

تعداد سؤال: فنی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: شبکه های کامپیوتری

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

کد درس: ۲۶۳۴۲۰-۲۶۱۳۸۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۳

۱. شبکه های کامپیوتری از نظر مقیاس به کدام گروه ها تقسیم بندی می شوند؟
الف. ارتباط بخشی و ارتباط نقطه به نقطه
ب. WAN و MAN, LAN, PAN
ج. ارتباط رادیویی و ارتباط کابلی
د. همه موارد بالا
۲. شبکه های LAN توسط کدامیک از گزینه ها از دیگر شبکه های تمیز داده می شود؟
الف. سایر شبکه
ب. تکنولوژی انتقال
ج. هم بندی یا توپولوژی
د. همه موارد فوق
۳. شبکه های بخشی به کدام دسته تقسیم می شوند؟
الف. استاتیک و دینامیک بسته به نوع دسترسی به کانال
ب. هم بندی رینگ و مستطیل
ج. شبکه های تک بخشی و شبکه های چند بخشی
د. هیچکدام
۴. در شبکه های بی سیم گزینه صحیح کدام است؟
الف. در شبکه های LAN فواصل چند کیلو متری با سرعت ارتباط 50 Mbps قابل دسترسی است.
ب. در شبکه های LAN فواصل چند ده متری با سرعت ارتباط 1 Mbps قابل دسترسی است.
ج. شبکه های LAN سرعت ارتباط 50 Mbps را در فواصل چند ده متری پوشش می دهند.
د. هیچکدام
۵. علت تابیده شدن سیمهای UTP چیست؟
الف. حذف حالت آنتن
ب. محکمتر شدن
ج. کاستن اغتشاش حاصل از القاء
د. موارد الف و ج
۶. گزاره نادرست کدام است؟
الف. در انتقال توسط فیبرنوری سرعت متعارف انتقال 10 Gbps می باشد.
ب. در شریط آزمایشگاهی دسترسی به سرعت انتقال 50,000 Gbps امکان پذیر است.
ج. ظرفیت انتقال کابل فیبرنوری 50,000 Gbps می باشد.
د. هیچکدام
۷. در مودمها کدام روش مدولاسیون قادر به حمل اطلاعات بیشتر در زمان یک نوسان کامل می باشد؟
الف. مدولاسیون دامنه
ب. مدولاسیون فرکانس
ج. مدولاسیون فاز
د. مساوی می باشند.
۸. گزاره درست را بیابید؟
الف. سرعت انتقال داده در حامل SONET معادل 50.112 Mbps می باشد.
ب. سرعت انتقال داده در حامل PCM معادل 50.112 Mbps می باشد.
ج. سرعت انتقال داده در حامل T1 معادل 50.112 Mbps می باشد.
د. هیچکدام

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۵ - تشریحی

نام درس: شبکه های کامپیوتری

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

کد درس: ۲۶۳۴۲۰-۲۶۱۳۸۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۳۰ نمره تشریحی ۴۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۳

۹. در روشهای راهگزینی گزاره درست کدام است؟

- الف. راهگزینی مداری سریعترین روش است.
ب. راهگزینی پیغام سریعترین روش است.
ج. راهگزینی بسته سریعترین روش است.
د. هیچکدام

۱۰. در سیستمهای تلفن همراه گزاره نادرست کدام است؟

- الف. نسل اول مختص صوت آنالوگ بود.
ب. نسل دوم مختص صورت دیجیتال بود.
ج. نسل سوم مختص صورت دیجیتال و دیتا بود.
د. هیچکدام

۱۱. برای تصحیح تعداد d خطا در یک رشته فاصله همینگ حداقل چقدر می تواند باشد؟

- الف. $d+1$ ب. $d-1$ ج. $2d+1$ د. $2d-1$

۱۲. در پروتکل نقطه به نقطه PPP گزاره اشتباه کدام است؟

- الف. از یک متد قاب بندی برای مشخص کردن انتها و ابتدای قاب استفاده می شود.
ب. امکان احراز هویت میسر نمی باشد.
ج. یک راه برای مذاکره در انتخابهای لایه شبکه ولی مستقل از لایه شبکه می باشد.
د. پروتکل کنترل ارتباط جهت پل زدن بین خطوط، آزمایش خط، ملاکرم در شروع ارتباط و قطع کردن خط در زمان غیر لازم می باشد.

۱۳. در پروتکل دسترسی چند گانه در ALOHA محض کدام گزاره نادرست است؟

- الف. در ALOHA محض هر ایستگاه در هر لحظه می تواند بسته را روی خط قرار دهد.
ب. اگر بسته ای در خط باشد با انتقال همزمان بسته دوم تصادف رخ می دهد.
ج. کارائی خط در صورت ترافیک پائین بهتر است.
د. بسته های تصادف کرده به ترتیبی که بروی خط قرار گرفته بودند دو مرتبه بروی خط قرار خواهند گرفت.

