

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۱- تعریف شفافیت مکان (location transparency) کدام گزینه است؟

۱. مکان فیزیکی منابع مشخص است.
۲. مکان فیزیکی کامپیوترها مشخص است.
۳. به کاربران گفته نمی شود که منابع در چه مکان فیزیکی قرار دارند.
۴. هیچکدام

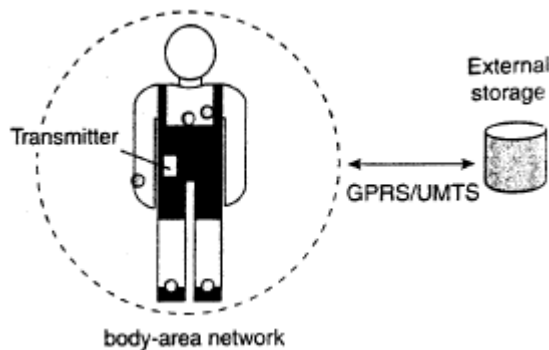
۲- مفهوم مقیاس پذیری اندازه کدام گزینه است؟

۱. کاربران و منابع در هر فاصله ای می توانند قرار گیرند.
۲. افزایش راحتی تعداد کاربران و منابع سیستم
۳. افزایش محدود تعداد منابع
۴. کاهش محدود تعداد منابع

۳- تکنیک (های) مقیاس پذیری کدام گزینه است.

۱. مخفی سازی تاخیرات ارتباطات
۲. توزیع
۳. تکرار
۴. مخفی سازی تاخیرات ارتباطات- توزیع - تکرار

۴- کدام گزینه مرتبط با شکل زیر است؟



۱. شبکه حسگر
۲. شبکه خانگی
۳. سیستم سلامت الکترونیک
۴. شبکه حسگر - شبکه خانگی

۵- کدام سبک معماری سیستم های توزیع شده به طور وسیع در ارتباطات شبکه ای استفاده می شود؟

۱. معماری لایه بندی
۲. معماری مبتنی بر شئی
۳. معماری با محوریت داده ها
۴. معماری مبتنی بر پیشامد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۶- کدام گزینه جزء معماری(های) غیر متمرکز است؟

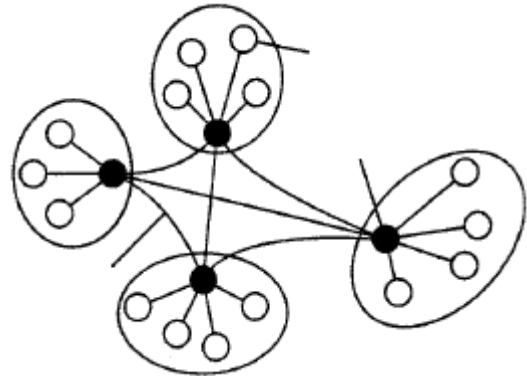
۱. Client-server  
۲. P2P ساختاری  
۳. P2P غیر ساختاری  
۴. P2P ساختاری و P2P غیر ساختاری

۷- کدام گزینه در مورد سیستم chord درست است؟

- الف. گره ها به صورت یک حلقه منطقی سازماندهی می شوند.  
ب. یک سیستم P2P ساختاری است.  
ج. کلید k به گره با شناسه  $id \geq k$  نگاشت می شود

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

۸- در شکل شبکه superpeer زیر گره های مشکی و سفید کدام گزینه است؟



۱. گره تجمع و حسگر  
۲. گره regular و superpeer  
۳. گره regular و superpeer  
۴. هیچکدام

۹- ویژگی های پروتکل اتصال گرا چیست؟

- الف. قبل از ارسال و دریافت داده باید اتصال برقرار گردد  
ب. بعد از خاتمه ارسال و دریافت باید اتصال قطع شود.  
ج. از سه فاز برقراری اتصال، انتقال و قطع اتصال تشکیل شده است.

