

## U-Frame در HDLC چه کاربردی دارد.

فریم های بدون شماره فریم هایی هستند که برای انتقال اطلاعات مدیریت پیوند از جمله برای ارسال فریم های کنترلی و برپاسازی ارتباط یا قطع آن ، ارسال می شوند

پروتکل HDLC را به طور مختصر تعریف کنید.

پروتکل واقعی استاندارد لایه دوم است که برای حمایت از ارتباط HALF و FULL DUPLEX بر روی پیوندهای POINT TO POINT و MULTI POINT طراحی شده است. و فرایندهای مدیریت و نگهداری DATA LINK را ارائه می دهد.

از کدام پروتکل به عنوان پروتکل پیش فرض کپسوله سازی Point-to-Point در روترهای سیسکو استفاده می گردد ؟

پروتکل HDLC ( برگرفته از High-level Data Link Control ) ، پروتکل کپسوله سازی سریال استاندارد در روترهای سیسکو می باشد .

به طور کلی وظیفه پروتکل HDLC چیست؟

پروتکل HDLC فرآیندهای مدیریت و نگهداری لینک داده را ارائه می دهد.

سه مورد از مزایای پروتکل MPLS را نام ببرید؟

۱- سادگی عملیات Forwarding ۲- پشتیبانی از پروتکل های لایه شبکه ۳- تبدیل نمودن آدرس ها به برچسب هایی با طول ثابت

کلاس هم ارزی ارسال ( FEC ) چیست؟

گروهی از بسته های لایه ۳ می باشد که به صورت مشابه انتقال می یابند و اولویت یکسانی دارند و توسط برچسب مشخص می گردد.

فواید MPLS را بنویسید؟

تسهیل عملیات Forwarding

مسیریابی ساده، روشن و کارآمد

مهندسی ترافیک

QOS

FEC (نقشه برداری از پکت های IP که به یک کلاس هم ارز فرستاده می شوند)

جداسازی و انفکاک عملیاتی

وظایف پروتکل ncp را تعریف کنید؟

Ncp مسئولیت برقراری ارتباط، خاتمه ارتباط و کنترل جریان را برعهده دارد.

Ncp اولین پروتکل لایه انتقال در arpanet که بعدها در tcp بهبود یافت .

دیگر وظیفه مهم Ncp از کار انداختن پردازش داخلی پیام در مکاتبات است.

در هنگام اتصال با مودم ابتدا لازم است یک سری پارامترها بین مبدا و مقصد انتقال یابد و پس از انتقال این پارامترهای کنترلی ارسال اطلاعات آغاز می شود در این مورد توضیح دهید؟

این پارامترهای کنترلی به دو رشته NCP و LCP تقسیم می شوند

LCPها ( Link Control Protocol ) پارامترهای کنترل PPP را بصورت توافقی بین طرفین و تا هنگام قطع ارتباط مشخص می نمایند . پس از تنظیم LCPها ، NCPها ( Network Control Protocol ) تنظیم خواهند شد که بوسیله آنها پارامترهای مربوط به لایه بالاتر انتقال داده شده و تنظیم می گردند ؛ به مجموعه این مراحل فاز مذاکره یا Negotiation phase می گویند . پس از این فاز واحدهای دریافتی از لایه بالاتر در قسمت LOAD PAY قرار گرفته و انتقال داده می شود . در هنگام قطع ارتباط نیز یک سری NCP و LCP رد و بدل می شوند و سپس ارتباط قطع می شود . به عنوان مثال در هنگام رد و بدل NCPها یک سرویس دهنده به میزبان خود IP اختصاص می دهد

**چهار مورد از ویژگی های پروتکل PPP را شرح دهید .**

ارائه امکانات لازم به منظور تشخیص و تصحیح خطا

ارائه امکانات لازم برای فشرده سازی

ارائه امکانات لازم به منظور نسبت دهی آدرس ها به صورت پویا و اتوماتیک

قادر به کپسوله نمودن سایر پروتکل ها می باشند

پروتکل PPP قابل روتینگ نمی باشند

بررسی کیفیت اتصال

قابلیت مدیریت و نگهداری لینک

پشتیبانی از روش احراز هویت برای برقراری امنیت

پشتیبانی از پروتکل های متنوع لایه شبکه

**AAL را بطور خلاصه توضیح دهید؟**

لایه ای که با عنوان میانجی بین لایه های سطح بالا و پایین عمل کرده و انواع مختلف داده (از جمله صدا، تصویر و قاب داده ها) را به داده های بایتی مورد نیاز ATM تبدیل می کند، ATM Adaptation Layer یا AAL نامیده می شود.

