

مقدمه:

اهمیت شبکه های رایانه ای بر کسی پوشیده نیست. در جهان امروز، رایانه ای به عنوان یک وسیله مجرد، به تنهایی نمی تواند به طور کامل مفید واقع شود و بازدهی کامل داشته باشد آنچه به رایانه اهمیتی فراتر از سابق می بخشد نقش آن در ارتباطات و انتقال دریای عظیمی از اطلاعات گوناگون است.

هرچه زمان می گذرد حجم اطلاعات که انسان با آن سر و کار دارد بیشتر و بیشتر می شود. شبکه های رایانه ای امروزی، فصل نوینی در انفورماتیک گشود. و نزدیک است مفهوم دهکده جهانی را تحقیق بخشد.

با توجه به رشد و استفاده روز افزون از شبکه های رایانه ای پس باید این را هم مدنظر داشته باشیم که مهندسين متخصص و متعهدی نیز در این زمینه ها نیازمندیم.

مفهوم شبکه:

ابتدا به بررسی مفهوم شبکه می پردازیم. شبکه در ساده ترین حالت خود، شامل دو رایانه می باشد که به وسیله کابل یا خط انتقال به هم متصل شده اند، به گونه ای که بتواند از داده ها به طور مشترک استفاده نمایند. همین شبکه ساده منشأ تمام شبکه ها، صرفنظر از کیفیت پیچیدگی آنها می باشد. رایانه های شخصی، ابزاری برای تولید داده ها، اسناد مثنی، گرافیکها و سیار انواع اطلاعات اند.

چنانچه دیگران نیازمند استفاده از اطلاعات تولیدی شما باشند، بدون توجه به شبکه، اسناد، نیاز به چاپ شدن دارند تا دیگران بتوانند آنها را چاپ یا استفاده نمایند.

در بهترین حالت فایل ها را بر روی فلاپی دیسکها به دیگران می دهیم تا در رایانه های خودشان کپی کنند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

اگر دیگران در سند تغییراتی انجام دهند، هیچ روشی برای یک پارچه کردن کلیه تغییرات و استفاده همگان از آن وجود ندارد.

این روش کار در محیط مستقل نامیده می شود. اگر فردی رایانه خود را به رایانه های دیگر وصل نماید می تواند از داده های رایانه های دیگران به طور مشترک استفاده نماید. باشبکه سازی می توان به استفاده مشترک از داده ها با دسترسی به آخرین تغییرات پرداخت.

رایانه ها یی که قسمتی از شبکه هستند، می توانند از موارد زیر به صورت مشترک استفاده نمایند. داده ها، پیامها، چاپگرها، مدمها و سایر منابع سخت افزاری از این شبکه های رایانه ای را می توان مجموعی از ادوات رایانه ای (DTE) متصل به هم دانست که به منظور به اشتراک گذاری داده ها، و منابع سخت افزاری و تبادل داده ها با یکدیگر در ارتباط هستند.

تاریخچه :

پیش از به وجود آمدن شبکه های رایانه ای، تنها روش قرار دادن امکانات موجود در اختیار چندین استفاده کننده کار برد سیستمهای اشتراک زمانی بود.

در این سیستمها که اکنون نیز مورد استفاده قرار می گیرد از یک رایانه بزرگ که از طریق خطوط ارتباطی، به چند ترمینال متصل بود، استفاده می شد. همچنین تمامی قدرت محاسباتی در رایانه بزرگ مرکزی قرار داشت.

و ترمینالهای فاقد قدرت پردازش بودند. در اثنای دو دهه نخست و دهه ۶۰ و دهه ۷۰ میلادی سیستمهای رایانه ای فضای نسبتاً زیادی را اشغال می کردند و در اتاقهای بزرگی قرار داشتند. این تصور که در طول ۲۰ سال بیست سال، رایانه های پر قدرتی، کوچکتر از تمبرهای پستی به تولید انبوه بر سند، داستان علمی تحلیلی محسوب می شد. در راستای روند توسعه رایانه ای شخصی، بسیاری از ادارات، شرکتها و سازمانها با خرید این رایانه ها از مزایای آنها بهره مند شوند. با

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

گسترش استفاده از این ابزار مفید، به تدریج نیاز به ارتباط بین این رایانه ها احساس شد. برقراری ارتباط بین رایانه ها، علاوه بر حفظ استقلال هر رایانه ها، موجب صرفه جویی در وقت و هزینه می شد. شبکه های رایانه ای برای برقراری این ارتباط، به وجود آمدند و به سرعت جای خود را در ادارات و سازمانها باز کردند.

چرا از شبکه استفاده می کنیم:

سؤالی که در ذهن ما در این باره نقش می بندد این است که چرا از شبکه استفاده می کنیم (سازمانها عمدتاً برای اشتراک در آوردن منابع و امکان ارتباطات پیوسته از شبکه استفاده می نمایند. شبکه ها مزایای دیگری نیز دارند که به چند مورد از آنها اشاره ای خواهیم داشت:

نخست حذف محدودیتهای جغرافیایی: با استفاده از شبکه های رایانه ای می توان محدودیتهای جغرافیایی را حذف کرد کاربری که کیلومترها از داده های خود دور است نباید از به کار گیری داده های خود محروم گردد و با استفاده از شبکه ها می توان به حساب بانکی از تمام شعبات در یک شهر، کشور و یا دنیا دسترسی داشت.

افزایش اعتماد: یکی دیگر از موارد استفاده از شبکه ها افزایش اعتماد می باشد. با داشتن منابع متعدد در سیستمهای مرتبط به یکدیگر می توان از اعتماد بالایی برخوردار بود. به عنوان مثال، تمام فایلها می توانند روی دو یا سه ماشین کپی شوند. بنابراین اگر یکی از آنها به دلایلی (بروز مشکل) قابل استفاده نباشند، می توان از دیگری استفاده کرد برای کاربردهای نظامی، بانکداری، نظارت بر ترافیک توانایی ادامه عملیات در مواجهه با مشکلات بسیار مهم است.

