

امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کدام گزینه، کاربر لایه انتقال به شمار می‌رود؟

الف. پروسه لایه کاربرد ب. پروتکل شبکه ج. واسط خدمات انتقال د. برنامه‌نویسان شبکه

۲. ساختار پیام مبادله شده بین واحد انتقال (TPDU) درون جاسازی و حمل می‌شود که به نوبه خود درون مبادله می‌شود.

الف. فریم - بسته لایه شبکه ب. خط لوله لایه شبکه - اتصال شبکه

ج. بسته لایه شبکه - فریم لایه پیوند داده د. اتصال لایه انتقال - بسته لایه شبکه

۳. در یونیکس برکلی از کدام تابع پایه برای انتساب آدرس به سوکت استفاده می‌گردد؟

الف. BIND ب. LISTEN ج. ASSOCIATE د. SOCKET

۴. یکی از روشهای مقابله با بروز بسته‌های تکراری به علت تاخیر، تخصیص یک شناسه اتصال به هر اتصال به انتخاب تماس گیرنده می‌باشد. این روش در چه صورت با مشکل روبرو خواهد بود؟

الف. استفاده از Process server ب. از کار افتادن ماشین

ج. استفاده مجدد از شناسه‌ها د. استفاده از خدمات بدون اتصال در لایه شبکه

۵. کدام گزاره زیر درباره راه حل تاملینسون (دست تکانی سه مرحله‌ای) برای بسته تکراری صحیح است؟

الف. طرفین ابتدا بر روی شماره ترتیب مشترک و مشابهی توافق می‌نمایند.

ب. این راه‌حل بر استفاده از ساعت سراسری سیستم متکی می‌باشد.

ج. هیچ ترکیبی از بسته‌های قدیمی نمی‌تواند باعث ایجاد اتصال ناخواسته شود.

د. این روش برای پروتکل‌های برون اتصال نیز مناسب است.

۶. مالتی پیکسل رو به پایین چه مزیتی دارد؟

الف. کاهش خطا ب. افزایش پهنای باند

ج. افزایش ظرفیت اتصالات همزمان د. بهره‌گیری از اتصال مشترک در لایه شبکه

۷. کدام گزاره درباره فراخوانی پروسیجرهای راه دور (RPC) درست است؟

الف. RPC، برنامه‌نویسی در شبکه را مشکل می‌کند.

ب. پروسیجرهای راه دور، به روشی متفاوت از پروسیجرهای محلی فراخوانی می‌شوند.

ج. ارسال پیام بین ماشینها توسط برنامه کاربردی (ونه هسته سیستم عامل) صورت می‌گیرد.

د. مشتری و سرویس‌دهنده در فضای آدرس متفاوتی هستند.

۸. مزیت درج مهر زمان در پروتکل RTP کدامست؟

الف. بازیابی بسته‌ها ب. اعلام زمان صحیح

ج. جبران اختلاف زمانی جغرافیایی د. کاهش لرزش

۹. کدام گزاره درباره TCP صحیح است؟

الف. مرز پیامها را حفظ می کند.

ب. دو طرفه کامل است.

ج. از ارسال چندپخش پشتیبانی می کند.

د. گیرنده می تواند اندازه قطعات داده ارسالی را تشخیص دهد.

۱۰. از کدام بیت تنها هنگام برقراری اتصال TCP استفاده می شود؟

الف. PUSH

ب. RST

ج. SYN

د. FIN

۱۱. گزینه اختیاری Window scale (ضریب مقیاس پنجره) در TCP در ارتباط با کدام خطوط بکار برده می شود؟

الف. خطوط با تاخیر کم و پهنای باند کم

ب. خطوط با تاخیر زیاد و پهنای باند بالا

ج. خطوط با تاخیر کم و خطای زیاد

د. خطوط با خطای کم و تاخیر زیاد

۱۲. راه حل ناگل برای حالتی که داده ها بصورت تک بایتی جهت ارسال تحویل فرستنده می شوند چیست؟

الف. ارسال اولین بایت و بافرکردن بقیه تا زمان تأیید آن.

ب. ارسال بایت های بافر شده غیر از بایت آخر

ج. ارسال n بایت چنانچه اندازه پنجره ارسال 2n باشد.

د. ارسال n بایت که n از طول مجاز قطعه TCP کمتر است.

۱۳. در الگوریتم کنترل ازدحام در اینترنت، در صورتی که مهلت اعلام وصول هیچ یک از بسته ها منقضی نشود، حد نهایی پنجره ازدحام چقدر است؟

الف. مقدار آستانه

ب. پنجره گیرنده

ج. 64KB

د. نهایی ندارد (توسط حافظه محدود می شود)

۱۴. تاخیر TIMED WAIT که در حین بستن اتصال TCP مورد استفاده قرار می گیرد، تا چه مدت اجازه ایجاد اتصالی با همان شماره پورت را نخواهد داد؟

الف. به میزان حداکثر طول عمر بسته ها

ب. به اندازه متوسط زمان دریافت پیام های ACK

ج. به میزان دو برابر طول عمر بسته ها

د. به اندازه زمان رفت و برگشت بسته ها

۱۵. کدام قاعده در طراحی سیستم هایی با کارایی بیشتر، صدق می کند؟

الف. سرعت شبکه از سرعت cpu مهم تر است.

