جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بعد از اختراع کامپیوتر دانشمندان خیلی زود به این نتیجه رسیدند که لازم است راهی ایجاد شودتا اطلاعات موجود بر روی کامپیوترها از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر انتقال یابد . راه متداول در آن زمان چاپ کردن اطلاعات یا ذخیره سازی آن روی دیسک و انتقال آن به کامپیوترهای دیگر بود.

اما این راه ، بادهی کافی نداشته و یک انتقال الکترونیکی لازم بود. این نیاز باعث شد که شبکه های کامپیوتری ساخته شوند. در ساده ترین نوع شبکه کامپیوتری تنها ۲ کامپیوتر متصل به یکدیگر وجود دارد که این دو کامپیوتر اطلاعات درون خود را به اشتراک یکدیگر میگذارند.

شبکه های کامپیوتری میتوانند بسیار پیچیده تر از آنچه که در این فصل بررسی خواهد شد باشند. اما ما برای آشنایی دقیق با مفاهیم شبکه و اینکه چگونه کار میکند ابتدا به بررسی ساده ترین نوع شبکه ها می‌پردازیم .

مقدماتی که تا کنون در مورد شبکه ارائه شده شامل تعاریف عمومی بوده ومطالب تخصصی را شامل نمیشود. شبکه ای که محدود به یک منطقه کوچک باشد ، مثلا یک Site یا یک شبکه محدود در یک ساختمان بطور اختصار LAN نامیده میشود.

ساده ترین نوع شبکه با متصل کردن چند کامپیوتر بوسیله کابل های خاصی بوجود می آید . ممکن است یک چاپگر به یکی از کامپیوترها متصل باشد و با استفاده از این سیستم شبکه این چاپگر به اشتراک بقیه کامپیوترها نیز گذاشته میشود . همچنین ممکن است چاپگر

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مستقیما به شبکه متصل شده باشد . سایر تجهیزات جانبی کامپیوتر نیز میتوانند برای استفاده همه کاربران در یک شبکه به اشتراک گذاشته شوند.

هر دستگاه با یک کابل به شبکه اتصال می یابد . دارای یک آدرس یگانه و منحصر به فرد است . که در شبکه با آن آدرسی شناخته میشود. به همین دلیل اطلاعات دقیقا به همان کامپیوتری که مد نظر است فرستاده میشود و خطایی رخ نمی دهد . البته در فصلهای بعدی بیشتر به شرح این موضوع می پردازیم . سرور یا سرویس دهنده شبکه یکی از کامپیوترهای شبکه است که کنترل مرکزی کل شبکه را بر عهده دارد . این کامپیوتر قادر است شبکه را به اشتراک بگذارد . مثلا فضای دیسکها، برنامه ها ، دسترسی اینترنت ، کنترل چاپگرهایی که مستقیما به آن وصل هستند یا به شبکه متصل هستند را به اشتراک میگذارد .

در اصل وظیفه اصلی server به اشتراک گذاشتن منابع است اینکه تعیین کند، کدام کاربر در چه سطحی اجازه دسترسی به فایل به اشتراک گذاشته شده را دارد .

برای اینکه server کمتر دچار مشکل یا بروز خط شود. میتوان از مجموعه ای از دیسک ها . منبع تغذیه‌های جانبی ، RAM های چک کننده خطا و پردازش گرهای اضافی استفاده کرده . حتی برای جلوگیری از ایجاد وقفه زمان قطع برق میتوا ن از (Uninterruplable Power Supplies) استفاده کرد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مجموعه تجهیزات جانبی بیان شده میتواند کامپیوتر server را بزرگتر از سایر کامپیوترهای شبکه جلوه دهد . Server در سیستم عامل های شبکه دارای یک سری نرم افزارهای مربوط بخود میباشد که وظیفه آنها تخصیص منابع به کامپیوترهای دیگر است .

هنگامی که Server با استفاده از Server Service منابع را به اشتراک میگذارد در واقع امکان دسترسی به این منابع را با مشتریها(Client) فراهم میکند. عمده‌ترین سیستم عامل‌های شبکه سیستم عاملهای Windows /Nt /2000/Net هستند که تمام نرم افزارهای لازم برای کنترل شبکه را دارا میباشند.

تا بحال متوجه شدیم که کار اصلی شبکه به اشتراک گذاردن و استفاده از منابع است ، که به اشتراک گذاشتن توسط Server و استفاده کردن توسط Client انجام میشود. البته اکثر کامپیوتر Client میتواندهمزمان بعضی از فایل های خود را به اشتراک نیز بگذارد.

شبکه ای که در آن تمام کامپیوترهای شبکه نسبت به یکدیگر از حق دسترسی های یکسان بر خوردارند . شبکه Peer – To – Peer نامیده میشود و در آن Server خاصی وجود ندارد . در این موارد یک کامپیوتر هم Server و هم Client میباشد .

نکات مهم در شبکه های Peer – To – Peer :

۱- مدیریت کردن کامپیوترها در صورتی که تعداد آنها زیاد شود مشکل است .

۲- گسترش شبکه بسیار محدود میشود .

۳- هر کاربر مسئول حفاظت از فایل ها و منابع مربوط به خود است .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

٤- هر کاربر باید مهارت Server شدن و اعمال امنیتهای لازم را داشته باشد .

٥- کاربران احتمالا فقط در یک اداره یا یک سازمان هستند.

شبکه Peer – To – Peer دارای زمان استفاده خاص میباشد . یعنی مثلا در یک اداره در زمان ساعات اداری میتوان از آن استفاده کرد . زیرا در ساعت دیگر ممکن است فقط بعضی از کامپیوترها روشن باشند. شبکه Peer – To – Peer میتواند دارای گروه بندی های مختلف باشد که هر کدام از کاربران با وجود این که در یک اداره هستند عضو گروه های مختلف یک شبکه Peer – To – Peer باشند.

هنگامیکه نیاز به گسترش شبکه Peer – To – Peer داشته باشیم و بخواهیم امنیت نیز رعایت شود نیاز به یک Server داریم تا شبکه به کمک آن راه اندازی شود. این نوع شبکه معمولا Client / Server نامیده میشود.

ویندوز NT به عنوان Prunary Domain Controier شناخته میشود .

Administrator شبکه مسئول راه اندازی روزانه Server و تهیه BackUp از فایل ها است . این مسئولیت معمولا در نیمه شب انجام میشود زیرا ممکن است عمل Back Up گیری به زمان زیادی احتیاج داشته باشد و باعث شود که Server در این زمان نتواند منابع مورد نظر را به Client ارائه دهد.

کامپیوتر Server هر قدر هم که قوی باشد بدون سیستم عامل کارایی ندارد ، در واقع این سیستم عامل است که میتواند قابلیت های Server را استفاده کند. پس ممکن است که

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

کامپیوتر Server شما دارای ویژگی های بسیار زیادی باشد ولی به دلیل سیستم عامل ضعیفی که بر روی آن نصب شده است قابلیتهای کمی کامپیوتر Server ارائه شود.

هر قدر که شبکه گسترش پیدا کند بر پیچیدگی آن افزوده میشود و لازم است بفکر یک راه بهتر برای اداره شبکه باشیم . راه بهتر برای اداره شبکه استفاده از راهنمای سرویس (Network Dierectory Service) است . توسط این راهنما سیستم عامل شبکه میتواند اطلاعات مورد نظر خود جهت موجود بودن یا نبودن منابع دسترسی پیدا کند.

راهنمای شبکه (Directory) یک پایگاه داده از اطلاعات منابع موجود در شبکه است . هر منبع در واقع به عنوان یک شیء با صفات مشخص شناخته میشود . بعنوان مثال چاپگر به عنوان یک شی به همراه کلیه صفات آن از قبیل مکان آن دو شبکه ، اندازه کاغذی که استفاده میکند، رنگی بودن یانبودن و غیره شناخته میشود.

سازماندهی میتوان بدون اینکه نیازی به Fax باشد اطلاعات موجود در دفتر پاریس از طریق چاپگر موجود در نیویورک چاپ شود.

محصول سرویس دهنده راهنمای شرکت مایکروسافت guied Dierectory Service نام دارد . محصول سرویس دهنده راهنمای تاول نیز NDS نامیده میشود . البته محصول مایکرو سافت در جزئیات بیشتری میباشد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

کارت شبکه یا NIC یک سخت افزار است که کامپیوتر را کابل شبکه متصل میسازد . وظیفه کارت شبکه گرفتن اطلاعات کامپیوتر و تبدیل آنها به فرمت قابل ارسال توسط کابل شبکه کنترل عدم آشفتگی اطلاعات ارسالی و دریافتی است.

اطلاعات داخل کامپیوتر بطور موازی از طریق گذرگاههایی که معمولا ۳۲ بیتی هستند منتقل میشوند. اما هنگامیکه کارت شبکه میخواهد آنها را به کابل شبکه بفرستد چون تنها ۲ سیم کابل شبکه وجوددارد بنابراین BUS آن ۱ بیتی است .