کاهش هزینه ها از طریق اشتراک داده ها و دستگاههای جانبی:

قبل از پیدا شدن شبکه ها، مردم به چاپگرها و سایر دستگاههای جانبی شخصی نیاز داشتند. تنها روش استفاده از چاپگرها برای افراد، نشستن پشت رایانه متصل به چاپگر بود. شبکه ها اینک این

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

امکان را برای چندین فرد فراهم آورده اند تا هم از واژه ها و هم از دستگاہهای جانبی به طور همزمان و مشترک استفاده کنند.

شبکه ها انواع گوناگون دارند. در نظر گرفتن مقیاس و بعد جغرافیایی در شبکه ها موجب طبقه بندی آنها می شود در این تقسیم بندی فاصله معیار مهمی محسوب می گردد و انواع شبکه ها از نظر بعد جغرافیایی عبارتند از:

شبکه های محلی: این نوع شبکه که در محیط محدودی کاربرد دارد و داخل ساختمان یک ساختمان در دفاتر شرکتها، ادارات و کارخانه ها به کار می روند این نوع شبکه ها سریعترین رشد را در میان صنعت ارتباطات داشته اند. شبکه های ZAN از مشخصات زیر برخوردارند.

۱- رایانه ها نزدیک به هم و معمولاً در یک ساختمان یا مجموعه ای از ساختمان ها قرار دارند.

۲- مالکیت خطوط انتقال خصوصی است و از سوی سازمان مربوط نصب و نگهداری می شود.

۳- سرعت انتقال داده ها بسیار بالا است. (toom bps t1mbps).

۴- شبکه ها از ساختار و استاندارد مشخص استفاده می کنند.

شبکه های سپرده: زمانی که مزایای شبکه سازی ساخته شد سازمانها نیاز به گسترش شبکه را احساس نمودند با گسترش حوزه جغرافیایی شبکه های WAN مطرح شدند این شبکه ها ناحیه جغرافیایی وسیعی (استان، کشور، قاره) را دربر می گیرند این شبکه ها دارای مشخصات زیر هستند.

۱- رایانه ها از یکدیگر صدها و هزارها کیلومتر فاصله دارند. ۲- خطوط انتقال در این نوع

شبکه ها از سوی شرکتهای مخابراتی این دو پشتیبانی می گردد ۳- سرعت انتقال داده ها نسبتاً کم است.

شبکه های شهری: شبکه های شهری در مقایسه با شبکه های محلی از مقیاس بزرگتری برخوردارند و شبکه های گسترده کوچکتر هستند این شبکه ها معمولاً برای اتصال دفاتر یک سازمان در یک شهر صورت می گیرد و می تواند اختصاصی و یا عمومی باشند.

شبکه های رایانه ای دارای اجزایی می باشند. معمولاً تمام شبکه ها دارای خصوصیات اعمال و اجزای خاص هستند هر یک از رایانه های متصل به شبکه یک گره می باشند هر شبکه یا در حال سرویس دادن به دیگر گرههاست که سرویس دهنده است و یا در حال سرویس گرفتن از دیگر گرههاست که به عنوان سرویس گیرنده یا دستگاه کاری می باشد. از این رو شبکه ها دارای اجزای زیر هستند:

سرویس دهنده ها: رایانه هایی که منابع مشترک را به کار بران شبکه ارائه می دهند. سرویس گیرندگان: رایانه هایی که به منابع شبکه ای مشترک از سوی سرویس دهنده ارائه شده اند. دسترسی دارند.

کانال انتقالی: راهی که رایانه ها متصل شده اند ، (مثل کابل)

چاپگرها و سایر دستگاههای جانبی مشترک که از سوی سرویس دهنده ها ارائه شده اند.

مزایای شبکه براساس سرویس دهنده منابع مشترک اشتراک داده ها براساس سرویس دهنده به طور متمرکز کنترل و اداره می گردد منابع معمولاً به صورت متمرکز قرار گرفته اند و در محل یابی و پشتیبانی نبت به منابع رایانه های peer-to-peer ساده تر هستند. شبکه براساس سرویس دهنده، قادر به پشتیبانی از هزاران کار می باشد. اداره کردن این نوع شبکه به صورت ناممکن است اما نظارت دائم و تسهیلات مدیریتی شبکه امکان اداره نمودن شبکه براساس سرویس دهنده با وجود تعداد زیادی کاربر ممکن می سازد. در رابطه با سخت افزار شبکه باید گفت که سخت افزار رایانه

سرویس گیرنده به نیازهای کاربر محدود می شود زیرا سرویس گیرندگان احتیاج به حافظه RAM اضافی و فضای ذخیره سازی زیادی ندارند.

طراحی نقشه شبکه:

اصطلاح توپردازی شبکه به طرح فیزیکی یا آرایش رایانه ها کابلها و سایر اجزای شبکه گفته می شود. توپولوژی اصطلاح استاندارد است که اکثر متخصصین شبکه زمانی که طرح پایه شبکه و شکل هندسی آن اشاره دارند آن را به کار می برند توپولوژی شبکه، بر روی تواناییهای شبکه تأثیر گذار است. در انتخاب یک توپولوژی باید موارد زیر را در نظر بگیریم.

نوع تجهیزاتی که شبکه نیاز دارد:

توانایی های تجهیزات رشد شبکه - روشی که شبکه مدیریت می شود. در شبکه ها، رایانه ها از طریق کابل به یکدیگر متصل می شوند. تفاوت انواع کارت شبکه و دیگر اجزا، باعث می شود که آرایشهای متفاوتی در شبکه داشته باشیم.

درک توپولوژی متفاوت، زمینه را برای فهم تواناییهای انواع متفاوت شبکه فراهم می سازد.

توپولوژی همچنین چگونگی ارتباط رایانه ها را مشخص می کند. توپولوژی متفاوت نیاز به روشهای ارتباطی متفاوتی دارند و این روشها، تأثیر به سزایی بر روی شبکه می گذارند.

کابل کشی شبکه (cabling):

اکثر شبکه های امروزی با نوعی کابل کشی به هم متصل شده اند که به صورت رسانه، انتقال، حمل سیگنالها و انتقال آنها بین رایانه ها، وظیفه اصلی آنهاست. انواع مختلف کابل وجود دارد که نیازها و اندازه های متفاوت شبکه ها را از کوچک تا بزرگ برآورده می سازد.

