

تعداد سوال: نسخه ۲۰ تکمیل - شریعی ۷

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ نیمه شریعی ۷

تعداد کل صفحات: ۳

نام درسن: مهندسی اینترنت

رشته تحصیلی-گرایش: مهندسی کامپیوتر

کد درسن: ۲۶۱۶۷۹

۱. لایه انتقال مدل TCP/IP چه نوع خدماتی را در اختیار پروسه های کاربردی قرار می دهد؟

الف. اتصالگرای مطمئن و بدون اتصال نامطمئن

ب. اتصالگرای نامطمئن

ج. بدون اتصال مطمئن

۲. در کدام روش احراز هویت امکان استراق سمع کلمات عبور وجود دارد؟

د. EAP

ج. MS-CHAP

ب. CHAP

PAP

۳. سوئیچ نامتقارن چه قابلیتی را دارد؟

الف. قابلیت اتصال به خطوط نامتقارن (با سرعت دریافت و ارسال متفاوت) را دارد.

ب. ظرفیت سوئیچ کمتر از مجموع ظرفیت پورتهای سوئیچ است.

ج. پورتهای آن می توانند با سرعتهای مختلف کارکنند.

د. انتقال دوطرفه غیرهمزان (Half-duplex) را پشتیبانی می کند.

۴. کدام گزینه زیر از ویژگی های اترنت گیگابیت محسوب می شود؟

الف. قالب فریم آن با استانداردهای قبلی اترنت سازگار نیست.

ب. برای انتقال فریمها متکی به فیبر نوری است.

ج. الگوریتم عقب گرد توانی اصلاح شده را برای کاهش تاخیر زمان ارسال مجدد فریمها به کار می گیرد.

د. ارتباط دوطرفه همزمان و غیرهمزان را پشتیبانی می کند.

۵. فریم مدیریتی "پیوستن مجدد به شبکه" توسط کدام وسیله و چه موقعی تولید می شود؟

الف. توسط AP وقتی که ایستگاه غیرفعال (در حالت استراحت) باید فریمی را از AP دریافت کند.

ب. توسط ایستگاه وقتی که از حالت استراحت مجدداً فعال می شود.

ج. توسط AP وقتی ایستگاه جدیدی وارد سلول می شود.

د. توسط ایستگاه وقتی وارد یک سلول جدید می شود.

۶. تفاوت های سخت افزاری شبکه های مختلف چگونه از دید لایه های بالاتر پنهان می شود؟

الف. با اجرای پروتکل های MAC که روی لایه فیزیکی کار می کنند.

ب. با اجرای پروتکل LLC که بالای زیر لایه MAC کار می کند.

ج. با استاندارد سازی کارتهای واسط شبکه (NIC)

د. با بکارگیری مبدل های پروتکلی لایه شبکه

۷. یک بسته IP ممکن است به قطعات کوچکتر (fragmentation) تقسیم شود. کدام گزینه درست است؟

الف. ممکن است بسته در طول مسیر بیش از یکبار تقسیم شود.

ب. بازسازی بسته فقط در مقصد انجام می شود.

ج. شبکه، قطعات مربوط به یک بسته را از مسیر واحد عبور می دهد.

د. بیت های Offset و Identification در تمام قطعات مربوط به یک بسته مقدار یکسان دارند.

۸. شماره شبکه (NetID) برای آدرس 10.10.10.10/14 چیست؟

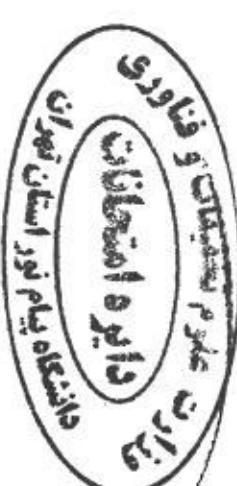
د. 10.0.0.0

ج. 10.8.0.0

ب. 10.10.0.0

10.10.10.0

الف. 10.10.10.0



تعداد سوالات نظری ۲۰ تکمیلی - تشرییع ۷
 زمان امتحان نظری و تکمیلی ۳۵ نیمه تشرییع ۷۰ نیمه
 تعداد کل صفحات: ۲۷

نام درسن: مهندسی اینترنت

رشته تحصیلی-گرایش: مهندسی کامپیوتر

کد درسن: ۲۶۱۶۷۹

۹. اصلاح خطای مسیریابی توسط کدام بیام امکان پذیر است؟

ب. Strict Source Route

الف. Redirect

د. Route Change

ج. Loose Source Route

۱۰. کدام پروتکل تبدیل آدرس IP به آدرس فیزیکی را انجام میدهد؟

IPCP

ARP

ICMP

ب. RARP

۱۱. هدف از درج شماره شناسایی بسته در روش ارسال سیل آسا چیست؟

الف. شناسایی هویت مسیریاب ارسال کننده بسته

ب.

