گروه آموزشی خزان

محصولات آموزشی
تخصصی مهندسی شبکه

بر مبنای متد نوین
آموزش غیرحضوری

Microsoft
CERTIFIED
Systems Engineer

Mohammad H.Shirkhodaie
www.modir-shabake.com

Network+

مقدماتی

Mohammad H.Shirkhodaie

www.modir-shabake.com

فهرست مطالب

قسمت اول: آشنایی با مفاهیم پایه و ابتدایی شبکه ایی Network

قسمت دوم: معرفی خواص مدل شبکه ایی Workgroup

قسمت سوم: چگونگی پیاده سازی یک شبکه Workgroup

قسمت چهارم: چگونگی پیاده سازی به اشتراک گذاری اینترنت در شبکه

معرفی کتاب الکترونیکی

در این کتاب الکترونیکی مختص به دوره آموزشی (Windows XP) قصد داریم بـه معرفـی شبکه های کـامپیوتری (Network) بپـردازیم و بـا بیـان مفـاهیم پایـه و مـورد نیـاز بـرای راه اندازی یک شبکه کامپیوتری شما را در استفاده و بـه کـارگیری شـبکه هـای کـامپیوتری همراهی نمایم، تمامی مفاهیم به شیوه ایی بسیار ساده و قابل درک عنوان شده است و سـعی شده است از بیان مطالبی که کاربردی نمی باشند تا حد امکان پرهیز گردد.

معرفی کتاب الکترونیکی

شما در قسمت اول، این کتاب با اصول اولیه شبکه های کامپیوتری، دلایل ایجاد آنان، توپولوژی های کاربردی، وسایل مورد نیاز برای استفاده و پیاده سازی یک شبکه، انواع کارت های شبکه، انواع کابل های شبکه و چگونگی استفاده کاربردی از آنان و مطالب سخت افزاری مقدماتی و لازم برای برپایی یک شبکه آشنا خواهید گشت.

در ادامه و در قسمت دوم، شما با مدل شبکه ایی Workgroupو خواص آن آشنا خواهید گشت، بررسی تک تک مشخصه های این نوع از شبکه، کاربرد آن و موارد مرتبط همگی در

معرفی کتاب الکترونیکی

در قسمت سوم، بعد از آنکه آشنایی مناسبی با سخت افزار های مـورد نیـاز و همچنـین مـدل شبکه ایی Workgroup پیدا کردید نوبت به بررسی چگونگی پیاده سازی کامل و کـاربردی یک شبکه بر مبنای مدل Workgroup رسیده و تمامی موارد از ابتدا تا انتهای پیـاده سـازی این نوع از شبکه به صورت عملی مورد بررسی قرار گرفته است.

معرفی کتاب الکترونیکی

بررسی مواردی از قبیل:

چیستی IP Address و چگونگی تخصیص آن به کامپیوترهای شبکه، بررسی تست ارتباطی مابین کامپیوترهای شبکه، بررسی گام به گام ایجاد یک شبکه Workgroup کامل به همراه اطمینان از عملکرد صحیح تمامی کامپیوترهای شبکه با یکدیگر، بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه به یکدیگر و عدم استفاده از پسورد کامپیوترهای مقابل در هر بار اتصال به آنان و موارد دیگر که همگی در این قسمت از کتاب مورد بررسی قرار گرفته است.

معرفی کتاب الکترونیکی

در قسمت چهارم، بعد از آنکه یک شبکه کامل از ابتدا و به همراه تمامی تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری پیاده سازی گردید حال نوبت به استفاده و به اشتراک گذاری اینترنت در این شبکه خواهد رسید که شما با مطالعه مفاهیم به طور کامل با تمامی موارد و نکات مربوط به این نوع پیاده سازی آشنا خواهید گشت.

و در قسمت پنجم، شما با مدیریت نمودن Connectionهای مختلف موجود در کامپیوتر از

معرفی کتاب الکترونیکی

در تمامی قسمت های کتاب سعی شده است با استفاده از عکس هایی که از تنظیمات و Settingsها تهیه شده پیاده سازی مطالب به طور کامل تری عنوان گردد.