کارت های شبکه: در این قسمت، اعمال و خصوصیات اساسی کارت های شبکه و این که چگونه می توانند در تواناییهای شبکه تأثیر بگذارند شرح داده می شود. همچنین با انواع اتصالات رسانه های

کابلی و گزینه های پیکربندی های کارت شبکه آشنا می شویم. کارت شبکه در واقع همان DCE است که در فصل اول به آن اشاره کردیم.

نقش کارت شبکه :

کارت های شبکه به عنوان میانی (Inter face) فیزیکی یا رابطه بین رایانه و کابل شبکه، عمل می کنند. کارت ها در شکاف (slot) توسعه هر رایانه و سرویس دهنده شبکه نصب می شوند. پس از آن که کارت شبکه متصل گردید، کابل شبکه به پورت کارت متصل می شود تا ارتباطی واقعی فیزیکی و بین رایانه و باقیمانده شبکه را برقرار سازد. تأثیرات کارت شبکه عبارتند از:

- آماده سازی داده های رایانه برای انتقال به کابل شبکه.

- ارسال داده ها به رایانه دیگر

- کنترل جریان داده ها بین رایانه و سیستم کابل کشی

کارت شبکه همچنین داده های وارد شونده را از کابل دریافت می کند و آن را به بایتهایی تبدیل که cpa رایانه می تواند آنها را بفهمد.

نرم افزار شبکه:

فعالیت شبکه شامل ارسال داده ها از یک رایانه به رایانه دیگر است. این فرایند، به کمک سخت افزار و نرم افزار شبکه انجام می گیرد. در این جا به نحوه کار شبکه اشاره می کنیم. با مفهوم لایه های شبکه و وظایف هر کدام آشنا می شویم و مدلهای استاندارد را بررسی می کنیم. سیستم عامل شبکه از مجموعه کاملی از روشها و قوانین مشخصی برای انجام هر کاری می کند. این روشها، پروتکل (protocal) یا قانون رفتاری نامیده می شود. پروتکلها، راهنمای هر فعالیت برای انجام موفقیت آمیز آن هستند. برای امکان ارتباط سخت افزارها و نرم افزارهای تولید کنندگان مختلف،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

به ایجاد پروتکل‌های استاندارد نیاز است. دو مجموعه اصلی استانداردها عبارتند از: مدل OSI و

پروژه 802 فهم کامل و بین مدل‌ها، اولین قدم مهم در فهم چگونگی عملکرد شبکه هاست.

درایوها (Drivers):

درایو (گاهی اوقات درایور دستگاه (Devicedriver) نرم افزاری است که رایانه را برای کار با

دستگاه خاصی توانا می‌سازد. اگر چه دستگاه ممکن است در رایانه نصب شده باشد. ولی سیستم

عامل رایانه نمی‌تواند با دستگاه رایانه ارتباط برقرار نماید مگر آنکه درایو برای آن دستگاه نصب و

پیکربندی شده باشد و این درایو نرم افزاری است که به رایانه می‌گوید چگونه با دستگاه کار کند.

و درایوها تقریباً برای هر نوع دستگاه رایانه ای و دستگاههای جانبی وجود دارند که شامل موارد

زیر هستند:

- دستگاههای ورودی مانند ماوس

- کنترل کننده های دیسک scsi (اسکازی) و Ide

- دیسک گردانهای سخت و خارجی و CD

- کارتهای صوتی - کارتهای شبکه - چاپگرها، پلاترها

معمولاً این سیستم عامل رایانه است که همراه درایور برای عملکرد دستگاه کار می‌کنند. چاپگرها

مثل خوبی برای چگونگی استفاده از درایورها هستند. تمام چاپگرها که از سوی تولید کنندگان

مختلف ساخته می‌شوند دارای خصوصیات و عملکردهای متفاوتی هستند برای فروشندگان رایانه

مجهز نمودن رایانه های جدید با تمام نرم افزارهای ضروری که با هر نوع چاپگری کار کنند و آن

را تشخیص دهند ناممکن است. در عوض، فروشندگان چاپگر درایوهای قابل دسترسی را ایجاد می

کنند. قبل از آنکه رایانه شما بتواند اسناد را به چاپگر بفرستد، باید درایو برای آن چاپگر خاص به گونه ای بار گردد که رایانه شما بتواند با چاپگر ارتباط برقرار کند. به عنوان یک قانون کلی، سازندگان اجزایی مانند دستگاههای جانبی یا کارتها که باید به طور فیزیکی نصب گردند مسئول تدارک درایورها برای تجهیزاتی هستند. مثلاً سازندگان کارتهای شبکه مسئول ایجاد درایورهای قابل دسترس برای کارتهایشان می باشند. درایورها، هنگام خرید تجهیزات، به همراه آنها بر روی دیسک داده می شوند یا آنها را می توان از طریق شبکه های خدماتی (اینترنت) و سایتهای تولید کننده ها تهیه نمود.

درایورها و نرم افزار شبکه: درایورهای کارت شبکه، ارتباط بین رایانه و کارت شبکه را فراهم می سازند. برای سازندگان کارتهای شبکه، تدارک درایورها برای ترجیح رایج ترین سیستمهای عامل شبکه، بر روی کیسی که همراه کارت عرضه می شود معمول است.

پیاده سازی: (Implementation):

پیاده سازی و مدیریت درایورها شامل نصب و پیکربندی آنهاست.

نصب (Installing):

هر سیستم عامل شبکه روش متعلق به خود را برای نصب درایورها دارد روشهای نصب فعلی در سیستمهای عامل شبکه ای مشهور معمولاً از رابط گرافیکی برای هدایت نصب کننده استفاده می کنند. مثلاً (microsoftwindowsntserver): از برنامه سودمندی به نام (controlpanel) (تابلوی کنترل) استفاده می کند. این برنامه، دارای پنجره های محاوره ای است که کاربر را به صورت مرحله ای برای نصب درایور کارت شبکه هدایت می کند.

پیکربندی (configration): کارتهای شبکه، معمولاً گزینه های قابل پیکربندی دارند که باید برای کارت شبکه به درستی تعیین شوند، تا این کارت به طور مطلوب کار کند. همانطور که در

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل پنجم گفته شد این کار می تواند از طریق کلیدهای DIP یا جامپر (jumper) و یانرم افزار

همراه کارت شبکه انجام گیرد.

