

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

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

۱. کدام پروتکل در لایه انتقال کار می‌کند؟

الف - IP ب - UDP ج - TCP د - HTTP

۲. ترتیب درست اجرای توابع در سمت سرویس دهنده کدامست؟

الف - socket → bind → listen → accept ب - socket → listen → bind → accept
ج - listen → socket → accept → bind د - listen → socket → bind → accept

۳. پروسه Process Server در "پروتکل اتصال اولیه" چه نقشی را در ماشین میزبان ایفا می‌کند؟

الف - نمایندگی تعدادی سرویس دهنده ب - یافتن آدرس TSAP متناظر با یک سرویس دهنده
ج - برقراری ارتباط با سرورهای کاربردی د - سرویس دهنده فرآیند

۴. چه حالتی از بافرسازی بسته‌ها برای ترافیک انفجاری با پهنای باند کم مناسب است؟

الف - بافرسازی در سمت گیرنده ب - تخصیص پویای بافر بر حسب نیاز
ج - بافرسازی زنجیره‌ای با طول ثابت د - بافر چرخه‌ای با طول زیاد

۵. در روش بلسنس که بر اساس پنجره لغزان عمل می‌کند، اندازه پنجره فرستنده متناسب با ظرفیت شبکه تنظیم می‌شود. اگر ظرفیت

شبکه C (TPDU/sec)، پهنای باند BW (bit/sec) و زمان گردش (زمان انتقال، تاخیرات مختلف و زمان برگشت اعلام وصول) t (sec) باشد، اندازه پنجره فرستنده چند TPDU است؟

الف - B.C/t ب - B.C.t ج - C.t د - C/(B.t)

۶. کدام تابع در برنامه لایه انتقال در اثر یک رویداد خارجی (وقفه) اجرا می‌شود؟

الف - listen ب - send ج - connect د - packet-arrival

۷. وضعیت IDLE برای یک اتصال به چه معناست؟

الف - تقاضای برقراری اتصال ارسال شده است. ب - کاربر منتظر دریافت مجوز ارسال بسته است.
ج - تقاضای اتصال دریافت ولی پردازش نشده است. د - هنوز هیچ اتصالی برقرار نشده است.

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

۸. کدام فیلد در سرآیند UDP موجود نیست؟

الف- آدرس IP ب- پورت مبدا ج- پورت مقصد د- طول قطعه

۹. بسته های پروتکل RTP (Real-time Transport Protocol) توسط کدام پروتکل منتقل می شوند؟

الف- TCP ب- UDP ج- RPC د- RTCP

۱۰. کدام گزاره درباره اتصالات پروتکل TCP نادرست است؟

الف- دوطرفه کامل هستند. ب- نقطه به نقطه اند.

ج- به هر سوکت فقط یک اتصال ختم می شود. د- هر اتصال، استریمی از بایتهای را حمل می کند.

۱۱. گزینه window scale در سرآیند TCP، برای کدام خطوط کاربرد دارد؟

الف- خطوط کوتاه با پهنای باند کم ب- خطوط کوتاه با پهنای باند زیاد

ج- خطوط طولانی با پهنای باند زیاد د- خطوط طولانی با پهنای باند کم

۱۲. الگوریتم ناگل، وقتی داده ها به صورت تک بایتی تحویل لایه انتقال فرستنده می شوند، اولین بایت ارسال و بقیه تا وقتی که همین یک

بایت اعلام وصول شود، بافر می شوند. هدف از این کار چیست؟

الف- کاهش مصرف پهنای باند ب- افزایش سرعت

ج- اطمینان از برقرار بودن اتصال د- اطمینان از بدون خطا بودن انتقال

۱۳. در پروتکل TCP، بسته به مدت زمان دریافت اعلام وصول هر بسته، مقدار RTT (Round Trip Time) به هنگام می شود.

