

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: معماری کامپیوتر پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۱

۱- کامپیوترهای ون نیومن در کدام گروه معماری طبقه بندی فیلین قرار می گیرد ؟

۱. SISD ۲. SIMD ۳. MISD ۴. MIMD

۲- در کدام نوع معماری موازی سازی از طریق اجرای همزمان یک دستورالعمل بر روی مجموعه بزرگی از داده ها صورت می گیرد؟

۱. MIMD ۲. SIMD ۳. SISD ۴. MISD

۳- در کدام تکنیک سوئیچینگ ارتباط میان مبدا و مقصد از طریق پیامهایی که به واحد های کوچکتر بنام بسته تقسیم میشوند برقرار می گردد؟

۱. مداری ۲. بسته ای ۳. کراس باس ۴. مداری - کراس باس

۴- واسط سوکت در طرف سرور در جاوا توسط کدام دستور اجرا میشود؟

۱. `ServerSocket<connection>=newServerSocket(<portnumber>);`

۲. `ServerSocket<connection>=newDataInputStream(<connection>.getInputStream());`

۳. `ServerSocket<connection>=newSocket(<portnumber>);`

۴. `ServerSocket<connection>=newDataOutputStream(<connection>.getOutputStream());`

۵- کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

الف. WAN تعداد زیادی کامپیوتر در فواصل جغرافیایی گسترده را متصل میکند.

ب. MAN حد واسط LAN و WAN است.

ج. SAN کامپیوتر و ادوات حافظه را به منظور ایجاد یک سیستم واحد به هم متصل میکند.

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

۶- طرح های مسیر دهی در شبکه کدام یک از گزینه زیر صحیح می باشد؟

الف. مسیر دهی به دو دسته مبتنی بر اتصال و بدون اتصال تقسیم شده است.

ب. در طرح بدون اتصال از یک شماره سریال برای بازسازی پیام استفاده می شود.

ج. در طرح مبتنی بر اتصال پیام یک مسیر را از مبدا تا مقصد طی می کند.

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

۷- کدام گزینه در مورد FDDI صحیح می باشد؟

الف. معرف یک LAN با سرعت ۱۰۰Mbps مبتنی بر token-passing است.

ب. دارای ساختار حلقوی دوگانه است.

ج. دارای واسط فیزیکی فیبر نوری می باشد.

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: معماری کامپیوتر پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۵۰۳۱

۸- RPC قفل شونده به چه معناست؟

۱. در RPC قفل شونده برنامه ای که فراخوانی را انجام میدهد بدون منتظر ماندن برای دریافت پاسخ ادامه یابد.

۲. در RPC قفل شونده برنامه ای که فراخوانی را انجام میدهد تا زمان دریافت پاسخ متوقف میشود.

۳. در RPC قفل شونده فراخواننده باید پاسخ را در زمان دیگری درخواست نماید.

۴. در RPC قفل شونده مقدار پاسخ هیچگاه به فراخواننده برگشت داده نمی شود.

۹- مراحتی که در کلاینت انجام میشود کدام است؟

الف. کلاینت با تمام سرور ها، آرایه ای از سوکت و جریان های داده ورودی /خروجی میسازد.

ب. کلاینت به سوکت ها و جریان ها با تمامی سرورها خاتمه می دهد.

ج. کلاینت کنترل را به بدنه ی کلاینت می سپارد که حاوی کد ویژه ی مربوط به عملیات موازی در حال اجرا می باشد.

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

۱۰- ویژگی های زیر ساخت SSI کدام است؟

۱. نقطه ورودی یکتا، سیستم فایل یکتا

۲. تصویر یکتا برای مدیریت، مدیریت ناهماهنگ منابع

۳. نقطه ورودی یکتا، سیستم فایل یکتا - تصویر یکتا برای مدیریت، مدیریت ناهماهنگ منابع

۴. هیچکدام

۱۱- کارایی کلی یک سیستم خوشه ای با چه عواملی تعیین میشود؟

۱. سرعت پردازنده ها و شبکه ارتباطی ۲. سرعت و ارتباط میان پردازنده ها

۳. تعداد و سرعت پردازنده ها ۴. شبکه ی ارتباطی و ارتباط میان پردازنده ها

۱۲- در یک سوئیچ کراس بار $n \times n$ تعداد ارتباطات و تعداد اتصالات به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

۱. $n!, n^n$ ۲. $n!, n^n$ ۳. $(n-1)!, (n-1)^n$ ۴. $(n-1)!, (n-1)^n$

۱۳- کدام یک از گزینه ها در مورد پردازش گزید صحیح است؟

الف. در مقایسه با خوشه ها میان افزار ساده تری دارد.

ب. ماهیت گزید غیر متمرکز و ناهمگن است.

ج. دارای مفهوم سازمان مجازی است که نمایی یکپارچه از منابع را ارائه میدهد.