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

اینترنت (Ethernet):

مشخصه های معماری شبکه اینترنت در سال ۱۹۸۰ از سوی سه شرکت xerox,intel.DEC ارائه گردید. مشخصه اینترنت همان وظایف لایه های پیوند داده ها و فیزیکی مدل OSI در ارتباطات داده ها را انجام می دهد. این طرح اساس مشخصه ۸۰۲/C انجمن TEEE می باشد. خصوصیت اینترنت:

فهرست زیر خصوصیات اینترنت را که اینک رایج ترین شبکه می باشد. نشان می دهد.

توپولوژی رایج مورد استفاده خطی

سایر توپولوژی ها ستاره ای خطی

روش دسترسی به خط انتقال czmaicd

سرعت انتقال 10mbps یا 100,mbps

انواع کابلها اینترنت ضخیم، اینترنت نازک. Utp

نوع انتقال اطلاعات باند پایه

استانداردهای IEEE استاندارد IEEE(10Basez):

این استاندارد با مشخصه IEEE 802/3، IEEE (10Basez) نامیده می شود زیرا 10mbps را در

حالت باند پایه (Base Band) انتقال می دهد. این شبکه دارای مشخصات زیر است.

۱- از کابل کواکسیال نازک با آمپرانس ۵۰ اهم استفاده می شود.

۲- از توپولوژی خطی استفاده می شود.

۳- طول حداکثر کابل بدون استفاده از تقویت کننده (segment) ۱۸۵ متر است.

۴- حداقل طول کابل بین دو ایستگاه ۰/۵ متر می باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۵- برای اتصال کابلها به یکدیگر و اتصال به کارت شبکه از اتصالات BNC (بارل، T ترمیناتور) استفاده می شود و در این استاندارد، اتصال T باید به طور مستقیم به کارت شبکه متصل گردد.

۶- این استاندارد می تواند تا پنج قطعه کابل را که با چهار تقویت کننده متصل شده اند متصل کند ولی فقط سه قطعه (Segment) می تواند ایستگاههای متصل به خود داشته باشند. بنابراین، به دو قسمت از قطعات متصل به هم ایستگاهی متصل نمی گردد و فقط به عنوان پسوند (link) بین تقویت کننده ها به کار می رود. این به نام قانون ۳-۴-۵ معروف است. در این استاندارد، حداکثر طول شبکه ۹۲۵ متر است (۱۸۵*۵) بسیاری از رایج ترین سیستمهای عامل شبکه ای با اینترنت کار می کنند که عبارتند از:

- 9 windowxs شرکت میکروسافت

- Ne tware شرکت Novell

- windows NI(server jworkstation شرکت میکروسافت

- LAN server شرکت IBM

- Appleshare

علاوه بر سیستمهای عامل فوق اینترنت می تواند از چندین پروتکل ارتباطی شامل tcp/ip بهره بگیرد که به خوبی در محیط unix کار می کند.

Toekn ring:

شبکه Toekn ring نسخه ای از استاندارد ۸۰۲/۵ انجمن TEEE است. روش دسترسی به خط انتقال عبور نشانه می باشد. در این شبکه از توپولوژی حلقوی استفاده می شود. در شبکه Toeknring از هاب استفاده می شود و به ظاهر شبیه توپولوژی ستاره ای می باشد. هاب مورد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

استفاده در این شبکه به نام MAX (واحد دسترسی چند ایستگاهی) شناخته می شود و تشکیل توپولوژی حلقوی MAX انجام می گیرد. در شبکه با عبور نشانه چنانچه رایانه ای از کار بیفتد حرکت نشانه متوقف می شود. این کار موجب خروج از سرویس شبکه می گردد. MAX طوری طراحی شده اند که اگر کارت شبکه از کار بیفتد و ارتباط با آن قطع گردد، این موضوع را تشخیص دهند. MAX رایانه از کار افتاده را کنار می گذارد به طوری که نشانه بتواند به حرکت خود ادامه دهد.

برای توسعه شبکه هر MAX شامل یک پورت ورودی حلقه و یک پورت خروجی حلقه می باشد، که برای توسعه می توان خروجی حلقه هر MAX را به ورودی حلقه بعد و به همین ترتیب تمامی MAX رابه هم متصل نمود. آخرین خروجی حلقه MAX به اولین ورودی حلقه MAX متصل می گردد.

امنیت شبکه:

در شبکه ای که از ارتباط رایانه ها به هم شکل می گیرد تمامی اجزاء می توانند به اطلاعات مشترک دسترسی داشته باشند. بنابراین ، کنترل به صلاحیت و چگونگی کار کاربران در چنین محیطی، امری حیاتی است. در این جا به مسائل امنیتی ای که معمولاً در شبکه ها براساس سرویس دهنده در نظر می گیرند می پردازیم. نظارت بر امکانات و کاربران (Xsers) در شبکه به دو شاخه اساسی تشکیل می گردد، ۱- چه کسی در شبکه کار می کند ۲- اجازه چه کارهایی به او داده شده است؟

کاربران شبکه:

هنگام ورود هر کاربر به هر سرویس دهنده شبکه، باید یک نام کاربر داشت. اگر نام کاربر یکی از نامهای تعریف شده از سوی مدیر شبکه (Administrator یا sxpervis) باشد به وی اجازه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کار داده خواهد شد. امکانات و اختیاراتی که یک کاربر در شبکه دارد مستقیماً به نامی که هنگام ورود تایپ کرده است بستگی دارد.

از این پس هر جاکه نام کاربر اشاره می شود منظور نامی است که از سوی مدیر شبکه برای وی در نظر گرفته شده است. یک کاربر خاص، مدیر شبکه (سوپروایزر) یا راهبر شبکه (Admxstrator) است. مدیر شبکه کسی است که در مورد امنیت شبکه اختیارات نامحدودی دارد. کنترل کلیه ویژگیهای امنیت در اختیار این کاربر است و این کاربر در عمل مهمترین کاربر شبکه به شمار می رود.