مرتب کردن بسته ها در مسیریاب مقصد

د. حذف بسته های تکراری

ج. حذف بسته های قدیمی (old version)

۱۲. پدیده "شمارش تا بی نهایت" در کدام پروتکلاها به چشم می خورد و چه اشکالی ایجاد می کند؟

الف. پروتکلهای بردار فاصله (DV): همگرایی جداول مسیریابی را کند می کند.

ب. پروتکلهای حالت خط (LS): بسته ها را در حلقه مسیریابی بی پایان گرفتار می کند.

ج. پروتکلهای بردار فاصله (DV): برای اصلاح جداول مسیریابی شبکه، ترافیک مسیریابی ناگهانی و شدید تولید می کند.
 (ترافیک توزیع نشده)

د. پروتکلهای حالت خط (LS): همگرایی جداول مسیریابی را کند می کند.

۱۳. هدف از تعریف نواحی پایانی (Stub) در پروتکل OSPF چیست؟

الف. جلوگیری از حلقه های مسیریابی

ب. کاهش جداول مسیریابی

ج. دسترسی پایانه های کامپیوترا به ستون فقرات

د. ایزوله کردن ترافیک و فیلتر کردن بسته های خارجی با هدف امن سازی شبکه

۱۴. مسیریابی بین چند شبکه خود مختار (AS) در اینترنت با کدام پروتکل انجام می شود؟

الف. RIP

ب. IGRP

ج. EIGRP

د. BGP

۱۵. برقراری اتصال TCP به ترتیب با مبادله چه بسته هایی انجام می شود؟(توضیح: بسته ای است که در آن بیت پرچم SYN، ۱ شده است. همچنین منظور از بسته SYN+ACK بسته ای است که در آن بیتهاي SYN و ACK مقدار ۱ دارد.)

ب. ACK ← SYN ← SYN

الف. ACK ← SYN+ACK ← SYN

د. SYN+ACK ← SYN+ACK ← SYN

ج. SYN ← ACK ← SYN

۱۶. تایمر TCP retransmission در TCP، چگونه تنظیم می شود؟

الف. بر اساس تاخیر انتشار و پهنهای باند خط

ب. بر مبنای توانایی دریافت گیرنده

د. با توجه به نرخ تلفات بسته های ارسال شده

ج. متناسب با تاخیر دریافت تاییدیه از گیرنده (ACK)

تعداد سوالات نفس ۲۰ تکبلی - تشریف ۷
زمان امتحان: تستی و تکبلی ۳۵ نیمه تشریف ۷، زمان
تعداد کل صفحه‌ها: ۳

نام لرمن: مهندسی اینترنت
رئیس تحصیلی-گردش: مهندسی کامپیووتر
کد لرمن: ۲۶۱۶۷۹

۱۷. کدام یک از رکوردهای زیر، یک رکورد معتبر در دیتابیس DNS محسوب می‌شود؟

- الف. pnu.ac.ir 86400 IN HINFO 194.225.116.11
- ب. pnu.ac.ir 86400 IN CNAME 194.225.116.11
- ج. pnu.ac.ir 86400 IN A ns2.pnu.ac.ir
- د. 195.11.12.81.in-addr.arpa IN PTR www.pnu.ac.ir

۱۸. عامل SNMP چیست؟

- ب. پروسه SNMP در یک گره تحت مدیریت (NMS)
- ج. متغیر وضعیت در گره تحت مدیریت
- د. اشیای پایگاه داده مدیریتی (MIB)

۱۹. با کدام تابع یک پورت TCP روی سرویس دهنده باز می‌شود و آماده پذیرش درخواستهای ارتباط می‌شود؟

- الف. bind
- ب. listen
- ج. socket
- د. recv

۲۰. تابع fork() در سمت سرویس دهنده چه وظیفه‌ای به عهده دارد؟

- الف. پردازش درخواستهای برقراری ارتباط به روش polling
- ب. تعیق پروسه پدر تا زمان اتمام پروسه‌های فرزند
- د. انتقالات داده بین پروسه‌های فرزند و پروسه پدر
- ج. ایجاد پروسه جدید به ازای هر اتصال پذیرفته شده

سوالات قشری

از هفت سؤال زیر فقط به پنج سؤال جواب دهید:

- ۱- ایستگاههای آشکار و پنهان چه مشکلاتی را برای الگوریتم CSMA/CD ایجاد می‌کنند؟
- ۲- از قابلیتهای پروتکل ICMP به چهار مورد اشاره کنید.
- ۳- عملیاتی را که در الگوریتم LS توسط هر مسیریاب صورت می‌گیرد را فهرست کنید. از الگوریتم دایکسترا در چه مرحله‌ای استفاده می‌شود؟
- ۴- مسیریابی سلسه مراتبی را با یک مثال توضیح دهید.
- ۵- چهار مورد از ویژگیهای پروتکل UDP را بر شمارید و دو مورد از کاربردهای آن را ذکر کنید.
- ۶- DNS چیست و ضرورت بکارگیری چنین سیستمی در اینترنت چه بوده است؟
- ۷- برای ارسال و دریافت با سوکت دیتاگرام در سمت سرویس دهنده چه توابعی فراخوانی می‌شوند و هریک چه عملی انجام می‌دهند؟