پس کارت شبکه (NIC) یک مبدل موازی به سری محسوب میشود . که البته هنگام ورود اطلاعات از شبکه به کامپیوتر بر عکس عمل میکند .

کارت شبکه باید بتواند موقعیت خود را در بین سایر کامپیوتر مشخص کند . تمام کارت شبکه ها در سراسر جهان یک شماره سریال دارند که از طرف سازنده روی لایه فیزیکی آنها قرار داده شده است (بصورت سخت افزاری) . بوسیله این شماره سریال که مورد تائیدIEEE نیز می‌باشد ، این کارتهای شبکه از یکدیگر متمایز میشوند.

مثلا در ویندوز 2000 اگر کامپیوتر شما بصورت TCP/IP شبکه متصل باشد میتوانید در Command دستور IPConging/ All را تایپ کنید و با فشار دادن کلید Enter یک شماره ۱۲ رقمی بر مبنای ۱٦ مشاهده خواهید کرد که آدرس فیزیکی کارت شبکه شما خواهد بود.

برای مثال عدد زیر یک نمونه از آدرس فیریکی کارت میباشد oo – oo – 21 –CC –EA – BD

هنگامیکه یک کارت شبکه میخواهد با کارت شبکه دیگری اطلاعات مبادله کند فرآیندی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بنام دست دادن یا Hand Shaking اتفاق می افتد که در آن دو کارت شبکه از پارامترهای یکدیگر حجم اطلاعات سرعت انتقال و غیره مطلع میشوند.

در شبکه های LAN نوع کابلی که استفاده میشود بستگی مستقیم به سرعت مورد نیاز برای انتقال داده ها و نوع داد هایی که کارت های شبکه میتوانند انتقال دهند دارد .

Ethernet های نازک از یک کابل هم محور استفاده میکنند که دارای که مغزی روکش شده است و انتهای آن به فیش BNC ختم میشود. این نوع کابل مستقیما توسط یک اتصال T شکل کارت شبکه قطع شود زیرا کابل شبکه از یک کامپیوتر دیگر انتقال می یابد لذا همه آنها را به هم متصل میکند. اگر یکی از کابلها از این اتصال جدا شود بقیه کامپیوترهایی که به این کابل متصل هستند دیگر در شبکه وجود ندارند .

دو انتهای کابل شبکه یک Terminatorبا مقاومت 50 اهم به یکدیگر متصل شده است . نام رسمی Etherenet نازک "10 Base" است . (که استاندارد IEEE میباشد). این نام نشان میدهد که قابلیت انتقال و طول کابل میتواند حداکثر 200 متر باشد . البته در عمل در هر 5 متر یک تقویت کننده سیگنال لازم است . اطلاعات این کابل حداکثر 10mb/sec است و طول کابل می‌تواند حداکثر ۲۰۰ متر باشد در عمل در هر ۱۸۵ متر یک تقویت کننده سیگنال لازم است.

نوع ضخیم تر Ethernet یا 10 base مشابه نوع نازک آن است ولی مغزی ضخیم تری دارد و از یک فرستنده و گیرنده در محل اتصال با کارت شبکه استفاده میکندو حداکثر فاصله 500

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

متر را پشتیبانی میکند. کابل فرستنده به فیش های DIX یا AUT روی کارت شبکه متصل میشود. روش اتصال فرستنده و گیرنده به کابل شبکه متفاوت است به این ترتیب که مغزی کابل به فیش کارت شبکه ثابت میشود.

کابل شبکه UTP متداولترین سیستم است . زیرا سرعت بیشتری را پشتیبانی میکند . ارزان تر و انعطاف پذیرتر نیز میباشد علاوه بر قابلیت کابل کشی بین دو کامپیوتر میتوان کابل کشی را بین کامپیوترها و یک سیستم توزیع کننده مثل Hub یا Switch نیز انجام داد. Hub، سوئیچ ها و سایر دستگاههای شبکه را در فصلهای بعدی بررسی میکنند.

کابل های UTP در زیر مجموعه ۳ با سرعت Sec زیرمجموعه ۵ با سرعت 100Mb/Sec میتوانند متداول ترین سیستم کابل شبکه هستند . کابلهای جفت با غلاف داخلی براساس تعداد پیچش در طول یک متر مشخص میشوند و همچنین این کابلها دارای مقاومت ناچیزی هستند تا افت سیگنال به حداقل برسد . این ویژگی جز خواص الکتریکی کابلهای موازی است . البته پیچش کابل بدور خود تداخل رانیزکاهش میدهد.

اگر از رابط کابل نوری استفاده کنیم سرعت انتقال داده ها رفته رفته و بطور کلی حدود 1000 Mb/Sec میشود . فیبر نوری مغزیی از جنس شیشه یا پلاستیک است که دارای نوعی روکش روکش Kevlar میباشد . پوشش Kevlar باعث استحکام آن میشود.

البته عیب فیبر نوری نسبت به کابل های UTP این است خیلی انعطاف پذیر نیست و کارشناس متخصص برای نصب و راه‌اندازی آن مورد نیازی است . زیرا شما نمی توانید به

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

همان سادگی که کابل یا مغزی مس استفاده میکنند از فیبر نوری استفاده کنیم اگرقصد انتخاب رابط بین کامپیوترهای یک شبکه را در سرعت مورد نیاز برابر انتقال اطلاعات یک فاکتور تعیین کننده که تعیین میکندکه شما چه نوع رابطی را انتخاب کنید : فیبر کابلهای Ethernet می‌باشد یا چیزی بین این دو . هزینه تمام شده نیز فاکتور مهمی در انتخاب کابل است که از کابلهای ارزان قیمت Ethernet و یا از کابلهای گران قیمت فیبر نوری استفاده کنید .

*** اتصال بدون کابل**

- انتقال توسط امواج رادیویی با پهنای باندکم
- کنترل استراق سمع
- بسط دادن حفاظت
- انتقال توسط امواج مادون قرمز
- Line of Sighe required
- سایر منابع نوری امکان تداخل (استراق سمع) در بعضی مواقع ممکن است کابل کشی مشکل باشد و یا غیر از آن همچنین ممکن کاربران در یک اداره جای ثابتی نداشته باشند و کارشان ایجاب کند که در طول روز مرتب در ساختمان جابجا شوند.

دو نوع سیستم وجود دارد که در چنین شرایطی طراحی شده است . اول سیستم انتقال توسط امواج رادیویی با پهنای باندکم اطلاعات را شبیه فرستنده رادیویی منتقل میکند و

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

گیرنده نیز فرکانسی که فرستنده کار میکند تنظیم میشود. بـه ایـن نـوع شـبکه شـبکه هـای بی‌سیم گفته میشود.

در این سیستم فرستنده و گیرنده هر دو در جاهای مختلف اداره به دیـوار متصـل هسـتند و ارتباط میان کاربر و Server و همچنین ارتباط بین کاربر و شبکه کابلی (اگر وجـود داشـته باشد) را برقرار میکنند . هنگامی که کاربر در قسمتهای مختلف اداره جابه جا میشود بـرای دسترسی به شبکه ، دستگاه خود را به نزدیک ترین فرستنده و گیرنده متصل به دیوار متصل میکند تا بتواند به شبکه متصل شود .

دوم سیستمهایی هستند که از طریق موج مادون قرمز یکدیگر ارتبـاط برقـرار میکننـد . ایـن نوع اتصال بر خلاف اتصال (بی سیم) احتیاج به یک خط مستقیم ممکـن اسـت کـه یـک موج دیگر باعث اغتشاش شود. استفاده از این نوع اتصال به سادگی شبکه هـای قسـمت (بی سیم) نمیباشد و سرعت آنها حدود 10Mb/Sec میباشد .

به لحاظ تئوری ، برد این سیستم میتواند چند صدمتر باشد ولـیکن ایـن امـواج رادیـویی در معرض استراق سمع هستند . همچنـین بعضـی از قسـمتهای سـاختمان (مثـل تاسیسـات) نمیتوان آن را بکار برد .

معمولاً وسعت شبکه و محدودیتهای ابعادی آن بستگی به تعداد Workstation هـا ، مشـتری ها (Clients) و حداکثر فاصله کابل کشی دارد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

شبکه های وسیع با علامت اختصاری WAN شبکه گسترش یافته LAN بطور معمول WAN مجموعه ای از LAN ها است که موقعیت ها ی جغرافیایی گوناگون در شهرها و کشورهای مختلف قرار گرفته اند .

آنچه تا کنون بررسی کرده ایم درباره شبکه های گسسته بود در حالی که قابلیت اتصال شبکه های LAN این امکان را بوجود می آورد که شبکه WAN تبدیل به یک دستگاه ارتباطی میشود. قابلیت اتصال شبکه های LAN به این روش امکان به اشتراک گذاشتن منابع و اطلاعات را فراهم می آورد . و دامنه فعالیت کاربران را از چند کامپیوتر در شبکه LAN به هزاران کاربر در شبکه WAN افزایش میدهد .