**مهمترین مزایای ATM را نام ببرید؟ (۳مورد)**

پهنای باندی دارد که اندازه آن وابسته به نیاز کاربر است.

سرویس ارتباط گرا (Connection Oriented) دارد.

سوئیچهای ATM از مالتی پلکس کردن آماری استفاده می کنند.

سرویس هایی با کیفیت بالا ارائه می دهد.

از رسانه انتقال متفاوت مثل کابل نوری یا UTP پشتیبانی می کند.

حجم وسیعی از اطلاعات را مدیریت می کنند.

این فن آوری با شبکه های LAN و WAN فعلی کار می کند و از پروتکل های متداول اخیر مثل TCP/IP پشتیبانی می کند.

و بالاخره از مهمترین و بارزترین مزایای شبکه ATM که باعث جلب توجه به آن شده است سرعت بسیار بالای آن است که از مرز کیلو و مگابیت در ثانیه فراتر رفته و در حد گیگا بیت در ثانیه است.

## مشخصه های فنی ATM را نام ببرید؟ (۳ مورد)

### مشخصه های فنی ATM

ATM دارای مشخصه های فنی ای است که باید در تمام شبکه های مبتنی بر ATM رعایت شده و تضمین شوند:

مبتنی بر سئوچینگ بسته ها است.

بسته های اطلاعات با طول ثابت ۵۳ بایت، شامل ۴۸ بایت داده و ۵ بایت سرآیند که بخاطر ثابت بودن طولشان سلول نامیده می شوند.

سرعت مخابره بالا و تاخیر بسیار کم در رئوس میانی شبکه.

سلول ها به همان ترتیب ارسال به مقصد می رسند.

امکان استفاده از سرعت های مختلف، حتی اتصال با سرعت متغییر در شبکه.

انتقال ناهمگام مبتنی بر ایجاد مسیر (Connection Oriented).

استفاده از کانال های مجازی برای ارتباط.

حذف قابلیت بررسی و تصحیح خطا و انتقال این وظایف به لایه های بالاتر.

تقسیم ترافیک بر اساس مشخصه های مختلف کیفیت سرویس.

## نحوه عملکرد یک اتصال ppp را توضیح دهید؟

مودم سمت کاربر اقدام به شماره گیری یک کامپیوتر از راه دور در یک ISP می نماید نرم افزار ppp درخواست یک اتصال ppp را می نماید پس از

برقراری ارتباط ISP مربوط به کامپیوتر کاربر یک ادرس IP را اختصاص خواهد داد.

## مزایای ppp را نسبت به SLIP نام ببرید سه مورد؟

امکان مبادله اطلاعات به صورت همزمان و غیر همزمان

ارائه امکانات لازم برای فشرده سازی

امکان استفاده از چندین پروتکل بر روی لینک های PPP وجود دارد

## تفاوت PPTP و L2tp در چیست؟

PPTP از رمزگذاری مربوط به PPP استفاده میکند ولی L2tp از پروتکل Ipsec استفاده میکند.

شبکه ای که PPTP استفاده میکند شبکه ip است ولی شبکه ای که L2tp استفاده میکند فقط نیاز به یک تونل دارد که پس میتواند یکی از شبکه های

IP یا شبکه های ATM , x.25 , frame Relay باشد .

L2TP قابلیت فشرده سازی فرایند را دارد ولی PPTP این قابلیت را ندارد

## یک اتصال pppoe شامل چند مرحله اصلی میشود؟

یک اتصال pppoe شامل دو مرحله اصلی می شود

شناسایی پروتکل یا PPPoE Discovery

و دومی برقراری ارتباط دوطرفه یا PPP session

## PPPoE عملیات Authentication و Accounting را با استفاده از چه پروتکلی انجام میدهد؟

PPPoE عملیات Authentication و Accounting را با استفاده از پروتکل Radius برای هر کلاینت و هر نشست به صورت مجزا انجام می دهد.

