



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/گد درس: (مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر، علوم ، - ۱۱۵۰۹۲

کامپیوتر(چندبخشی) (۱۱۹۰۱۴

۱- سریع ترین راه برای آنکه ارزش شبکه خود را تقویت نماییم کدام است؟

۰۱. دور هم جمع کردن شبکه های کوچکتر
۰۲. رایگان سازی
۰۳. استاندارد سازی
۰۴. واگذاری در اوج

۲- کدام گزینه مسئول تعریف و تدوین استانداردهای مخابراتی و ارتباطات داده ای است؟

۰۱. ANSI
۰۲. IEEE
۰۳. ISO
۰۴. IAB

۳- در کدام هم بندی تنها یک خط ارتباطی بین ایستگاه ها وجود دارد و در هر لحظه رایانه ای که توکن را در اختیار دارد می تواند روی خط ارسال داده داشته باشد؟

۰۱. هر نوع هم بندی حلقه
۰۲. هم بندی گذرگاه
۰۳. هم بندی ستاره ای
۰۴. هم بندی حلقه نشانه دار

۴- قواعد برقراری ارتباط یک لایه با لایه دیگر چه نام دارد؟

۰۱. واسط
۰۲. پروتکل
۰۳. معماری
۰۴. خدمت

۵- کدام لایه ها در مدل OSI انتها به انتهای واقعی (از منبع به مقصد) هستند؟

۰۱. شبکه، انتقال، جلسه، نمایش
۰۲. انتقال، جلسه، نمایش، کاربرد
۰۳. فیزیکی، پیوند داده، شبکه، جلسه
۰۴. فیزیکی، پیوند داده، نمایش، کاربرد

۶- در مدل TCP/IP کدام گزینه نشان دهنده قالب استاندارد است که برای بسته و قرارداد در لایه اینترنت تعریف می شود؟

۰۱. TCP
۰۲. UDP
۰۳. IP
۰۴. MAC

۷- کدام لایه در مدل OSI مشابه با لایه اینترنت در مدل TCP/IP است؟

۰۱. انتقال
۰۲. شبکه
۰۳. جلسه
۰۴. نشست

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۰۱. در مدل OSI لایه انتقال تنها خدمات اتصال گرا ارائه می کند.
۰۲. در مدل TCP/IP لایه شبکه تنها خدمات اتصال گرا ارائه می کند.
۰۳. در مدل OSI لایه شبکه تنها خدمات بدون اتصال ارائه می کند.
۰۴. در مدل TCP/IP لایه انتقال تنها خدمات اتصال گرا ارائه می کند.



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/گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)

۱۱۱۵۰۹۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ -، علوم کامپیوتر، علوم

کامپیوتر (چندبخشی) ( ۱۱۱۹۰۱۴

۹- در مدل TCP/IP بین کدام لایه ها تمایزی قائل نشده است؟

۱. لایه های اینترنت و انتقال

۲. لایه های فیزیکی و پیوند داده ها

۳. لایه های اینترنت و پیوند داده ها

۴. لایه های انتقال و فیزیکی

۱۰- در یک کانال با پهنای باند ۵ کیلوهرتز و نسبت سیگنال به نویز ۳۰ دسی بل و سیگنال از نوع دودوئی حداکثر سرعت داده چقدر است؟

۱. ۵۰۰۰

۲. ۵۰۰۰۰

۳. ۱۰۰۰۰

۴. ۱۰۰۰۰۰

۱۱- از کدام نوع کابل عموماً برای انتقال سیگنال های دیجیتال استفاده می شود؟

۱. کابل CAT3

۲. کابل CAT5

۳. کابل کوکسیال ۵۰ اهم

۴. کابل کوکسیال ۷۵ اهم

۱۲- کدام گزینه نشان دهنده رابط شبکه در کابل های UTP است؟

۱. پایه های RJ45

۲. اتصال دهنده BNC

۳. اتصال دهنده AUI

۴. شیارهای ISA

۱۳- از میان تکنیک های انتقال برای مودم ها، در تکنیک QPSK (وارد کردن تغییرات فازی چهارگانه) به ازای هر نشانه چند بیت انتقال می یابد؟

۱. ۱

۲. ۲

۳. ۴

۴. ۸

۱۴- در بحث خطوط اجاره ای، یک اتصال T3 معادل چند اتصال T1 است؟

۱. ۲۴

۲. ۲۶

۳. ۲۸

۴. ۳۲

۱۵- کدام گزینه از اهداف سونت (SONET) محسوب نمی شود؟

۱. همکاری حامل های مختلف را فراهم کند.

۲. وسایلی را برای سازگاری سیستم های دیجیتالی مختلف فراهم کند.

۳. نیاز به تسهیم سازی کانال های دیجیتال را از بین ببرد.

۴. اعمال مدیریت و نگهداری را پشتیبانی کند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

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

۱۱۱۵۰۹۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ -، علوم کامپیوتر، علوم

کامپیوتر(چندبخشی) ( ۱۱۱۹۰۱۴

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در راه گزینی بسته ای هزینه بر اساس فاصله و زمان است.
۲. راه گزینی مداری پهنای باند را هدر نمی دهد و از دیدگاه سیستم بسیار مفید است.
۳. در راه گزینی مداری، حامل پارامتر های اصلی را تعیین می کند.
۴. در راه گزینی بسته ای ترافیک شبکه اهمیت دارد و زمان اتصال مهم نیست.