معماری شبکه Network Architecture

در این بخش به مقدمهای در مورد معماری شبکه میپردازیم . در این بخش یاد میگیریم که ارتباط بین شبکه ها به چه صورت انجام میشود .

*توپولوژی

*لایه فیزیکی اجزای شبکه

- تعاریف توپولوژی
- انواع کابل ها و برد آنها
- سخت افزار شبکهای مورد نیاز
- هزینه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

- روشهای ارتباط
- CSMA/CD
- Token Passing

با استفاده از توپولوژی یک شبکه میتوانیم ساختار فیزیکی آن شبکه را بدست آوریم . برای مثال نوع کابل و برد مسافت کابل تا هنگامی که به تقویت کننده نیاز نباشد و چگونگی ارسال اطلاعات با انتخاب توپولوژی قابل انتخاب است . در ادامه ساختارهای معمول شبکه را مورد بررسی قرار میدهیم . آدرس‌دهی اطلاعات بوسیله یک کامپیوتر خاص انجام میشود.اما همه اطلاعات در کل طول کابل شبکه انتشار می یابد وهر کارت شبکه آدرس مقصد اطلاعات را میخواند و در صورتی که مال خودش بود دریافت و در غیر این صورت عملی انجام نمیدهد.

کابلهاییکه فیش T شکل دارند و بصورت Bus شبکه شده اند ، نباید یک طرف کابل بیرون باشد و باید حتما یک پایان دهنده داشته باشند. "پایان دهنده " شبکه در واقع یک مقاومت 50 اهمی است . بنابراین به کارت شبکه دو مقاومت 50 اهم بطور موازی متصل شده است . که مجموعا 25 اهم میشود .

وقتی اطلاعات به Terminator (پایان دهنده) میرسد خودبخود قطع میشود. در واقع " پایان دهنده " یک عمل حیاتی را در شبکه انجام میدهد. زیرا اگر اطلاعات توسط پایان دهنده قطع نشود دوباره در طول شبکه منتشر میشود و این باعث اختلاف در کار شبکه میگردد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

چنانچه پایان دهنده به شبکه متصل نباشد یا احتمالا مقدار مقاومت ohm -50 غلط انتخاب شده باشد کارت شبکه مقاومت متفاوتی را خواهد دید و عملکرد شبکه متوقف شده یا بدتر از آن مختل میگردد. توپولوژی Bus، نسبت به بروز خطا مقاومتی از خود نشان نمی دهد و کافیست یکی از گذرگاهها (یکی از کامپیوترها) قطع شود تا کل شبکه از کار بیفتد .

اساس شبکه Star- Bus مشابه شبکه Bus است . با این تفاوت که دارای یک Hub میباشد که تمامی کامپیوترها به آن Hub متصل میشوند. وقتی یک کامپیوتر اطلاعات را به شبکه میفرستد در واقع آنرا در طول تمام شاخک های یک ستاره پخش میکند و به همه کارتهای شبکه میرسد.در این زمان هر کارت شبکه آدرس مقصد پیام را با آدرس خود چک میکند تا بررسی کند که پیام برای این کارت شبکه است یا خیر .

در این نوع شبکه روش انتقال اطلاعات بر اساس روش CSMA/CD خواهد بود که در شبکه گذرگاهی ساده هم بکار میرود. بوسیله دستگاه Hub میتوان به سادگی و بیشتر از شبکه گذرگاهی ساده بر شبکه بصورت فیزیکی مدیریت کرد.

در شبکه Ring اطلاعات از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر فرستاده میشود . در این نوع شبکه Terminator دیگر وجود ندارد و اگر تنها یک کامپیوتر از کار بیفتد کل شبکه از کار می افتد . هر کامپیوتری بصورت همزمان اطلاعات را دریافت میکند و سپس تقویت کرده و به کامپیوتر بعدی منتقل میکند. بنابراین محدودیت فاصله به آن شکلی که در شبکه گذرگاهی وجود دارد در اینجا مطرح نیست.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

به دلیل عدم وجود تحمل خطا در این توپولوژی امروزه دیگر از این شبکه ها استفاده نمیشود. زیرا انتخاب های بهتری برای شبکه موجود می‌باشد.

شبکه های Star Ring اگر چه ترتیبی شبیه شبکه Star دارد اما عملا ۲ جفت کابل از هاب به هر یک از کامپیوترها وصول میشود که عملکردشان را در ادامه این فصل بررسی خواهیم کرد. این هاب راMAV یا Multi – Station Access Unit نامیده میشود و نوع ساده تری هم بنام CAV یا Controlled Access Unit دارد .

اطلاعات در این شبکه از کامپیوتری به کامپیوتر دیگر منتقل میشود. اما با این تفاوت که اگر کامپیوتری ازکار افتاده باشد هابMAV آنرا شناسایی میکند و بطور خود کاراطلاعات را به کامپیوتر بعدی میفرستد .این کار باعث میشود تا شبکه از کار بیفتد . هاب MAV میتوانند به یکدیگر متصل شده و شبکه بزرگتری را نشان دهند .

شکبه های Mesh در حالتی بوجود می آیند که هر شبکه توسط یک کابل به یک کامپیوتر دیگر متصل شده باشد . هزینه کابل کشی چنین شبکه ای بسیار سرسام آور است ولی تحمل آن بسیار زیاد است .

در حقیقت چنین توپولوژی بیشتر برای شبکه‌های Lan میرود ، بطوریکه Site های زیادی به این روش به یکدیگر متصل میشوند چرا که بهترین مسیر برای انتقال اطلاعات در کل مسیر همان مسیر مستقیم بین دو کامپیوتر است . شبکه Mesh از ؟؟؟ Router برای برقراری ارتباط از یک جا به جای دیگر استفاده که خطای کمتری دارد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

امروزه شبکه های ترکیبی متداولترین نوع شبکه ها هست البته این انتخاب به این دلیل نمیباشد که این نوع شبکه ها بهتر از سایر شبکه ها میباشند. بلکه به این علت است که شبکه های ترکیبی در حقیقت نتیجه زیر ساختارهای شبکه های دیگر هستند که بارها و بارها تجربه شده اند . حتی ممکن است در یک شرکت شبکه های غیر مشابهی با استفاده از این روش با یکدیگر ترکیب شده باشند.

ترکیب هاب ها و سایر دستگاههای شبکه قابلیت اتصال شبکه های مختلف را بوجود می آورد . بطور کلی بعید نیست که سیستم کابلهای ارتباطی Ethernet نازک و ضخیم هم استفاده شود همچنین چندین شبکه ستاره ای به یکدگیر متصل شده باشند بخشهای بعدی به بررسی مفصل انواع H u b ها میپردازیم .

بوسیله روش CSMA/CD شبکه های Ethernet با یکدیگر ارتباط بر قرار میکنند . بوسیله CSMA/CD میتوان اطلاعات را درطول شبکه از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر فرستاد بطوریکه در کامپیوتر مقصد که آدرس دهی شده است فرایند Carrier Sense (CS) ابتدا میزبان به شبکه دقت میکند تا بررسی کند که کامپیوتر دیگری مشغول ارسال اطلاعات کامپیوتر مقصد نباشد .

فرآیند Multiple Access (MA) : در این مرحله ممکن است تعدادی دیگری کامپیوتر بخواهد فرآیند CS را انجام دهند و این برای بقیه قابل ردیابی نباشد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

می‌تواند تصادم اطلاعات راحس کند برای یک زمان تصادفی ارسال اطلاعات را به تعویق می اندازد ، و سپس دوباره عمل ارسال را آغاز میکنید . شبکه های Ethernet معمولی سرعت انتقال اطلاعات Mb/Sec ۱۰ است . اما در حالیت که تصادم زیاد باشد بسته به تعداد آن سرعت شبکه کاهش می یابد .

Token Passing مانند یک جلسه رسمی یا (کلاس درس) وقتی بخواهیم در کلاس درس صحبت کنیم ابتدا دست بلند میکنیم و معلم به ما اجازه صحبت کردن می‌دهد. وقتی صحبت کردن ما تمام شد می نشینیم و معلم به شخص دیگری اجازه صحبت کردن میدهد .

در شبکه Token Passing یا Token که نشان دهنده ارسال داده است وجوددارد که از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر منتقل میشود هر کامپیوتری که بخواهد اطلاعات را ارسال کند منتظر شود تا Token به دست او برسد زمانی که Token به دست کامپیوتر رسید Token را نگه میدارد و اقدام به ارسال داده میکند سپس Token را آزاد میکند تا نوبت به بقیه کامپیوترها برد .