گروهها در شبکه:

در بسیاری از موارد در یک شبکه لازم است عملیات و یا مجوزهای خاصی در مورد تعدادی از کاربران اعمال شود. در این موارد دسته بندی کاربران مفید خواهد بود، در سیستمهای عامل شبکه امکان دسته بندی کاربران به صورت «گروه» ها وجود دارد. این دسته بندی باید به دقت صورت گیرد و کاربرانی که در یک گروه قرار می گیرند، باید در اطلاعات مورد نیاز و یا عملیاتی که انجام می دهند، با یکدیگر وجه اشتراک داشته باشند.

یک گروه عمومی، گروه Everyone است. این گروه که شامل همه کاربران شبکه می شود، در ابتدای ایجاد شبکه (نصب سیستم عامل بر روی سرور و سرویس دهنده) به صورت خودکار ایجاد می گردد. یک خاصیت این گروه آن است که هر کاربری که برای سیستم تعریف می شود به صورت خودکار و عضوی از این گروه خواهد شد. گروه بندی کاربران از طریق مدیر شبکه صورت می گیرد و هر کاربر به طور عادی تنها می تواند از نام گروهها و نام اعضای آنها اطلاع حاصل نماید.

امنیت در ورود به شبکه:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

هرکاربر به هنگام ورود به شبکه باید یک نام «کاربر» و کلمه عبور (password) مربوط به این نام را بداند و ورود به شبکه را عمل LOGIN می نامند.

هر گاه کاربر، نام و یا کلمه عبور را غلط تایپ نماید از ورودی شبکه جلوگیری خواهد شد. کسانی که در کنار کاربر هستند ممکن است هنگام ورود، از کلمه عبور کاربر مطلع شوند، ازاین رو، کلمه عبور به هنگام ورود، بر روی صفحه مانیتور ظاهر نمی شود.

امنیت کلمه عبور:

کلمه عبور یک کاربر، در واقع زمان دهنده شخصیت وی در شبکه است و بدین وسیله سیستم عامل از صحت و هویت کاربر مطلع می شود در اکثر سیستمهای عامل شبکه، تدابیری برای حفظ امنیت کلمه عبور در اختیار مدیر شبکه قرار دارد. برخی از این تدابیر شامل موارد زیراند:

- مدیر شبکه می تواند به کاربران اجازه تعویض کلمه عبور را بدهد و یا این حق را از آنها بگیرد.

- در صورت لزوم مدیر شبکه می تواند کاربران را به تعویض متوالی کلمه عبور ملزم کند.
- مدیر شبکه می تواند از حداقل طول مجاز برای کلمه عبور را مشخص نماید. به این ترتیب ، کاربران ملزم به داشتن کلمه عبوری با طول مساوی (تعداد کاراکتر) و یا بیشتر از این طول خواهند بود.

محدودیت زمانی:

در حالت عادی یک کاربر می تواند در هر ساعتی از شبانه روز و در هر روز از هفته وارد شبکه شود. اما مدیر شبکه می تواند هر کاربر را با استفاده از شبکه در ساعات خاصی از شبانه روز محدود نماید. به عنوان مثال می توان ساعات مجاز را به صورت زیر تعریف کرد.

- روزهای شنبه تا چهارشنبه از ساعات ۸ تا ۱۶:۳۰

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

- روزهای پنج شنبه از ساعات ۸ تا ۱۳

www.kandoo.cn.com
www.kandoo.cn.com
www.kandoo.cn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

محدودیت ایستگاه:

در حالت عادی یک کاربر می تواند از هر یک از ایستگاههای شبکه وارد شود. امکانات و اجازه کاربر برای انجام عملیات در شبکه، بستگی به نام کاربر و کلمه عبور او دارد و به ایستگاههای که از آن وارد شبکه شده است مربوط نیست. اما مدیر شبکه می تواند کاربران را به استفاده از یک یا چند رایانه، به خصوص برای ورود به شبکه محدود کند. محدودیت اتصال همزمان:

در حالت عادی یک کاربر می تواند با یک نام کاربر، از چندین ایستگاه وارد شبکه شود و از طریق همه ایستگاهها به صورت همزمان به شبکه متصل باشد. مدیر شبکه می تواند کاربران را از نظر اتصال به شبکه، به صورت همزمان از ایستگاههای مختلف محدود کند.

تاریخ انقضاء:

برای محدود کردن دوران کار استفاده از شبکه مدیر شبکه می تواند تاریخ خاصی را مشخص نماید که کاربر پس از آن تاریخ، حق ورود به شبکه را نداشته باشد. مجوزهای دسترسی:

پس از آن که کاربر معتبر شناخته شد و مجاز به کار در شبکه گردید، سیستم ایمنی، دسترسی کاربر منابع را فراهم می آورد. کاربران دارای کلمات عبور هستند، ولی منابع مجوزهایی دارند در نتیجه هر منبع به وسیله دیوار ایمن محافظت شده است. این دیوار چندین دروازه دارد که از طریق آنها کاربران می توانند به منبع دسترسی پیدا کنند. مدیر شبکه تعیین می کند که هر کاربر به چه شکلی به این منابع دسترسی دارد در حالت پیش فرض یک کاربر به هیچ منبعی دسترسی ندارد و برای استفاده از منابع باید مجوز دسترسی را به آنها اعطا کرد. به عنوان مثال هر کاربر ممکن است در یک یا چند کشو (directory) دارای مجوز انجام بعضی عملیات باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

مجوزهای دسترسی یک کاربر در هر کشو، می تواند با مجوزهای دسترسی کاربر دیگر متفاوت باشد. امکان دارد یک کاربر در یک کشو اختیارات کامل داشته باشد کاربر دیگری در همان کشو، دسترسی فقط خواندنی را داشته باشد و مجوزهای دسترسی از سوی مدیر شبکه تعیین می گردد.

آشنایی با چند سیستم عامل شبکه:

نرم افزار سرویس دهنده:

نرم افزار سرویس دهنده، قلب یک شبکه براساس سرویس دهنده است و خدمات لازم برای انجام عملیات اداری شبکه را ارائه می دهد به عنوان مثال، مدیریت حافظه و نوبت دهی کاربران برای دریافت خدمات را می توان نام برد برای ایجاد نرم افزار سرویس دهنده دو راه وجود دارد. نخست آن که یک سیستم عامل چند کاره (Multitasking) مخصوص این کار نوشته شود و دیگر آن که نرم افزار سرویس دهنده بر روی یکی از سیستمهای عامل چند کاره مانند os/2,unix نوشته شود. برخی از تولید کنندگان نرم افزار سرویس دهنده (مانند Banyan) نرم افزار (vines) را بر روی سیستم عامل xnex بنا نهاده اند و LAN Manager محصول میکروسافت تحت سیستم عامل os/2 اجرا می شود. شرکت Novell تولید کننده سیستم عامل Netware راه حل اول را برگزیده است. این فصل توضیحاتی در مورد windows NT و unix.novellnetware ارائه می شود. اجزای شبکه از دیده Netware در فصل های قبل اجزای شبکه در حالت کلی توضیح داده شد در این قسمت اجزای شبکه با سیستم عامل Netware بررسی می گردد.

