



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی  
(مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ، - ۱۱۱۵۰۹۲  
علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۴

۱- وظایف زیر به ترتیب مربوط به کدام لایه های مدل مرجع OSI است؟

" کنترل گفتگو، مدیریت نشانه، و همگام سازی " و " بررسی قواعد و معنای اطلاعات فرستاده شده "

۱. لایه فیزیکی، لایه نمایش  
۲. لایه انتقال، لایه شبکه  
۳. لایه جلسه، لایه نمایش  
۴. لایه نمایش، لایه فیزیکی

۲- کدام یک از پروتکل های زیر در لایه انتقال مدل مرجع TCP/IP استفاده می شود؟

۱. SMTP      ۲. IP      ۳. UDP      ۴. FTP

۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. در اینترنت پروتکل UDP برای خدمات اتصالگرا و TCP برای خدمات بدون اتصال ارائه شده است  
۲. در اینترنت پروتکل UDP برای خدمات بدون اتصال و TCP برای خدمات اتصالگرا ارائه شده است  
۳. در اینترنت پروتکل های TCP و UDP برای خدمات بدون اتصال ارائه شده است  
۴. در اینترنت پروتکل های TCP و UDP برای خدمات اتصالگرا ارائه شده است

۴- این لایه چهارمین لایه در OSI است و وظیفه اصلی آن دریافت داده از لایه بالاتر و شکستن به اندازه های کوچکتر است؟

۱. انتقال      ۲. کاربرد      ۳. نمایش      ۴. پیوند داده ها

۵- کدام گزینه در مورد پروتکل TCP صحیح است؟

۱. غیر قابل اعتماد است.  
۲. این پروتکل در لایه اینترنت از مدل TCP/IP استفاده می شود.  
۳. کنترل جریان را مدیریت می کند.  
۴. یک پروتکل بدون اتصال است.

۶- در یک کانال با نسبت سیگنال به اختلال گرمایی ۳۰ دسیبل و پهنای باند ۳۰۰۰ هرتز حداکثر سرعت داده چقدر است؟

۱. ۳۰ کیلو بیت در ثانیه      ۲. ۳ کیلو بیت در ثانیه  
۳. ۳۰۰ بیت در ثانیه      ۴. ۳۰۰ کیلو بیت در ثانیه



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)  
 ۱۱۱۵۰۹۲ - ، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ،  
 علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۴

۷- اگر آدرس IP شبکه ای با ۱۶۸ دهدهی شروع شود، کدام گزینه صحیح است؟

۱. می توان ۶۵۵۳۴ کامپیوتر میزبان را در این شبکه آدرسدهی کرد.
۲. می توان ۲۵۴ کامپیوتر میزبان را در این شبکه آدرسدهی کرد.
۳. می توان حدود ۱۶ میلیون کامپیوتر میزبان را در این شبکه آدرسدهی کرد.
۴. این آدرس جزو آدرسهای رزرو برای استفاده های آینده می باشد.

۸- کدام گزینه در مورد مقایسه زیرشبکه داده گرام و زیرشبکه مدار مجازی نادرست است؟

۱. در هر دو نیاز به تنظیم مدار (circuit setup) است.
۲. در داده گرام هر بسته بصورت مستقل مسیریابی می شود.
۳. در مدار مجازی هر بسته فقط یک شماره کوتاه که همان شماره مسیر است را به همراه دارد.
۴. در داده گرام همه بسته ها لزوما از یک مسیر عبور نمی کنند.