اگر یک بسته به دلیل انقضای مهلت اعلام وصول مجدداً ارسال شود و پس از آن اعلام وصول دریافت شود، اصلاح RTT برای این بسته

چگونه انجام خواهد شد (الگوریتم Karn) ؟

الف- دو برابر می شود. ب- چهار برابر می شود.

ج- طبق فرمول ژاکوبسن محاسبه می شود. د- تغییر نمی کند.

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
کد سری سؤال: یک (۱)	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
استفاده از: —	مجاز است.

۱۴. در TCP تراکنشی برای افزایش سرعت حین برقراری اتصال، ارسال داده نیز صورت می گیرد. یک درخواست و پاسخ کوتاه در این پروتکل به تبادل چند بسته بین طرفین ارتباط نیاز خواهد داشت؟

الف - ۲ ب - ۳ ج - ۴ د - ۶

۱۵. از کدام رکورد DNS برای ایجاد نامهای مستعار استفاده می شود؟

الف - NS ب - ALIAS ج - HINFO د - CNAME

۱۶. یک سیستم ایمیل شامل کدام زیرسیستمها است؟

الف - عامل کاربر؛ عامل انتقال پیام
ب - عامل ارسال پیام؛ عامل دریافت پیام
ج - عامل انتقال پیام؛ عامل توزیع پیام
د - عامل ارسال و دریافت پیام؛ عامل نگهداری پیام

۱۷. کدگذاری base64 هر ۲۴ بیت از پیام را به چهار واحد ۶ بیتی تقسیم و هر واحد را با یک کاراکتر اسکی کد می کند. یک فایل باینری ۱۲۰ بیتی با این روش به چند بایت تبدیل خواهد شد؟

الف - ۹۶ ب - ۱۴۴ ج - ۱۶۰ د - ۲۴۰

۱۸. کدام گزینه از قابلیت های پروتکل POP3 نیست؟

الف - احراز هویت
ب - علامتگذاری پیامها برای حذف
ج - رمزنگاری پیامها
د - دریافت فهرست پیامها

۱۹. ویژگی (ایده) اصلی صفحات وب چیست؟

الف - چند رسانه ای بودن
ب - استفاده از زبان html
ج - پشتیبانی از فرمت های مختلف سند و تصویر
د - پیوند به صفحات دیگر

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)

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

۲۰. افزودنی (plug-in) یک قطعه کد است که مرورگر با خواندن آن، قابلیت‌های خود را افزایش می دهد. کدام گزاره نادرست است؟

- الف- افزودنی همزمان با مرورگر و به شکل یک پروسس مستقل اجرا می شود.
ب- واسط افزودنی (برای تبادل داده ها با مرورگر) برای هر مرورگر تفاوت می کند.
ج- مرورگر می تواند از طریق واسط خود روالهایش را در اختیار افزودنی بگذارد.
د- افزودنی می تواند به صفحه وب دسترسی داشته و ظاهر آن را تغییر دهد.

۲۱. کوکی کدامیک از قابلیت‌های زیر را دارا می باشد؟

- الف- اجرا در کامپیوتر مشتری
ب- ارسال مخفیانه اطلاعات درباره کاربر
ج- ذخیره آدرس سایت‌های بازدید شده توسط کاربر
د- ذخیره محتوای صفحات وب بازدید شده
۲۲. برجسب ALT در دستور زیر چه نقشی دارد؟

- الف- متنی را به زیر عکس اضافه می کند.
ب- با حرکت موس روی عکس متن را نمایش می دهد.
ج- نام دیگری را برای فایل عکس تعیین می کند.
د- با کلیک روی عکس، عکس بزرگتری را نمایش می دهد.
۲۳. در صورتی که تولید صفحات وب توسط چند طراح انجام شود، لازم است یکدستی و یکنواختی ظاهر صفحات حفظ شود. کدام روش یا تکنیک در اینجا کاربرد دارد؟

