

نام درس: مهندسی اینترنت
رشته تحصیلی: مهندسی نرم افزار ۱۱۵۱۱۹-مهندسی نرم افزار (تجمیع) ۱۱۵۱۱۹
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: مجاز است. -- منبع:

پیامبر اعظم (ص). روزه سپر آتش جهنم است.

۱. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای SLIP نمی باشد؟
 - الف. دو ماشین که از طریق SLIP باهم ارتباط برقرار می کنند باید ادرس IP ثابتی داشته باشند.
 - ب. بهسازی سیستم عاملها از SLIP پشتیبانی می کنند.
 - ج. SLIP فایل سرایند زیادی ندارد و بسیار سریع است.
 - د. SLIP هیچ راهی را برای تایید و احراز هویت کاربر فراهم نمی کند.
۲. کدام گزینه درباره سوئیچ اترنت صحیح است؟
 - الف. قابل فریمها با فریمهای عادی اترنت تفاوت دارد.
 - ب. عمل سوئیچیت فقط بین پورتهایی با نرخ ارسال مساوی امکان پذیر است.
 - ج. سوئیچ اترنت در لایه شبکه مدل OSI کار می کند.
 - د. اگر به هر پورت تنها یک ایستگاه متصل باشد رقبایی برای کانال وجود ندارد.
۳. از ادرس NetID.255 به چه منظور می توان استفاده کرد؟
 - الف. بعنوان آدرس بازگشت که آدرس بسیار مفیدی در اشکال زدایی از نرم افزار می باشد.
 - ب. برای ارسال پیامهای فراگیر برای تمام ماشینهای یک شبکه راه دور که ماشین میزبان فعلی متعلق به آن نیست.
 - ج. برای ارسال پیامهای فراگیر برای تمام ماشینهای میزبان بر روی شبکه محلی که ماشین ارسال کننده به آن متعلق است.
 - د. هر ماشین میزبان که از آدرس IP خود مطلع نباشد، این آدرس را بعنوان آدرس خودش فرض می کند.
۴. فرایند مذاکره بین مشتری و سرویس دهنده ی DHCP به ترتیب مراحل عبارتست از. (چپ به راست)
 - الف. Discover- Offer- Request- Ack- Release
 - ب. Discover- Offer- Ack- Request- Release
 - ج. Discover- Offer- Request- Release- Ack
 - د. Discover- Request- Offer- Ack- Release
۵. کدامیک از انواع شبکه های زیر فقط با یک مسیریاب نوع BGP در ارتباطند و کمکی به توزیع ترافیک روی شبکه اینترنت نمی کنند؟
 - الف. شبکه های ترانزیت (Transit)
 - ب. شبکه های چند ارتباطی (Multihomed)
 - ج. شبکه های ستون فقراتی
 - د. شبکه های پایانی (Stub)
۶. کدامیک از پروتکل های زیر در مسیریابی درونی استفاده نمی شود؟
 - الف. EIGRP
 - ب. OSPF
 - ج. BGP
 - د. RIP

نام درس: مهندسی اینترنت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی نرم افزار ۱۱۵۱۱۹-مهندسی نرم افزار (تجمع) ۱۱۵۱۱۹

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. -- منبع:

۷. تعریف زیر توضیح کدامیک از بیت های پرچم یا flag در سگمنت TCP می باشد؟

"اگر در این بیت مقدار ۱ قرار گیرد، ارتباط بصورت یکطرفه و ناتمام قطع می شود، بدین معناکه به هردلیلی اشکالی بوجود آمده است که یکی از طرفین مجبور به خاتمه ارتباط شده است."

الف. URG. ب. PSH. ج. RST. د. FIN.

۸. ادرس IP چند بیت است و از چند بخش تشکیل شده است؟

الف. ۳۲ بیت، آدرس شبکه، ادرس زیر شبکه، ادرس ماشین میزبان

ب. ۳۲ بیت، ادرس شبکه، ادرس زیر شبکه، ادرس ماشین میزبان

ج. ۴۸ بیت، ادرس شبکه، ادرس ماشین میزبان

د. ۳۲ بیت، ادرس شبکه، ادرس ماشین میزبان، بیت کلاس آدرس

۹. الگوی زیر شبکه مقابل معادل با کدامیک از مقادیر زیر است؟ ۲۵۵.۲۵۵.۲۴۸.۰

الف. ۲۱/ ب. ۲۲/ ج. ۲۰/ د. ۱۹/

۱۰. پیام "Source Quench" در چه زمانی ارسال می شود؟

الف. زمانی که مقداری نامعتبر در یکی از فیلدهای سرایند بسته IP قرار گرفته باشد.

ب. زمانی که مهلت قانونی یک بسته منقضی شده باشد.

ج. زمانی که یک زیر شبکه یا یک مسیر یاب نتواند ادرس مقصد را تشخیص دهد.

د. زمانی که بسته ای در اثر ازدحام در یک مسیر یاب حذف شده باشد.

۱۱. وقتی مسیر یابی که به یک شبکه متصل است در می یابد ادرس مقصدی که توسط ARP سؤال شده است، روی یک شبکه محلی دیگر واقع است و در پاسخ به آن ادرس فیزیکی خودش را به ایستگاه سؤال کننده ارسال می دارد، چه مکانیسمی را بکار برده است؟

ب. REVERSE ARP.