شبکه های LAN که دارای توپولوژی Star Bus هستند ، میتوانند از تکنولوژی CSMA/CD استافده کنند. در این نوع شبکه های LAN سریع انتقال اطلاعات در Hub بر اساس اولویت انجام میشود . خاصیت حق تقدم جز خصوصیات شبکه های LAN سریع است که در استاندارد 802.12 نیز مشخص شدهاست .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

کار اولویت بندی توسط Hub انجام میشود و این کار بازدهی انتقال اطلاعات را نسبت به انتشار بدون اولویت در تکنولوژی معمولی CSMA/CD بسیار بیشتر میکند. این فن آوری در شبکه هایی با سرعت 100Mb /Sec بکار میرود و هاب در اینجا یک بخش کلیدی از شبکه است . زیرا جریان انتقال اطلاعات از طریق Hub بین دو کامپیوتر کنترل میشود .

کمیته استاندارد ۸۰۲

*استاندارد 802.1 کار با اینترنت

- استاندارد 802.2 کنترل منطقی اتصال
- استاندارد 802.3 CSMA/CD
- استاندارد 802. 4 شبکه Token Bus
- استاندارد 802.5 شبکه حلقه ای Token
- استاندارد 802.11 شبکه های مخابرایت (بدون سیم)
- استاندارد 802.12 شبکه با اولویت دسترسی

در فوریه 1980 هیئتی از کارشناسان IEEE برای شبکه های LAN استانداردهایی را تدوین کردند که شامل مواردبالا بود . وظیفه این هیئت تدوین استانداردهایی برای اجزای فیزیکی شبکه های LAN بود که در لایه های فیزیکی و اتصال داده در مدل لایه OSI 7 وجود کارتهای شبکه اطلاعات را به سایر اجزای فیزیکی شبکه ؟؟؟؟ دریافت میکنند .

مدل شبکه های OSI

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

The OSI Network Model

موسسه جهانی استاندارد (ISO) یک مدل عمومی که نشان دهند نحوه برقراری اترابطات بین کامپیوترها در شبکه LAN میباشد را ایجاد کرده است . این نظریه براین اساس است که تمام سخت افزارها سیستم عامل های شبکه از هر نوعی که باشند بتوانند تحت چهار چوبی خا؟؟؟ با یکدیگر ارتباط بر قرار کنند بطوریکه اطلاعات ارسالی از هر کامپیوتر بر کامپیوترهای غیر مشابه قابل استفاده باشد . این مدل عمومی OSI نام دارد

Application
Presentation
Session

Ttanspor

لایه های مدل OSI

Network
Data Link
Physica

مدل OSI دارای ۷ لایه میباشد که این ۷ لایه را در تصویر فوق مشاهده میکنند . این مدل ۷ لایه ای اجزای لازم که به کامپیوتر ها اجازه میدهند با یکدیگر در شبکه ارتباط برقرار کنند را تعریف میکند. این مدل ارتباطات داخلی بین این ۷ لایه را تعیین میکند.

بنابراین وقتی ارتباط شبکه ای انجام میشود در واقع اطا؟؟؟ همانند یک بسته از لایه ای به لایه دیگر عبور میکند . به همین دلیل از کامپیوتر دریافت کننده اطلاعات ، اطلاعات بصورت صحیح را بسته خارج میشود (رمز گشایی میشود) . زیرا هر دو طرف از روش

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

استاندارد برای کپسوله کردن اطلاعات استفاده میکنند در ادامه این بخش میخواهیم به صورت مختصر به بررسی این مدل بپردازیم

pplication
esentation

* پشتیبانی نرم افزارها Session

- دسترسی به شبکه ransport
- کنترل جریان اطلاعات Network
- بازیابی خطاهای احتمالی Data link
-
-
- Physical

با لاترین لایه ای که در مدل OSI وجود دارد لایه ۷ یا لایه Application است که در واقع واسطه ای بین سیستم عامل نرم افزارهایی است که در کامپیوتر اجرا میشوند . در این لایه توابعی مانند دریافت یا ارسال فایل و E. Mail وجود دارد . سرویس FTP که در بخشهای بعدی به بررسی آن میپردازیم ، در این لایه موجود است .

علاوه برموارد فوق این لایه وظیفه کنترل جریان داده برنامه و شبکه که دارای سرعتهای متفاوتی هستند را نیز دارد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

Application

* مترجم فرمت تبدیل داده ها resentation

Session

- پنهان کردن داده ها Transport
- فشرده کردن داده ها Network
- درخواست های غیرمستقیم شبکه Date Link
- Physical

لایه ٦ اطلاعات را به فرمتی که برای شبکه قابل استفاده باشد تبدیل میکند.

نرم افزار مربوط به این لایه اغلب Redirector و در ؟؟؟ Microsoft معمولا Workstation Service نام دارد

A pplication

برقراری ارتباط Pressentation

Session

شناخت کامپیوتر مقصد Transport

همزمان کردن داده ها Network

قوانین ارتباط Data Link

Physical

عملکرد لایه Session شبیه برقراری ارتباط تلفنی است بوسیله آن میتوانیم با اشخاص دیگر صحبت کنیم . پس با استفاده لایه برنامه های کامپیوتر های مختلف میتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در این لایه تعیین میشود که برنامه ها چگونه ، تا چه مدتی میتوانند با یکدیگر ارتباط داشته باشند . پس توسط این لایه راه آداب و رسوم بر قراری ارتباط بین کامپیوتر ها و خصوصیات و عمل کرد آنها در طول مدت زمان ارتباط تعیین میشود .

Aookucatauib

Presentation

اداره کردن داده ها Session

انتقال اطلاعات بدون خطا Transport

ارسال مرتب Data Link

تائید دریافت اطلاعات Physical

لایه ٤ یا لایه انتقال (Transport) مسئول تائید انتقال اطلاع بدون بروز خطا میباشد . اطلاعات جهت ارسال در شبکه باید ؟؟؟ بسته های کوچکی شکسته شود و در شبکه انتقال یابد . لایه ٤ ؟؟؟ کنار هم گذاشتن دو باره این تکه های کوچک میباشد.

- ترجمه آدرس منطقی به فیزیکی Application
- تعیین مسیر برای داده ها Presentation
- مدیریت Switching ، مسیردهی Session
- و تراکم اطلاعات Transport

Network

Date Link Router and Brouter

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

Physical

لایه شبکه (یا لایه ۳) مسئول آدرس دادن به بسته های ؟؟؟ میباشد . توسط این لایه ادرس فیزیکی موجود درکارتهای شبکه ؟؟؟ روش حرکت بسته ها (در یک حالت بهینه) در شبکه تعیین میشود .

- آماده کردن اطلاعات برای کابل Application
- Presentation
- آدرس مقصد Session
- آدرس مبدا Transport
- کنترل اطلاعات (Touthing Net work
- ساختار بسته های اطلاعات) Date Link
- اطلاعات Physical
- پل های ارتباطی
- لایه ۲ مسئول دریافت بسته های داده از لایه فیزیکی و ؟؟؟ آنها به شکل قابل استفاده (Frame) جهت ارسال به لایه های فوق میباشد . این لایه وظیفه دارد تا Frame ها را بدون خطا ارسال و دریافت کند. این کار از طریق درج؟؟؟ (CRC(Cuclic Redundncy Check در بسته انجام میگیرد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

Application

Presentation

Session رابط کابل و کارت شبکه

Transport انتقال دادن اطلاعات کپسوله شده ازتمام لایه ها

Data Link تعریف ارتباط الکتریکی بین کامپیوترها

Physical

کارت شبکه

لایه فیزیکی مسئول قرار دادن اطلاعات و داده هـای اضـافی آدرس هـای شـبکه ، کـدهای کنترل خطا و حفاظت) به کابل الکتریکی کابل نوری است . سیستم کابل کشی نحوه اتصال به کابل شبکه وسیله هرکدام از بسته ها را حمل میکند ، در این لایه تعریف میشود .

داشتن مدلی بر اساس این ۷ لایه طبق آنچه که گفته شده ؟؟؟ خـوب اسـت . امـا در عمـل نمیتوان آنراتوسط چند دستور العمل ساده پیاده سازی کـرد.در ادامـه خـواهیم دیدکـه اکثـرا طراحات شبکه ها کامیوتری این ۷ لایه رادر ۳ نرم افزار عمده پیاده سازی میکنند .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

سخت افزارهای شبکه Network Devices

در این فصل میخواهیم به بررسی انواع دستگاههای موجود در یک شبکه کامپیوتری بپردازیم و راجع به اینکه این دستگاهها کدام قسمت استفاده میشوند و عملکرد کدام لایه مدل OSI را پوشش میدهند بحث کنیم .

کارت های شبکه یا (Network Interface Card) NIC یک کلیدی در ارتباط بوسیله شبکه هستند. عملکرد اصلی آنها فرستادن اطلاعات در شبکه است . کارت شبکه معمولا بسیار سریع و قابل اطمینان است و در شبکه های پیشرفته سرعت کارت شبکه اهمیت کمی دارد زیرا سرعت شبکه توسط عوامل دیگر کنترل میگردد.

