرد که در اختیار فرایند دیگر است، سیستم عامل آن فرایند را قبضه کرده و منابعش را آزاد کند.
۴. با ملزم کردن فرایند به درخواست یکباره تمام منابع مورد نیاز و مسدود کردن آن

۱۷- کدامیک از روشهای مدیریت حافظه مشکل تکه تکه شدن داخلی را دارد؟

۱. بخش بندی پویا
۲. صفحه بندی ساده
۳. قطعه بندی ساده
۴. قطعه بندی حافظه مجازی

۱۸- در کدامیک از روشهای جایگزاری باید فشرده سازی حافظه در فواصل کوتاهتری انجام گیرد و دلیل آن چیست؟

۱. الگوریتم بهترین برآزش - وجود تکه های کوچک حافظه که قابل استفاده برای فرایندهای بعدی نیستند.
۲. الگوریتم بدترین برآزش - وجود تکه های کوچک حافظه که قابل استفاده برای فرایندهای بعدی نیستند.
۳. الگوریتم اولین برآزش - به دلیل پر شدن حافظه اصلی
۴. الگوریتم در پی برآزش - به دلیل رسیدن به انتهای حافظه اصلی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ : تشریحی : ۵

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

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

۱۹- پدیده ای که در آن پردازنده به جای اجرای دستورالعملهای کاربران، بیشتر وقت خود را صرف مبادله تکه های فرایندها می کند، چه نام دارد؟

۱. گرسنگی ۲. بن بست ۳. الگوریتم تعویض ۴. کویدگی

۲۰- کدام گزینه از مزایای قطعه بندی نسبت به یک فضای آدرس بدون قطعه بندی نمی باشد؟

۱. اداره ساختمان داده های رشد یابنده را ساده می کند.

۲. حافظه را به صورت یک فضای آدرس یکتا مورد استفاده قرار می دهد.

۳. اجازه می دهد برنامه ها مستقلا تغییر یابند و مجددا ترجمه شوند.

۴. اشتراک بین فرایندها را میسر می کند.

۲۱- تصمیم گیری در مورد افزودن به تعداد فرایندهایی که بخشی یا تمام آنها در حافظه اصلی است، توسط کدام زمانبند انجام می شود؟

۱. زمانبند بلند مدت ۲. زمانبند میان مدت
۳. زمانبند کوتاه مدت ۴. زمانبند ورودی خروجی

۲۲- کدامیک از سیاستهای زمانبندی حداقل سربار پردازش را به سیستم اعمال می کنند؟

۱. FIFO ۲. SPN ۳. HRRN ۴. SRT

۲۳- دیسکی با سرعت چرخش 10000 دور در دقیقه و متوسط زمان پیگرد 5 میلی ثانیه و 1024 بایت در هر قطاع و 500 قطاع در هر شیار داریم. اگر پرونده ای با حجم معادل 3000 قطاع داشته باشیم، کل زمان انتقال چقدر خواهد بود؟

۱. 59 میلی ثانیه ۲. 74 میلی ثانیه ۳. 61 میلی ثانیه ۴. 53 میلی ثانیه

۲۴- چرا RAID سطح صفر یک عضو واقعی خانواده RAID نیست؟

۱. زیرا شامل افزونگی برای بهبود کارایی نیست.

۲. زیرا از توزیع ساده داده ها بر روی آرایه دیسکها فراتر می رود.

۳. زیرا در این سطح نوعی محاسبه توازن برای معرفی افزونگی به کار رفته است.

۴. زیرا از روش دسترسی مجازی سود می برد

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

۲۵- در کدامیک از مجموعه سیاستهای زمانبندی زیر امکان گرسنگی وجود دارد؟

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

سوالات تشریحی

۱- پردازشهای زیر را در نظر گرفته و زمان پایان و زمان کل و نسبت زمان کل به زمان خدمت را برای هر فرایند و همچنین میانگین زمان کل را در الگوریتمهای FCFS و SPN و RR با برهه زمانی $q=4$ محاسبه نمایید.

| فرایندها | A | B | C | D | E |
|-----------|---|---|---|---|---|
| زمان خدمت | 6 | 8 | 3 | 1 | 5 |
| زمان ورود | 0 | 0 | 1 | 7 | 8 |

۲- الگوریتمهای بهینه و FIFO و LRU را در سیاستهای جایگزینی صفحه به اختصار شرح دهید سپس رشته مراجعات زیر را از چپ به راست در نظر بگیرید و نمودار تعداد نقص صفحه را به ازای 3 قاب با الگوریتمهای بهینه و FIFO و LRU ترسیم نمایید.
1, 2, 3, 4, 1, 2, 5, 1, 2, 3, 4, 5

۳- راهبردهای ترمیم فرایندها پس از کشف بن بست را بیان نموده و شرح دهید.

۴- پنج مسئولیت اصلی سیستم عامل در مدیریت حافظه را نام برده و هر یک را شرح دهید.

۵- در مبحث محاوره فرایندها سه دسته بندی بر اساس اطلاع فرایندها از وجود یکدیگر را بیان نموده و رابطه و تاثیر آنها بر یکدیگر و همچنین مسائل بالقوه کنترلی آنها را شرح دهید.

1322012 - 97-98-1

| نمبر سوال | باسخ صحيح | وضعيت كلبه |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | الف | عمادي |
| 2 | الف | عمادي |
| 3 | ج | عمادي |
| 4 | ب | عمادي |
| 5 | الف | عمادي |
| 6 | ب | عمادي |
| 7 | الف | عمادي |
| 8 | الف | عمادي |
| 9 | ب | عمادي |
| 10 | ج | عمادي |
| 11 | الف | عمادي |
| 12 | ج | عمادي |
| 13 | ب | عمادي |
| 14 | الف | عمادي |
| 15 | الف | عمادي |
| 16 | الف | عمادي |
| 17 | ب | عمادي |
| 18 | الف | عمادي |
| 19 | د | عمادي |
| 20 | ب | عمادي |
| 21 | ب | عمادي |
| 22 | الف | عمادي |
| 23 | الف | عمادي |
| 24 | الف | عمادي |
| 25 | الف | عمادي |

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

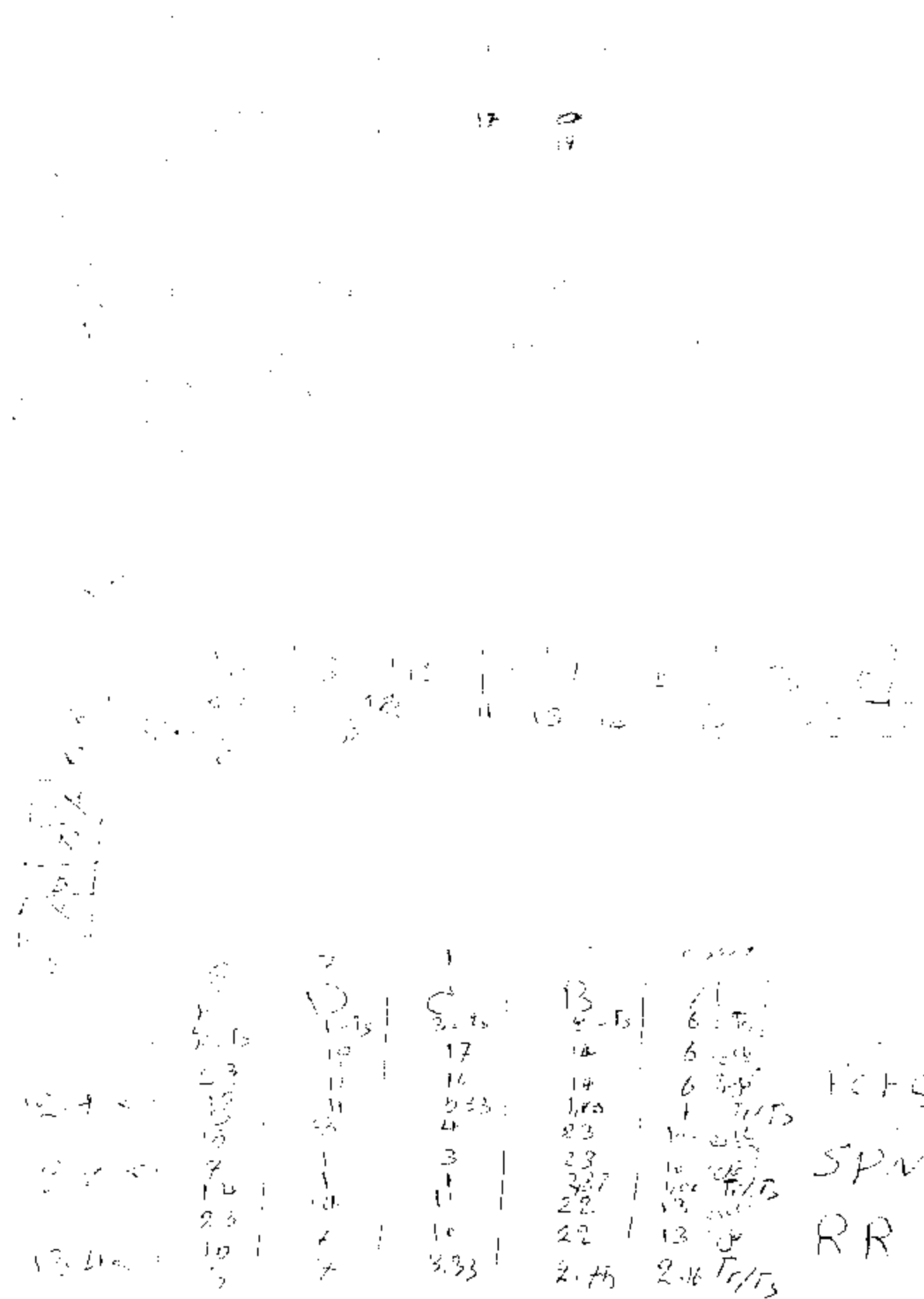
عنوان درس: اصول سیستمهای عامل، سیستمهای عامل، سیستمهای عامل