۹- در آدرس دهی کلاس C در IP Ver 4.0 شماره های IP با چه مقداری شروع می شود ؟

۱. ۱۰۰ .۲      ۲. ۱۱۰ .۳      ۳. ۱۱۱۰ .۴      ۴. ۰۰۱ .۴

۱۰- کدامیک از پروتکل های زیر کار مسیریابی انجام نمی دهد و جزو پروتکل های کنترلی در لایه شبکه است؟

۱. ARP      ۲. RARP      ۳. ICMP      ۴. TCP

۱۱- با این الگوریتم، "هر مسریاب بوسیله رابطی که یک صف داخلی متناهی است به شبکه متصل می شود. طول صف محدود است، نرخ خروج بسته ها از صف ثابت است و در صورتی که صف پر شود بسته های جدید تازه رسیده سرریز شده و از بین می روند. بنابراین هیچگاه ترافیکی بیشتر از نرخ خروجی صف به شبکه تحمیل نمی شود". این الگوریتم چه نام دارد؟

۱. بردار فاصله      ۲. حالت پیوند      ۳. سطل سوراخ دار      ۴. سطل نشانه دار

۱۲- کدام گزینه در مورد درخت تصمیم (sink tree) درست است؟

۱. در ابتدای پیکربندی شبکه ایجاد می شود و بدون تغییر می ماند.
۲. مسیر یاب ها بازای هر مسیریاب مجاور یک درخت تصمیم نگهداری می کنند.
۳. کلیه مسیرهای موجود تا سایر مسیریابها در درخت تصمیم نگهداری می شود .
۴. هر مسیر یاب با توجه به این درخت مسیر بهینه برای ارسال بسته ها را انتخاب می کند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)  
۱۱۱۵۰۹۲ - ، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ،  
علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۴

۱۳- کدام مورد جزو ضعف های الگوریتم بردار- فاصله در مقایسه با سایر الگوریتم های پویا می باشد؟

۱. از الگوریتم دایکسترا برای تخمین کوتاهترین مسیر استفاده می کند
۲. پهنای باند به عنوان معیار سنجش فاصله (هزینه خط) در نظر گرفته نمی شود
۳. بروزرسانی جداول مسیریابی در این الگوریتم خیلی زمانبرتر است
۴. از درخت تصمیم (sink tree) استفاده نمی کند.

۱۴- کدامیک گزینه جزو سیاست های کنترل ازدحام در لایه شبکه محسوب نمی شود؟

۱. الگوریتم های مسیریابی
۲. سیاست حذف بسته ها
۳. مدیریت طول عمر بسته ها
۴. ارسال مجدد بسته ها

۱۵- مجانی کردن هسته یک محصول چه تاثیری بر سایر خدمات دارد؟

۱. رایگان شدن
۲. گران شدن
۳. ارزان شدن
۴. قیمت گذاری

۱۶- شبکه تلفن همراه و تلویزیون کابلی به ترتیب جزو کدام نوع شبکه ها می باشند؟

۱. شبکه محلی و شبکه شهری
۲. شبکه گسترده بی سیم و شبکه شهری
۳. شبکه محلی بی سیم و شبکه شهری
۴. ارتباطات داخلی سیستم و شبکه محلی

۱۷- کدامیک از خدمات لایه پیوند داده ها برای کانال های غیرقابل اعتماد مثل بی سیم مناسب است؟

۱. خدمات اتصال گربدون اعلام وصول
۲. خدمات بی اتصال بدون اعلام وصول
۳. خدمات اتصال گربا اعلام وصول
۴. خدمات بی اتصال بااعلام وصول

۱۸- مشکل همزمان سازی مجدد که بعد از بروز خطا رخ می دهد چگونه رفع می شود؟

۱. تعداد کاراکترها را باید تغییر دهیم.
۲. باید بایت های ویژه ای در ابتدا و انتهای قاب قرار دهیم.
۳. باید فاصله های زمانی بین ارسال دو قاب را از بین ببریم.
۴. باید بایت ابتدا و انتها را یکی کنیم.

۱۹- در کدام قرارداد وقتی ایستگاه برخورداردی را تشخیص می دهد، عمل انتقال خاتمه می یابد؟

۱. CSMA/CD
۲. UTP
۳. OSPF
۴. BITMAP

۲۰- زیر لایه دسترسی رسانه MAC مربوط به کدام لایه از مدل مرجع OSI است؟

۱. لایه فیزیکی
۲. لایه شبکه
۳. لایه انتقال
۴. لایه پیوند داده



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)  
 ۱۱۱۵۰۹۲ - ، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ،  
 علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۴

۲۱- مزیت کابل 10Base-2 چیست؟

۱. کابل اصلی و اولیه دارد.
۲. بهترین انتخاب برای مابین ساختمان هاست.
۳. به هاب نیازی نیست .
۴. ارزانترین سیستم است.