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: معماری کامپیوتر پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۵۰۳۱

۱۴- کدامیک از گزینه زیر درباره ماشین مجازی موازی (pvm) صحیح می باشد؟

- الف. در pv سیستم می توان توزیع شده باشد m میتوان برنامه هایی که برای برخی معماری ها نوشته شده اند را در معماری دیگری کپی و بدون هیچ اصلاحی کامپایل و اجرا نمود.
ب. محیط محاسباتی در pvm، یک ماشین مجازی است.
ج. سیستم pvm می توان توزیع شده باشد.

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

۱۵- تابع MPI-Graph Create مشخصاتی را به عنوان ورودی گرفته کدام گزینه جزء ورودی هابی باشد؟

۱. تعداد گره های گراف
۲. یال های گراف
۳. اطلاعات مربوط به درجه هر نود
۴. تعداد گره های گراف- یال های گراف- اطلاعات مربوط به درجه هر نود

۱۶- کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

۱. ساختار ناظر-کارگر کاربرد pvm، به کارگران امکان ایجاد سطوح جدیدی از کارگران را می دهد.
۲. ساختار ناظر-کارگر بخوبی با تقسیم و غلبه انطباق پذیر است.
۳. در ساختار ناظر-کارگر، وظیفه ای که وظیفه ای را ایجاد میکند والد نام دارد.
۴. هیچکدام

۱۷- MPI کدام یک از موارد زیر را پشتیبانی نمی کند؟

۱. ارسال استاندارد ۲. ارسال همزمان ۳. دریافت مسدود شونده ۴. ارسال ناهمزمان

۱۸- در کاهش سراسری (Global Reduction) یک عمل دارای چه ویژگی هایی است؟

۱. جابه جایی ۲. تجمیع ۳. شرکت پذیری ۴. جابجایی-تجمیع

۱۹- واسط مبادله پیام (MPI) چیست؟

۱. یک زبان برنامه نویسی است که از طریق برنامه ها فراخوانی می شود.
۲. یک زبان برنامه نویسی است همراه با کتابخانه های متعدد.
۳. توصیفی از یک کتابخانه حاوی روال ها است که می تواند از طریق برنامه ها فراخوانی شود.
۴. یک کتابخانه مستقل است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: معماری کامپیوتر پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۵۰۳۱

۲۰- یکی از نیازهای مهم در تمام سیستم های مبادله پیام (MPI) چیست؟

۱. پیام دهنده ها
۲. گروه های وظیفه
۳. پیام های کتابخانه ای
۴. گروه های دارای نام

۲۱- کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

۱. یک وظیفه pvm بدون اطلاع سایر وظایف حق عضویت و ترک گروه را ندارد.
۲. یک وظیفه فقط میتواند در یک گروه عضو باشد.
۳. گروه ها زمانی مفیدند که یک عملیات جمعی روی تنها زیر مجموعه ای از وظایف انجام شود.
۴. یک وظیفه نمی تواند در یک گروه باشد.

۲۲- کدامیک از گزینه زیر در رابطه با ارتباطات در pvm صحیح نمی باشد؟

۱. برنامه کاربر از طریق کتابخانه روال با pvm ارتباط برقرار میکند.
۲. کتابخانه روال، مقصد هر پیام را تضمین می کند.
۳. عملیات ارسال و دریافت پیام ها عموماً غیر همزمان است.
۴. پیام ها در pvm میتواند به یک یا چند مقصد ارسال شود.

۲۳- کدامیک از توابع زیر برای ایجاد پیام در pvm بکار می رود؟

۱. Pvm-spawn()
۲. Pvm_gettinst()
۳. Pvm-upkstr()
۴. Pvm-initsest()

۲۴- کدام مورد در ارتباط با حالات کدگذاری برای ایجاد بافر پیام در pvm صحیح است؟

- الف. حالت پیش فرض کدگذاری XDR است.
- ب. کاهش زمان نسخه برداری، باعث صرفه جویی در زمان می شود.
- ج. حالت XDR زمانی مفید است که پیام به ماشین متفاوتی ارسال شود که ممکن است قادر به خواندن آن به فرمت محلی نباشد.

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

۲۵- کدام یک از توابع زیر امکان ارسال پیام بدون نیاز به آماده سازی و بسته بندی بافر را فراهم میکند؟

۱. Pvm-psend()
۲. Pvm-send()
۳. pvm-cut
۴. pvm-dcut

سوالات تشریحی

۱- پردازنده را از دیدگاه فیلین و موتور دیفرانسیل بابیج توضیح دهید؟

نمره ۱.۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: معماری کامپیوتر پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۱

۱.۴۰ نمره

۲- بهبود کارائی به چند قسمت تقسیم و توضیح کامل دهید؟

۱.۴۰ نمره

۳- مدیریت حافظه را توضیح کامل دهید؟

۱.۴۰ نمره

۴- ارتباط وظایف MPI بر مبنی چیست و چه اجزایی را شامل می شود؟

۱.۴۰ نمره

۵- مدهای آدرس دهی را در کامپیوتر امروزی نام ببرید و توضیح کامل دهید؟