مطالعه مفاهیم این کتاب برای تمامی کسانی که حتی هیچ نوع آشنایی با شبکه و شبکه سازی ندارند و همچنین تمامی علاقه مندان به مفاهیم شبکه و کسانی که قصد دارند با سرعت و در عین حال با دانش مناسب یک شبکه از کامپیوترهای متصل به یکدیگر را راه اندازی نمایند، آنها را مدیریت کرده و به دانش مناسبی در همین زمینه دست پیدا نمایند

معرفی شبکه

در تعریف یک شبکه به زبان ساده می توان گفت مجموعه ایی از کامپیوترهایی به هم متصل شده را یک شبکه (Network) می نامند، یک شبکه از کامپیوترها می تواند در یک اتاق، یک ساختمان، یک شهر و یا در چند کشور قرار داشته باشد، بنابراین لزوماً مفهوم شبکه بر اساس میزان بزرگی و یا کوچکی نخواهد بود و از متصل شدن دو کامپیوتر به یکدیگر یک شبکه ابتدایی ایجاد می گردد.

معرفی شبکه

این شبکه ابتدایی را می توان گسترش (Extended) نمود و از این بابت نیز محدودیتی برای بزرگ نمودن ساختار یک شبکه وجود ندارد، قبل از آنکه به توضیح اجزای ساختاری یک شبکه بپردازیم، لازم است نگاهی داشته باشیم به دلایل به وجود آمدن شبکه های کامپیوتری و اینکه اصولاً بنابر چه دلایلی نیاز به کامپیوترهایی وجود دارد که به همدیگر متصل شده باشند!!!

در ادامه این موارد را مورد بررسی قرار می دهیم.

دلایل به وجود آمدن شبکه

دلایل بسیاری را می توان نام برد که بر اساس آن نیاز به ایجاد کامپیوترهایی که به همدیگر متصل هستند به وجود آمده است:

بعنوان نخستین دلیل:

از یک شبکه می توان برای به اشتراک گذاری منابع (Shared Resources) استفاده نمود، با ایجاد و برپایی یک شبکه، تمامی منابع نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز برای کاربران و

دلایل به وجود آمدن شبکه

مثال یک:

به جای آنکه به صورت مجزا برای هر کاربر یک پرینتر خریداری گردد می توان یک دستگاه پرینتر را به اشتراک گذاشت تا تمامی افراد درخواست های چاپ خود را به آن ارسال نمایند.

مثال دو:

کاربران برای دسترسی به دیتاها موجود بر روی کامپیوترهای یکدیگر، نیاز به وسایلی از قبیـل:

دلایل به وجود آمدن شبکه

مثال سه:

برنامه های مختلفی از جمله: (حسابداری، اتوماسیون، ...) همگی برای استفاده تعداد بسیاری کاربر و به صورت همزمان طراحی شده اند، در این شرایط اگر شبکه ایی از کامپیوترهای متصل به هم وجود داشته باشد بنابراین به راحتی امکان استفاده از تمامی برنامه های فوق برای تمامی کاربران وجود خواهد داشت.

دلایل به وجود آمدن شبکه

مثال هایی که در صفحات گذشته مورد بررسی قرار گرفت همگی در قالب دلایل برپایی شبکه های کامپیوتری می باشد.

از سوی دیگر همان طور که در مثال شماره یک عنوان شد:

در صورت موجود بودن یک شبکه کامپیوتری عملاً هزینه های موجود نیز به پایین ترین سطح خود خواهد رسید، چرا که به جای هزینه نمودن مجزا برای هر کاربر فقط هزینه یک و یا چند

دلایل به وجود آمدن شبکه

بعنوان دومین دلیل:

می توان به کاهش هزینه (Cost) اشاره نمود که با به وجود آمدن یک شبکه از کامپیوترها می توانیم به آن دست پیدا نمایم، مجدداً می بایست عنوان نمود که پایین آمدن هزینه ها برای به اشتراک گذاری سخت افزار و نرم افزار در بین کامپیوترهای یک شبکه می باشد.

دلایل به وجود آمدن شبکه

بعنوان سومین دلیل:

مدیریت بهتر و متمرکز کاربران و کامپیوترهای موجود در شبکه را می توان نام برد، بر این اساس کامپیوترهایی که پیشتر هر کدام دارای عملکردی مجزا بودند با به وجود آمدن یک شبکه در یک قالب و فرمت مشخص قرار گرفته و امکان مدیریت متمرکز آنان فراهم می گردد.

دلایل به وجود آمدن شبکه

فرض نماید:

قرار است برای تعدادی از کامپیوترها برنامه Adobe Reader را نصب نماید، در این شرایط نیاز است که عمل فوق را به صورت مجزا و برای هر کامپیوتر به صورت جداگانه انجام دهید، حال آنکه با ایجاد و برپایی یک شبکه می توان بدون نیاز به حضور فیزیکی در کامپیوترها برنامه دلخواه مورد نظر را بر روی آنان نصب نمود.