ب. برای کاهش سربار نرم افزار بهتر است از TPDU های کوچکتر استفاده شود.

ج. با افزایش پهنای باند می توان تاخیر را کاهش داد.

د. دفعات کپی برداری از بسته های ورودی باید به حداقل برسد.

۱۶. کدام گزاره درباره نامهای DNS صحیح است؟

الف. کوچکی یا بزرگی حروف در نام ناحیه بی‌تاثیر است.

ب. نام مطلق و نسبی به نقطه ختم می‌شوند.

ج. نامگذاری ناحیه‌ها بستگی به محل فیزیکی آنها دارد.

د. برای ایجاد یک زیر ناحیه، مجوز ICANN نیاز است.

۱۷. کدام نوع رکورد برای ایجاد نامهای مستعار برای یک سرویس‌دهنده بکار می‌رود؟

الف. Alias ب. CNAME ج. PTR د. MX

۱۸. چنانچه فرستنده دو آدرس ایمیل داشته باشد و بخواهد پاسخها را از طریق آدرس دیگری بگیرد، از کدام فیلد استفاده می‌شود؟

الف. Return-path ب. Reference ج. secondary Email د. Reply-to

۱۹. اکثر سرآیندهای مخصوص MIME با کدام کلمه زیر شروع می‌شوند؟

الف. Content ب. MIME ج. EXT د. Multipart

۲۰. در پروتکل SMTP، اولین پیام مشتری به سرویس‌دهنده چیست؟

الف. Connect ب. RCPT ج. HELO د. MAIL

۲۱. کدام روشها برای سرعت بخشیدن به پاسخگویی سرویس‌دهنده‌های وب بکار می‌روند؟

الف. حافظه نهان - طراحی چند ریسمانی - استفاده از چند دیسک

ب. توازن بار - استفاده از چند ماژول جلودار - حافظه نهان

ج. استفاده از SCSI - توازن بار - طراحی چند ریسمانی

د. استفاده از SCSI - توازن بار - حافظه نهان

۲۲. کدام گزاره زیر درباره کوکی صحیح است؟

الف. کوکی‌ها فایل یا رشته‌های متنی هستند.

ب. محتویات کوکی در فیلد Content ذخیره می‌شود.

ج. مرورگر کوکی را فقط به یک سرویس‌دهنده امن می‌فرستد.

د. در تئوری، کوکی‌ها فقط به سایتی که به آن تعلق دارند ارسال می‌شوند.

۲۳. برای فرمت کردن اطلاعات موجود در فایل XML از کدام استاندارد استفاده می‌شود؟

الف. SOAP ب. XSL ج. CSS د. XHTML

۲۴. از کدام متد http می‌توان برای تست به روز بودن صفحات و یا معتبر بودن URLها استفاده کرد؟

الف. GET ب. TRACE ج. OPTIONS د. HEAD

۲۵. توصیه نامه H.323 چیست؟

الف. استاندارد معماری تلفن اینترنتی

ب. استاندارد کد کردن صدا

د. پروتکل برقراری تماس تلفنی از طریق اینترنت

ج. استاندارد سیگنال

سوالات تشریحی

۱. دو تفاوت مهم بین پروتکل‌های انتقال با پروتکل‌های لایه پیوند داده را بیان نمایید. (۰/۷۵)
۲. سندرم پنجره ناموزون، یکی از مشکلاتی است که می‌تواند کارایی TCP را کاهش دهد. این مشکل زمانی رخ می‌دهد که داده‌ها به صورت توده‌های بزرگ به TCP تحویل شود ولی برنامه کاربردی گیرنده در سمت مقابل، داده‌ها را بایت به بایت بخواند. الف. این مشکل را با یک مثال تشریح کنید؟ ب. راه حلی را برای رفع آن شرح دهید؟ (۱/۲۵)
۳. یکی از مسائلی که لایه انتقال با آن روبرو است، حجم بافر مورد نیاز برای TPDU ها می‌باشد. (۱) (نمره)
الف. اشکال بافرهای با طول ثابت چیست؟
ب. استفاده از بافرهای با طول متغیر، چه مزیت و عیبی به همراه دارد؟
ج. کارآیی بافرهای چرخه‌ای در چه صورت مطلوب است؟
۴. الف. دو مورد از مشکلات استاندارد RFC 822 که توسط MIME حل می‌شود را بیان کنید. (۰/۷۵)
ب. روش base64 در MIME به چه منظور استفاده می‌شود؟
۵. یک فرم HTML طراحی کنید که نام، نام خانوادگی و شماره دانشجویی کاربر و گرایش او را پرسیده و به آدرس <http://example.com/cgi-bin/form> ارسال نماید. دانشجو باید بتواند فقط یکی از سه گرایش science, computer.IT را انتخاب کند. عنوان MY FORM را برای فرم در نظر بگیرید. (۱/۵) (نمره)
۶. الف. انواع نشست‌هایی که توسط پروتکل SIP برقرار می‌شوند را نام ببرید. ب. کاربرد متد REGISTER چیست؟ (۰/۷۵) (نمره)