

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت و شبکه
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت اجرایی - ۱۱۵۱۸۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک از باندهای زیر جزو باندهای آزاد ISM نیست؟

- الف) محدوده ۹۰۲ تا ۹۲۸ مگاهرتز
 ب) محدوده ۵.۷۲۵ تا ۵.۸۵ گیگاهرتز
 ج) محدوده ۸۲۵ تا ۹۵۰ مگاهرتز
 د) محدوده ۲.۴ تا ۲.۴۸۳۵ گیگاهرتز

۲. در مورد قرارداد SLIP کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) از کد کشف خطای CRC استفاده می‌کند.
 ب) علاوه بر قرارداد IP، فقط Novell را پشتیبانی می‌کند
 ج) از روش احراز هویت مخصوص chap استفاده می‌کند.
 د) فیلدهای سرآیند زیادی نداشته و بدون تشریفات خاصی یک ارتباط برقرار می‌کند.

۳. در مورد کابل 10base-T کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

- الف) نوع کابل Thick Coax است.
 ب) نوع کابل Twisted Pair است.
 ج) تعداد گره‌ها در هر قطعه ۱۰۲۴ تا است.
 د) حداکثر طول قطعه ۱۰۰ متر است.

۴. توپولوژی EBSS در بی سیم چگونه است؟

- الف) یک سیستم تک سلولی است و می‌تواند به شبکه‌ای مانند اترنت متصل شود.
 ب) یک سیستم چند سلولی است که از عملیات رومینگ پشتیبانی می‌کند.
 ج) یک سیستم چند سلولی است اما برای محیطهای کوچک مناسب است.
 د) یک سیستم تک سلولی است اما نیازی به زیر ساخت ثابت ندارد.

۵. کدامیک از فریمهای زیر در استاندارد بی سیم ۸۰۲.۱۱ تعریف نشده است؟

- الف) مدیریتی ب) کنترلی ج) داده د) آدرس

۶. کدامیک از آدرسهای IP مبدا زیر در صورت دریافت توسط گیرنده قابل پاسخ دهی نیست؟

- الف) ۰.۰.۰.۰ ب) ۱۲۷.۱۲.۱۹.۶ ج) ۱۲۷.۰.۰.۱ د) ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۰

۷. مسیریاب از کدام یک از موارد زیر برای تصمیم گیری درباره مسیر بهینه در TCP/IP استفاده می‌کند؟

- الف) آدرس MAC مقصد ب) آدرس MAC مبدا ج) آدرس IP مقصد د) آدرس IP و MAC مقصد

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت و شبکه
رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت اجرایی - ۱۱۱۵۱۸۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۸. کامپیوتر ۱ و ۲ روی دو شبکه اترنت وجود دارند که با یک مسیریاب از هم جدا شده اند. آدرس IP کامپیوتر ۱ برابر ۱۰.۱.۱.۱ بوده و از زیر شبکه سازی نیز استفاده نمی شود. برای کامپیوتر ۲ کدامیک از آدرسهای زیر را می توان استفاده کرد؟

الف (۱۰.۱.۱.۲) (ب) ۱۰.۲.۲.۲ (ج) ۱۰.۲۰۰.۲۰۰.۱ (د) ۹.۱.۱.۱

۹. کدامیک از قراردادهای زیر به یک کامپیوتر مشتری اجازه میدهند تا آدرس IP یک کامپیوتر دیگر را بر اساس نام کامپیوتر دیگر بدست آورد؟

الف (ARP) (ب) DNS (ج) BOOTP (د) RARP

۱۰. اگر ماسک ۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۴۰ با شبکه کلاس C بکار رفته باشد ، چه تعداد زیر شبکه و چه تعداد میزبان در هر زیر شبکه بترتیب می تواند وجود داشته باشد؟

الف (۱۶ و ۱۶) (ب) ۱۴ و ۱۴ (ج) ۱۲ و ۱۲ (د) ۳۰ و ۶

۱۱. کدامیک از موارد زیر در مورد قرارداد RIP صحیح نیست؟

الف (جداول مسیریابی هر ۶۰ ثانیه یک بار بین مسیریابهای مجاور مبادله می شود.