کارت های شبکه کنونی به سادگی با هر نوع شبکه ای کار میکنند درصورتی که در گذشته نچندان دور تنظیم بودن کارت شبکه و سویئچ کردن صحیح آنها یک مشکل اساسی بوده که یک مسئولیت عمده را برای مهندسین شبکه بوجود می اورد . اما امروزه تنظیم کارت شبکه بوسیله ابزارهای نرم افزاری که کارت شبکه را حمایت میکنند انجام میشود.

در مدل OSI کارت های شبکه مسئول فرستادن اطلاعات از لایه فیزیکی به سیستم کابل شبکه هستند. نرم افزار راه انداز کارت شبکه (Driver) نیز مسئول گرفتن اطلاعات از سخت‌افزار و قرار دادن آن در لایه بالاتر (لایه MAC از Data Link) است به همین دلیل اغلب راه انداز کارت شبکه تحت عنوان راه انداز MAC یا MAC Driver نیز نامگذاری می‌شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

Repeater

Repeater ها یا تکرار کننده ها ، دستگاههایی هستند سیگنال ضعیف شدهای ک مسافت طولانی طی کرده است ، دریافت میکنند و تقویت شده آن سیگنال را ارسال میکنند. بطوریکه سیگنال خروجی دقیقا شبیه سیگنالی است که از منبع اصلی فرستاده میشود .

هنگامیکه مبحث سیستم های رابط کابلی (Ethernet Cabling Systems) را بررسی میکردیم با شبکه نازک Ethernet که شبکه ارزان نیز نامیده میشود آشنا شدیم و دیدیم که برد هر بخش آن حداکثر میتواند ۱۸۵ متر باشد .

Hub ها نیز مانند Repeater ها جز لایه فیزیکی مدل OSI هستند Hub ها دارای انواع مختلفی میباشند ولی وظیفه اصلی آنها دریافت اطلاعات از کابل و ارسال آن به مکان دیگری میباشد . Hub ها هیچ دخالتی در مسیر انتقال اطلاعات ندارند ولی سوئیچ ها بین مبدا مقصد یک مسیر مجازی ایجاد میکنند .

پل یا Bridge یک تکرار کننده (Repeater) هوشمند میباشد و به همین دلیل Bridge جز لایه Date Linke محسوب میشود. پل مشابه Repeater اطلاعات را بین دو بخش شبکه انتقال میدهد .

Repeater ها هیچ گونه بررسی روی اطلاعاتی که انتقال میدهند انجام نمیدهند. اما از آنجاییکه پل متعلق به لایه Date Link است ، هر نوع پروتکلی را انتقال میدهد اما آدرس

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

های فرستنده و گیرنده اطلاعات را هم بررسی میکند. آدرس هایی که پل بررسی میکند آدرس های کارت شبکه است . با گذشت زمان پل یک جدول از آدرس کاربران هر بخش از شبکه میسازد.

ساخت جدول آدرسهای کاربران باعث میشود که بجای ارسال اطلاعات به تمام شبکه پل اطلاعات را فقط به بخش مربوطه از شبکه که گیرنده قسمت از شبکه قرار دارد بفرستند . جدولی که پل میسازد جدول Rounter (بعدا با نحوه کار Router ها آشنا میشویم .) با این روش ترافیک بخش معینی از شبکه قابل کنترل میباشد و برد شبکه نیز قابل افزایش است . البته بعضی دارای این قابلیت هستند که کابلهای غیر متشابه را به یکدیگر متصل کنند .

Router هانقش کلیدی را موفقیت شبکه اینترنت ایفا میکنند . هر چه شبکه ها پیچیده تر باشند و تعداد Segment ها یا بخش های مختلف شبکه بیشتر باشد بازدهی پلها چهت مسیریابی کاهش ترافیک شبکه پایین تر می آید و نیاز به Rounter ها بیشتر احساس میشود.

Router ها متعلق به لایه Network در مدل OSI شبکه هستند و به اطلاعات ویژه پروتکل در شبکه های مختلف دسترسی دارند Rounter ها یک جدول به نام (جدول Router) میسازند که تمام آدرس های شبکه در آن لیست شده است و در آن جزئینات بیشتری ذکر شده برای مثال مسیر ارتباط دو شبکه خاص که مثلا بین آنها چند شبکه واسطه وجود دارد یا اینکه هزینه هر مسیر ارتباطی ؟؟؟ میشود و غیره در این جدول Router ذخیره میشود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

Router ها با کاربران ارتباط بر قرار نمی کنند بلکه تنها اطلاعات را بـرای آنهـا میفرسـتند و برای اینکار با Rounter های دیگر ارتباط بر قرار کرده و بکمک آنها بهترین مسـیر ارتبـاطی برای فرستادن اطلاعات رامشخص میکنند .

در مدل OSI هر چه یک دستگاه به لایه بالاتری مربـوط باشـد کنـدتر عمـل میکنـد . زیـرا اطلاعات مورد نیاز خود را هر چقدر هم که کوچک باشند از بسته بندی پیچیده تری خارج میکند. برای انجام این کار شبکه باید یک پروتکل منظم داشته باشد . Net BEUI مثالی یـک پروتکل با بازدهی بالا در شبکه های LAN میباشد امـا حجـم انتقـال اطلاعـات در آن کـم است .

همانطور که از اسم (Bridge) است . یک Brouter میتواند کار مسیریابی برای چند پروتکـل را انجام دهد و همزمان نقش پل را نیز ایفاد کند.

چون Brounter عملکرد هر دو دستگاه را انجام میدهد هزینه تهیه آن کمتر از هزینه تهیه یک Router و یک پل بصورت مجزا است و چون عمل دو دستگاه را همزمان میتواند انجام دهد میتواند متعلق به لایه Network باشد (به دلیل عمل Routing) و هم میتواند متعلـق بـه لایه Date Link باشد (بخاطر عمل پل).

Gateway ها بدلیل اینکه میتوانند دو شبکه با معماری کاملاً متفـاوت را بـه یکـدیگر متصـل کنند پدر تمام شبکه‌های امروزی هستند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

یکی از اجزای شبکه که امروزه به یکی از تجهیزات استا در آن تبدیل شده است ،Hub میباشد . شکل فوق یک شبکه توپولوژی ستاره ای را نشان میدهد که در آن Hub در مرکز ستاره قرار دارد .

بیشتر Hub ها از نوع فعال (Active) هستند . به این معنی سیگنالها را از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر منتقل میکنند . تقویت نیز میکنند . یعنی کار Repeater را نیز انجام میدهد بنابراین این نوع Hub ها به منبع تغذیه نیز نیاز دارند. چون Hub ها معمولا بین ۸ تا ۱۲ port برای اتصال به کامپیوتر دارند بعضی وقتها به آنها Multiport نیز می گویند .

بعضی از Hub ها غیر فعال (Passive) هستند . این نوع Hub ها فقط نقش یک نقطه ارتباطی یا یک ترمینال ارتباطی را بازی میکنند وسیگنال ها را تقویت نمی کنند . بنابراین به منبع تغذیه نیز ندارند .

Hub های پیشرفته ای که با انواع کابلهای شبکه سازگاری دارد Hub های Hybrid نامیده میشوند . شکل فوق یک Hub اصل(hybrid) و سه Hub زیر مجموعه آنرا نشان میدهد .

توپولوژی بر اساس Hub دارای مزایای زیر می‌باشد:

کابل‌کشی سیستم را بر حسب نیاز می‌توان به راحتی توسعه داد.

با استفاده از Hub میتوان انواع کابلهای مختلف را به هم متصل کرد زیرا همانطور که گفتیم Hub میتواند دارای port هایی از نوع مختلف باشد .

به کمک Hub میتوان از فعالیت شبکه باترافیک موجود در آن مطلع شد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

توجه : بسیاری از Hubهای نوع Active قابلیت تشخیص بروز خطا دارندو میتوانند از بر قرار بودن یا نبودن یک اتصال آگاهی پیدا کنند .

در عمل بسیاری از شبکه ها با ترکیبی از توپولوژی های مختلف کار میکنند. مثلا ترکیب گذرگاهی (Bus) – ستاره ای (star) – حلقه ای (Ring) و مش Mesh)– حال چند مثال عملی در این مورد را بررسی میکنیم .

توپولوژی Star –Bus ترکیب دو تو پولوژی ستاره ای و گذرگاهی است به این صورت که چندین شبکه با توپولوژی ستاره ای تحت توپولوژی گذرگاهی به یکدیگر متصل میشوند.

توپولوژی Star – Ring ترکیب دو توپولوژی ستاره ای و گذرگاهی است با این تفاوت که در اینجا حتما یک Hub اصلی (مرکزی) وجود دارد و بقیه Hub ها به آن متصل هستند .

پارامترهای زیادی در انتخاب یک توپولوژی خاص وجود دارد .