هارد دیسکهای شبکه:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

در سرویس دهنده حداقل یک هارد دیسک وجود دارد، حجم هارد دیسک بر روی سرویس دهنده به قسمتهایی (partition) به نام volxme تقسیم می شود که محدودیتی در حجم آن وجود ندارد به هر کدام از ولومها یک نام اختصاص می یابد. اولین و لوم که SRS نام دارد، نمی تواند نام دیگری اختیار نماید تعداد و نام ولومها هنگام نصب سیستم عامل بر روی سرویس دهنده تعیین گردد.

Drive ها در شبکه:

سیستم عامل Dos ۲۶ عدد Drive از A تا Z را پشتیبانی می کند. حداکثر تعداد Drive های فیزیکی (Physical Drives) پنج عدد است.

Drive های شبکه از Drive بعد از آخرین Drive مربوط به Dos شروع می شود و

می توانند تا Z ادامه یابند. کلیه درایوهای شبکه از نوع منطقی (logical Drive) هستند.

یک Drive فیزیکی بیانگر ناحیه به خصوصی از هارد دیسک را مشخص نمی کند. بلکه فقط

نمرات که به یک مسیر تشخیص داده شده است و با یک دستور می تواند به مسیر دیگری

تشخیص داده شود.

ایستگاههای شبکه: هر ایستگاه شبکه به وسیله کارت شبکه و کابل با سرویس دهنده فایل در

تماس است. ایستگاه شبکه برای کنترل و اجرای برنامه ها، تحت سیستم عامل خاص خود کار

می کند. این سیستم عامل، از طریق مجموعه برنامه های SHELL با شبکه ارتباط برقرار می

کند.

مجموعه نرم افزاری که ارتباط سیستم عامل ایستگاه را با شبکه برقرار می کند. اصطلاحاً

Shell نامیده می شود.

**جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید**

این برنامه ها که به صورت ماندگار در حافظه ایستگاه باقی می ماند، کلیه درخواستهای برنامه
ها را تجزیه و تحلیل می کنند در خواستهایی که مربوط به سیستم عامل ایستگاه باشد برای
اجزاء به این سیستم عامل داده می شود و دستورهای که مربوط به شبکه باشد، برای اجرا به
سیستم عامل شبکه ارسال می گردد.

www.kandooch.com
www.kandooch.com
www.kandooch.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

آماده سازی داده ها:

قبل از اینکه داده ها بتوانند از طریق شبکه ارسال گردند، کارت شبکه باید آن را از شکلی که رایانه می فهمد به شکل دیگری که بتواند از طریق کابل شبکه حرکت نماید، تغییر دهد. داده ها در داخل رایانه از طریق مسیرهایی به نام گذرگاهها (BUS) حرکت می نمایند. آنها چندین مسیر داده های هستند که به طور موازی و پهلوی هم قرار گرفته اند، چون چندین مسیر پهلو به پهلو هستند، داده ها می توانند به جای عبور یکی در هر لحظه به صورت گروهی با یکدیگر عبور کنند. گذرگاههای قدیمی، مانند گذرگاههایی که در رایانه شخصی اولیه IBM به کار می رفتند، گذرگاههای ۸ بیت بودند زیرا آنها ۸ بیت داده را در یک لحظه (همزمان) عبور می دادند رایانه های IBMPC/AT از گذرگاه ۱۶ بیتی استفاده می کرد، بدین معنا که ۱۶ بیت به طور همزمان می توانند عبور نمایند. رایانه های زیادی از گذرگاههای ۳۲ یا ۶۴ بیتی استفاده می نمایند.

وقتی داده ها از گذرگاه رایانه عبور می کنند گفته می شود به صورت موازی (Paralel) حرکت می کنند زیرا ۱۶ یا ۳۲ بیت پهلو به پهلو در حرکت اند. گذرگاه ۱۶ بیتی را در ذهن خود به صورت بزرگراه ۱۶ بانده ۱۶ اتومبیل که پهلو به پهلو یکدیگر در حرکت اند (حرکت موازی) و هر کدام یک بیت داده را حمل می نمایند. تصور کنید. در کابل شبکه، داده ها باید در جریان تک بیتی حرکت نمایند. وقتی داده ها از کابل شبکه عبور می کنند گفته می شود به صورت انتقال سریال (serial) حرکت می نمایند زیرا هر بیت به دنبال بیت دیگر جریان دارد. به عبارت دیگر، کابل بزرگراه یک بانده می شود. داده ها در این بزرگراه همیشه در هر لحظه فقط، یک باند حرکت دارند رایانه ها یا داده ها را می فرستند و یا دریافت می دارند

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کارت شبکه، عبور داده ها را به صورت موازی و به شکل گروهی می گیرد، و آنها را طوری مجدداً می سازد که از طریق مسیر سریال به پهنای ۱ بیت در کابل شبکه جریان یابند این کار با تبدیل سیگنالهای دیجیتال رایانه به سیگنالهای الکتریکی و نوری که می توانند از طریق کابلهای شبکه حرکت نمایند انجام می گیرد قطعه مسئول این کار، فرستنده گیرنده است.

آدرس شبکه: علاوه بر تبدیل داده ها، کارت شبکه محل کارت یا آدرس را به باقیمانده شبکه نشان می دهد تا از تمام کارتهای دیگر شبکه، تمیز داده شود.