ب) ذاتا مبتنی بر الگوریتم بردار فاصله است.

ج) در قرارداد اولیه حداکثر طول مسیر به ۱۵ گام محدود شده است.

د) برای مبادله جداول مسیریابی از پورت ۵۲۰ و قرارداد UDP استفاده می کند.

۱۲. هزینه یک لینک با سرعت ۲ مگابیت بر ثانیه در قرارداد مسیریابی OSPF چقدر است؟

الف (۶۴) (ب) ۵۰۰ (ج) ۵۰ (د) ۲۰

۱۳. در قرارداد BGP وقتی یک مسیریاب با پیام OPEN در شبکه اعلام حضور می کند ، مسیریابهای همتا پس از احراز هویت کدامیک از پیامهای زیر را بعنوان پیام تصدیق بر می گردانند؟

الف (NOTIFICATION) (ب) ALIVE (ج) AUTHENTICATE (د) KEEPALIVE

۱۴. در قرارداد OSPF کدامیک از جداول زیر توسط مسیریابها اعلان نمی شود؟

الف (جدول مسیریابی محلی درون یک ناحیه

ج) جدول مسیریابی شبکه

د) جدول خلاصه مسیریابی مسیریابهای مرزی

۱۵. کدامیک از پیامهای زیر مربوط به DHCP نیست ؟

الف (DHCPDISCOVER) (ب) DHCPACK

ج) DHCPREQUEST (د) DHCPREPLY

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت و شبکه
رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت اجرایی - ۱۱۵۱۸۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۶. برای اینکه داده های موجود در یک بسته در گیرنده بافر نشود و سریعاً تحویل برنامه کاربردی صاحب آن شود کدام فیلد و در کدام قرارداد باید مقدار دهی شود؟

الف (TCP ، PHS ب) TCP، URG ج) UDP، PHS د) UDP ، RST

۱۷. اگر طرفین یک ارتباط به هر دلیلی ارسال اطلاعات را موقتاً متوقف کنند و یا اینکه در اثر خرابی سخت افزاری یا نرم افزاری ارتباط توسط یکی از دو طرف رها شود ، با کدام تایمر در TCP می توان بین این دو تمایز قایل شد؟

الف (persistence timer ب) keep-alive timer ج) quite timer د) idle timer

۱۸. در قرارداد TCP اگر مقدار فیلد window size برابر ۶۴ کیلوبایت باشد به چه معنی است ؟

الف (یعنی از کل فضای بافر فقط ۶۴ کیلو بایت مصرف شده است.

ب) یعنی از کل فضای بافر فعلاً ۶۴ کیلو بایت باقی مانده است.

ج) یعنی اندازه بسته ها نمی توانند بیشتر از ۶۴ کیلوبایت باشند.

د) یعنی حجم کل بسته های ارسال شده که هنوز اعلام وصول نشده اند ۶۴ کیلوبایت است.

۱۹. کدامیک از قراردادهای زیر از UDP استفاده نمی کند؟

الف (DNS ب) tftp ج) ftp د) ارسال صدا و تصویر

۲۰. رکورد RTR(Pointer) برای چه کاربرد دارد؟

الف (نامهای مستعار و راحتتر را برای یک آدرس تعیین می کند

ب) برای تعریف سیستم عامل و نوع ماشین متناظر با یک آدرس

ج) برای جستجوی مستقیم

د) برای جستجوی معکوس

۲۱. رکوردهای مربوط به آدرسهای IPV4 و IPV6 بترتیب با چه برجسی در رکوردهای DNS مشخص می شوند؟

الف (AAAA، A ب) A، AAAA ج) AA، AAA د) B، A

۲۲. کدامیک از موارد زیر جزو عناصر SNMP نیست ؟

الف (ایستگاههای مدیریت ب) اطلاعات مدیریت

ج) گره های تحت مدیریت د) سرویس دهنده های مدیریت

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت و شبکه
 رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت اجرایی - ۱۱۱۵۱۸۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۳. فرض کنید در ساختار داده جدید تعریف شده در SMI (ساختار اطلاعات مدیریتی) برای استفاده در SNMP متغیری ۳۲ بیتی بنام counter تعریف شده باشد. مقدار این متغیر بعد از عدد $2^{32}-1$ چیست ؟

الف (۱ می شود

ب) نمی شمارد تا زمانی که صفر شود

ج) نمی شمارد تا زمانی که از مقدار آن کاسته شود.