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

سوالات تشریحی

۱- ص ۳۶۸

۱۰۲۰ نمره



FCFS
SPN
RR

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۷۲ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - مهندسی کامپیوتر، مهندسی ریاتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱.۲۰ نمره

-۲

| | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ |
| ۱.۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۲.۵ | | ۲ | ۲ | ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ |
| ۳.۵ | | | ۲ | ۲ | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| نظرسنجی | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

نور ۱۹۱۹۱۹۱۹

| | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ |
| ۱.۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۲.۵ | | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۳.۵ | | | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| نظرسنجی | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

تعداد ۷ مورد است

| | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ |
| ۱.۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ | ۴ | ۵ | ۵ | ۳ | ۳ |
| ۲.۵ | | ۲ | ۲ | ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ |
| ۳.۵ | | | ۳ | ۳ | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| نظرسنجی | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

LRU
تعداد ۱۰ مورد است

۱.۲۰ نمره

۳- ص 261 منبع

۱.۲۰ نمره

۴- صفحه 68 منبع

۱.۲۰ نمره

۵- صفحه ۱۸۷ منبع

96-97-3

سری سوال: یک ۱

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/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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام یک از گزینه های زیر از مجموعه ثبات های قابل رویت برای کاربر نمی باشد؟

۱. ثبات داده ۲. ثبات آدرس ۳. ثبات کنترل وضعیت ۴. ثبات شاخص

۲- هدف اصلی سیستم اشتراک زمانی چیست؟

۱. حداکثر استفاده از منابع ۲. حداقل زمان پاسخ
۳. حداکثر استفاده از پردازنده ۴. حداقل اتلاف حافظه

۳- زبان کنترل کار (JCL) چیست؟

۱. برنامه های سودمند و توابع عمومی مشترکی است که به عنوان برنامه های برنامه کار در ابتدای کارهایی که به آن نیاز دارند بار می شوند.
۲. برنامه واسطه میان کاربر و سخت افزار است.
۳. نوعی زبان برنامه نویسی برای فرمان دادن به پردازنده می باشند.
۴. نوعی زبان برنامه نویسی برای فرمان دادن به ناظر می باشد.

۴- مدیریت منابع حافظه ای زیر با کدام عامل است؟

- ۱- ثبات ۲- حافظه پنهان ۳- حافظه اصلی ۴- فضای دیسک

۱. ۱- کامپایلر ۲- خودکار است (سخت افزاری) ۳- سیستم عامل ۴- سیستم عامل
۲. ۱- کاربر ۲- سیستم عامل ۳- سیستم عامل ۴- سیستم عامل
۳. ۱- کاربر ۲- سیستم عامل ۳- کامپایلر ۴- خودکار است (سخت افزاری)
۴. ۱- خودکار است (سخت افزاری) ۲- خودکار است (سخت افزاری) ۳- سیستم عامل ۴- سیستم عامل یا خودکار

۵- کدامیک از گزینه های زیر جزء مسئولیتهای اصلی سیستم عامل در رابطه با مدیریت حافظه نیست؟

۱. جدا سازی فرآیند ۲. حافظه کوتاه مدت
۳. تخصیص و مدیریت خودکار ۴. حمایت از برنامه سازی مولفه ای

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 (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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۶- کدام گزینه فلسفه ریز هسته را بیان می کند؟

۱. هر رویه ای بتواند رویه دیگر را فراخوانی کند.
۲. تمامی اعمال سیستم عامل بتوانند در حالت هسته اجرا شوند.
۳. مجموعه ای از پردازنده ها به صورت همزمان دنباله های متفاوتی از دستورالعمل ها را اجرا کنند.
۴. فقط اعمال کاملا اصلی سیستم عامل باید در هسته باشد.

۷- هدف عمده ی راهکار وقفه کدام مورد است؟

۱. بالا بردن سرعت دستگاههای ورودی خروجی
۲. بالا بردن کارایی پردازنده
۳. بالا بردن سرعت انتقال اطلاعات
۴. بالا بردن کارایی دستگاههای ورودی خروجی

۸- در مدل هفت حالتی برای فرآیندها، از کدام یک از حالت زیر نمی توان به طور مستقیم به حالت آماده و معلق رفت؟

۱. مسدود و معلق
۲. اجرا
۳. مسدود
۴. آماده

۹- کدام یک از موارد زیر از دلایل پایان یک فرآیند محسوب می شوند؟

- ۱- دستورالعمل ممتاز
- ۲- گذشت زمان
- ۳- سقف زمانی
- ۴- دخالت سیستم عامل

۱. موارد ۱و۲و۳و۴
۲. موارد ۱و۲و۳
۳. موارد ۲و۳
۴. موارد ۱و۳و۴

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

۱. سطح صفر
۲. سطح ۲
۳. سطح ۱
۴. سطح ۳

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

۱. یک برنامه زمینه ای (Background Job) را انجام می دهد.
۲. در حلقه مشغول، انتظار (Busy-Wait) منتظر یک وقفه است.
۳. کاری انجام نمی دهد.
۴. روتین وقفه را انجام می دهد.

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 (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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۲- در مسئله بی اطلاعی فرآیندها از یکدیگر در اجرا که رابطه رقابتی مطرح می شود کدام گزینه زیر نیاز به کنترل بالقوه ندارد؟

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

۱۳- الگوریتم بانکداران در رابطه با کدامیک از موارد زیر به کار می رود؟

۱. اجتناب از بن بست ۲. پیشگیری از بن بست
۳. کشف بن بست در سیستم ۴. کشف بن بست در سیستم - پیشگیری از بن بست

۱۴- در کدام سیستم عامل زیر رابطه بین نخ ها و فرآیندها از نوع چند به چند است؟

۱. TRIX ۲. Solaris ۳. Unix سنتی ۴. OS/۲

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر در مورد راهنماها و ناظرها صحیح است؟

۱. پیاده سازی ناظرها در مقایسه با راهنماها ساده تر است.
۲. راهنمایی که در آن ترتیب خروج فرآیندها از صف مشخص نشده باشد راهنمای قوی خواننده می شود.
۳. در ناظر، مسئولیت انحصار متقابل و همگام سازی بر عهده برنامه ساز است.
۴. راهنمای دودویی قدرت کمتری نسبت به راهنمای عمومی دارد.