دلایل به وجود آمدن شبکه

و یا فرض نماید:

می خواهید پورت USB تمامی کامپیوترها را مسدود نماید در این حالت نیز با استفادهاز امکاناتی که یک شبکه در اختیار شما قرار می دهد می توانید این عمل را به سادگی و بدون نیاز به حضور فیزیکی در کامپیوترهای کاربران انجام دهد، به این ترتیب با سومین دلیل برپایی شبکه های کامپیوتری آشنا شده و لزوم کاربرد استفاده از یک شبکه تا حدودی برای شما مشخص شده است.

انواع شبکه های کامپیوتری

شبکه های کامپیوتری را بر اساس مفهومی از ابعاد جغرافیایی (Geographic Area) به دسته بندی های زیر تقسیم می نمایند:

- **LAN** (Local Area Network)
- **MAN** (Metropolitan Area Network)
- **WAN** (Wide Area Network)

LAN

از اتصال حداقل دو کامپیوتر به یکدیگر یک شبکه LAN ایجاد می گردد، در ساختار یک شبکه LAN محدودیتی از لحاظ تعداد کامپیوتر وجود ندارد و کامپیوترهایی که در یک اتاق، یک ساختمان، و یا چندین ساختمان قرار دارند می توانند تشکیل یک شبکه LAN را بدهند، محدودیتی که در تعریف این نوع از شبکه ها در نظر گرفته می شود مختص است به محدودیت جغرافیایی است که شبکه های فوق از آن برخوردار می باشند.

MAN

از اتصال چندین شبکه LAN به یکدیگر شبکه هایی ایجاد می شوند که تحت مفهـوم MAN می باشند، شبکه های MAN معمولاً در قالب چندین شهر قرار می گیرنـد، کـه بـا اسـتفاده از تجهیزات از قبیل Router به یکدیگر متصل شده اند.

WAN

در صورتی که شبکه های LAN به صورت سراسری به یکدیگر متصل شوند محدودیت های مکانی برداشته می شود و یک شبکه از نوع WAN را تشکیل می دهد.

مثلاً:

شبکه های LAN چندین کشور که می توانند شعبه هایی (Branch) از یک سازمان و کمپانی را تشکیل دهند در صورت اتصال به یکدیگر یک شبکه گسترده WAN را تشکیل می دهند،

WAN

معمولاً برای اتصال و به وجود آوردن شبکه های WAN دو راه کلی وجود دارد:

۱. استفاده از بستر و سرویس های مخابراتی
۲. استفاده از بستر موجود بر روی شبکه جهانی اینترنت

معرفی Topology

به چگونگی چیدمان و آرایش فیزیکی شبکه ها اصطلاحاً Topology گفته می شود، مشخص نمودن اینکه کامپیوترها به چه طریق به صورت فیزیکی به یکدیگر متصل می شوند براساس نوع توپولوژی مورد استفاده مشخص می گردد، در ادامه انواع توپولوژی موجود را توضیح خواهیم داد.

معرفی Topology

بر همین اساس انواع متفاوتی از توپولوژی های شبکه وجود دارد که عبارتند از:

- **BUS**
- **Star**
- **Ring**

Star Topology

در این توپولوژی که امروزه نزدیک به 100% ساختار فیزیکی شبکه های محلی را تشکیل می دهد از وسیله ایی بنام Hub و یا Switch استفاده می گردد، مکانیسم عملکرد به این ترتیب می باشد که تمامی کامپیوترهای موجود در یک شبکه را به یک Device مرکزی بنام Switch متصل می نمایم، با اتصال تمامی کامپیوترها به این سویچ مرکزی عملاً همگی آنان به یکدیگر از همین طریق متصل می شوند.

Star Topology

استفاده از این نوع Topologyدارای یکسری محاسن مختلف می باشد:

اضافه نمودن کامپیوترهای جدید بسیار ساده می باشد و نیازی به تجهیزات خاصی نمی باشد، برای این منظور فقط می بایست یک کابل از کامپیوتر جدید به سویچ متصل نمایم تا ارتباط وی با سایر کامپیوترها برقرار گردد.

محاسن Star Topology

- تحمل خطا (Fault Tolerance) در این نوع از توپولوژی بسیار بالا می باشد:

چرا که هر کدام از کامپیوترها توسط یک کابل مجزا به سویچ متصل می شوند.