پروتکل های شبکه Network Protocols

تا این مرحله اجزای متعددی که برای پیاده سازی و بر قراری ارتباط یک شبکه لازم است را مورد بررسی قرار دادیم . همه کامپیوترها از قوانین استاندارد و یکسان جهت ارسال و دریافت اطلاعات استفاده میکنند . از این بابت میتوان شبکه را به یک جلسه بین المللی تشبیه کرد که در آن همه شرکت کنندگان باید از یک زبان بین المللی برای صحبت استفاده کنند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پروتکل در کامپیوتر دریافت کننده اطلاعات نیز مسئول تهیه رسید و تصدیق دریافت صحیح اطاعت است . ضمن اینکه مسئول باز کردن اطلاعات بسته بندی شده برای استفاده در برنام های دریفات کننده نیز میباشد .

کامپیوتر فرستنده برای ارسال بکار میرود باید با پروتکل کامپیوتر دریافت کننده یکسان باشد .

برای ارسال و دریافت صحیح اطلاعات در شبکه های PC – LAN (نه در شبکه هایی که به Main Frame متصل هستند) پروتکلی که در کامپیوتر فرستنده برای ارسال بکار میرود باید با پروتکل کامپیوتر دریافت کننده یکسان باشد.

مثلا اگر در جلسه ای همه شرکت کنندگان به زبان آلمانی صحبت کنند مشکلی وجودندارد اما اگر شخصی بخواهد در این جمع به زبان انگلیسی صحبت کند و بقیه نفهمند، جلسه معنی ندارد.در شبکه های کامپیوتری هم بهمین شکل است مثلا اگر یکی از کامپیوتر ها از پروتکل (Netware IPX/SPX) استفاده کند ودیگر کامپیوتر ها از پروتکل (Net BEUI) استفاده کنند . در این صورت امکان برقراری ارتباط وجود نخواهد داشت .

ضمنا پروتکل باید در لایه بالایی به سیستم عامل شبکه (NOS) که مسئول ارسال اطلاعات است متصل باشد و در لایه پایین هم باید به کارت شبکه که ابراز سخت افزاری ارتباط با شبکه است متصل باشد . این نوع تلفیق اجزای شبکه اصطلاحا Binding نامیده میشود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

شرایط میتواند پیچیده تر هم باشد . مثلا چندین کارت شبکه با چندین پروتکل باید بتوانند با یکدیگر کارکنند . مثلا در یک کامپیوتر که Windows 2000 بر روی آ" نصب شده است میخواهیم به همراه یک کارت شبکه 3 Comm با پروتکل Net BEUI به شبکه متصل شویم و همزمان نیز میخواهیم با استفاده از یک کارت شبکه دیگر از نوع D –Link به همراه پروتکل دیگری مثل TCP/ IP ارتباط ایجاد کنیم .

پروتکل Net BEUI

BIOS سیستم مقدماتی ورودی – خروجی کامپیوتر است که به کمک آن سخت افزار های کامپیوتری تنظیم شده ، حافظه سیستم چک میشود و سیستم عامل برای راه اندازی آماده میشود. در شبکه های اولیه تنظیمات شبکه توسط تراشه BIOS ای ک روی کارت شبکه نصب شده بود انجام می‌شد . این تراشه Net BIOS نام دارد .

پروتکل Net BEUI یک پروتکل مسیریاب نمیباشد . بنابراین قابلیت برقراری ارتباط بین شبکه ای . در این ترکل بسیار محدود است . اما مزیت این پرتکل در استفاده کم از حافظه میباشد ک در سیستم عامل DOS این ویژگی بسیار مهم است . ولی با توجه به کامپیوترهای جدید دیگر چند کیلو بایت حافظه اهمیت زیادی ندارد .

در مجموع پروتکل Net BEUI برای شبکه های LAN کوچک مناسب است و دارای سرعت بیشتری در ارسال اطلاعات میباشد . ؟؟؟ قابلیت آن برای گسترش ارتباط شبکه ها بسیار محدود است .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پروتکل IPX/SPX

Internet Work Packet Exchange / Seqenved Packet Exchange

پروتکل IPX/ SPX محصول شرکت Novell است . این پروتکل حافظه کمی اشغال میکند و از این بابت برای DOS مناسب است و در ضمن یک مزیت بسیار بزرگ دراد و آن این است که Routable میباشد یعنی میتواند با شبکه های دیگر ارتباط برقرار کند.

پروتکل IPX/SPX از سیستم شبکه Xerox(XNS) مشتق شده است که میلیون ها کاربر متصل به شبکه در سراسر جهان از آن استفاده میکنند.

هنگامیکه مایکروسافت میخواست محصولات شبکه تولید کند ، محصولات نرم افزاری ارائه شده توسط شرکت Novell چنان متداول بود که مایکروسافت مجبور بود ، پروتکلی ارائه کند که با پروتکل Navell سازگار باشد. بعد از توافقات اولیه بین دو شرکت مایکروسافت و Xerox پروتکل نوع IPX/SPX مخصوص به خود را ارائه کرد و نام آنرا NWLink گذارد.

پروتکل TCP/IP

Transimission Control Protocol / Internet Proctocl

هرچه شبکه های کامپیوتری پیشرفت می‌کند شاهد از زده خارج شدن پروتکل ها یکی بعد از یدگری بودیم و گسترش شبکه های بزرگ و بخصوص اینترنت منجر به انتخاب پروتکل TCP / IP به عنوان پروتکل میداول همه شبکه ها شد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پروتکل TCP/IP مجموعه ای از پروتکل ها است که مدتها روی آنها کار شده است . پروتکل TCP/IP نسبتا حجم بالایی از حافظه را اشغال میکند و بعلت اینکه قدرت ارتباطی زیادی دارد ، بصورت یک پروتکل ارتباطی جهانی در آمده است .

در واقع پروتکل TCP /IP شامل چندین پروتکل است که هر کدام برای هدف خاصی طراحی شده اند . مثلا پروتکل (protocol Fille Transfer) FTP که مخصوص انتقال فایل است ، و SMTP (Simple Mail Transport) که مخصوص فرستادن نامه های الکترونیکی میباشد همگی در پروتکل TCP /IP موجود میباشند.

یک پروتکل مانند یک پستچی نیاز دارد تا آدرس مقصد ارسال اطلاعات را بداند. در این فصل میخواهیم به بررسی نحوه عملکرد سیستم آدرس دهی TCP/IP بپردازیم . آدرس دهی اطلاعات در شبکه یک مرحله اساسی و کلیدی در کار کرد صحیح شبکه محسوب میشود و تمام پروتکل ها مجبور به انجام آدرس دهی هستند. در این فصل میخواهیم به بررسی اینکه پروتکل TCP/IP چگونه یک ارتباط بزرگ بین شبکه ای را پدید می آورد بحث کنیم .

آدرس ها به نام آدرس IP شناخته میشوند . زیرا در پروتکل TCP/IP , TCP اطمینان میدهد که اتصالات بین کامپیوترها برقرار است یعنی کنترل انتقال را انجام میدهد و پروتکل IP آدرسها را کنترل میکند. بنابراین آدرس بخشی از پروتکل IP است . این آدرس ۳۲ بیتی یک آدرس منحصر بفرد است که هر کاربر را در یک شبکه با شبکه اینترنت مشخص می‌کند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

برای اینکه از منحصر بفرد بودن آدرس مطمئن باشیم تا به هر کامپیوتر یک آدرس برسد آنرا به ٤ بخش ٨ بیتی تقسیم مکینم و میتوانیم این بخش ها را درمبنای ١٠ نیز بیان کنیم . این عملیات برای آدرس دهی جداسازی ده دهی (dotted decimal) نامیده میشود وقتی که یک آدرس TCP /IP تنظیم میشود مانند مثال بالا عملیات dotted decimal انجام میشود

آدرس TCP/IP از دو بخش آدرس شبکه و آدرس کاربر تشکیل شده است ، و کامپیوتر میتواند آدرس شبکه و آدرس کاربر را بصورت دودویی با هم جمع (ADD) یا از هم جدا کند .

آدرس شبکه (Subnet) مشخص میکند که آیا بسته اطلاعاتی مربوط به شبکه محلی است یا باید به Gateway موجود جهت ارسال به شبکه های دیگر فرستاده شود.

در آدرس دهی پروتکل TCP / IP در ابتدا تصور بر این بود که با آدرس دهی ٣٢ بیتی میتوان یک آدرس واحد برای تمام کامپیوترهای جهان ایجاد کرد ونیازی به گسترش آن نیست . این فکر در آن زمان شبیه این تصور بود که میتوان با RAM 4Mb هرکاری را انجام داد ! با استفاده از کلاسها که در ادامه آنها را بررسی میکنیم ، آدرسها تقسیم میشوند.

آدرس ها درکلاسها ی A, B و C طبقه بندی شده اند.

CLASS A : این طبقه بندی شامل شبکه های انگشت شماری بود که تعداد کاربران بسیار زیادی راشامل میشوند .آدرس کلاس A بصورت X.O.O.O نشان داده میشود . عددی که

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بوسیله X نشان داده شده است میتواند بین ۰ تا ۱۲۶ باشد . اعدادی که توسط 0 نشان داده شده میتوانند بین ۰ تا ۲۵۵ باشند.

