

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

نام درس: مهندسی اینترنت

رشته تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۶۷۹ تاریخ: ۸۶/۳/۳۱ شروع: ۱۳

تعداد سؤالات: فنی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۸

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۲

۱. کدام گزینه بطور عام از کاربردهای شبکه‌های کامپیوتری نمی‌باشد؟

الف. اشتراک منابع و کاهش هزینه‌ها

ب. حذف محدودیت‌های جغرافیایی در تبادل داده‌ها

ج. افزایش کارایی و بالارفتن قابلیت اعتماد سیستم‌ها

د. تلفن و دورنگار از طریق شبکه

۲. برای تبدیل نام حوزه به IP کدام سرویس مورد نیاز است؟

الف. SNMP ب. POP3 ج. DNS د. SMTP

۳. مجموعه وظایف ذیل مربوط به کدام لایه از مدل شبکه OSI می‌باشد؟

«فشرده سازی فایل، رمزنگاری برای ارسال داده‌های محرمانه، رمزگشایی و تبدیل کدها به یکدیگر»

الف. لایه ارائه ب. لایه کاربرد ج. لایه جلسه د. لایه انتقال

۴. لایه اول از مدل شبکه TCP/IP شبیه به کدام دو لایه از مدل OSI عمل می‌کند؟

الف. لایه کاربرد و لایه ارائه

ب. لایه جلسه و لایه انتقال

ج. لایه پیوند داده و لایه فیزیکی

د. استاندارد شبکه‌های بی‌سیم کدام است؟

الف. IEEE 802.5 ب. IEEE 802.4 ج. IEEE 802.3 د. IEEE 802.11

۶. راندمان کانال انتقال در کدام گزینه به درستی تغییر می‌کند؟

الف. با کاهش طول فریم راندمان افزایش می‌یابد.

ب. با افزایش طول کانال راندمان افزایش می‌یابد.

ج. با افزایش نرخ ارسال راندمان کانال کاهش می‌یابد.

د. با افزایش سرعت انتشار راندمان کاهش می‌یابد.

۷. کدام جمله درخصوص MIB صحیح نیست؟

الف. MIB بانک اطلاعاتی جهت ذخیره سازی اشیاء و متغیرهاست.

ب. MIB زبان توصیف روشهای مدیریت اشیاء در شبکه است.

ج. MIB استاندارد مدیریت داده در شبکه است.

د. UDP, TCP, SNMP از جمله گروههای MIB هستند.

۸. کدام جمله درخصوص سوکت صحیح نیست؟

الف. سوکتها به دو نوع استریم و دیتاگرام تقسیم می‌شوند.

ب. سوکتها به دو نوع اتصال گرا و بدون اتصال تقسیم می‌شوند.

ج. با تعریف سوکت برنامه نویس بدون درگیر شدن با جزئیات پروتکلها فضا و منابع مورد نیاز را از سیستم عامل دریافت می‌کند.

د. برنامه‌نویس از طریق سوکت مستقیماً با پروتکلها ارتباط برقرار کرده و ارتباط را مدیریت می‌نماید.

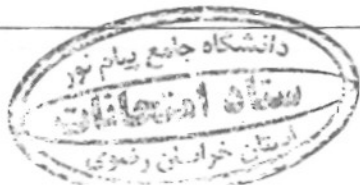
۹. صحیح‌ترین گزینه در ارتباط با پروتکل IP کدام است؟

الف. قراردادی که حمل و تردد بسته‌های اطلاعاتی و همچنین مسیریابی صحیح آنها را از مبدأ به مقصد مدیریت کند.

ب. پروتکل IP فارغ از آنکه آیا ماشین مبدأ و مقصد روی شبکه هستند هدایت را انجام می‌دهد.

ج. پروتکلهای دیگری لازم است تا پروتکل IP را در عملکرد بهتر مسیریابی صحیح و کشف آدرسهای ناشناخته کمک کند.

