

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: انتقال داده‌ها
رشته تحصیلی / کد درس: سخت‌افزار (تجميع) ۱۱۱۵۲۰۷

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

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

۱. واضح‌ترین تفاوت بین Frame Relay و ATM چیست؟

الف. سربرابر پردازش در Frame Relay کمتر از ATM است.

ب. طول بسته در Frame Relay متغیر و در ATM ثابت است.

ج. ATM در محدوده 100 Mbps و Frame Relay در محدوده 10 Mbps کار می‌کنند.

د. نرخ خطا در Frame Relay کمتر از ATM است.

۲. کدامیک از موارد زیر جزو مشخصات مهم لایه فیزیکی نیست؟

الف. مکانیکی خصوصیات فیزیکی رابط را به رسانه انتقال مرتبط می‌نماید.

ب. الکتریکی: به نمایش بیت‌ها و سرعت انتقال آنها مربوط می‌شود.

ج. الکترونیکی: به قطعات روی برد مربوط می‌شود.

د. رویه‌ای: دنباله وقایع را مشخص می‌کند.

۳. UDP کدامیک از موارد زیر را تضمین نمی‌کند؟

الف. صحت اطلاعات ب. نگهداری ترتیب ج. تحویل دادن د. حفاظت در برابر تکرار

۴. در سیگنال $(4/\pi)[\sin(2\pi ft) + (1/3)\sin(2\pi(3f)t)]$ پهنای باند مطلق چقدر است؟

الف. $2f$ ب. $3f$ ج. $4f$ د. $2\pi f$

۵. مولفه‌های فرکانسی صحبت معمولی چیست؟

الف. بین ۳۰۰ تا ۳۴۰۰ هرتز ب. بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ هرتز

ج. بین ۱۰۰ هرتز تا ۴ کیلوهرتز د. بین ۱۰۰ هرتز تا ۷ کیلوهرتز

۶. اگر طیفی بین 7MHz و 8MHz و $SNR_{dB}=24dB$ باشد حداکثر ظرفیت کانال بر حسب بیت بر ثانیه چقدر خواهد بود؟

الف. 6Mbps ب. 4Mbps ج. 8Mbps د. 24Mbps

۷. کدامیک از موارد زیر در زوج تابیده بدون شیلد وجود ندارد؟

الف. در معرض تداخل الکترومغناطیسی ب. ۱۵۰ اهم را پوشش می‌دهد.

ج. تداخل از نویز تولید شده در محیط د. تداخل از زوج تابیده کناری

۸. برای طول موج 1600nm در خلا فرکانس متناظر چقدر است؟

الف. 190 THz ب. 193.4THz ج. 187.5 THz د. 185 THz

۹. حداکثر فاصله بین دو آنتن برای ارسال LOS که یکی از آنتن‌ها در ارتفاع ۲۰متری و دیگری در سطح زمین می‌باشد چقدر

است؟

الف. 57km ب. 47km ج. 41 km د. 45.16km

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: انتقال داده‌ها
رشته تحصیلی / کد درس: سخت‌افزار (تجميع) ۱۱۱۵۲۰۷

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۰. بهترین محدوده فرکانسی برای انتقال ماهواره‌ای چیست و چرا؟

- الف. بین ۱ تا 10 GHz - در کمتر از 1GHz نویز زیادی از منابع طبیعی ایجاد می‌شود.
ب. بین ۱ تا 15 GHz - در بیشتر از 15GHz سیگنال توسط امواج کهکشانی از بین می‌رود.
ج. بین ۱ تا 10 GHz - در بیشتر از 10GHz سیگنال توسط امواج کهکشانی از بین می‌رود.
د. بین ۲.۴ تا 12GHz - امواج دیگر توسط بی‌سیم‌های زمینی رزرو شده‌اند.

۱۱. در کدگذاری منچستر تفاضلی، ۱ به چه صورت است؟

- الف. عدم وجود تغییر حالت در ابتدای بازه ب. تغییر حالت در ابتدای بازه
ج. تغییر حالت از کم به زیاد در اول بازه د. وجود سیگنال در ابتدای بازه

۱۲. در تکنیک کدگذاری QPSK چه نوع شیفت و با چه مقداری استفاده می‌شود؟

- الف. ترکیبی از شیفت فرکانسی و فازی - مضرب $\pi/2$
ب. شیفت فرکانسی - دو فرکانس نزدیک فرکانس حامل
ج. شیفت فازی - مضرب $\pi/4$
د. شیفت فازی - مضرب $\pi/2$

۱۳. تفریق باینری بدون رقم نقلی 011010 - 110101 چه می‌شود؟

- الف. 111011 ب. 011011 ج. 101111 د. 101011

۱۴. اگر $v1 = 11010110$ و $v2 = 01110010$ باشد آنگاه فاصله همینگ $d(v1, v2)$ چند است؟

- الف. ۴ ب. ۳ ج. ۵ د. ۲

۱۵. Local Loopback در EIA-232-F چیست؟

- الف. بطور محلی یک حلقه برگشتی درست می‌کند.
ب. به DCE اعلام می‌کند زمان سیگنالها را در حلقه برگشتی قرار دهد.
ج. DCE آماده دریافت در کانال برگشت است.
د. به DCE راه دور اعلام می‌کند که سیگنالها را در حلقه برگشتی قرار دهد.