۱۷- در لایه پیوند داده، کدام یک از روش های قاب بندی تنها از کاراکترهای ۸ بیتی استفاده می کند و امکان استفاده از آن برای یونی کد وجود ندارد؟

۱. شمارش کاراکترها
۲. بایت های نشانگر با بایت
۳. نشانگرهای ابتدایی و انتهایی با درج بیت
۴. تخطی از رمزگذاری لایه فیزیکی

۱۸- یک کد با فاصله همینگ ۴ را در نظر بگیرید. کدام گزینه صحیح است؟

۱. در این کد می توان خطاهای دو بیتی را تصحیح کرد.
۲. در این کد تنها می توان خطاهای کمتر از دو بیت را تشخیص داد.
۳. در این کد می توان خطاهای تک بیتی را تصحیح کرد.
۴. در این کد تنها می توان خطاهای تک بیتی را تشخیص داد.

۱۹- کدام گزینه نشان دهنده بهترین کارایی کانال در روش الوهای محض است؟

۱.  $1/e$
۲.  $1/2e$
۳.  $2e$
۴.  $e$

۲۰- کدام گزینه نشان دهنده کارایی کانال در روش شمارش معکوس دودویی (Binary Count Down) است؟

۱.  $\frac{d}{d+N}$
۲.  $\frac{d}{d+1}$
۳.  $\frac{N(d+1)}{2}$
۴.  $\frac{d}{d + \log_2^N}$

۲۱- کدام یک از قراردادهای دستیابی چندگانه در شبکه های محلی بی سیم، الگوریتم عقبگرد توانی را در هر رشته از داده ها به طور مجزا اجرا نموده و از اطلاعاتی راجع به ازدحام برای کاهش واکنش الگوریتم عقبگرد توانی نسبت به مشکلات استفاده می کند؟

۱. MACA
۲. MACAW
۳. CSMA
۴. BITMAP



سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰:

عنوان درس: شبکه های کامپیوتری، شبکه های کامپیوتری ۱

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

مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ - ، علوم کامپیوتر، علوم ، - ۱۱۱۵۰۹۲

کامپیوتر(چندبخشی) ( ۱۱۱۹۰۱۴

۲۲- در اترنت کدام دلیل باعث شده است که به جای روش کدینگ معمولی از کدینگ منچستر استفاده شود؟

۱. عدم تفاوت بین آزاد بودن خط و بیت صفر
۲. ایمنی بیشتر در مقابل نویز
۳. افزایش پهنای باند
۴. افزایش سرعت

۲۳- کدام گزینه در رابطه با سیگنال های مورد حمایت در استاندارد IEEE802/11 صحیح است؟

۱. در DSSS انتقال دهنده بطور مداوم تغییرات سریعی را در فرکانس انجام می دهد.
۲. در IEEE802/11b می توان از FHSS استفاده کرد اما IEEE802/11a از این روش حمایت نمی کند.
۳. سیستمی که از فناوری FHSS استفاده می کند نمی تواند با سیستمی با فناوری DSSS کار کند.
۴. در جاهایی که امکان تداخل فرکانس یا نویز وجود دارد، از شیوه DSSS استفاده می شود.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با زیرشبکه های داده گرام و مدار مجازی صحیح است؟

۱. در مدار مجازی هر بسته به طور مستقل مسیریابی می شود.
۲. در داده گرام کنترل ازدحام دشوار است.
۳. در داده گرام تضمین کیفیت خدمات آسان است.
۴. در مدار مجازی تاثیر خرابی مسیریاب تنها بر روی بسته هایی است که از بین رفته اند.

۲۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. الگوریتم مسیریابی حالت پیوند به زمان زیادی برای همگرا شدن نیاز دارد.
۲. الگوریتم مسیریابی حالت پیوند برای یافتن کوتاهترین فواصل بین مسیریاب ها از روش سیل آسا استفاده می کند.
۳. از الگوریتم بردار فاصله به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد سایر الگوریتم های مسیریابی استفاده می شود.
۴. الگوریتم بردار فاصله نسبت به خبرهای بد بسیار کند و نسبت به خبرهای خوب بسیار سریع واکنش نشان می دهد.

۲۶- کدام گزینه در رابطه با الگوریتم های کنترل ازدحام صحیح است؟

۱. الگوریتم سطل نشانه الگوی خروجی ثابتی را با سرعت میانگین اجرا می کند.
۲. در الگوریتم سطل نشانه وقتی سطل پر باشد، بسته ها حذف می شوند.
۳. یک روش برای یکنواخت کردن ترافیک، قرار دادن سطل نشانه پس از سطل سوراخ دار است.
۴. در الگوریتم سطل سوراخ دار میزبان های بیکار اجازه ندارند برای ارسال مقدار بیشتر منتظر بمانند.



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/گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، علوم کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)

۱۱۱۵۰۹۲ -، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۴۷ -، علوم کامپیوتر، علوم

کامپیوتر(چندبخشی) ( ۱۱۱۹۰۱۴

۲۷- ماشین مقصد با استفاده از کدام فیلد سرآیند IP، مشخص می کند که قطعه دریافتی متعلق به کدام داده نگاشت است؟

۲. source address

۱. Identification

۴. options

۳. Fragment offset

۲۸- آدرس ۱، ۲۰، ۱۶۸، ۱۹۲ در کدام کلاس آدرس IP قرار دارد؟

۴. D

۳. C

۲. B

۱. A

۲۹- در اینترنت کدام پروتکل امکان تنظیم آدرس های IP را به هر دو صورت دستی و خودکار فراهم می کند؟

۴. OSPF

۳. DHCP

۲. RARP

۱. BootP

۳۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱. پروتکل BGP مبتنی بر الگوریتم حالت پیوند عمل می کند.

۲. مسیریاب BGP تنها مسیر رسیدن به یک مقصد خاص را نگهداری می کند.

۳. پروتکل OSPF از همگرایی کند و عملکرد ضعیفی برخوردار است.

۴. عملکرد پروتکل OSPF مبتنی بر مبادله اطلاعات با مسیریاب های مجاور است.