- اگر یک کابل یا کانکتور دچار مشکل شود فقط آن کامپیوتر که دچار مشکل شده است تحت تاثیر قرار می گیرد و در این حالت به کل شبکه صدمه ایی وارد نمی گردد.

محاسن Star Topology

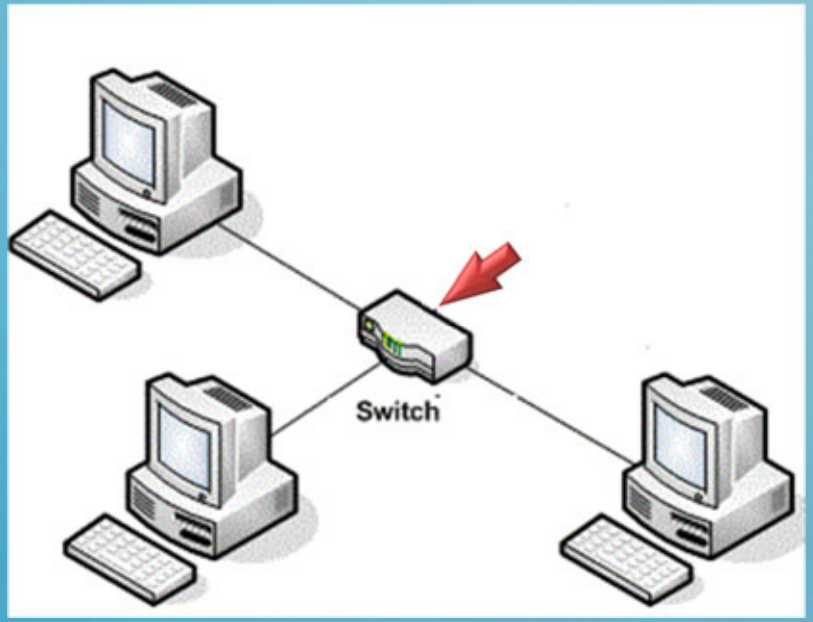
- تنها عیب بزرگ این نوع ساختار فیزیکی را می توان در خود دستگاه سویچ مرکزی انست.

به این صورت که در صورت وجود مشکلی برای سویچ مرکزی کل شبکه و یـا آن قسـمتی از شبکه که سویچ قرار دارد به طور کامل از کار خواهد افتاد.

معمولاً مشکل فوق با استفاده از Switch هایی که به صورت backup می باشند برطرف می

Star Topology

در شکل زیر نمایی از یک شبکه بر مبنای معماری Star را مشاهده می نماید:



در شکل فوق سه کامپیوتر به یـک Switch مرکزی متصل شده اند:

معرفی کارت شبکه

برای آنکه کامپیوترها بتوانند به یک شبکه متصل شوند نیاز به قطعه ایی فیزیکی بنام کارت شبکه خواهند داشت:

- Network Interface Card (NIC)

انواع کارت شبکه به صورت داخلی و خارجی در حال حاظر موجود می باشد، معمولاً انواع

معرفی کارت شبکه

همچنین می توانید از انواع Wireless کارت شبکه نیز استفاده نماید، کارت شبکه های وایرلس نیز در انواع (Internal & External) در دسترس می باشند، حتی امروزه انواع External که با استفاده از USB به کامپیوتر متصل می شوند نیز بسیار رایج شده اند.