## پروتکل های VPN عبارتند از:

IP-IP ، Ipsec،PPTP ، L2TP

## مراحل ساخت اتصال PPPOE در ویندوز ۷ را بنویسید؟

در قسمت Network And Sharing Center گزینه setup new connect or Network را انتخاب میکنیم در پنجره ظاهر شده گزینه connect to internet را انتخاب می کنیم در این صفحه Broadband connection را انتخاب و در صفحه بعد نام کاربری و رمز را وارد در صورتی که بخواهیم برای همه کاربران ذخیره شود گزینه Allow other people to use.. را انتخاب می کنیم .

## برای اینکه همه کاربران از یک اتصال PPPOE استفاده کنند چه باید کرد ؟

گزینه Allow other people to use.. را انتخاب می کنیم .

## ADSL چیست؟ و چرا به آن نامتقارن گویند؟

جواب : یکی از تکنولوژی های پهنای باند می باشد و انواع مختلفی دارد که متداول ترین نوع آن در ایران ADSL می باشد .

سرعت دانلود با اپلود آن متفاوت است زیرا اغلب کاربران اینترنت دریافت کننده اطلاعات هستند به همین دلیل به آن نامتقارن گویند.

## انواع برقراری ارتباط کاربر ان جهت دسترسی به اینترنت را نام ببرید ؟

ادرس دهی ثابت یا استاتیک

دریافت ادرس به صورت اتوماتیک از سرور DHCP

روش تونل مجازی یا L2TP

استفاده از پروتکل PPPOE

## نقش پروتکل PPPOE در ارتباطات چیست ؟

با استفاده از این پروتکل کاربران می توانند به صورت مجازی از یک ماشین به ماشین دیگر روی یک شبکه اترنت تماس گرفته و یک اتصال را مابین دو ماشین برقرار کنند.

## PPPOE چیست ؟ و در چه لایه ای کار می کند و تفاوت آن با PPP در چیست؟

یک پروتکل لایه ۲ می باشد و تفاوت آن با PPP این است که PPPOE بر روی شبکه Ethernet نیز قابل اجرا است.

## دو مرحله اصلی یک اتصال PPPOE را بیان کنید؟

شناسایی پروتکل یا PPPOE Discovery

برقراری ارتباط دو طرفه یا ppp session

## LCP مخفف چیست؟ و چه کاربردی دارد؟

Link Control Protocol - و کاربرد آن بررسی اندازه بسته های داده قرار گرفته در فریم PPP و همچنین بررسی امکان وجود چند مدار موازی و یا رمز گذاری داده ها

لایه های باز در مدل OSI به چه معناست ؟

سیستم های باز ، سیستم هایی هستند که کدها و پروتکل آنها برای ارتباط با سیستم های دیگر باز هستند

وظایف لایه Data link را به اختصار توضیح دهید ؟

مدیریت فریم ها ، خطایابی و ارسال مجدد فریم ها، ایجاد تمایز بین فریم های داده و کنترل و ایجاد هماهنگی بین کامپیوتر ارسال کننده و دریافت کننده داده ها

پروتکل های معروف لایه Data link را نام ببرید ؟

SDLC و HDLC

پروتکل SDLC در چه سالی ایجاد شد و چه خطی را پشتیبانی می کند ؟

در سال ۱۹۷۰ و خطی با سرعت ۶۴ کیلوبیت بر ثانیه را پشتیبانی می کند

SDLC چه ترافیک هایی را پشتیبانی می کند ؟ (مورد نام ببرید)

LLC2 روی اترنت 802.3 یا 802.5 X.25

تفاوت مهم HDLC و SDLC چیست ؟

SDLC ، CRC ۱۶ بیتی را استفاده می کند در حالی که HDLC ، CRC ۳۲ بیتی را هم فراهم می کند.(برای افزونگی دوره ای Redundancy ( CRC: Cyclic Chech

SDLC فقط ارتباطات شبه NRM را می شناسد.(Normal Response Mode) حالت پاسخگویی نرمال

مراحل برقراری ارتباط با بسته LCP را توضیح دهید ؟

تعیین هویت مبدأ

تصمیم گیری در خصوص پذیرش یا رد درخواست اتصال

مشخص نمودن سایز قابل قبول بسته های داده ی تبادل

در صورت وجود مشکل به ارتباط خاتمه می دهد.