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱. لایه شبکه پایین ترین لایه ای است که با انتقال انتها به انتها سروکار دارد.
۲. لایه شبکه برخلاف لایه پیوند داده هدفش کنترل جریان قاب های ارسالی است.
۳. لایه شبکه بالا ترین لایه ای است که با انتقال انتها به انتها سروکار دارد.
۴. کار لایه شبکه مشابه لایه پیوند داده هاست و هدفش فرستادن قاب ها از یک طرف سیم به طرف دیگر است.

۲۳- فیبر نوری و رادیو به ترتیب جزء کدام نوع از رسانه های انتقال به شمار می روند؟

۱. انتقال بی سیم - انتقال بی سیم
۲. انتقال بی سیم - هدایت کننده
۳. هدایت کننده - هدایت کننده
۴. هدایت کننده - انتقال بی سیم

۲۴- کابل های ۷۵ اهم کواکسیال عموماً برای انتقال سیگنال های ..... و کابل های ۵۰ اهم کواکسیال عموماً برای انتقال سیگنال های ..... استفاده می شوند.

۱. دیجیتال-آنالوگ
۲. دیجیتال-کابل تلویزیون
۳. آنالوگ - دیجیتال
۴. آنالوگ -کابل تلویزیون

۲۵- در خصوص امواج رادیویی کدام گزینه صحیح است ؟

۱. خصوصیت امواج رادیویی به فرکانس بستگی ندارد .
۲. اپراتورهای آماتور رادیو از باند VHF استفاده می کنند.
۳. فرستنده و گیرنده امواج رادیویی باید به دقت تنظیم فیزیکی شوند.
۴. امواج ماکروویو به راحتی متمرکز می شوند.

۲۶- ماهواره های ۲۴ گانه ی Gps در زمره ماهواره های ..... قرار دارند که این ماهواره ها هر ..... ساعت یک دور دور زمین می چرخند ، به نام ..... معروفند .

۱. مدار متوسط - MEO-9
۲. مدار متوسط - MEO-6
۳. مدار پایین - LEO-9
۴. زمین ثابت - GEO-9



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

رشته تحصیلی/کد درس: (علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی  
(مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ، - ۱۱۱۵۰۹۲  
علوم کامپیوتر ۱۱۱۹۰۱۴

۲۷- برای جمع آوری اطلاعات حاصل از پهنای باند ۴ کیلو هرتزی کانال تلفن تمام فواصل زمانی داخل سیستم باید مضربی از چند باشند؟

- ۰۱ ۲۵ میکرو ثانیه      ۰۲ ۱۲۵ میکرو ثانیه      ۰۳ ۱۵۰ میکرو ثانیه      ۰۴ ۲۵۰ میکرو ثانیه

۲۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد روش راه گزینی بسته ای صحیح است؟

- ۰۱ نتیجه برپایی اتصال رزرو همه پهنای باند است.  
۰۲ نیازی به ایجاد یک مسیر بین دو انتها نمی باشد.  
۰۳ محدودیتی برای طول بلاک در نظر نمی گیرد.  
۰۴ از تکنیک ذخیره و ارسال استفاده نمی شود.

۲۹- نخستین قرارداد بدون برخورد کدام است؟

- ۰۱ CSMA      ۰۲ شمارش معکوس دودویی  
۰۳ ALOHA      ۰۴ بیت نگاشت

۳۰- در سیستم تلفن همراه برای افزایش تعداد کاربران:

- ۰۱ باید از سلولهای بزرگتر استفاده کنیم.  
۰۲ باید از سلولهای کوچکتر استفاده کنیم.  
۰۳ باید از تحویل دادن نرم (Soft Handoff) استفاده کنیم.  
۰۴ باید از تحویل دادن سخت (Hard Handoff) استفاده کنیم.