د. همه موارد



نام درس: مهندسی اینترنت

تعداد سؤالات: فنی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۸

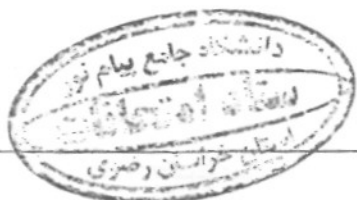
رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۱۶۷۹

تعداد کل صفحات: ۲

۱۰. کدام مطلب در مورد جاوا صحیح نیست؟
- الف. جاوا زبان مستقل از سخت افزار ماشین اجراست.
- ب. جاوا یک زبان کاملاً شی گراست.
- ج. جاوا مبتنی بر کدهای ++C است و با آن سازگاری دارد.
- د. زبان جاوا بعد از کامپایل به کدهای ماشین مجازی تبدیل می شود.
۱۱. علت محاسبه مجدد فیلد checksum در هر مسیریاب چیست؟
- الف. بعلت تغییر فیلد TTL
- ب. بعلت تغییر فیلد IHL
- ج. بعلت تغییر فیلد طول بسته
- د. هیچکدام
۱۲. درخصوص مسیریابها گزینه غلط را بیابید.
- الف. مجموعه مسیریابها و کانالهای فیزیکی مابین آنها «زیرساخت ارتباطی» شبکه را تشکیل می دهد.
- ب. در ساده ترین حالت می توان معیار هزینه را زمان تأخیر در نظر گرفت.
- ج. پارامتر تأخیر ترکیبی از «تأخیر فیزیکی ارتعاش» و «زمان پردازش» می باشد.
- د. معیار هزینه در برخی از مسیریابها براساس پارامترهای پیچیده تری همانند امنیت، سیاست و اقتصاد ارزیابی می شود.
۱۳. گزینه نادرست را بیابید.
- الف. آدرسهای MAC آدرسهایی هستند که در لایه فیزیکی (لایه اول) تعریف شده و فقط برای انتقال فریمها روی کانال مورد استفاده قرار می گیرند.
- ب. آدرسهای IP آدرسهای جهانی و منحصر به فردی است که یک ماشین را فارغ از نوع سخت افزار و آدرسهای نرم افزار آن، مشخص می نماید.
- ج. بسته IP یک واحد اطلاعاتی است با اندازه محدود (ولی متغیر) که باید در زیر ساخت ارتباطی یک شبکه از مبدأ به سمت مقصد هدایت شود.
- د. به تعداد مسیریابهایی که یک بسته در طی مسیر خود به سمت مقصد می پیماید «روتر» گفته می شود.
۱۴. کدام گزینه از خصوصیات روش دیتاگرام در هدایت بسته ها نمی باشد؟
- الف. هر بسته اطلاعاتی به آدرسهای جهانی مبدأ و مقصد نیازمند است.
- ب. توزیع و هدایت بسته ها روی مسیرهای واحد صورت می گیرد.
- ج. برای هر بسته باید مسیریابی جداگانه انجام شود.
- د. چون بسته ها به ترتیب نمی رسند باید فرآیندی برای تنظیم ترتیب بسته ها اتخاذ شود.



نام درس: مهندسی اینترنت

تعداد سؤالات: فنی ۲۰ تکلیفی ۸ - تشریحی ۸

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر

زمان امتحان: تئوری و تکلیفی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: ۲۶۱۶۷۹

تعداد کل صفحات: ۲

۱۵. در مورد مسیریابها گزینه غلط کدام است؟

- الف. مسیریاب ابزاری است که ارتباط دو یا چند شبکه را برقرار می‌کند.
 ب. یکی از مسائل مهم در مسیریابی این است که هر یک از مسیریابها چگونه از پارامتر هزینه کل کانالهای شبکه مطلع شود با گراف زیرساخت ارتباطی شبکه را تشکیل دهد و بهترین مسیر را انتخاب کند.
 ج. یکی از مسائل مهم در مسیریابی این است که چه الگوریتمی برای یافتن بهترین مسیر انتخاب شود تا سرعت پردازش و تصمیم‌گیری بهینه گردد.