۱۴. در پروتکل های دسترسی چندگانه CSMA/CD گزاره نادرست است؟

- الف. در زمان اشتغال خط هیچ ایستگاهی قادر به انتقال بسته همزمان نخواهد بود.
ب. در زمان خالی بودن خط همه ایستگاه ها قادر به انتقال بسته بروی خط هستند.
ج. در لحظه تشخیص تصادف اگر ایستگاهی هنوز تمام بسته را در خط قرار نداده باشد، کار باید تا زمان خاتمه انتقال بسته ادامه یابد.

د. بازدهی این پروتکل از CSMA بیشتر است.

۱۵. گزاره درست برای بازدهی کانال در دسترسی چند گانه کدام است؟

- الف. با افزایش پهنای باند و افزایش طول کابل افزایش می یابد.
ب. با افزایش پهنای باند و کاهش طول کابل افزایش می یابد.
ج. با کاهش طول قاب و کاهش سرعت تأخیر سیگنال افزایش می یابد.
د. هیچکدام

تعداد سؤالات: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: شبکه های کامپیوتری

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر - علوم کامپیوتر

کد درس: ۲۶۳۴۲۰-۲۶۱۳۸۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سؤالات تئوری نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۳

۱۶. در مورد قراردادهای تعریف شده TCP و UDP کدام گزینه پاسخ صحیح است؟

الف. TCP غیر قابل اعتماد و اتصال گرا و UDP قابل اعتماد و غیر اتصال گرا است.

ب. TCP غیر قابل اعتماد و غیر اتصال گراست و UDP قابل اعتماد و اتصال گرا است.

ج. TCP قابل اعتماد و اتصال گرا و UDP غیر قابل اعتماد و غیر اتصال گرا است.

د. TCP قابل اعتماد و غیر اتصال گراست و UDP غیر قابل اعتماد و اتصال گرا است.

۱۷. در لایه شبکه کدام سیاستها بر ازدحام تأثیر گذار می باشند؟

الف. انتقال دوباره، ذخیره خارج از ترتیب، اعلام وصول، کنترل جریان

ب. تعیین مهلت زمانی، مدار مجازی در برابر داده گرام در زیر شبکه، دور انداختن بسته، الگوریتم مسیریابی، مدیریت طول

عمر

ج. انتقال دوباره، مدار مجازی در برابر داده کدام الگوریتم مسیریابی، کنترل جریان، اعلام وصول

د. کلیه موارد فوق

۱۸. حامل T1 که در آمریکای شمالی و ژاپن کاربرد وسیعی دارد را کدام گزینه بدرستی معرفی می کند؟

الف. با قاب ۱۹۳ بیتی در هر ثانیه ۸۰۰۰ نمونه ایجاد می کند و سرعت بیتی آن ۱/۴۴۵ Mbps است.

ب. با قاب ۱۹۳ بیتی در هر ثانیه ۸۰۰۰ نمونه ایجاد می کند و سرعت بیتی آن ۱/۴۴۵ MBps است.

ج. با قاب ۸۱۰ بیتی در ۱۲۵ μ see سرعت بیتی ۱/۵۴ Mbps است.د. با قاب ۸۱۰ بیتی در ۱۲۵ μ see سرعت بیتی ۱/۵۴ MBps است.

۱۹. گزاره درست را بیابید.

الف. در پروتکل ARP آدرس فیزیکی معلوم بوده و آدرس IP درخواست می گردد.

ب. در پروتکل Bootp آدرس فیزیکی معلوم بوده و آدرس IP روی چند شبکه محلی جستجو خواهد شد.

ج. در پروتکل RARP آدرس IP معلوم بوده و آدرس فیزیکی درخواست می گردد.

د. هیچکدام

۲۰. کدام گزینه سریعترین الگوریتم برای ارسال اطلاعات به یک مقصد در شبکه بشمار می رود.

الف. IS ب. DV ج. سیل آسا د. RIP

سؤالات تشریحی :

۱. مدل مرجع OSI را به تفکیک لایه ها بترتیب نام برده و چهار لایه اول را مختصراً توصیف کنید؟ (۱ نمره)

۲. در پروتکل های دسترسی چند گانه بیشترین درصد بازدهی کانال را برای هر پروتکل ذکر کنید؟ (۱ نمره)

۳. روشهای راه گزینی (سوئیچینگ) را نام برده هر یک را توضیح دهید. (۱ نمره)

۴. دو پروتکل MACAW و MACA را توصیف کنید. (۱ نمره)

۵. در مسیریابی Link State مراحل مسیریابی را نام برده هر یک را مختصراً شرح دهید (۱ نمره)