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۱۰- کدام گزینه در مورد انتقال گذرا درست است؟

۱. اگر گیرنده فعال نباشد، میان گذر پیام ارسالی را ذخیره می کند.
۲. اگر گیرنده فعال نباشد، میان گذر پیام ارسالی را حذف می کند.
۳. گیرنده و فرستنده باید به صورت بلادرنگ باشند.
۴. فرستنده باید client و گیرنده server است.

۱۱- ارتباطات جریان گرا در کجا استفاده می شود؟

۱. ارسال داده های چند رسانه ای همانند صوت و ویدئو
۲. ارسال داده های متنی
۳. ارسال داده های تصویری
۴. ارسال داده های متنی - تصویری

۱۲- کدام گزینه در مورد نقطه دسترسی و آدرس درست است؟

- الف. محل دسترسی یک موجودیت را نقطه دسترسی می نامند
- ب. نام یک نقطه دسترسی را آدرس می نامند
- ج. نقطه دسترسی یک نوع موجودیت خاص در یک سیستم توزیع شده است.
۱. گزینه الف
۲. گزینه ب
۳. گزینه ج
۴. گزینه الف و ب و ج

۱۳- در نام گذاری تخت چگونه محل یک موجودیت با شناسه آن بدست می آید؟

- الف. روش انتشاری همانند پروتکل ARP
- ب. روش های مبتنی بر خانه
- ج. جداول DHT
۱. گزینه الف
۲. گزینه ب
۳. گزینه ج
۴. گزینه الف و ب و ج

۱۴- یک سیستم chord با گره های فعال 1,4,9,11,14,18,20,21,28، کلیدهای ۱۲ و ۲۶ به ترتیب در کدام گره ها قرار می گیرند؟

۱. ۲۸ و ۹
۲. ۱۴ و ۲۱
۳. ۲۸ و ۲۰
۴. ۱۴ و ۲۸

۱۵- کدام نام گذاری (ها) از نام گذاری ساختاری تبعیت می نماید؟

۱. نام گذاری فایل
۲. نام گذاری اینترنت
۳. نام گذاری URL
۴. نام گذاری فایل - اینترنت - URL

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۱۶- مسیر گراف نام گذاری چگونه است؟ (N گره دارکتوری است)

۲.  $N: \langle \text{dir}_1, \text{dir}_2, \dots, \text{dir}_N \rangle$

۱.  $\text{Root}: \langle \text{dir}_1, \text{dir}_2, \dots, \text{dir}_N \rangle$

۴.  $N: \langle \text{label}_1, \text{label}_2, \dots, \text{label}_N \rangle$

۳.  $\text{Root}: \langle \text{label}_1, \text{label}_2, \dots, \text{label}_N \rangle$

۱۷- مفهوم UTC در همگام سازی ساعت چیست؟

۲. Universal Time Checking

۱. United Time Coordinated

۴. United Time Checking

۳. Universal Time Coordinated

۱۸- در سیستم GPS با داشتن دو پیام  $[X_1, Y_1, Z_1, T_1]$  و  $[X_2, Y_2, Z_2, T_2]$  چه پارامترهایی را می توانیم بدست آوریم؟  
 $[X_r, Y_r, Z_r, T_r]$  پارامترهای گیرنده می باشد.

۱. اگر ساعت گیرنده GPS دقیق باشد دو پارامتر  $X_r, Y_r$  قابل محاسبه است.

۲. اگر ساعت گیرنده GPS دقیق باشد سه پارامتر  $X_r, Y_r, Z_r$  قابل محاسبه است.

۳. پارامتری قابل محاسبه نیست.

۴. اگر ساعت گیرنده GPS دقیق باشد پنج پارامتر  $X_r, Y_r, Z_r$  قابل محاسبه است.

۱۹- کدام گزینه در مورد شکل زیر درست است؟

P1:  $W(x)a$

P2:  $W(x)b$

P3:  $R(x)b \quad R(x)a$

P4:  $R(x)a \quad R(x)b$

۲. سازگاری ترتیبی ندارد.