CLASS B : این طبقه بندی شامل شبکه های بیشتر میشود ولی تعداد کاربران کمتری در این شبکه وجود دارد . آدرس کلاس بصورت X.X.O.O نشان داده میشود.

CLASS C : این طبقه بندی شامل تعداد بسیار زیادی شبکه است که دارای تعداد کمی کاربر میباشد . آدرس کلاس C بصورت X.X.O میباشد .

محدوده اولین بایت در کلاس A بین 0 تا 126 میباشد . پس 126 شبکه در کلاس A وجوددارد و هرکدام از این شبکه ها میتوانند بیش از ۱۶ میلیون کاربر (یا host) داشته باشند.

قوانین آدرسی دهی در IP

- آدرس شبکه نمی تواند عدد ۱۲۷ باشد .
- ادرس های دو دویی نمی توانند همگی عدد یک باشند .
- آدرس های دو دویی نمی توانند همگی عدد صفر باشند.
- آدرس کاربر در شبکه ای که به آن تعلق دارد باید منحصر به فرد باشد .
- آدرس شبکه در اینترنت باید منحصر به فرد باشد .
- وجود Subnet Mask ضروری میباشد .

آدرس 127.0.0.0 مخصوص فرستادن اطلاعات به خود شبکه است . بنابراین آدرس کی شبکه نمیتواند ، برابر 127 باشد. آدرسهایی که ارقام دودویی آنها تماما ۱ و یا تماما صفر

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

هستند غیر معتبرند . زیرا اگر تماما ۱ باشد به معنی این است که قصد دارید اطلاعات به تمامی کاربران ارسال شود. (Broadcast) و تماما صفر به این معنی است که میخواهید اطلاعات به همین شبکه ارسال گردد.

مسیریابی در IP چگونه انجام می‌شود؟

- شبکه‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند.
- سخت افزار (server، اختصاص Router)
- نرم‌افزار (پروتکل مسیریاب، مدیریت)
- ساختن جداول برای تعیین کردن مسیر مناسب جهت ارتباط با کاربر
- مسیریابی Static و Dynamic

همانطوریکه تا اینجا بررسی کردیم آدرس دارای یک بخش آدرس شبکه و یک بخش آدرس کاربر در شبکه مشخص شده است بخش آدرس شبکه از حساسیت خاصی برخوردار است.

مسیریابی IP راهی است که در آن پروتکل TCP /IP شبکه های مختلف را به یکدیگر متصل میکند.

مسیریاب IP جدولی را میسازد که تعیین کننده این است که چگونه مسیرهای مختلفی را در شبکه های مختلف میتوان پیدا کرد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ساختن این جداول میتواند توسط مسئول سرور شبک بصورت دستی انجام شده و وارد کامپیوتر گردد. (که به این حالت Static گوینه) اما امروزه معمولا ساختن این جداول بصورت خودکار توسط مسیریاب انجام میشود . بطوری که خودش مسیر را پیدا میکند. در این حالت مسیریاب Dynamic است .

CIDR چگونه کار میکند؟

- طبقه بندی مسیریابی درون حوزه ای
- بازدهی بیشتر نسبت به طبقه بندی در کلاس های B,A و C
- کلاس ها آدرس های غیر مستعمل را هدر میدهند
- تکه های آدرس در ۳۲ بیت به وجود می آیند .
- فشرده شدن مسیر.

با این طبقه بندی مقادیر بسیار زبادی از آدرس ها هدر میرود. DR راه حلی است که جهت اصلاح این مشکل آدرسها را بصورت تنظیم میکند.

علت تعریف CIDR این است که آدرس های IP در طبقه بندی کلاسها تمام میشوند ولی این نوع مسیریابی به اندازه کافی بزرگ است و پر نمیشود.

رشمار های Port

روش اول استفاده از DHCP Server میباشد در این حال یک یا چند ویندوز ۲۰۰۰ سرور میتوانند بعنوانی یک ICP Server نصب شوند . این سرورها در یک محدوده از آدرس های

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

یک شبکه تنظیم میشوند. این سرورها میتوانند بصورتی تنظیم شوند کـه آدرسـهای Masked Subnet , LP ، ادرس teway پیش فرض و آدرس DNS Server را مشخص کنند.

به این ترتیب تنظیمات آدرس IP هر کاربر توسط سروDHCP بوسـیله یـک پیغـام بـه آنهـا فرستاده میشود و این پیغام شامل سایر اطلاعات ضروری تنظیمات TCP/IP نیز میشود.

سیستم بطور خودکار یک آدرس تصادفی از کلاس B انتخاب میکند. بـرای مثـال آدرس IP به شماره164. 254.0.0 و Subnent Mask به شماره 255. 2550.0 ممکن است به یک کـامپیوتر تخصیص داده شود. در ادامه برای جلوگیری از I P تکراری ابتدا چک میشـود کـه آیـا ایـن آدرس در شبکه قبلا انتخاب شده است یا خیر . در صورتی که این آدرس در شبکه موجـود باشد دوباره یک IP جدید به کامپیوتر تخصیص داده میشود .

- Port های شناخته شده و استاندارد

- FTP 21,20
- telnet 23
- SMTP 25
- http 80
- pop3 110

پورت TCP / IP یک کانال مجازی است که در یک دستگاه متصل به شبکه میتواند باز شود . مهمترین آدرسهای پورت TCP/TP را در شکل فوق میتوانید مشاهده کنید.

اگر بخواهید دو سایت وب جداگانه در یک سرور داشـته باشـید . بایـد بـرای هـر کـدام از سایتهای وب یک Port جداگانه تعریف کنید . مثلا میتوانید Port شماره 8080 را برای سایت

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

وب دوم خود در نظر بگیرید. در این حالت با وارد آدرس بصورت زیر میتوانید به سایت وب مورد نظر دسترسی پیدا کنید .

http :// 192. 168.0.200: 8080

با استفاده از Firewall ها میتوانیم یک نوع ساده از امنیت را در شبکه پیاده سازی کنیم . با استفاده از Firewall ها میتوانیم اجازه دسترسی به یک یا چند port را کنترل کنیم .

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

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

اتصال به شبکه‌های LAN (Windows XP)

- تنظیم پروتکل TCP/IP و تعیین آدرس IP
- تعیین نام و Workgroup
- مشاهده کامپیوترهای شبکه
- مشاهده پوشه‌های به اشتراک گذاشته شده
- تعریف Map Drive

در این بخش میخواهیم به نحوه اتصال یک کامپیوتر که دارای Windows xp میباشد به یک LAN بپردازیم . ابتدا به بررسی تنظیم پروتکل TCP/IP می پردازیم پوشه ها و چاپگر این کامپیوتر و روش استفاده از پوشه ها و چاپگرهای کامپیوتر های موجود در شبکه میپردازیم . در این مثال چندین کامپیوتر به یک Hub متصل هستند و انی Hub به یک Hub دیگر از طریق یک کابل Coaxial متصل است . در ابتدا میخواهیم به بررسی روش تنظیم پروتکل TCP / IP و تعیین آدرس IP این کامپیوتر بپردازیم . روی دکمه START کلیک کنید.

روی گزینه Contro panel کلیک کنید

روی گزینه Network and Internet Connections کلیک کنید

روی گزینه Network Connections کلیک کنید .

روی ایکون اتصال به شبکه LAN راست کلیک کنید

روی گزینه Properties کلیک کنید.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

اکنون میتوانید سرویس ها و پروتکل های نصب شده جهت اتصال Local Area Connection را مشاهده کنید. برای مثال گزینه آخر پروتکل TCP/IP میباشد . پس پروتکل TCP/IP بر روی این کامپیوتر نصب شد است . فرض کنید که میخواهیم یک پروتکل دیگر به این لیست اضافه کنیم برای اینکار روی دکمه Install کلیک کنید.

مشاهده میکنیدکه سه نوع مولفه شبکه میتوانیم نصب کنیم روی گزینه Protocol کلیک کنید.

روی دکمه Add کلیک کنید.

اکنون پروتکل های موجود را مشاهده کنید. البته با استفاده از دکمه Have Disk میتوانید پروتکل های دیگری را اضافه کنید . روی دکمه Cancel کلیک کنید .

اکنون میخواهیم پروتکل TCP/IP را تنظیم کنیم . برای اینکار روی گزینه مشخص شده کلیک کنید.

توسط گزینه انتخاب شده (پیش فرض) آدرس IP بصورت خودکار تعیین میشود. در این شبکه میخواهیم آدرس IP بصورت دستی تعیین شود. برای اینکار روی گزینه مشخص شده کلیک کنید.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

حال باید آدرس IP را تعیین کنیم، در این شبکه آدرس IP کامپیوترها 10.0.0.X می‌باشد.

برای ورود آدرس IP روی جعبه متن مشخص شده کلیک کنید.

همانطور که قبلا بیان شده عدد Subnet Mask ادرس IP ادغام میشود. این عمل باعث میشودتا از روی این عدد مشخص شود که این کامپیوتر در کدام قسمت شبکه وجود دارد.