سه قابلیت پروتکل LCP را نام ببرید ؟

الف) تصدیق هویت (Authentication)

ب) رمز گذاری و امنیت

ج) فشرده سازی (Compression)

مهمترین اهداف MPLS را نام ببرید ؟

- ایجاد شبکه IP با قابلیت مقیاس پذیری

- فراهم سازی سرویس های مبتنی بر IP

- ترکیب ترافیک های مختلف بر روی یک شبکه IP واحد

- بهبود بازدهی عملیاتی شبکه در یک محیط رقابتی

پروتکل HDLC برای حمایت از ارتباط:

الف) FULL DUPLEX و HALF DUPLEX بر روی ارتباط POINT TO POINT و MULTIPOINT طراحی شده است.

ب) FULL DUPLEX بر روی ارتباط POINT TO POINT طراحی شده است.

ج) HALF DUPLEX بر روی ارتباط MULTIPOINT طراحی شده است.

د) FULL DUPLEX و HALF DUPLEX بر روی ارتباط POINT TO POINT طراحی شده است.

در HDLC ایستگاه PRIMARY چه وظیفه ای را به عهده دارد؟

الف) ارسال فرمان شروع ب) پاسخ به فرمان ارسالی ج) هم ارسال و هم دریافت فرمان د) با توجه به مدهای HDLC میتواند تغییر کند.

کدام یک از ویژگی های HDLC نیست؟

بایت محور بودن

ارتباط Point to Point

ارتباط Point To MultiPoint

ارتباط HulfDuplex

فیلد فلگ در فریم hdlc چه چیزی را مشخص می کند؟

الف-انتهای فرم ب-اطلاعات کاربر ج-ابتدای فریم د-ابتدا و انتهای فریم

کدام مورد در رابطه با فیلد اطلاعات در فریم hdlc صحیح است؟

الف- در i-frame حاوی داده ی کاربر است

ب- در u-frame حاوی اطلاعات مربوط به مدیر شبکه است

ج- در i-frame حاوی اطلاعات مربوط به مدیر شبکه است

د-الف و ب

کدام یک از فیلدهای پروتکل HDLC شامل اطلاعات مربوط به مدیریت شبکه می باشد؟

الف) U-Frame ب) S-Frame ج) I-Frame د) FCS

کدام یک از فیلدهای زیر برای کشف خطا در HDLC استفاده می شود؟

الف) U-Frame ب) S-Frame ج) I-Frame د) FCS

فیلد کنترل در S-FRAME ( در پروتکل HDLC ) برای ..... استفاده می شود.

الف) کنترل جریان و خطا

ب) کشف خطا

ج) تعیین مد انتقال

د) شماره ترتیب ارسال

مکانیزم ARQ در پروتکل HDLC شامل کدام تعریف می شود؟

الف: مکانیزم کنترل خطا

ب: مکانیزم تصحیح خطا

ج: مکانیزم ارسال تکرار خودکار

د: مکانیزم درخواست تکرار

پروتکل LCP در کدام لایه از مدل OSI قرار دارد

الف) Physical      ب) Data Link      ج) Network      د) Transport

پروتکل LCP خود جزء کدام یک از پروتکل‌های زیر می باشد؟

الف) PPP      ب) NCP      ج) UDP      د) SLIP

در پروتکل PPP شروع اتصال ، با فرستادن کدام بسته شروع می شود؟

الف) SLIP      ب) LCP      ج) NCP      د) IP

کدام مورد صحیح است

الف- در ارتباطات PPP هم دستگاه فرستنده و هم دستگاه گیرنده پیام بسته های LCP را برای تصمیم گیری در مورد چگونگی انتقال بسته های داده را می فرستند.

ب- در ارتباطات PPP فقط دستگاه فرستنده پیام بسته های LCP را برای تصمیم گیری در مورد چگونگی انتقال بسته های داده را می فرستند.

ج- در ارتباطات PPP فقط دستگاه گیرنده پیام بسته های LCP را برای تصمیم گیری در مورد چگونگی انتقال بسته های داده را می فرستند.

د- هیچکدام

یک بسته LCP هنگام برقراری ارتباط با LCP چه کاری انجام می دهد؟

الف- هویت را بررسی می کند

ب- در مورد پذیرش یا رد درخواست انتقال تصمیم می گیرد.

ج- سایز قابل قبول بسته های داده تبادلی بین طرفین را مشخص می کند .