د) صفر می شود

۲۴. کدامیک از موارد زیر در مورد قرارداد ICMP صحیح نیست؟

الف (برای بررسی انواع خطا در هنگام بروز اشکالات ناخواسته استفاده می شود.

ب) در برابر وقوع خطا می بایست عملیات تصحیح را نیز دنبال کند.

ج) فقط پیامی که بیانگر بروز خطا و نوع آن است را به فرستنده بر می گرداند.

د) بر روی قرارداد IP نصب می شود.

۲۵. کدامیک از کاربردهای زیر از سوکت های نوع استریم استفاده نمی کنند؟

SMTP (د

DNS (ج

http (ب

ftp (الف

۲۶. در یک تعامل بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده از طریق TCP با سوکتهای استریم کدامیک از توابع زیر معمولاً در سمت سرویس دهنده اجرا می شود؟

connect (د

close (ج

socket (ب

bind (الف

۲۷. کدامیک از ماسکهای زیر معتبر است ؟

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۱۹۰ (د

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۱۹۲ (ج

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۱۵ (ب

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۵۲ (الف

۲۸. یک شبکه شامل ۲۵ زیر شبکه است که ممکن است بعداً ۵ تا زیر شبکه نیز به آن اضافه شود. در هر زیر شبکه نیز حداکثر ۶ کامپیوتر وجود دارد. اگر برای این محیط آدرس شبکه 192.168.2.0/24 در دسترس است. ماسک زیر شبکه چگونه باید روی سیستم ها تنظیم کرد؟

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۴۸ (د

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۰ (ج

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۲۴ (ب

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۵۲ (الف

۲۹. ۳ زیر شبکه داریم که در هر کدام حداکثر ۳۰ کامپیوتر وجود دارند. البته ممکن است ۲ زیر شبکه دیگر نیز بعداً به این مجموعه اضافه شود. اگر برای این شبکه آدرس ۱۹۲.۱۶۸.۱۰ را بخواهیم تنظیم کنید. ماسک زیر شبکه چه می شود؟

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۲۰ (د

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۴۸ (ج

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۲۴ (ب

۲۵۵.۲۵۵.۲۵۵.۲۵۲ (الف

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مهندسی اینترنت و شبکه
رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت اجرایی - ۱۱۵۱۸۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۳۰. در یک بسته LS (Link State Packet) کدامیک از اطلاعات زیر وجود ندارد؟

(ب) شماره ترتیب

الف) آدرس جهانی مسیریابهای مجاور

(د) طول عمر بسته

ج) آدرس جهانی مسیریاب گیرنده بسته

سؤالات تشریحی

۱. در الگوریتم های حالت پیوند (LS) هر مسیریاب چه اعمالی را باید انجام دهد. (۱.۲۵)

۲. روش ترجمه نام به روش پرس و جوی تکراری را برای نام دامنه www.mail.yahoo.com مرحله به مرحله توضیح دهید. (۲ نمره)

۳. سه نوع از پیامهای SNMP را نام برده و بطور مختصر توضیح دهید. (۱.۵ نمره)

۴. فرض کنید یک بسته ۸ کیلوبایتی با TCP بخواهد ارسال شود و اندازه پنجره نیز ۲ کیلو بایت باشد. روند کنترل جریان TCP را با رسم شکل توضیح دهید. (۱.۲۵ نمره)

(شکل ۰.۷۵ نمره و توضیحات ۰.۵ نمره)