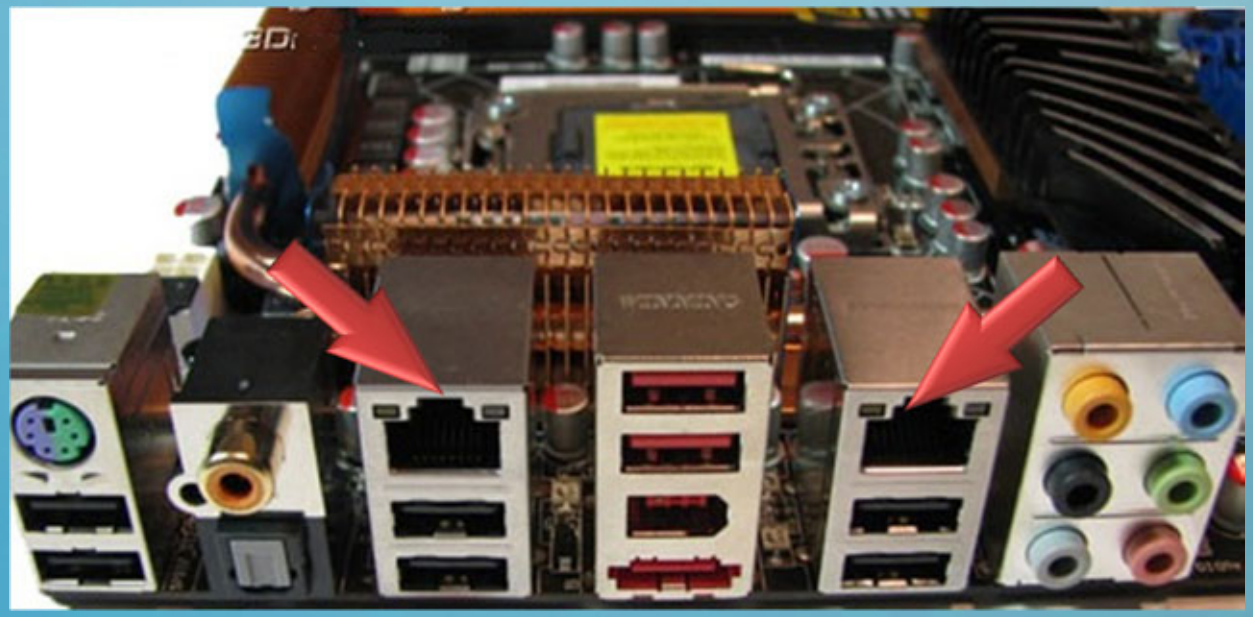
معرفی کارت شبکه

در شکل زیر نمایی از یک مادربرد را مشاهده می نماید که دارای کارت شبکه به صورت Onboard بر روی خودش می باشد:

قسمت مشخص شده در تصویر محل اتصال کابل شبکه به کارت شبکه می باشد.

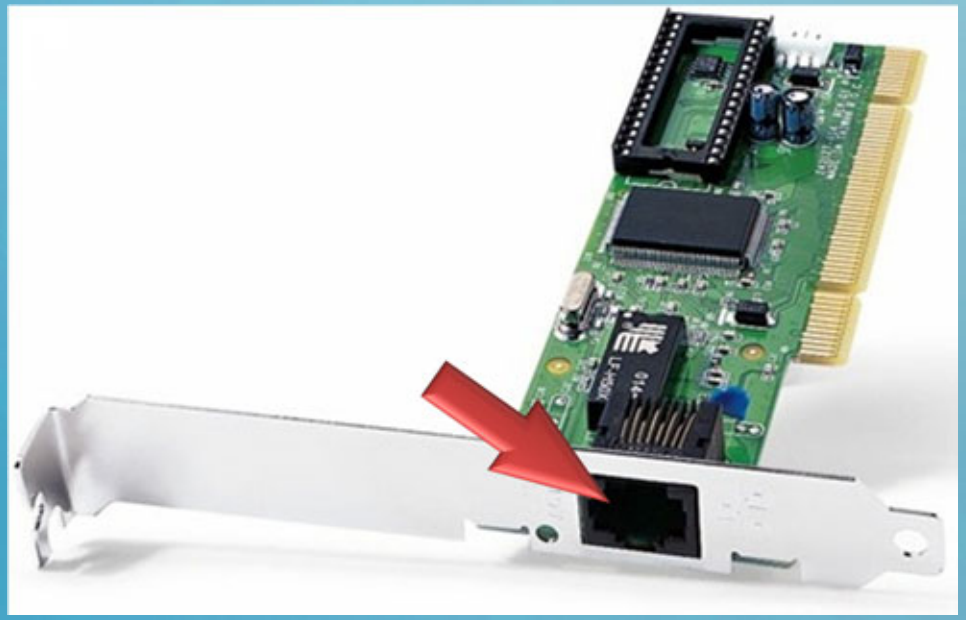
معرفی کارت شبکه

بعضی اوقات بر روی مادربرد های پیشرفته و گرانقیمت دو عدد کارت شبکه Onboard قرار گرفته است، در شکل زیر نمایی از مادربرد فوق را مشاهده می نماید:



معرفی کارت شبکه

در شکل زیر نیز یک نوع از کارت شبکه که مختص به قرارگیری در شکاف PCI بر روی مادربرد می باشد را مشاهده می نماید:



این کارت شبکه از نوع Internal و داخلی می باشد.