الف. ARP CACHE.

د. ARP.

ج. PROXY ARP.

۱۲. کدامیک از تجهیزات شبکه بی زیر در لایه سوم (شبکه) از مدل مرجع OSI کار می کند؟

الف. سوئیچ ب. پل ج. دروازه انتقال د. مسیر یاب

۱۳. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای OSPF نمی باشد؟

الف. در این پروتکل حجم، بار و ترافیک یک مسیر یاب در محاسبه بهترین مسیر دخالت داده می شود.

ب. معیار هزینه، تنها تعداد گام نیست.

ج. امکان شمارش تا بی نهایت وجود دارد.

د. براساس نوع سرویس درخواستی برای یک بسته مسیر مناسب قابل انتخاب است.

نام درس: مهندسی اینترنت
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی نرم افزار ۱۱۵۱۱۹-مهندسی نرم افزار (تجميع) ۱۱۵۱۱۹
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. -- منبع:

۱۴. چهار نوع پیام اصلی در BGP عبارتند از؟
الف. Open- Restart- Update- Keep alive
ب. Open- Restart - hello- notification
ج. Open- notification- Update- Keep alive
د. Open- hello- Update- Keep alive
۱۵. دو پروتکل لایه انتقال عبارتند از؟
الف. BOOTP- DHCP
ب. TCP- UDP
ج. ARP- RARP
د. DNS- ARP
۱۶. از کدام روش پرس و جو در هنگام داشتن آدرس IP و نداشتن نام نمادین معادل، استفاده می شود؟
الف. پرس و جوهای بازگشتی
ب. پرس و جوهای معکوس
ج. پرس و جوهای تکراری
د. پرس و جوهای محلی
۱۷. مهمترین رکورد مورد استفاده در DNS که تعیین کننده آدرس IP نامی که در فیلد اول آمده است، می باشد کدام است ؟
الف. NS
ب. MX
ج. A
د. CName
۱۸. از کدامیک از رکوردهای زیر برای جست و جوی معکوس استفاده می شود؟
الف. Reverse
ب. PTR
ج. A
د. MX
۱۹. از کدامیک از زمان سنجها در پروتکل TCP/IP برای اعلان تخلیه شدن فضای بافر بطرف مقابل پس از آزاد شدن فضای بافر و در فواصل زمانی منظم استفاده می شود؟
الف. Keep alive Timer
ب. Persistence Timer
ج. Quiet Timer
د. Idle Timer
۲۰. احراز هویت به کمک بسته های LCP در PPP توسط چه پروتکلهایی انجام می شود؟
الف. DES- 3DES
ب. PAP-CHAP
ج. MD5 -PAP- MSCHAP
د. DES-SHA1
۲۱. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای یک هاب فعال به شمار نمی آید؟
الف. کشف تصادم
ب. بهعهده گرفتن بخشی از فعالیت Tranceiver
ج. تقویت و باز تولید سیگنال
د. عدم نیاز به منبع تغذیه
۲۲. منظور از شی در پروتکل SNMP چیست؟
الف. متغیر وضعیت
ب. ایستگاه مدیریت
ج. گروه تحت مدیریت
د. برنامه عمل SNMP
۲۳. کدام تابع در سوئیت بدون اتصال استفاده نمی شود؟
الف. Socket
ب. Bind
ج. Close
د. Accept

نام درس: مهندسی اینترنت
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی نرم افزار ۱۱۵۱۱۹-مهندسی نرم افزار (تجمع) ۱۱۵۱۱۹
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ☐ ندارد ☒

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. -- منبع:

۲۴. برای اینکه سوئیت آماده خواندن شود، قبل از هر ضمیر کدام متد باید اجرا شود؟

الف. `getInputStream()` ب. `Write()`

ج. `read()` د. `Readln()`

۲۵. کدام گزینه از پارامترهای تابع `send()` در سوکت استریم نمی تواند باشد؟

الف. مشخصه موقت ب. اشاره گر به یک بافر ج. طول داده د. آدرس مقصد

سوالات تشریحی

۱. در الگوریتمهای مسیریابی (Link State) هر مسیریاب ۵ عمل باید انجام دهد این اعمال به ترتیب کدامند؟ (۲۵/۱ نمره)

۲. الگوریتم CSMA/CD یا دسترسی چندگانه با قابلیت شناسایی برخورد سیگنال حامل و کشف تصادم را توضیح دهید. (۷۵/۱ نمره)

۳. سه نوع توپولوژی شبکه بی سیم را مختصراً (با تاکید بر ویژگیهای مهم) توضیح دهید؟ (۱ نمره)

۴. با یک مثال ساده (دلخواه) نشان دهید چگونه در پروتکل برادر فاصله، جدول مسیریابی در یک مسیریاب A محاسبه می شود؟ (مثال عددی لازم نیست) (۱ نمره)

۵. ترتیب اجرایی عملیات (فراخوانی توابع) در برنامه سمت مشتری برای یک تبادل داده را در سوکت استریم شرح دهید؟ (۱ نمره)