۱۶- کدام گزینه مزیت روش قطعه بندی ساده ی حافظه می باشد؟

۱. بدون تکه تکه شدن خارجی ۲. بدون تکه تکه شدن داخلی
۳. استفاده موثر تر از حافظه ۴. سادگی پیاده سازی

۱۷- سیستمی با ۳ فرآیند و ۲ فایل Read Only را در نظر بگیرید با فرض اینکه هر فرآیند حداکثر به خواندن ۲ فایل نیاز داشته باشد تعداد وضعیت های بن بست حداکثر کدام است؟

۱. ۵ ۲. ۳ ۳. صفر ۴. ۴

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 (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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۸- فرآیندی به پنج صفحه E,D,C,B,A به ترتیب زیر (از چپ به راست) مراجعه دارد. اگر برای جایگزینی صفحات از الگوریتم FIFO استفاده کنیم تعداد نقص صفحه پس از پر شدن قاب ها برای حالتی که در حافظه اصلی به ترتیب ۳ و ۴ قاب خالی به فرآیند تخصیص داده شده باشد چقدر است؟

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

۱. ۵-۷ .۲ ۲. ۶-۵ .۳ ۳. ۶-۷ .۴ ۴. ۶-۶ .۵

۱۹- در کدامیک از سیاست های زمان بندی زیر امکان گرسنگی وجود دارد؟

۱. SRT .۲ HRRN .۳ RR .۴ FCFS

۲۰- در کدام مورد امکان قحطی زدگی وجود ندارد؟

۱. زمان بندی دیسک با الگوریتم SSTF .۲ زمان بندی دیسک با الگوریتم SCAN
۳. الگوریتم زمان بندی اولویت .۴ الگوریتم زمان بندی LIFO

۲۱- عادلانه ترین الگوریتم زمان بندی دیسک کدام است؟

۱. RSS .۲ FIFO .۳ PRI .۴ LIFO

۲۲- تصمیم گیری در مورد افزودن به تعداد فرآیندهایی که بخشی یا تمام آنها در حافظه اصلی است مربوط به کدام زمان بندی است؟

۱. کوتاه مدت .۲ بلند مدت .۳ میان مدت .۴ ورودی/خروجی

۲۳- اگر در یک سیستم مدیریت حافظه، آدرس جدول قطعه شامل ۵ بیت سمت چپ برای شماره قطعه و ۱۱ بیت سمت راست برای شماره ی انحراف باشد، حداکثر اندازه قطعه چقدر است؟

۱. ۲۰۴۸ .۲ ۱۰۲۴ .۳ ۴۰۹۶ .۴ ۸۱۹۲

۲۴- کدام گزینه زیر از مزایای صفحه بندی حافظه مجازی نیست؟

۱. بدون تکه تکه شدن خارجی .۲ بدون تکه تکه شدن داخلی
۳. درجه چند برنامه‌نگی بالاتر .۴ فضای آدرس مجازی بزرگ تر

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(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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۵- کدام یک از الگوریتم های زمان بندی دیسک حداکثر محلی بودن را به عنوان معیاری در هنگام زمان بندی در نظر می گیرد؟

۱. LIFO

۲. FSCAN

۳. FIFO

۴. C-SCAN

سوالات تشریحی

۱- نمودار هفت حالت تغییر حالت فرآیند را ترسیم کرده و قسمت های مختلف آن را شرح دهید. ۱.۲۰ نمره

۲- چهار شرط لازم برای وقوع بن بست را نام برده و به طور مختصر در مورد پیشگیری از هر یک از آنها توضیح دهید. ۱.۲۰ نمره

۳- در سیستمی با ۵ فرآیند و ۳ منبع، ماتریس های Claim، Allocation و بردار Resource به صورت زیر می باشند، با استفاده از الگوریتم بانکداران یک دنباله امن پیدا کنید. ۱.۲۰ نمره

| Claim | | | | Allocation | | | |
|-------|----|----|----|------------|----|----|----|
| R3 | R2 | R1 | | R3 | R2 | R1 | |
| 3 | 5 | 7 | P1 | 0 | 1 | 0 | P1 |
| 2 | 2 | 3 | P2 | 0 | 0 | 2 | P2 |
| 2 | 0 | 9 | P3 | 2 | 0 | 3 | P3 |
| 2 | 2 | 2 | P4 | 1 | 1 | 2 | P4 |
| 3 | 3 | 4 | P5 | 2 | 0 | 0 | P5 |

| Resource | | |
|----------|----|----|
| R3 | R2 | R1 |
| 7 | 5 | 10 |

سری سوال: ۱ یک

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/گد 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱.۲۰ نمره

۴- اطلاعات پنج فرآیند در جدول زیر آورده شده است. نمودار زمانبندی با روش های SPN, SRT, RR با برهه ی زمانی ۴ را ترسیم کرده، میانگین زمان کل را در هر روش محاسبه نمایید.

| فرآیند | زمان ورود | زمان خدمت |
|--------|-----------|-----------|
| A | 0 | 5 |
| B | 2 | 7 |
| C | 6 | 8 |
| D | 10 | 3 |
| E | 13 | 9 |

۱.۲۰ نمره

۵- نخ را تعریف کرده و حالات نخ را بیان کنید.

1322012 - 96-97-3

| نمبر سوال | ياسخ صحيح | وضعيت كلبد |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | ج | عمادي |
| 2 | ب | عمادي |
| 3 | د | عمادي |
| 4 | الف | عمادي |
| 5 | ب | عمادي |
| 6 | د | عمادي |
| 7 | ب | عمادي |
| 8 | ج | عمادي |
| 9 | الف | عمادي |
| 10 | ب | عمادي |
| 11 | ب | عمادي |
| 12 | ج | عمادي |
| 13 | الف | عمادي |
| 14 | الف | عمادي |
| 15 | الف | عمادي |
| 16 | ب | عمادي |
| 17 | ج | عمادي |
| 18 | د | عمادي |
| 19 | الف | عمادي |
| 20 | ب | عمادي |
| 21 | ب | عمادي |
| 22 | ج | عمادي |
| 23 | الف | عمادي |
| 24 | ب | عمادي |
| 25 | الف | عمادي |

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/گد 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

| | |
|-----------|-----------|
| ۱.۲۰ نمره | ۱- فصل 3 |
| ۱.۲۰ نمره | ۲- فصل 6 |
| ۱.۲۰ نمره | ۳- فصل 3 |
| ۱.۲۰ نمره | ۴- فصل 11 |
| ۱.۲۰ نمره | ۵- فصل 4 |

96-97-2

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/گد 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
رباتیک 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 - حداقل زمان پاسخ

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

۴. حداقل زمان پاسخ - تمایل به کارهای اشتراکی

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

سری سوال: ۱ یک

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/گد 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
رباتیک 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 الگوریتم های 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 سیستم های 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

سری سوال: ۱ یک

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/گد 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - 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. C - SCAN مشکل گرسنگی ندارد.
۳. SSTF مشکل گرسنگی دارد.
۴. FIFO عادلانه است.

۱۶- از میان الگوریتم های زمان بندی بدون قبضه کردن، کدامیک حداقل میانگین زمان انتظار را برای دسته ای از کارها که در یک لحظه وارد می شوند ارائه 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 معیار های 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)

سری سوال: ۱ یک

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/گد 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
رباتیک 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- نمودار تغییر حالت فرآیند با دو حالت معلق را رسم کنید.