۱. سازگاری ترتیبی دارد.

۴. سازگاری مطلق ندارد.

۳. سازگاری مطلق دارد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

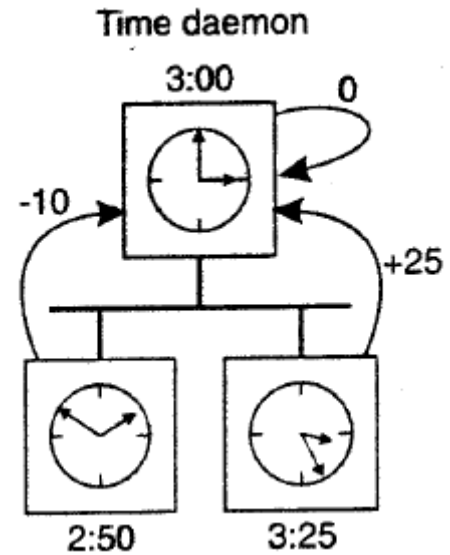
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۲۰- پاسخ Time-daemon به پیام های دریافتی شکل زیر در الگوریتم برکلی چیست؟



۰۴ . 30,20,15

۰۳ . 15, 0, -15

۰۲ . 15,-20,5

۰۱ . 15,20, 0

۲۱- در الگوریتم انحصار متقابل متمرکز، تعداد پیام ها جهت ورود به ناحیه بحرانی و خروج از آن چقدر است؟

۰۴ . ۲

۰۳ . ۳

۰۲ . ۴

۰۱ . ۶

۲۲- اگر پروسی در الگوریتم انحصار متقابل متمرکز، درخواست منبعی نماید که آن آزاد نباشد، گره هماهنگ کننده چه واکنشی نشان می دهد؟

۰۲ . به درخواست اصلا پاسخ نمی دهد.

۰۱ . تا آزاد شدن منبع به درخواست پاسخ OK نمی دهد.

۰۴ . به درخواست پاسخ می دهد.

۰۳ . به درخواست پاسخ منفی Nack ارسال می نماید.

۲۳- در الگوریتم انحصار متقابل token-ring پروسس ها به چه ترتیبی سازماندهی می شوند؟

۰۲ . ساختار گذرگاه و اتصال کامل

۰۱ . ساختار درختی

۰۴ . ساختار حلقه منطقی

۰۳ . ساختار انتشاری و اتصال کامل

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: سیستم عامل های پیشرفته

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۲۳

۲۴- کدام گزینه در مورد الگوریتم انتخاب هماهنگ کننده حلقه درست است.

۱. این الگوریتم از توکن استفاده نمی کند.

۲. از توکن استفاده می کند.

۳. پروسس ها فقط به صورت اتصال کامل سازماندهی می شوند.

۴. حلقه منطقی پروسس ها نیاز نیست.

۲۵- مفهوم  $Wi(x)a$  در تکرار داده ها چیست؟

۱. یک عملیات نوشتن توسط پروسس  $Pi$  روی داده  $X$  با مقدار  $a$  انجام می گیرد.

۲. یک عملیات نوشتن توسط پروسس  $Pi$  روی داده  $a$  با مقدار  $X$  انجام می گیرد.

۳. عملیات نوشتن توسط پروسس  $Pi$  به ترتیب با مقادیر  $X$  و  $a$

۴. عملیات نوشتن توسط پروسس  $Pi$  به ترتیب با مقادیر  $a$  و  $X$

### سوالات تشریحی

۱- محدودیت های مقیاس پذیری را نام برده و شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۲- مدل های مختلف ساخت سرور در سیستم های توزیع شده را نام برده و شرح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۳- مراحل فراخوانی روال از راه دور را نام برده و شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۴- الگوریتم های انتخاب هماهنگ کننده را نام برده و شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۵- روش انتخاب گره هماهنگ کننده در شبکه های بی سیم را با شکل زیر شرح دهید؟

۱.۴۰ نمره