۱۶. کنترل جریان پنجره لغزان کارآمدتر است یا توقف و انتظار؟ چرا؟

- الف. پنجره لغزان - چون طول پنجره‌ها پویا است.
ب. توقف و انتظار - چون اتصال انتقال بصورت خط لوله عمل می‌کند.
ج. پنجره لغزان - چون اتصال انتقال بصورت خط لوله عمل می‌کند.
د. پنجره لغزان - چون تعداد پنجره‌ها پویا است.

۱۷. کدامیک از موارد زیر جزو مودهای انتقال داده در HDLC نیست؟

- الف. مود تایید نرمال NAM
ب. مود متعادل آسنکرون ABM
ج. مود پاسخ آسنکرون ARM
د. مود پاسخ نرمال NRM

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: انتقال داده‌ها
رشته تحصیلی / کد درس: سخت‌افزار (تجميع) ۱۱۱۵۲۰۷

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۸. مالتی پلکسینگ FDM چه زمانی امکان‌پذیر است؟

- الف. پهناى باند مفید رسانه انتقال ، از پهناى باند لازم برای سیگنالهای انتقالی بیشتر باشد.
ب. پهناى باند مفید رسانه انتقال ، به اندازه پهناى باند لازم برای سیگنالهای انتقالی باشد.
ج. همیشه مفید است.

د. پهناى باند مفید رسانه انتقال از دو برابر حداکثر فرکانس لازم کمتر نباشد.

۱۹. کدام تکنیک مالتی پلکسینگ هر فرکانس را به فرکانس حامل متفاوتی شیفت می‌دهد؟

- الف. TDM همزمان ب. FDM ج. TDM آماری د. WDM

۲۰. در TDM همزمان (سنکرون) برای n منبع سیگنال هر فریم حداکثر دارای چند قطعه شکاف است؟

- الف. $n-1$ ب. $n+1$ ج. n د. n تا ۰

۲۱. فرستنده ای پیام هایی را به کمک کد CRC با مولد $G(X)=X^3+X^2+1$ کد می‌کند. و پیامهای زیر توسط گیرنده دریافت می‌شود. کدامیک دارای خطای بی‌تی است؟

- الف. ۰۱۰۰۱۰۱۱ ب. ۰۰۱۱۰۱۱۰ ج. ۱۱۰۱۱۱۰۱ د. ۱۰۱۱۰۱۰۱

۲۲. فرض کنید فریمی دارای دو کاراکتر ۴ بی‌تی است. احتمال خطای بی‌تی برای هر بیت 10^{-3} است. احتمال اینکه فریم دریافتی حداقل یک خطا داشته باشد چیست؟

- الف. 10^{-3} ب. ۰/۹۹۹ ج. ۰/۰۰۸ د. ۰/۹۹۲

۲۳. سیگنالینگ کنترل معمولی در شبکه های سوئیچینگ مداری بر چه مبنایی است؟

- الف. بر مبنای ترانک یا بر مبنای داخل کانال
ب. بر مبنای کانال خارجی
ج. بر مبنای داخل کانال یا خارج کانال
د. بر مبنای کیفیت کانال

۲۴. کدامیک از موارد زیر جزو تفاوت کلیدی بین Frame Relay و X.25 نیست؟

- الف. کنترل خطا و جریان بصورت قدم به قدم برای هر بخش از ارتباط لازم نیست.
ب. عدم حذف یک لایه پردازش .

ج. سیگنالینگ کنترل مکالمه بر روی انتقال منطقی مجزا از داده کاربرد حمل می‌شود.

د. مالتی پلکسینگ و سوئیچینگ اتصالات منطقی در لایه ۲ بجای لایه ۳ انجام می‌شود.

۲۵. عملکرد X.25 در کدام سطوح مشخص شده است؟

- الف. پیوند داده - شبکه - بسته
ب. فیزیکی - پیوند داده - بسته
ج. فیزیکی - اتصال - بسته
د. پیوند داده - شبکه - انتقال

کارشناسی (تجميع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: انتقال داده‌ها
رشته تحصیلی / کد درس: سخت‌افزار (تجميع) ۱۱۱۵۲۰۷

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

سئوالات تشریحی

۱. فرایند کار قرارداد TFTP را بطور کامل توضیح دهید. (۱/۵ نمره)
۲. انواع نویز را نام برده و بطور مختصر توضیح دهید. (۱ نمره)
۳. کد باینری ۰۱۰۰۱۱۰۰۰۱۱ را به قالب NRZ-L، منچستر و منچستر تفاضلی تبدیل کنید. (۱/۵ نمره)
۴. روند کار پروتکل پنجره لغزان را با شماره ترتیب ۳ بیتی بین مبدا A و مقصد B کشیده و توضیح دهید. (۲ نمره)