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/گد 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
رباتیک 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 9 نمونه - منبع نوع B
دارای 3 نمونه - منبع C دارای 6 نمونه می باشد. در زمان t_0 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 |

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/گد 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
رباتیک 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.

| نمبر سوال | ياسخ صحیح | وضعیت کلبہ |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | ب | ہادی |
| 2 | الف | ہادی |
| 3 | ب | ہادی |
| 4 | د | ہادی |
| 5 | ب | ہادی |
| 6 | ب | ہادی |
| 7 | الف | ہادی |
| 8 | ج | ہادی |
| 9 | ج | ہادی |
| 10 | الف | ہادی |
| 11 | ب | ہادی |
| 12 | الف | ہادی |
| 13 | الف | ہادی |
| 14 | الف | ہادی |
| 15 | الف | ہادی |
| 16 | الف | ہادی |
| 17 | ج | ہادی |
| 18 | ب | ہادی |
| 19 | ب | ہادی |
| 20 | ج | ہادی |
| 21 | ج | ہادی |
| 22 | ج | ہادی |
| 23 | الف | ہادی |
| 24 | ج | ہادی |
| 25 | د | ہادی |

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/گد 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱- فبب 3 ص 108

۱.۲۰ نمره

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| P1 | P1 | P1 | P1 | P1 | P3 | P2 | P1 |
| 4 | 7 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 |

۱.۲۰ نمره

$$P1 = 10 - 4 = 6$$

$$= 5.66 = (7+4+6)/3 = \text{میانگین زمان انتظار}$$

۳- فصل ۴ صفحه ۱۶۱

۱.۲۰ نمره

۴- فصل 6 ص 257

۱.۲۰ نمره

۵- فصل 7

۱.۲۰ نمره

96-97-1

سری سوال: یک ۱

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 ۱۱۱۵۱۱۳ - ، مهندسی فناوری اطلاعات ، مهندسی فناوری اطلاعات ۱۱۱۵۱۴۹ - ، علوم کامپیوتر ، علوم کامپیوتر مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - ، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری ، - ۱۱۱۵۱۷۲ سیستمهای کامپیوتری ، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن ، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ، مهندسی کامپیوتر ، مهندسی رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- کدام گزینه مربوط به وقفه داخلی فرآیندها می باشد.

۱. زمان سنج
۲. کنترل ورودی و خروجی
۳. نقص برق
۴. استفاده از دستورات غیر مجاز

۲- هدف اصلی سیستمهای چند برنامه ای دسته ای و سیستمهای اشتراک زمانی به ترتیب کدام است ؟

۱. حداقل زمان پاسخ - حداکثر استفاده از پردازنده
۲. حداکثر استفاده از پردازنده - حداقل زمان پاسخ
۳. حداکثر استفاده از پردازنده - کاهش سخت افزار های لازم
۴. حداقل زمان پاسخ - تمایل به کارهای اشتراکی

۳- کدام گزینه در جدول فرآیند یا PCB ذخیره نمی شود.

۱. هدف از ایجاد فرآیند
۲. PSW
۳. اولویت فرآیند
۴. وضعیت فرآیند

۴- در مدل هفت حالتی برای فرآیندها، از کدام یک از حالات زیر نمی توان به طور مستقیم، به حالت "آماده معلق" رفت؟

۱. آماده
۲. مسدود
۳. اجرا
۴. مسدود و معلق

۵- کدام گزینه در مورد ریزهسته صحیح است؟

۱. تمامی اعمال ریزهسته در داخل هسته اجرا می شود.
۲. هر رویه، رویه دیگر فراخوانی را فراخوانی می کند.
۳. فقط اعمال اصلی سیستم عامل در داخل هسته است.
۴. مجموعه ای از پردازنده ها به صورت همزمان دنباله های متفاوتی از دستورالعمل ها را اجرا کنند.

۶- کدام گزینه از نقاط ضعف ریزهسته است.

۱. کارایی پایین
۲. قابلیت انعطاف پایین
۳. عدم حمایت از سیستم توزیعی
۴. کارایی پایین در زمینه سیستم عامل های شی گرا

۷- در الگوریتم ساعت برای جایگزینی صفحات چنانچه $u=1$ ، $m=1$ باشد قاب مورد نظر در چه دسته ای قرار می گیرد

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

سری سوال: ۱ یک

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/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 رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲- ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- برای حل مسئله تولید کننده مصرف کننده کدام روش زیر مناسب تر است.

۱. استفاده از سمافور ۲. استفاده از TSL ۳. الگوریتم پیترسون ۴. الگوریتم دایجسترا

۹- فرض کنید دو فرآیند P1 ، P2 به صورت همروند اجرا شوند اگر مقدار اولیه دو سمافور $x=0$ ، $y=1$ باشند پس از اجرای دو فرآیند کدام دنباله چاپ خواهد شد.

```
p1() {
    wait(x);
    print("A");
    signal(x);
    print("B");
    signal(y);
}
```

```
p2() {
    print("c");
    wait(y);
    signal(x);
    wait(y);
    print("D");
}
```

۱. CDAB

۲. CADB

۳. CABD

۴. با این دو مقدار اولیه اجرای دو فرآیند به بن بست منجر خواهد شد.

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/گد 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 رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲- ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۶- اگر در یک سیستم مدیریت حافظه آدرس جدول قطعه شامل 5 بیت سمت چپ برای شماره قطعه و 11 بیت سمت راست برای شماره انحراف باشد حداکثر اندازه قطعه چقدر است؟

۱. 1024 ۲. 2048 ۳. 4096 ۴. 8192

۱۷- در الگوریتم های جاگذاری صفحات بدترین کارایی مربوط به کدام الگوریتم است؟

۱. اولین پرارش ۲. بهترین پرارش ۳. درپی پرارش ۴. رفاقتی

۱۸- کدام گزینه از مزیت های قطعه بندی ساده به شمار می رود؟

۱. بدون تکه تکه شدن خارجی ۲. بدون تکه تکه شدن داخلی
۳. نه تکه تکه شدن داخلی و نه خارجی ۴. استفاده بهینه از حافظه

۱۹- در کدام الگوریتم زمانمانبندی زمان انتظار برای کارهای طولانی زیاد می شود؟

۱. RR ۲. SJF ۳. HRRN ۴. MLFQ

۲۰- در صفحه بندی هر چه اندازه صفحات کوچکتر باشد تکه تکه شدن داخلی و سایز جدول صفحات به ترتیب به چه صورت خواهند شد؟

۱. تکه تکه شدن داخلی کمتر، سایز جدول صفحه بیشتر ۲. تکه تکه شدن داخلی بیشتر، سایز جدول صفحه کمتر
۳. تکه تکه شدن داخلی کمتر، سایز جدول صفحه کمتر ۴. تکه تکه شدن داخلی بیشتر، سایز جدول صفحه بیشتر

۲۱- 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.

۲۲- زمان انتظار برای کارهای طولانی در کدام گزینه بیشتر است؟

۱. HRRN ۲. FIFO ۳. SJF ۴. RR

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 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 رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲- ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۳- 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. آخرین مهلت
۳. زمان پاسخ
۴. زمان اتمام کلیه فرآیندها

۲۴- در کدام گزینه قحطی وجود ندارد.

۱. زمان بندی دیسک با الگوریتم SSTF
۲. الگوریتم زمان بندی اولویت
۳. زمان بندی دیسک با الگوریتم آسانسور
۴. در همه گزینه ها قحطی وجود دارد

۲۵- اگر ترتیب شیارهای درخواست شده بر روی یک دیسک به ترتیب زیر از چپ به راست باشد با فرض اینکه موقعیت فعلی هد شیار 60 باشد با استفاده از الگوریتم SSTF و آسانسور (اگر جهت حرکت آسانسور را به سمت شیارهای پایین در نظر بگیریم) به ترتیب دومین درخواستی که پاسخ داده می شود کدام است.

75 و 110 و 22 و 91 و 56 و 29 و 121 و 35 و 12 و 33

۱. 35 و 75
۲. 35 و 35
۳. 75 و 35
۴. 75 و 75

سوالات تشریحی

- ۱- مدل پنج حالتی برای فرآیندها را رسم نموده، به صورت مختصر توضیح دهید. ۱،۲۰ نمره
- ۲- چهار شرط لازم برای وقوع بن بست را نام ببرید. ۱،۲۰ نمره

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 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 رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۳- الگوریتم بانکداران در مسئله اجتناب از بن بست را بکار گرفته تعیین کنید آیا سیستم در وضعیت امن است یا خیر؟
نمره ۱.۲۰

| Resource | | | |
|----------|---|---|---|
| A | B | C | D |
| ۸ | ۵ | ۹ | ۷ |

| | A | B | C | D | | A | B | C | D |
|----|-------|---|---|---|----|------------|---|---|---|
| p0 | ۳ | ۲ | ۱ | ۴ | p0 | ۲ | ۰ | ۱ | ۱ |
| p1 | ۰ | ۲ | ۵ | ۲ | p1 | ۰ | ۱ | ۲ | ۱ |
| p2 | ۵ | ۱ | ۰ | ۴ | p2 | ۴ | ۰ | ۰ | ۳ |
| p3 | ۱ | ۳ | ۵ | ۰ | p3 | ۱ | ۲ | ۱ | ۰ |
| p4 | ۳ | ۰ | ۳ | ۳ | p4 | ۱ | ۰ | ۳ | ۰ |
| | Claim | | | | | Allocation | | | |