الف- XML ب- صفحات پویا ج- اسکریپت نویسی د- شیوه نامه

۲۴. در کدامیک از کاربردهای زیر استفاده از PHP بر جاوا اسکریپت ارجحیت دارد؟

- الف- نمایش اسامی دانشجویان کلاس دلخواه
ب- نمایش نحوه عمل الگوریتم مرتب سازی حبابی
ج- تبدیل تاریخ شمسی به میلادی
د- بازی tic tac toe

۲۵. در مقایسه اپلت جاوا، جاوا اسکریپت و کنترل اکتیو ایکس، کدام گزاره درست است؟

- الف- جاوا اسکریپت سریعتر است
ب- برای اجرای جاوا اسکریپت نیاز به ماشین مجازی جاوا است.
ج- قابلیت انتقال جاوا اسکریپت بیشتر است.
د- مشکلات امنیتی جاوا نسبت به اکتیو ایکس کمتر است.

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
کد سری سؤال: یک (۱)	آزمون نمره منفی دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/>
استفاده از: —	مجاز است.

۲۶. کدام متد http، بطور خاص برای دیباگ و علت یابی مشکل بکار می رود؟

الف - head ب - echo ج - trace د - options

۲۷. کدام گزاره درباره I-mode صحیح است؟

الف - از پروتکل WAP استفاده می کند.

ب - یک استاندارد باز و رسمی است.

ج - مبتنی بر زبان HTML است.

د - هزینه مشترک بر اساس مدت زمان اتصال (تلفنی) محاسبه می شود.

۲۸. یک روش برای بهبود مدیریت خطا در پخش بلادرنگ، روش یک در میانی است. فرض کنید ۱۰ میلی ثانیه از صدا معادل ۲۰۰ نمونه

در یک بسته ارسال می شود. در صورت گم شدن یک بسته در اثر خطای انتقال، فاصله بین دو نمونه ای که باید توسط گیرنده درون یابی شود، بر حسب میلی ثانیه چیست؟

الف - پنج صدم ب - یک دهم ج - ده د - بیست

۲۹. در معماری تلفن اینترنتی (H.323) پس از کشف دروازه بان توسط کامپیوتر، چه عملیاتی انجام می شود؟

الف - پذیرش ب - شروع تماس ج - اعلام شماره مقصد د - ثبت نام

۳۰. در تلویزیون اینترنتی (MBone) کدام وسیله اطلاعات کانالهای مختلف را برای گیرنده ها ارسال می کند؟

الف - مسیریاب چندپخشی ب - شبکه آمیخته فیبر-کواکس (HFC)

ج - Soft Switch د - پروکسی تصویر

نام درس: شبکه های کامپیوتری ۲
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۵۲)
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.

سؤالات تشریحی

۱. پروتکل های پیوند داده و انتقال از جهات بسیاری مشابهت دارند. با این حال بدلیل شرایط متفاوتی که در این لایه ها وجود دارد، تفاوت های اساسی بین این پروتکلها به چشم می خورد. این تفاوتها را بیان کنید. (دو مورد کافی است) (۱ نمره)
۲. TCP و UDP هر دو برای مشخص کردن پروسه پیام تحویل گیرنده پیام از شماره پورت استفاده می کنند. می توان چند دلیل آورد که چرا این پروتکلها از شناسه پروسه (Process ID) که از قبل در سیستم عامل وجود دارد استفاده نمی کنند. یکی از این دلایل را ذکر کنید. (۰/۷۵ نمره)
۳. مشکل مهم پروتکل TCP در شبکه های بی سیم از لحاظ کنترل ازدحام چیست؟ (۰/۷۵ نمره)
۴. پنج تفاوت پروتکل POP3 را با IMAP بیان کنید. (۱ نمره)
۵. فرمی (با HTML) طراحی کنید که بتوان از طریق آن با وارد کردن نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی، تقاضای عضویت در یکی از انجمن های علمی سخت افزار، نرم افزار و فناوری اطلاعات را ارسال کرد. (۱/۵ نمره)
۶. دو روش برای افزایش کارایی وب (افزایش سرعت و کاهش ترافیک) بیان کنید. (۱ نمره)