د- همه موارد

قابلیت هویت سنجی در پروتکل LCP شامل دو پروتکل

الف- chap-pap      ب-      ج- chap-spx      د- گزینه ب و ج

کدام مورد درباره پروتکل chap , pap صحیح می باشد .

الف- این دو پروتکل در dialup و برای مطابقت user و pass کارت های اینترنت ، pap نسبت به chap قدیمی و دارای اشکال کمتری است .

ب- این دو پروتکل در dialup نصب و برای مطابقت user می باشد .

ج- chap نسبت به pap قدیمی تر و دارای استفاده کمتری است .

د- موارد ب و ج

پروتکل Icp در صورت وجود مشکل چه کاری انجام می دهد .

الف-رفع مشکل ب-ارتباط را خاتمه می دهد

ج-تعیین اندازه بسته قابل قبول برای انسان د-همه موارد

به کمک کدامیک از فیلدهای زیر میتوان نحوه صف بندی و حذف بسته ها در هنگام عبور از سوئیچ های شبکه را مشخص نمود ؟

الف ( COS ) ب ( S ) ج ( LABEL ) د ( TTL )

تعریف " مسیریاجاد شده برای برقراری ارتباط" مربوط به کدام گزینه زیر است ؟

الف ( NHLFE ) ب ( LSP ) ج ( LSR ) د ( FEC )

کدامیک از گزینه های زیر پروتکلی است که وظیفه تخصیص برچسب ها در شبکه MPLS را به عهده دارد؟

الف ( LDP ) ب ( TDP ) ج ( LSR ) د ( FEC )

عملیات روتینگ در داخل MPLS-Backbone با چه روتینگ پروتکلی انجام می شود؟

الف ( MP-BGP ) ب ( OSPF ) ج ( IGRP ) د ( گزینه ب و ج )

عملیات روتینگ در داخل VPN در معماری MPLS با چه روتینگ پروتکلی انجام می شود؟

الف ( OSPF ) ب ( MP-BGP ) ج ( IGRP ) د ( ERIP )

کدام پروتکل از NCP (Network Control protocol) استفاده می کند تا چندین پروتکل را کپسوله کند؟

الف ( PPP )

ب ( SLIP )

ج ( SDLC )

د ( HDLC )

کدام پروتکل کاربری PPP، hand shake، سه طرفه را انجام می دهد؟(ت۸سخت)

الف ( PAP )

ب ( PPP )

ج ( HDLC )

د ( chap )

کدام یک از قابلیت های زیر در PPP وجود ندارد

الف ( Authentication ) ب ( encryption ) ج ( Routing ) د ( compression )

پروتکل PPP در کدام یک از شبکه های زیر استفاده می شود ؟

د ( تمام موارد )

الف ( شبکه های تلفنی ب ) شبکه تلفن های همراه ج ( لینک های خصوصی رادیویی

کدام مورد از وظایف BRAS محسوب می شود؟

الف) جمع آوری داده های مشترکین

ب) مسیریابی داده ها به سمت اینترنت

ج) کنترل جریان

د) مورد الف و ب

کدام یک از مشکلات پروتکل pppoa می باشد ؟

الف - عدم حذف کامپیوتر شخصی استفاده کننده حتی پس از خاموشی سیستم

ب - حذف کامپیوتر شخص استفاده کننده

ج - اتصال ناپایدار

د - اتصال مداوم پس از خاموشی

کدام گزینه جزء مراحل برقراری ارتباط دوطرفه در یک اتصال PPPoE نمی باشد ؟

مرحله قطع ارتباط یا PADT

مرحله تأیید ارتباط یا PADS

مرحله درخواست accounting

مرحله درخواست یا PADR

یک اتصال PPPoE شامل کدام مراحل اصلی است ؟

شناسایی پروتکل یا PPPoE Discovery

و دومی برقراری ارتباط دوطرفه یا PPP session

مرحله قطع ارتباط یا PADT

a, b

PPPoE کدام عملیات یا عملیات ها را توسط پروتکل Radius انجام میدهد ؟

Authentication

Accounting و Authentication

Accounting

Autorisation

کدام یک از گزینه های زیر برای ساخت اتصال PPPoE در ویندوز xp انتخاب می شود؟

الف) ...Connect using a broadband connection

ب) Using a broadband connection ...