۴- حافظه ای با سه قاب آزاد را در نظر بگیرید اگر برنامه ای صفحات مجازی زیر را به ترتیب از چپ به راست تقاضا کند در هر یک از الگوریتم های FIFO، LRU و بهینه چند نقص صفحه خواهیم داشت؟
نمره ۱.۲۰

2,3,1,2,4,3,1,5,2,4,2,3,5,2

۵- جدول زمان ورود و زمان خدمت فزایندهای زیر را در نظر بگیرید و متوسط زمان انتظار و زمان پاسخ برای هر یک از سیاست های زمانبندی RR، FIFO، SRT را بدست بیاورید.
نمره ۱.۲۰

| فرآیند | A | B | C | D |
|-----------|----|---|---|----|
| زمان ورود | ۰ | ۲ | ۵ | ۸ |
| زمان خدمت | ۱۲ | ۵ | ۴ | ۱۵ |

1322012 - 96-97-1

| شماره سوال | پاسخ صحیح | وضعیت کلید |
|---------------|-----------|------------|
| 1 | د | عمادي |
| 2 | ب | عمادي |
| 3 | الف | عمادي |
| 4 | ب | عمادي |
| 5 | ج | عمادي |
| 6 | الف | عمادي |
| 7 | ب | عمادي |
| 8 | الف | عمادي |
| 9 | د | عمادي |
| 10 | ج | عمادي |
| 11 | ب | عمادي |
| 12 | د | عمادي |
| 13 | الف | عمادي |
| 14 | ب | عمادي |
| 15 | ج | عمادي |
| 16 | ب | عمادي |
| 17 | ب | عمادي |
| 18 | ب | عمادي |
| 19 | ب | عمادي |
| 20 | الف | عمادي |
| 21 | ب | عمادي |
| 22 | ج | عمادي |
| 23 | ب | عمادي |
| 24 | ج | عمادي |
| 25 | الف | عمادي |

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ، 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 مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۴ - ، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری ، - ۱۱۱۵۱۷۲ سیستم های کامپیوتری ، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن ، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات ، مهندسی کامپیوتر ، مهندسی رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ، ریاضیات و کاربردها ، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- فصل ۴ کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۲- فصل ۶ از کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۳- فصل 6 کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۴- فصل 7 کتاب درسی

۱.۲۰ نمره

۵- فصل 9 کتاب درسی

95-96-3

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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- محل خواندن یا نوشتن بعدی در حافظه توسط چه ثباتی مشخص می شود؟

۱. ثبات آدرس حافظه (MAR) ۲. ثبات میانگیر حافظه (MBR)

۳. ثبات میانگیر ورودی/ خروجی (I/O BR) ۴. ثبات آدرس ورودی/ خروجی (I/O AR)

۲- کدامیک از ثبات های زیر حاوی آخرین دستورالعملی است که واکش شده است؟

۱. PC ۲. IR ۳. PSW ۴. MBR

۳- کدامیک از جملات زیر در رابطه با سیستم های چندپردازشی متقارن (SMP) صحیح است؟

الف) دارای چندین پردازنده می باشند.

ب) هر پردازنده ای دارای حافظه اصلی مختص به خود می باشد.

ج) تمام پردازنده ها اعمال یکسانی را می توانند انجام دهند.

۱. الف و ب ۲. ب و ج ۳. الف و ج ۴. الف و ب و ج

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

۱. جداسازی فرآیندها- تخصیص و مدیریت خودکار- حمایت از برنامه سازی مولفه ای- حفاظت و کنترل دسترسی- حافظه دراز مدت

۲. تخصیص و مدیریت خودکار- حمایت از برنامه سازی مولفه ای- حفاظت و کنترل دسترسی- حافظه دراز مدت- زمانبندی

۳. جداسازی فرآیندها- تخصیص و مدیریت خودکار- حمایت از برنامه سازی مولفه ای- حفاظت و کنترل دسترسی- زمانبندی

۴. جداسازی فرآیندها- حمایت از برنامه سازی مولفه ای- حفاظت و کنترل دسترسی- زمانبندی

۵- کدامیک از موارد زیر در مورد نخ صحیح نیست؟

۱. جزئی از یک فرآیند می باشد.

۲. یک واحد کاری است که می توان وقت پردازنده را در اختیار آن قرار داد.

۳. نخ شامل شمارنده برنامه است.

۴. نخ را نمی توان مورد وقفه قرار داد.

۶- هر سیاست تخصیص منبع و زمانبندی باید سه عامل را در نظر بگیرد، این سه عامل در کدام گزینه ذکر شده است؟

۱. انصاف- محرمانگی- حساسیت در مقابل تفاوت ها

۲. انصاف- حساسیت در مقابل تفاوت ها- کارائی

۳. محرمانگی- حساسیت در مقابل تفاوت ها- کارائی

۴. انصاف- اعتبار- حساسیت در مقابل تفاوت ها

۷- تعریف زیر مربوط به کدام حالت فرآیند می باشد؟

"فرآیند مورد نظر در حافظه ثانوی و منتظر حادثه ای است."

۱. مسدود

۲. آماده

۳. مسدود و معلق

۴. آماده و معلق

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰ سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۸- واحدهای منطقی یک سیستم کشف تجاوز در کدام گزینه ذکر شده است؟

۱. واسطه کاربر- تحلیلگرها- پردازنده ها
۲. حسگرها- واسطه کاربر - پردازنده ها
۳. حسگرها- تحلیلگرها-پردازنده ها
۴. حسگرها- تحلیلگرها- واسطه کاربر

۹- کدام نوع نخ ها را فرآیندهای سبک وزن می نامند؟

۱. نخ های سطح کاربر (ULTs)
۲. نخ های سطح هسته (KLTs)
۳. نخ های محض
۴. نخ های پویا

۱۰- حالتی که فرآیند قابل اجرا به طور نامحدود توسط زمانبند نادیده گرفته می شود، چه نام دارد؟

۱. گرسنگی
۲. بن بست
۳. بن باز
۴. ناحیه بحرانی

۱۱- سه شرط لازم برای بروز بن بست کدام است؟

۱. عدم تخصیص منبع- نگه داشتن و انتظار- قبضه نکردن
۲. انحصار متقابل- نگه داشتن و انتظار- قبضه نکردن
۳. انحصار متقابل- عدم تخصیص منبع - قبضه نکردن
۴. انحصار متقابل- نگه داشتن و انتظار- عدم تخصیص منبع

۱۲- تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرآیندها برای اجرا، از وظایف کدام زمانبند می باشد؟

۱. میان مدت
۲. کوتاه مدت
۳. ورودی/خروجی
۴. بلند مدت

۱۳- کدام زمانبند فرآیند را از حالت مسدود-معلق به حالت مسدود منتقل می کند؟

۱. کوتاه مدت
۲. ورودی/خروجی
۳. میان مدت
۴. بلند مدت

۱۴- تعریف زیر اشاره به کدام معیار زمان بندی دارد؟

"در غیاب رهنمودهای کاربر یا در غیاب رهنمودهای ارائه شده توسط سیستم، با فرآیندها باید یکسان برخورد شود و هیچ فرآیندی نباید از گرسنگی رنج برد"

۱. توازن در منابع
۲. عدالت
۳. توان عملیاتی
۴. قابلیت پیش بینی

۱۵- مجموعه صفاتی که همراه یک فرآیند وجود دارد و سیستم عامل از آن ها برای کنترل فرآیند استفاده می کند، چه نام دارد؟

۱. بلوک کنترل فرآیند (PCB)
۲. کلمه وضعیت برنامه (PSW)
۳. تصویر فرآیند
۴. جدول مجموعه خصلت ها

۱۶- کدام گزینه از ابزارهای شناسایی اعتبار شناسه کاربر نیست؟

۱. چیزی که فرد می داند
۲. وقفه زمانسنج
۳. زیست سنجی پویا
۴. زیست سنجی ایستا

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰ سری سوال: ۱ یک

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

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

۱۷- وجود چند مسیر اجرای هم زمان در یک فرآیند واحد، چه نام دارد؟

۱. چند کاربره ۲. چند نخ ۳. نخ واحد ۴. چند وظیفه ای

۱۸- تابع زیر نشان دهنده کدام دستورالعمل برای جلوگیری از دسترسی همزمان به یک محل حافظه می باشد؟

```
int func(int *word, int testval, int newval)
{
    int oldval;
    oldval=*word;
    if (oldval==testval) *word=newval;
    return oldval;
}
```

۱. دستور العمل مقایسه و مبادله ۲. دستورالعمل آزمون و مبادله
۳. دستور العمل معاوضه ۴. مورد الف و ب

۱۹- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد؟

"مولفه ای نرم افزاری، مشتمل بر یک یا چند رویه، دنباله ای از مقدارگذاری های اولیه و داده های محلی است."