روی دکمه OK کلیک کنید .

روی دکمه Close کلیک کنید .

اکنون می‌خواهیم نام و Workgroup این کامپیوتر را تعیین کنیم . روی دکمه Back کلیک کنید

روی گزینه Performance and Maintenance کلیک کنید .

روی گزینه System کلیک کنید .

روی برگه Computer Name کلیک کنید .

روی دکمه Change کلیک کنید .

در قسمت مشخص شده با کادر آبی میتوانید نام کامپیوتر را تغییر دهید در جعبه متن مشخص شده با فلش دابل کلیک کنید تا Workgroup را تعیین کنیم .

روی دکمه OK کلیک کنید

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

روی دکمه OK کلیک کنید

این پیام نشان دهنده این است که تغییرات انجام شده بعد از راه انـداز مجـدد (Restart) ایـن کامپیوتر ثبت میشوند. روی دکمه OK کلیک کنید.

روی دکمه OK کلیک کنید.

روی دکمه OK کلیک کنید.

این پیام نشاندهنده این است که تغییرات انجام شده بعد از راه‌اندازی مجـدد ایـن کـامپیوتر ثبت می‌شوند.

روی دکمه OK کلیک کنید.

روی دکمه OK کلیک کنید.

روی دکمه Yes کلیک کنید تا Restart شود.

اکنـون کـامپیوتر Restart شـده اسـت و دو بـاره در Windows XP قـرار داریـم ، در ادامـه میخواهیم کامپیوترهای دیگر موجود در شبکه را مشاهده کنـیم بـرای ایـن کـار روی دکمـه Start کلیک کنید

روی گزینه My Network Placess کلیک کنید.

اکنون چند پوشه به اشتراک گذاشته از کامپیوترهای مختلف را مشاهده میکنید . روی گزینـه View Workgroup کلیک کنید .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در این صفحه کامپیوترهای موجود در یک Workgroup به نـام ENIAC را مشـاهده میکنـد .

در صورتیکه بخواهید تمامی Workgroup هـای ایـن شـبکه را مشـاهده کنیـد روی دکمـه Microsuft Windows Network کلیک کنید

مشاهده می‌کنیـد کـه دو Worgroup بـه نامهـای ENIAC و VB وجـود دارد بـرای مشـاهده کامپیوترهای گروه VB روی این Worgroup دابل کلیک کنید.

مشاهده میکنید که چند کامپیوتر در شبکه وجود دارند و برای مشاهده پوشه ای به اشـتراک گذاشته شه هر کامپیوتر میتوانید روی نام آن دابل کلیک کنیـد . بـرای مثـال روی کـامپیوتر Dariush دابل کلیک کنید .

مشاهده میکند که در قسمت آدرس عبارت Dariush نوشته شده اسـت . ایـن آدرس نشـان میدهد کـه اکنـون در کـامپیوتر Dariush قـرار داریـم . اگـر در پنجـره Internet Explorer در قسمت آدرس این عبارت راتایپ کنید وارد کامپیوتر Dariush میشـوید . چنـدین پوشـه در این کامپیوتر به اشتراک گذاشته شده است.

اکنون میخواهیم فایل های موجـوددر پوشـه Music درایـو F ایـن کـامپیوتر را بـه اشـتراک بگذاریم تا بقیه کاربران شبکه بتوانند از این فایلها استفاده کنند. روی دکمه Start کلیک کنید

روی گزینه My Computer کلیک کنید .

روی درایو F دابل کلیک کنید .

روی شاخه Music راست کلیک کنید

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

روی گزینه مشخص شده کلیک کنید تا سرویس به اشتراک گذاری فایل ها فعال شود.

روی گزینه Just Enable File Sharing کلیک کنید . روی دکمه OK کلیک روی گزینه مشخص شده کلیک کنید تا این پوشه به اشتراک گذاشته شود.

در جعبه متن Share Name میتوانید نامی جهت پوشه به اشتراک گذاشته شده تعیین کنید.

در صورتی که اطلاعاتی بر روی کامپیوتر دارید که میخواهید توسط کاربران دیگر این کامپیوتر مشاهده نشود باید گزینه Make This Folder Private را فعال کنید . اکنون این گزنیه فعال نمیباشد . برای فعال شدن این گزینه باید درایو شما دارای قالب بندی NTES باشد و همچنین باید شاخه ای که میخواهیم این گزینه را برای آن فعال کنید در داخل شاخه نام کاربری شما موجود در شاخه Documents and settings وجود داشته باشد .در ین صورت با فعال کردن گزینه Make This Folder Private میتوانید د سترسی کاربران دیگر را به این شاخه قطع کنید . روی دکمه OK کلیک کنید .

علامتی که در پایین این پوشه قرار دارد نشان دهنده این استکه این پوشه به اشتراک گذاشته شده است و کاربران شبکه به فایلهای موجود در آن دسترسی دارند.

در صورتیکه بخواهید به یک پوشه با اشتراک گذاشته شده مانند یک درایو دسترسی داشته باشید باید آن پوشه را بصورت یک Map Drive اعلام کنید اکنون یک پوشه به نام Setup در کامپیوتر Nima به اشتراک گذاشته شده است می‌خواهیم این پوشه به صورت یک درایو نمایش داده شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پوشه بصورت یک درایو نمایش داده شود. برای این کار روی دکمه Start کلیک کنید .

روی گزینه My Network Places راست کلیک کنید.

روی گزینه Map Network Drive کلیک کنید.

توسط لیست باز شونده مشخص شده با کادر آبی میتوانید حرف Drive جدید را تعیین کنید اکنون حرف Z انتخاب شده است ، در جعبه متن مشخص شده با کادر قرمز میتوانید آدرس پوشه به اشتراک گذاشته شده را وارد کنید . البته با استفاده از دکمه Brows نیز میتوانید پوشه مورد نظر را انتخاب کنید.

عبارت \\Nima\Setup که نشان دهنده پوشه setup در کامپیوتر Nima می‌باشد را وارد نمایید در صورتیکه جعبه چک مشخص شده با فلش فعال باشد هر بار که کامپیوتر وارد سیستم عامل Windows XP شود این ارتباط دوباره برقرار می‌شود در غیر اینصورت تا زمانی که کامپیوتر Shutdown نشده باشد این ارتباط برقرار می ماند . البته می توانیم ارتباط Map Drive را نیز قطع کنیم که در ادامه بررسی آن خواهیم پرداخت .

توسط گزینه مشخص شده میتوانید با استفاده از یک نام و رمز عبور وارد شاخه به اشتراک گذاشته شده شوید . روی دکمه Finish کلیک کنید.

مشاهده میکنید که یک پنجره باز شده است فایلهای مربوط به شاخه به اشتراک گذاشته شده نمایش میدهد با این درایو میتوانید مانند یک درایو موجود بر روی کامپیوتر کار کنید .

روی دکمه کلیک کنید .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در قسمت Network Drive درایو جدید را مشاهده میکنیم . اکنون فرض کنید که میخـواهیم این درایو را قطع کنیم . برای این منظور روی درایو z راست کلیک کنید

روی گزینه Disconncet کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که دیگر هیچ نـوع Network drive وجـود نـدارد روی دکمـه Close کلیـک کنید.

می‌خواهیم بررسی کنیم آیا بین این کامپیوتر و یک کامپیوتر دیگـر بـه نـام Nima کـه دارای آدرس IP به شماره 10.0.0.130 می‌باشد. ارتباط برقرار است یا خیر.

برای اینکار از دستور PING استفاده می‌کنیم. روی دکمه Start کلیک کنیـد روی گزینـه Run کلیک کنید.

عبارت Command را وارد کنید روی دکمه OK کلیک کنید .

دستورات زیر را تایپ کنید

مشاهده می کنیم که ارتباط بین این کامپیوتر برقـرار اسـت البتـه میتوانسـتیم بجـای IP نـام کامپیوتر رانیز وارد کنیم . برای مثال در زیر را وارد کنید .

دکمه Enter صفحه کلید را فشار دهید .

برای مشاهده اینکه کدام کامپیوتر هم ایـن کـامپیوتر متصـل اسـت و از پـورت هـای دیگـر کامپیوتر استفاده میکند از دستور Netstat استفاده میکنیم . ایـن دسـتور دارای سـویئچ هـای

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

؟؟؟ میباشد کـه بـا اسـتفاده از دسـتور Netstat/? مـی‌توانیـد آنهـا را مشـاهده کنیـد. اکنـون دستورNetstat-n وارد نمائید .

قسمتی که توسط کادر قرمز مشخص است آدرس IP این کامپیوتر میباشد بعد ا پورت مورد استفاده نوشته شده است قسمت کادر آبی مشخص شده است نیز آدرس IP است که به این کامپیوتر متصل میباشد .

عبارت Exit را تایپ کنید .

دکمه Enter صفحه کلید را فشار دهید .

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