آدرسهای شبکه از کمیته IEEE (تلفظ می شود آی تریپل ای مخفف انستیتوی مهندسان برق و الکترونیک) تعیین می گردد. این کمیته محدوده ای از آدرسها را به هریک از سازندگان کارتهای شبکه اختصاص می دهد و سازندگان به طور سخت افزاری این آدرسها را در تراشه

(chip)های روی کارت قرار می دهند. باین روش هر کارت و در نتیجه هر رایانه آدرس منحصر به فردی در شبکه دارد. کارت شبکه همچنین در چندین محل دیگر به منظور گرفتن داده ها از رایانه و آماده نمودن آنها برای کابل شبکه شرکت دارد.

۱- کارت شبکه و رایانه باید برای حرکت داده ها از رایانه به کارت ارتباط برقرار نماید. در کارتهایی که می توانند از دسترسی مستقیم حافظه (DMA) بهره مند شوند، رایانه قسمتی از فضای حافظه خود را به کارت شبکه اختصاص می دهد.

۲- کارت شبکه تقاضای داده های رایانه را به اطلاع رایانه می رساند.

۳- گذرگاه رایانه، داده ها را از حافظه رایانه به کارت شبکه حرکت می دهد.

داده ها اغلب می توانند سریعتر از کارت شبکه ای که آنها را اداره می کند حرکت نمایند. به این

دلیل داده ها به باند (RAM) کارت فرستاده می شوند و در آنجا به طور موقت هم در ارسال و

هم در دریافت نگهداری می شوند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

اتصالات و کابل کشی شبکه: کارت شبکه، سه عمل مهم زیر را در هماهنگی فعالیتهای بیشتر رایانه و کابل انجام می دهد: انجام اتصال فیزیکی با کابل - تولید سیگنالهای الکتریکی که از کابل می گذرند.

- پیروی از قوانین مشخص نحوه دسترسی به کابل

به منظور انتخاب کارت مناسب برای شبکه لازم است نوع کابل و اتصالات آن تعیین گردند. هر نوع کابل خصوصیات فیزیکی متفاوتی دارد که کارت شبکه باید با آن مطابقت نماید. هر کارت برای پذیرش نوع خاصی از کابل مانند کواکسیال زوج به هم تابیده شده یا فیبر نوری ساخته شده است. برخی از کارتهای شبکه بیش از یک اتصال میانی دارند. مثلاً بعضی از کارت شبکه ها، دوپورت اتصال کواکسیال نازک (BNC) و زوج به هم تابیده شده (RJ-45) را دارند.

روش دسترسی چند گانه تشخیص حاصل با تشخیص برخورد (CSMA/CD):

این روش، شبیه صحبت در یک اتاق شلوغ است، درچنین اتاقی شخصی که می خواهد صحبت کند باید با گوش دادن، مطمئن شود که فرد دیگری در حال صحبت نیست و سپس اقدام به صحبت کند (اگر شخص دیگری در حال صحبت کردن است، نفر اول باید تا پایان صحبت شخص دوم سکوت کند. این شخص پس از اتمام صحبت کردن فردی که زودتر از دیگران شروع به صحبت کرده است، می تواند به صحبت خود ادامه دهد و بعد باید تا پایان صحبت او منتظر بمانند، هرگاه پس از برقراری سکوت دو نفر با هم شروع به صحبت کنند، هر دو سکوت کرده، پس از طی یک زمان کوتاه نامشخص، یکی از آنها شروع به صحبت خواهد کرد. این دقیقاً روشی است که در CSMA/CD از آن استفاده می شود: ۱- رایانه «تشخیص می دهد» که کابل آزاد است یعنی ترافیکی در کابل وجود ندارد، ۲- رایانه می تواند داده ها را ارسال نماید.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۳- اگر داده ها در کابل وجود داشته باشد تا زمانی که داده ها به مقصد خود و کابل مجدداً آزاد گردد، هیچ رایانه ای داده ای را انتقال نمی دهد.

- اگر دو یا چند رایانه دقیقاً به طور همزمان، داده ها را ارسال نمایند، برخورد (collision) داده ها پیش خواهد آمده وقتی چنین اتفاقی بیفتد، دو رایانه درگیر برای یک دوره زمانی تصادفی انتقال را متوقف می سازند و سپس سعی در ارسال مجدد می نمایند.

cSma/cd به عنوان روش کشمکش شناخته می شود، زیرا رایانه های شبکه برای به دست آوردن فرصت در ارسال داده ها، با هم رقابت یا کشمکش می کنند. وجود تعداد زیادی رایانه در شبکه موجب بروز ترافیک سنگین تر در شبکه می گردد. در ترافیک سنگین تر، برخوردها افزایش می یابند. پس از هر برخورد، هر دو رایانه باید برای ارسال مجدد داده ها تلاش نمایند، که موجب پایین آمدن سرعت شبکه می گردد. بروز برخوردها با افزایش تعداد رایانه هارد شبکه افزایش می یابد. برنامه های کاربردی بانکهای اطلاعاتی نسبت به برنامه های دیگر در ایجاد ترافیک سنگین تر شده نیز نقش دارند. بنابراین شبکه با روش دسترسی CSMA/CD با کاربران زیادی که چندین برنامه کاربردی بانکهای اطلاعات را اجرا می کنند، ممکن است شبکه را به حد توقف (سرعت بسیار کند است) بکشاند. (روش عبور نشانه) (Tokenpassing):

در عبور نشانه، شبکه خاصی به نام نشانه Token دور کابل حلقوی رایانه به رایانه گردش می کند. وقتی نشانه آزاد تشخیص داده شد، رایانه می تواند داده ها را انتقال دهد. داده ها به صورت بسته ها منتقل می شود و اطلاعات اضافی مانند آدرس به بسته ها متصل می گردد.

هاب: قطعه شبکه ای که بیش از پیش در شبکه ها وسیله ای استاندارد می شود، هاب است. هاب، قطعه مرکزی در توپولوژی ستاره ای می باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

هابهای فعال: اکثر هابها فعالند زیرا آنها همانند تکرار کننده ها سیگنالهای را تقویت و ارسال نمایند هابها با تعداد پورتهای آنها معرفی می گردند. معمولاً هر هاب دارای هشت تا شانزده یا تعداد بیشتری پورت است.

هابهای فعال برای فعالیت ، نیاز به تغذیه الکتریکی (نیروی برق یا باتری) دارند.