۱. ناظر ۲. راهنما ۳. نخ ۴. صف فرآیند

۲۰- در مدیریت حافظه به روش بخش بندی ایستا کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) سادگی پیاده سازی
ب) استفاده موثر از حافظه اصلی
ج) تکه تکه شدن داخلی

۱. الف و ب و ج ۲. الف و ب ۳. ب و ج ۴. الف و ج

۲۱- در بین الگوریتم های جاگذاری برای انتخاب بلوک های آزاد حافظه، کدام روش بدترین کارایی را دارد؟

۱. اولین برآزش ۲. بهترین برآزش ۳. در پی برآزش ۴. رفاقتی

۲۲- تکه های یک فرآیند و تکه های موجود حافظه به ترتیب از راست به چپ چه نام دارند؟

۱. صفحه- قاب ۲. قاب- صفحه ۳. قاب- قاب ۴. صفحه- صفحه

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۷۰

سری سوال : ۱ یک

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

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

رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۳- کدام یک از ویژگی های زیر در سیاست "تخصیص ثابت با قلمرو محلی" در بحث مدیریت مجموعه مقیم صحیح است؟
الف) تعداد قاب های تخصیص یافته به فرآیند ثابت است.

ب) صفحه ای که قرار است جایگزین شود از میان کل قاب های حافظه اصلی انتخاب می شود.

۱. الف ۲. ب ۳. الف و ب ۴. هیچ یک از موارد الف یا ب

۲۴- کدام یک از سطوح RAID بدون افزودنی است؟

۱. سطح ۰ ۲. سطح ۱ ۳. سطح ۲ ۴. سطح ۳

۲۵- کدام الگوریتم زمانبندی دیسک، درخواستی که کمترین حرکت بازوی دیسک نسبت به موقعیت فعلی را طلب می کند، مورد انتخاب قرار می دهد؟

۱. LIFO ۲. SCAN ۳. SSTF ۴. C-SCAN

سوالات تشریحی

۱- ترجمه آدرس در یک سیستم صف بندی دو سطحی را با رسم شکل نشان دهید. ۱.۴۰ نمره

۲- سیستم های با پردازنده موازی به چند دسته تقسیم می شود؟ نام برده و توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۳- چهار فرآیند مطابق جدول زیر در نظر بگیرید. متوسط زمان انتظار را با سیاست های زمان بندی FCFS، RR با برهه زمانی ۱ و RR با برهه زمانی ۴ به دست آورید. ۱.۴۰ نمره

| فرآیند | زمان ورود | زمان خدمت |
|--------|-----------|-----------|
| p1 | ۰ | ۱ |
| p2 | ۱ | ۱۰۰ |
| p3 | ۲ | ۱ |
| p4 | ۳ | ۱۰۰ |

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۴- الگوریتم بانکداران در مسئله اجتناب از بن بست را بر روی مسئله زیر پیاده سازی کنید و مشخص کنید سیستم زیر در حالت بن بست قرار دارد یا خیر؟
۱.۴۰ نمره

| ماتریس درخواست C | | | | ماتریس تخصیص A | | | | بردار منبع R | | |
|------------------|----|----|----|----------------|----|----|----|--------------|----|----|
| | R1 | R2 | R3 | | R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 |
| P1 | 3 | 2 | 2 | P1 | 1 | 0 | 0 | 9 | 3 | 6 |
| P2 | 6 | 1 | 3 | P2 | 6 | 1 | 2 | | | |
| P3 | 3 | 1 | 4 | P3 | 2 | 1 | 1 | | | |
| P4 | 4 | 2 | 2 | P4 | 0 | 0 | 2 | | | |

۵- سه قاب آزاد در حافظه در نظر بگیرید و فرض کنید دنباله صفحه هایی که به آن ها مراجعه شده است به ترتیب از چپ به راست به صورت زیر است. اگر از سیاست LRU برای جایگزینی صفحه استفاده شود، چند خطا پس از پر شدن اولیه قاب ها رخ می دهد؟ (جدول مربوط به تشخیص خطا را رسم نمایید).
۱.۴۰ نمره

۲،۳،۲،۱،۵،۲،۴،۵،۳،۲،۵،۲

| نمبر سوال | باسخ صحيح | وضعيت گلبد |
|--------------|-----------|------------|
| 1 | الف | عمادي |
| 2 | ب | عمادي |
| 3 | ج | عمادي |
| 4 | الف | عمادي |
| 5 | د | عمادي |
| 6 | ب | عمادي |
| 7 | ج | عمادي |
| 8 | د | عمادي |
| 9 | ب | عمادي |
| 10 | الف | عمادي |
| 11 | ب | عمادي |
| 12 | د | عمادي |
| 13 | ج | عمادي |
| 14 | ب | عمادي |
| 15 | الف | عمادي |
| 16 | ب | عمادي |
| 17 | ب | عمادي |
| 18 | د | عمادي |
| 19 | الف | عمادي |
| 20 | د | عمادي |
| 21 | ب | عمادي |
| 22 | الف | عمادي |
| 23 | الف | عمادي |
| 24 | الف | عمادي |
| 25 | ج | عمادي |

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- فصل ۸ صفحه ۳۱۳ از کتاب منبع

۱.۴۰ نمره

۲- فصل ۴ بخش ۴-۲ صفحه ۱۶۱

۱.۴۰ نمره

۳- فصل ۹ صفحه ۳۶۶ کتاب منبع

۱.۴۰ نمره

۴- مثال ص ۲۵۷ از فصل ۶ کتاب منبع

۱.۴۰ نمره

۵- مثال صفحه ۳۳۰ از فصل ۸ کتاب منبع

95-96-2

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱- با حرکت به سطوح پایین تر در سلسله مراتب حافظه، چه اتفاقی می افتد؟

۱. کاهش تعداد دفعات دسترسی پردازنده به حافظه
۲. کاهش زمان دسترسی
۳. کاهش ظرفیت
۴. افزایش هزینه در بیت

۲- بخشی از سیستم عامل که در حافظه اصلی قرار دارد چه نام دارد؟

۱. دستورات ضروری
۲. سیستم عامل مقیم
۳. دستورات مقیم
۴. هسته

۳- کدام گزینه در خصوص « اشتراک زمانی » درست است؟

۱. هدف اصلی حداقل کردن زمان پاسخ است.
۲. منبع دستورات به سیستم عامل، دستور العمل های زبان کنترل کار است که همراه کار ارائه شده است.
۳. هدف اصلی حداکثر استفاده از پردازنده است.
۴. هیچکدام.

۴- در مدل ۵ حالتی رفتن از حالت آماده به اجرا چه نام دارد؟

۱. رهایی
۲. پذیرش
۳. توزیع
۴. ارائه

۵- کدام رویکرد اجرای دستورات سیستم عامل، « سنتی » است؟

۱. هسته فرآیند سیستم عاملی
۲. هسته غیر فرآیند
۳. اجرا در خلال فرآیندهای کاربر
۴. اجرا به عنوان فرآیند مجزا

۶- در خصوص متجاوزان کدام گزینه صحیح است؟

۱. نوع دیگر ویروس ها هستند.
۲. متجاوز نفوذی، کاربر مجازی است که به داده ها و برنامه هایی که مجاز نیست دسترسی پیدا می کند.
۳. متجاوز خلاف کار، فردی است که مجاز به استفاده از رایانه نیست.
۴. همه موارد صحیح است.