ج) Connect To Internet

د) گزینه ب و ج

نام مختصر اتصال PPPoE کدام است ؟

### Broadband Connection

VPN

DialUp

PPPTP

کدام گزینه در اتصال به اینترنت مبتنی بر پروتکل PPPoE به روش Bridge صحیح است ؟

تنها سیستمی که کانکشن دارد به صورت مستقیم و بدون واسطه در اینترنت قابل دسترسی است

تنظیمات تنها روی مودم و کانکشن توسط خود مودم برقرار می گردد

سیستم شما در این روش به صورت مستقیم قابل دسترسی نخواهد بود

هیچکدام

پروتکل PPPoE در کدام لایه قرار دارد؟

لایه شبکه لایه انتقال

لایه کاربرد هیچ کدام

چرا امنیت در حالت اتوماتیک پروتکل PPPoE بیشتر است ؟

به دلیل امکان اتصال همزمان چند کامپیوتر از طریق مودم

به دلیل عدم دسترسی به سیستم به طور مستقیم از اینترنت

نیاز به وارد کردن نام کاربری و پسورد ندارد

a,c

کدامیک از موارد زیر قابلیت Authentication و همچنین حساب کردن هزینه مصرفی User را داراست؟

الف) DHCP ب) PPPOE

ج) PPP د) هیچکدام

کدامیک از موارد زیر جزء مزایای PPPoE محسوب نمی شود ؟

الف) استفاده بهینه از آدرس POOL ب) سرعت بالای اجرای آن

ج) پرداخت هزینه ها بر اساس CREDENTIAL د) هیچکدام

در پروتکل PPPoE کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد ؟

الف) امکان کنترل User ها بر اساس مکان اتصال آنها به اینترنت ب) امکان کنترل User ها بر اساس اکانت اختصاص یافته به آنها

ج) امکان کنترل User ها بر اساس زمان متصل شدن به اینترنت د) همه موارد صحیح است

در برقراری یک اتصال PPPOE کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد (ترتیب اجرا مهم است) ؟

الف) شروع شناسائی - پیشنهاد - درخواست - تایید ارتباط  
ب) شروع شناسایی - درخواست - تایید ارتباط - پیشنهاد

ج) تایید ارتباط - پیشنهاد - شروع شناسایی - درخواست  
د) گزینه ج و د

کدامیک از پروتکل‌های زیر کنترل ارتباطات را در PPPOE مدیریت می کند ؟

الف) NCP  
ب) LCP

ج) MCP  
د) TCP

آیا در اتصال برقرار شده توسط کانکشن PPPOE مقادیر MTU و MSS قابل تنظیم می باشد ؟

الف) قابل تنظیم می باشد  
ب) قابل تنظیم نمی باشد

ج) گاهی قابل تنظیم می باشد  
د) هیچکدام

مرحله قطع ارتباط (PAD) توسط کدام قسمت صورت می پذیرد ؟

الف) فرستنده  
ب) الف و ب

ج) گیرنده  
د) ISP Server

مدل OSI را کدام سازمان ارائه کرده است ؟

الف) IEEE  
ب) 802.11  
ج) ISO  
د) هیچکدام

لایه دوم مدل OSI چه نام دارد و بسته ها در این واحد چه نامیده می شود ؟

الف) Frame-Network  
ب) Packet-Datalink  
ج) Frame-Datalink  
د) Packet-Network

SDLS از پروتکل های کدام لایه است ؟

الف) Datalink  
ب) Network  
ج) Application  
د) الف - ب

SDLC خط‌هایی با حداکثر سرعت ..... را پشتیبانی می کند ؟

الف) 128 Kbps  
ب) 56 Kbps  
ج) 1mbps  
د) 64 kbps

سازمان استاندارد جهانی پس از پذیرش SDLC آن را با چه عنوانی ارائه کرد ؟

الف) SDLS  
ب) SDLC  
ج) HDLC  
د) ADSL

SDLC چه ترافیکی را پشتیبانی می کند ؟

الف) LLC2  
ب) X.25  
ج) HDLC  
د) الف - ب

تفاوت مهم SDLC و HDLC چیست ؟

الف) تفاوت در CRC ها  
ب) تفاوت در لایه  
ج) تاریخ ارائه  
د) هیچکدام

پروتکل SDLC اطلاعات را به شکل ..... سازماندهی می کند ؟

الف) Block Data  
ب) Data Diagram  
ج) Packet  
د) Frame

کدام پروتکل کنترل ارتباط داده ای سطح بالا را زیر نظر دارد؟

IP (د)