هابهای غیر فعال: بعضی از هابها غیر فعال اند. مثلاً تابلوهای سیم کشی که به صورت محللهای اتصال به کار می روند و سیگنال را مجدداً تولید تقویت نمی کنند که سیگنال فقط از طریق هاب عبور می کند. هابهای غیر فعال نیاز به تغذیه الکتریکی ندارند.

مزایای توپولوژیهای براساس هاب: هابها قابلیت انعطاف دارند و چندین امتیاز بیش از سیستمهایی که از هاب استفاده نمی کنند، دارند در توپولوژی خطی قطعی کابل، شبکه را از سرویس دهی خارج می سازد. اما با استفاده از هابها به قطر در هر کابل متصل به هاب فقط در آن کابل تاثیر می گذارد و باقیمانده شبکه عملیاتی باقی می ماند سایر مزایای توپولوژیهای براساس هاب عبارتند از:

- تغییر یا گسترش سیستمهای سیم کشی در صورت نیاز

- سادگی اتصال به هاب یا رایانه دیگر

- استفاده از پورتهای متفاوت بر روی هاب برای هماهنگی انواع کابل متنوع در شبکه

- نظرات متمرکز بر فعالیت و ترافیک شبکه، اغلب هابهای فعال دارای تواناییهای عیب یابی هستند.

- که نشان می دهند آیا اتصالات کار می کنند یا خیر.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

اتصال اجزای شبکه: در این جا که قبلاً در مورد آن توضیحاتی نوشتیم خواهید دید که چگونه سخت افزارهای معرفی شده در فصول پیش، یعنی رایانه های سرویس دهنده و سرویس گیرنده به طور فیزیکی متصل می شوند.

شما با رسانه های فیزیکی (Media) متفاوتی که رایانه ها را متصل می نمایند آشنا می شوید با آنکه کابل رایج ترین رسانه است افراد در حال حرکت که می خواهند به شبکه های خود متصل گردند نمی توانند کابل را با خودشان حمل نمایند. ارتباطات بی سیم این نیاز را مرتفع می سازد.

بالاخره صرف نظر از اینکه شبکه از چه نوع رسانه ای استفاده می کند داده ها باید عملاً به رایانه وارد و از آن خارج شوند. این کار را از طریق کارت شبکه (NIC) انجام می گیرد که رایانه را به کابل یا محیط بی سیم متصل می کند.

بیکربندی گزینه ها و تنظیم آن ها: کارتهای شبکه، اغلب دارای گزینه های ای قابل بیکر بندی هستند که باید به منظور عمل متناسب برای کارت شبکه تنظیم گردند مانند:

- وقفه (Re(Interrupt):

- آدرس پایه پورت ورودی - خروجی

- آدرس پایه حافظه

نحوه تنظیم گزینه ها در کارتهای شبکه متفاوت است. گاهی امکان دارد به کمک جامپر روی کارت تنظیم نمود. بعضی کارتها به کمک کلیدهای ریزی (DIPswitch) بر روی کارت شبکه بیکر بندی می شوند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooch.com مراجعه کنید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

در اغلب کارتهای شبکه که بدون جامپر هستند و کلیدهای ریز را هم ندارند تنظیم پیکربندی در آنها با نرم افزاری که همراه کارت شبکه فروخته می شود انجام میگردد. نحوه تنظیم پیکر بندی در دفترچه های راهنما یا فایل های راهنما به همراه کارت شبکه مشخص می گردد.

وقفه IRO: خطوط تقاضای وقفه خطوط سخت افزاری هستند که از طریق آنها دستگاههای مانند پورتهای ورودی/خروجی، صفحه کلید، درایوهای دیسک و کارتهای شبکه می توانند وقفه های تقاضاها را برای گرفتن خدمات cpu رایانه برسانند. خطوط درخواست وقفه در سخت افزار داخلی رایانه تعبیر شده و سطوح مختلفی از تقدم را به گونه ای اختصاص می دهد که cpu بتواند اهمیت نسبی تقاضای نوسات وارد شده را تعیین نماید. وقتی کارت شبکه تقاضایی برای رایانه می فرستند، از وقفه یعنی سیگنال الکترونیکی ارسالی به cpu رایانه استفاده می کند.

هر قسمت سخت افزاری در رایانه باید از خط تقاضای وقفه یا IRO متفاوتی بهره بگیرد.

خط وقفه زمانی که قسمت سخت افزاری رایانه پیکر بندی می شود مشخص می گردد.

آدرس پایه I/O: پورت ورودی / خروجی (I/O) پایه، مسیری را مشخص می کند که از طریق آن داده ها بین سخت افزار رایانه از قبیل کارت شبکه و cpu ان جریان می یابد. هر پورتی را که با آدرس آن پورت می شناسد. هر قسمت سخت افزاری در سیستم باید شماره پورت I/O پایه متفاوتی داشته باشد. آدرسهای پایه پورتهای اعداد مبنای شانزده که برای کارت شبکه به کار می روند، نباید قبلاً از سوی قسمت دیگری استفاده شده باشد.

آدرس پایه حافظه: آدرس پایه حافظه، محلی را در حافظه رایانه (RAM) مشخص می کند این محل به صورت ناحیه مد برای ذخیره کردن داده ها وارد شونده و خارج شونده از کارت شبکه به کار می رود البته بعضی کارتهای شبکه تعریفی برای آدرس پایه حافظه ندارند زیرا آنها از هیچ یک از آدرسهای RAM سیستم استفاده نمی کنند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

معماری گذرگاه داده ها: در محیط رایانه های شخصی، معماریهای مختلفی برای گذرگاه داده ها در رایانه وجود دارد. از جمله معروفترین این گذرگاهها می تواند به استاندارد ISA آیزا و PCI پی سی آی اشاره نمود. هر نوع گذرگاه به طور فیزیکی از سایر گذرگاهها جدا است. ضروری است که کارت شبکه و گذرگاه هماهنگ باشند.

استفاده از BootROM: در برخی محیطها، امنی چنان اهمیتی دارد که ایستگاههای کاری فاقد دیسک گردان بدون فلاپی و هارد هستند. بی وجود یک دیسک گردانها به کاربران قادر نیستند. اطلاعات را در فلاپی یا هارد کپی نمایند و در نتیجه نمی توانند هیچ داده ای را از محل کار بیرون ببرند.