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-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۷- «فرآیند سبک وزن» چیست؟

۱. واحد تملک منابع سیستم
۲. فرآیند بدون پشته کاربر
۳. واحد توزیع وقت پردازنده
۴. فرآیند بدون پشته فراخوانی

۸- تعریف زیر کدام مفهوم را بیان می کند؟

- «قابلیتی از سیستم عامل که از وجود چند مسیر اجرای همزمان در یک فرآیند واحد، حمایت می کند»
۱. چند فرآیندی
 ۲. چند نخ
 ۳. چند برنامه
 ۴. چند مسیری

۹- کدام مشکل ها در هر سه حالت محاوره فرآیند ها وجود دارد؟

۱. گرسنگی و وابستگی دادها
۲. انحصار متقابل و گرسنگی
۳. انحصار متقابل و بن بست
۴. گرسنگی و بن بست

۱۰- کدام حالت محاوره فرآیندها «همکاری» نام دارد؟

۱. اطلاع غیر مستقیم فرآیند ها از یکدیگر
۲. اطلاع مستقیم فرآیند ها از یکدیگر
۳. بی اطلاعی فرآیند ها از یکدیگر
۴. هیچکدام

۱۱- ناظر چگونه از «همگام سازی» حمایت می کند؟

۱. پرچم های وضعیت
۲. ثابت های عددی
۳. متغیر های شرطی
۴. همه موارد صحیح است.

۱۲- مفید ترین ترکیب در تبادل پیام کدام است؟

۱. مسدود شدن فرستنده، مسدود نشدن گیرنده
۲. مسدود نشدن فرستنده، مسدود شدن گیرنده
۳. مسدود نشدن فرستنده، مسدود نشدن گیرنده
۴. مسدود شدن فرستنده، مسدود شدن گیرنده

سری سوال: ۱ یک

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/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۳- امتیاز «اجتناب از بن بست» چیست؟

۱. نیازی نیست حداکثر منابع مورد نیاز هر فرآیند از قبل معلوم باشد.
۲. تعداد منابع می تواند متغیر باشد.
۳. قبضه کردن فرآیند ها لازم نیست.
۴. فرآیندی که منبعی در اختیار دارد می تواند خارج شود.

۱۴- در کدام نوع منبع مشکل بن بست با «مرتب کردن منابع» حل می شود؟

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

۱۵- آدرس منطقی شامل کدام گزینه است؟

۱. شماره صفحه و انحراف در داخل صفحه
۲. شماره صفحه و شماره صفحه منطقی
۳. شماره قاب و انحراف منطقی در داخل صفحه منطقی
۴. شماره قطعه و انحراف منطقی در داخل صفحه

۱۶- وقتی صفحه بندی از دید برنامه ساز مخفی است، چه چیزی عامل تسهیل سازمان دهی برنامه و داده ها می شود؟

۱. ثبات های در دسترس کاربر
۲. قطعه بندی
۳. برنامه نویسی محاوره ای
۴. همه موارد صحیح است.

۱۷- کدام روش مدیریت حافظه به برنامه ساز این اجازه را می دهد که حافظه را به صورت فضای آدرسی چندگانه ببیند؟

۱. صفحه بندی ساده
۲. قطعه بندی
۳. صفحه بندی با حافظه مجازی
۴. هر سه گزینه صحیح است.

۱۸- طراحی بخش «مدیریت حافظه» یک سیستم عامل، به چه چیزی بستگی دارد؟

۱. استفاده با عدم استفاده از حافظه مجازی
۲. استفاده از صفحه بندی یا قطعه بندی یا هر دو
۳. الگوریتم های مورد استفاده برای جنبه های مختلف مدیریت حافظه
۴. همه موارد صحیح است.

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۹- کدام سیاست برعکس «سیاست واگشی» است؟

۱. جایگزینی ۲. پاک سازی ۳. جاگذاری ۴. clock

۲۰- «تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرآیند ها برای اجرا» کدام نوع زمانبندی است؟

۱. زمان بندی بلند مدت ۲. HRRN ۳. زمان بندی کوتاه مدت ۴. FCFS

۲۱- کدام روش زمانبندی «گرسنگی» ندارد؟

۱. FB ۲. SRT ۳. SPN ۴. FCFS

۲۲- کدام روش مدیریت ورودی/ خروجی قادر به تقلید از پردازنده است؟

۱. واحد وقفه برنامه ریزی شده ۲. واحد ورودی خروجی برنامه ریزی شده

۳. DMA ۴. RMA

۲۳- دو هدف حاکم در طراحی امکانات ورودی/ خروجی چیست؟

۱. کارایی و راحتی استفاده ۲. کارایی و عمومیت
۳. راحتی استفاده و عمومیت ۴. استفاده بهینه از حافظه و کاهش اندازه مجموعه مقیم

۲۴- در کدام سطح RAID «افزونگی از طریق کد همینگ» وجود دارد؟

۱. یک ۲. دو ۳. سه ۴. چهار

۲۵- مزیت RAID6 چیست؟

۱. کم بودن احتمال خطا ۲. کاهش میزان خطا
۳. بالا بودن دسترسی پذیری ۴. کاهش افزونگی

سوالات تشریحی

۱- چهار دلیل ایجاد فرآیند را نام ببرید و شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۲- چهار مورد از کاربردهای «تعلیق» را به اختصار شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۳- دو روش سخت افزاری تامین انحصار متقابل به کمک سخت افزار را نام برده و به طور کامل شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

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 / گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۴- ترجمه آدرس در یک سیستم قطعه بندی را با رسم شکل به طور کامل شرح دهید .
نمره ۱.۴۰

۵- اگر دنباله دسترسی به شیارهای یک دیسک (از چپ به راست) با شروع از شیار 47 به شرح ذیل باشد :
نمره ۱.۴۰
محاسبه کنید میانگین تعداد شیارهای طی شده با روش C-SCAN

121 , 45 , 70 , 12 , 130 , 89 , 90 , 50 , 46 , 76 , 60

| شماره سواب | پاسخ صحیح | وضعیت کلید |
|---------------|-----------|------------|
| ۱ | الف | عمادی |
| ۲ | د | عمادی |
| ۳ | الف | عمادی |
| ۴ | ج | عمادی |
| ۵ | ب | عمادی |
| ۶ | الف | عمادی |
| ۷ | ب | عمادی |
| ۸ | ب | عمادی |
| ۹ | د | عمادی |
| ۱۰ | الف | عمادی |
| ۱۱ | ج | عمادی |
| ۱۲ | ب | عمادی |
| ۱۳ | ج | عمادی |
| ۱۴ | د | عمادی |
| ۱۵ | الف | عمادی |
| ۱۶ | ب | عمادی |
| ۱۷ | ب | عمادی |
| ۱۸ | د | عمادی |
| ۱۹ | ب | عمادی |
| ۲۰ | الف | عمادی |
| ۲۱ | د | عمادی |
| ۲۲ | ج | عمادی |
| ۲۳ | ب | عمادی |
| ۲۴ | ب | عمادی |
| ۲۵ | ج | عمادی |

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/گد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت 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
رباتیک ۱۳۲۲۰۱۲ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

سوالات تشریحی

- | | |
|---------------------|-----------|
| ۱- ص ۹۸ | ۱.۴۰ نمره |
| ۲- ص ۱۰۹ | ۱.۴۰ نمره |
| ۳- ص ۱۹۲ تا ۱۹۳ | ۱.۴۰ نمره |
| ۴- ص ۳۲۳ | ۱.۴۰ نمره |
| ۵- مشابه مثال ص ۴۱۷ | ۱.۴۰ نمره |

95-96-1

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-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 ریاتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش،

- فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار 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- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

۱. خواندن ساعت از سیستم در مود کاربر انجام می شود.

۲. کامپیوتر در هنگام روشن شدن در مود کرنل قرار می گیرد.

۳. تنظیم زمان سیستم در مود کاربر انجام می شود.

۴. تغییر اولویت فرآیندها در مود کرنل انجام می شود.