د. یکی از مسائل مهم در مسیریابی این است که پارامتر هزینه دقیقاً برابر زمان پردازش به روی یک بسته می‌باشد.

۱۶. در هدایت بسته‌های اطلاعاتی در شبکه‌های کامپیوتری کدام گزاره نادرست است؟

- الف. روش مدار مجازی یکی از روشهای انتقال در شبکه‌هاست.
 ب. روش دیتاگرام یکی از روشهای انتقال در شبکه‌هاست.
 ج. روش مدار فیزیکی یکی از روشهای انتقال در شبکه‌هاست.
 د. الف و ب هر دو صحیح است.

۱۷. کدام پروتکل مختص مدیریت در شبکه است؟

- الف. SMI ب. SNMP ج. IGMP د. ASN.1

۱۸. کدام پروتکل از گروه پروتکل‌های مسیریابی نیست؟

- الف. RARP ب. RIP ج. BGP د. OSPF

۱۹. در مورد پروتکل UDP گزینه درست کدام است؟

- الف. تمام کاستی‌های لایه IP را دارد (به غیر از نظارت بر خطای کانال که می‌تواند وجود داشته باشد) و تنها ارمغان این پروتکل برای پروسه‌ها سرعت ارسال و کم شدن تأخیرات ناشی از نظارت بر جریان بسته‌هاست.
 ب. پروتکلی «اتصالگرا» است.

ج. لزوم برقراری یک ارتباط قبل از هر گونه مبادله داده وجود دارد که می‌تواند بین چند میلی ثانیه (برای شبکه‌های محلی سریع) تا چندین ثانیه برای شبکه‌های WAN طول بکشد.

د. تأمل برای بازگشت پیامهای Ack یک پروسه کاربردی را با تأخیر مواجه خواهد کرد، که برای برخی از کاربردها این زمان قابل تحمل نیست.

۲۰. کدام جمله در خصوص الگوریتمهای مسیریابی صحیح نیست؟

- الف. الگوریتمها به دو دسته ایستا و پویا تقسیم می‌شوند.
 ب. الگوریتمها به دو دسته سراسری و متمرکز تقسیم می‌شوند.
 ج. LS یکی از الگوریتمهای مسیریابی است که برای مسیریابی هر بسته فقط یک جستجو انجام می‌دهد.
 د. الگوریتم DV از LS سریعتر است.



نام درس: مهندسی اینترنت

تعداد سؤالات: فنی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۸

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۲۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کلاس: ۲۶۱۶۷۹

تعداد کل صفحات: ۳

سؤالات تشریحی

توجه: از ۸ سؤال زیر به ۶ سؤال بدخواه پاسخ دهید. (بارم تمام سؤالات تشریحی یکسان می باشد)

۱. استفاده از کانالهای مشترک برای انتقال اطلاعات بین ایستگاههای شبکه از چه جنبههایی مشکل آفرین است؟
۲. تشریح کنید چرا هیچ یک از سایر استانداردهای IEEE مثل CSMA/CD و یا Token ring برای مدیریت کانال در شبکه بیسیم پاسخگو نیست؟
۳. سه روش برای پرس و جوی نام در سرویس دهندههای نام را نام برده و هر یک را مختصراً توصیف کنید.
۴. قالب پیام در سرویس دهندههای نام دارای چند بخش است؟ هر یک را نام ببرید.
۵. توابع مورد استفاده در برنامه سرویس دهنده مبتنی بر TCP را فقط نام ببرید.
۶. تفاوت زبان جاوا و C++ را در اشارهگرها و وراثت چندگانه و تبدیل نوع خودکار و توابع را بیان کنید.
۷. پروتکل SLIP و معایب آنرا تشریح نمایید.
۸. کلاسهای IP را تشریح کرده و کاربرد الگوی زیر شبکه (Subnet Mask) را بیان نمایید.