HDLC (ج)

SDLC (ب)

SNMP (الف)

فیلد **Checksum** در کدام لایه شبکه کاربرد دارد؟

Transport (د)

Application (ج)

Network (ب)

Datalink (الف)

SDLC چه ترافیکی را پشتیبانی می کند؟

د) الف - ب

HDLC (ج)

X.25 (ب)

LLC2 (الف)

## سوالات : فناوری های شبکه های گسترده

### (۱) وظیفه CNP را توضیح دهید و مثال زنید.

این زیرلایه وظیفه کپسوله کردن پروتکل های مختلف لایه Network و تفکیک هر کدام از آن ها را به عهده دارد. مثال : کپسوله کردن پروتکل های Apple Talk, IP, IPX.

### (۲) وظیفه LCP چیست؟ ویژگی های آن را نام ببرید.

وظیفه کنترلی شلیل برقراری و حفظ ارتباط روی یک لینک Poitn – to – Point را به عهده دارد. ویژگی های کنترلی را توسط چهار گزینه انجام می دهد :

(۱) Authentication      (۲) Compression      (۳) Error Detection      (۴) Multi link

### (۳) فرمت PAP را توضیح دهید؟

بعد از این که فاز اول PPP یعنی برقراری ارتباط براساس لایه دوم صورت پذیرفت باید Authentication صورت پذیرد، PAP متدی است که عملیات تأیید اعتبار را در هر دو مرحله انجام می دهد به علت سادگی این پروتکل پسورد به صورت (Clear Text) بر روی Link ارسال می شود بنابراین امنیت پایینی دارد. اگر بخواهیم که تأیید اعتبار به صورت پیچیده تر انجام گیرد نیاز به پردازش بیشتر می باشد و سرعت برقراری ارتباط را کاهش می دهد در نتیجه زمانی که در تأیید اعتبار نیاز به دقت بالا نباشد از این متد استفاده می کنیم.

## سوالات تستی

(۴).....به منظور.....کردن اطلاعات.....به منظور انتقال روی یک ارتباط.....استاندارد شده

است. (d)

(a) LCP - کپسوله - لایه Network - خط به خط  
(b) PPP - کپسوله - لایه فیزیکی - نقطه به نقطه

(c) PAP - پیکربندی - لایه فیزیکی - خط به خط  
(d) PPP - کپسوله - لایه Network - نقطه به نقطه

۵) پروتکل PPP دارای چه زیر لایه هایی است؟ (d)

(a) PAP - LCP  
(b) PAP - NCP  
(c) PAP - Chap  
(d) NCP - LCP

۶) در فرمت تابید اعتبار توسط پروتکل PPP کدام است؟ و در کدام زیر لایه مشخص می شود

که طرفین با چه متدی عملیات Autentication را انجام می دهند؟ (C)

(a) PAP , NCP , LCP  
(b) LCP , NCP , PAP

(c) PAP , CHAP , LCP  
(d) NCP , CHAP , PAP

۷) Compression چه وظیفه ای دارد؟ (C)

الف: فشرده کردن دیتا در مقصد و خارج کردن از حالت فشرده در مبدا

ب: پیکربندی دیتا و خارج کردن از پیکربندی در مقصد

ج: فشرده کردن دیتا در مبدا و خارج کردن فشرده در مقصد

د: کپسوله کردن دیتا در مبدا و خارج کردن از حالت کپسوله در مقصد

۸) مکانیسمی که به منظور کشف خط و جلوگیری از وقوع Loop می باشد چه نام دارد؟ (a)

(a) Error Detection  
(b) Authentiation

(c) Compression  
(d) Multilink

۹) در پروتکل PAP، پسورد به چه صورت بر روی Link می باشد؟ (C)

Serial (a) MD5 (b) Clear Text (c) Local (d)

۱۰) Multilink اینترفیسهایی از روتر که PPP روی آنها فعال باشد می توانند در

.....،..... روی..... متفاوت نقش داشته باشد. (b)

الف: کپسوله کردن پکتها روی Linkهای ب: Balance کردن پکتها روی Linkهای

ج: Balance کردن پکتها روی Loopهای د: کشف خطا روی Linkهای