۳- کدامیک از گزینه های زیر جز ثبات های قابل رویت توسط کاربر نمی باشد؟

۱. ثبات دستورالعمل

۲. ثبات داده

۳. ثبات شاخص

۴. ثبات آدرس

۴- 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 - حداقل زمان پاسخ

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

۴. حداقل زمان پاسخ - تمایل به کارهای اشتراکی

۵- کدام یک از گزینه زیر در مورد فرایندها، در جدول فرایند یا PCB ذخیره نمی شود؟

۱. اطلاعات زمانبندی، اولویت فرایند

۲. وضعیت فرایند، اولویت فرایند

۳. PSW، ثبات های قابل رویت

۴. هدف از ایجاد فرایند، مجموعه کاری فرایند

۶- 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 (busy-wait) منتظر یک وقفه است

۳. روتین وقفه را انجام می دهد

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

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/گد 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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲ -
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۷- اگر فرآیندی 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

۸- کدامیک از گزینه ها یکی از 4 شرط لازم برای وقوع بن بست نیست؟

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

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

۱. SJF ۲. RR ۳. SRTF ۴. HRRN

۱۰- کدامیک از الگوریتم های زیر برای حل مسئله تولید کننده، مصرف کننده مناسب است؟

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

۱۱- کدام یک از طبقه بندی سیستم های پردازنده موازی هیچگاه پیاده سازی نشده است؟

۱. MISD ۲. MIMD ۳. SIMD ۴. SISD

۱۲- باتوجه به جدول مقابل، با استفاده از روش FCFS (اجرا به ترتیب ورود) و SPN (کوتاه ترین فرآیند اول اجرا شود) متوسط زمان اجرای کامل (turnarond time) چه مقدار است؟

| فرآیند | زمان ورود | زمان سرویس |
|--------|-----------|------------|
| A | 0 | 3 |
| B | 1,001 | 6 |
| C | 4,001 | 4 |
| D | 6,001 | 2 |

۱. 6.749 و 7.249 ۲. 0.267 و 3.75 ۳. 0.267 و 0.267 ۴. 0.267 و 3.75

سری سوال: ۱ یک

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/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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲ -
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۳- 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.

۱۴- 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.

۱۵- یک یا دنباله ای از عبارات که به نظر غیر 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 باز

سری سوال: ۱ یک

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/گد 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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲ -
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۱۶- راه حل ناحیه بحرانی زیر را برای فرآیند های $P_i (i = 1, 2)$ در نظر بگیرید ($a \% b$ باقی مانده تقسیم a بر b را بیان می کند). کدام مورد صحیح است؟

Shared Var

Turn: Integer;

Turn:=0;

Pi : While (1) (Flage[i] := True;

Turn :=(Turn+i)%2 + 1;

While (not (flage[i] Or Turn== i % 2 + 1);

Critical _ Section ;

Flage[i]: =FALSE;

Turn :=(Turn+i)%2 + 1;

Non Critical _ Section ;

۱. شرط پیشرفت (progress) تنها شرطی است که نقض می گردد.

۲. راه حل ناحیه بحرانی کاملاً صحیح است

۳. شرط انحصار متقابل (mutual exclusion) تنها شرطی است که نقض می گردد.

۴. هر دو شرط انحصار متقابل (mutual exclusion) و پیشرفت (progress) نقض می شوند

۱۷- سیستمی دارای 5 فرایند و چهار منبع در حالت زیر به سر می برد، در چه صورتی وقوع بن بست حتمی است؟

۱. فرایند P_1 یک واحد از منبع R_2 درخواست کند.

۲. فرایند P_1 یک واحد از منبع R_2 را درخواست کند و فرایند P_4 آخرین واحد R_2 را درخواست نماید.

۳. فرایند P_1 یک واحد از منبع R_2 را درخواست کند و فرایند P_3 آخرین واحد R_2 را درخواست نماید.

۴. فرایند P_3 یک واحد از منبع R_2 را درخواست کند و فرایند P_4 کلیه منابع مورد نیازش را درخواست کند.

۱۸- 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 بوجود نمی آید

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-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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲ -
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

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

۱. سرعت SCAN نسبت به LOOK بالاتر است

۲. C-SCAN مشکل گرسنگی ندارد

۳. SSTF مشکل گرسنگی دارد

۴. FIFO عادلانه است

۲۰- 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

۲۱- در زیر بلاک های خالی حافظه به ترتیب از چپ به راست نشان داده شده است: 40K, 25K, 45K, 50K, 60K, 40k اگر درخواست های جدید برای 4 بلاک به اندازه های 35K, 20K, 30K, 20K از راست به چپ ذکر شده داده شود و از روش الگوریتم درپی برآزش (next fit) استفاده گردد، وضعیت حافظه بعد از این تخصیص ها توسط کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟ (از چپ به راست)

۱. 20, 25, 15, 15, 60, 40

۲. 5, 25, 25, 20, 40, 40

۳. 20, 25, 15, 30, 25, 4

۴. 40, 5, 15, 50, 60, 15

۲۲- در کدام رویکرد مقابله با 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

۲۳- با فرض اینکه جدول در حافظه ذخیره شده باشد و 85% از ارجاعات به حافظه از طریق (Translation Lookahead Buffer) TLB انجام شود و هزینه هر ارجاع به حافظه 250 نانو ثانیه انجام می شود، با فرض عدم رخداد نقصان صفحه وعدم توازی عملیات در معماری سیستم مذکور، هر ارجاع به حافظه بطور متوسط چقدر طول می کشد؟

۱. 292.5 نانو ثانیه

۲. 287.5 نانو ثانیه

۳. 291.75 نانو ثانیه

۴. 505 نانو ثانیه

۲۴- کدام نوع زمانبندی پردازنده به منظور تصمیم گیری در مورد افزودن به مجموعه فرآیندها برای اجرا، مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. زمانبندی کوتاه مدت

۲. زمانبندی میان مدت

۳. زمانبندی بلند مدت

۴. زمانبندی ورودی/خروجی

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/گد 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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش
فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲ -
ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳

۲۵- کدامیک از معیارهای زمانبندی 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

سوالات تشریحی

- ۱- الگوریتم Peterson را برای حل مساله انحصار متقابل دو فرآیند به طور کامل بنویسید. ۱.۴۰ نمره
- ۲- ساختار ترجمه آدرس مجازی به آدرس حقیقی را براساس سیستم قطعه بندی - صفحه بندی رسم کرده و عملکرد آن را شرح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۳- فرآیندی به صفحات ۲ و ۳ و ۱ و ۵ و ۲ و ۴ و ۵ و ۳ و ۲ و ۵ (از راست به چپ) مراجعه دارد. اگر برای جایگزینی صفحات از الگوریتم ساعت استفاده کنیم تعداد نقص صفحه پس از پر شدن قاب ها برای حالتی که در حافظه اصلی به ترتیب ۳ و ۴ قاب خالی به فرآیند تخصیص داده شده باشد چقدر است؟ ۱.۴۰ نمره
- ۴- مدل پنج حالتی برای فرآیند را ترسیم کرده و به طور کامل توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۵- مزایای وجود میانگیر دم دستی ترجمه را بیان کنید؟ ۱.۴۰ نمره

1322012 - 95-96-1

| شماره سواب | باسخ صحيح | ومعين كلبد |
|---------------|-----------|------------|
| 1 | ب | عمادي |
| 2 | ج | عمادي |
| 3 | الف | عمادي |
| 4 | ب | عمادي |
| 5 | د | عمادي |
| 6 | ب | عمادي |
| 7 | ب | عمادي |
| 8 | الف | عمادي |
| 9 | ج | عمادي |
| 10 | ج | عمادي |
| 11 | الف | عمادي |
| 12 | الف | عمادي |
| 13 | ب | عمادي |
| 14 | د | عمادي |
| 15 | الف | عمادي |
| 16 | الف | عمادي |
| 17 | ب | عمادي |
| 18 | الف | عمادي |
| 19 | الف | عمادي |
| 20 | الف | عمادي |
| 21 | ج | عمادي |
| 22 | ج | عمادي |
| 23 | الف | عمادي |
| 24 | ج | عمادي |
| 25 | ب | عمادي |

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-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 رباتیک، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش،

- فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار ۱۳۲۲۰۱۲

ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۳۳.

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- فصل 5

۱.۴۰ نمره

۲- فصل 8

۱.۴۰ نمره

۳- صفحه 378

۱.۴۰ نمره

۴- فصل 3

۱.۴۰ نمره

۵- فصل 7