معرفی کارت شبکه

در شکل زیر نمایی از یک کارت شبکه وایرلس از نوع Internal را مشاهده می نماید:

معرفی کارت شبکه

در شکل فوق نمایی از یک کارت شبکه USB را مشاهده می نماید، که به پورت USB متصل می گردد: (کارت شبکه فوق کابلی می باشد)

معرفی کارت شبکه

در شکل های زیر نیز نمایی از چند کارت شبکه وایرلس از نوع USB را مشاهده می نماید:

کارت های شبکه فوق بدون سیم و بر اساس امواج رادیویی عمل می نمایند.

سرعت کارت شبکه

سرعت کارت های شبکه به صورت های زیر می باشد:

- **10** Mbps
- **100** Mbps
- **1000** Mbps

Switch ها نیز دارای سرعت های مشابه ایی می باشد و در زمان خرید می بایست به سرعت مورد نظر توجه نماید، همچنین کابل های شبکه نیز بر اساس Category هایی که دارند

Switch

در شکل زیر نمایی از یک Switch ساده که برای به وجود آمدن یک LAN با تعداد کـامپیوتر محدود کاربرد دارد را مشاهده می نماید، سویچ هایی که برای برپایی شبکه نیاز خواهید داشت می توانند در انواع چند پورت باشند، مثلاً چهار، هشت، شانزده، بیست چهار و غیر باشد:

Switch

در شکل های زیر نمایی از دو Switch که دارای 16 & 24 Port می باشد را مشاهده می نماید:

نکته

در صورتی که می خواهید یک شبکه با سرعت مثلاً 1000Mbps داشته باشید می بایست هر سه قطعه شما نیز از این سرعت پشتیبانی نماید:

- **Network Card**
- **Cable**
- **Switch**

کابل (Cable)

برای اتصال کامپیوترهای در یک شبکه به یکدیگر از کابل هایی استفاده می گردد بنام:

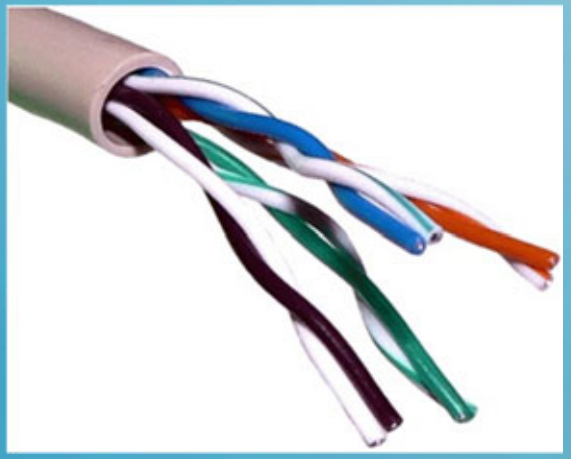
- Twisted Pair (زوج سیم های به هم تابیده شده)

در این کابل ها از ۸ رشته سیم به رنگ های مختلف استفاده شده است و برای شبکه سازی امروزه از ایم کابل ها استفاده می گردد، کابل های فوق بر اساس سرعت و عملکرد در دسته

کابل (Cable)

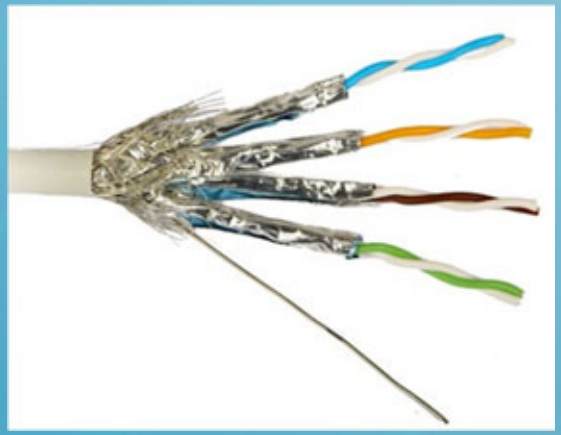
کابل های شبکه بر اساس نوع توپولوژی که مورد استفاده قرار می گیرد متفـاوت مـی باشـند بـه صورتی که برای Star Topology از سری کابل های Twisted Pair به معنای زوج سیمهای به هم تابیده شده استفاده می گردد.

در شکل زیر نمایی از این کابل ها را مشاهده می نماید:



کابل (Cable)

کابل های Twisted Pair دارای دو نوع می باشند، نوع نخست دارای محـافظ (Shielded) و نوع دوم به صورت ساده و بدون محافظ موجود می باشد:



در شکل نمایی از این کابل ها

را که همراه با محافظ می باشند

کابل (Cable)

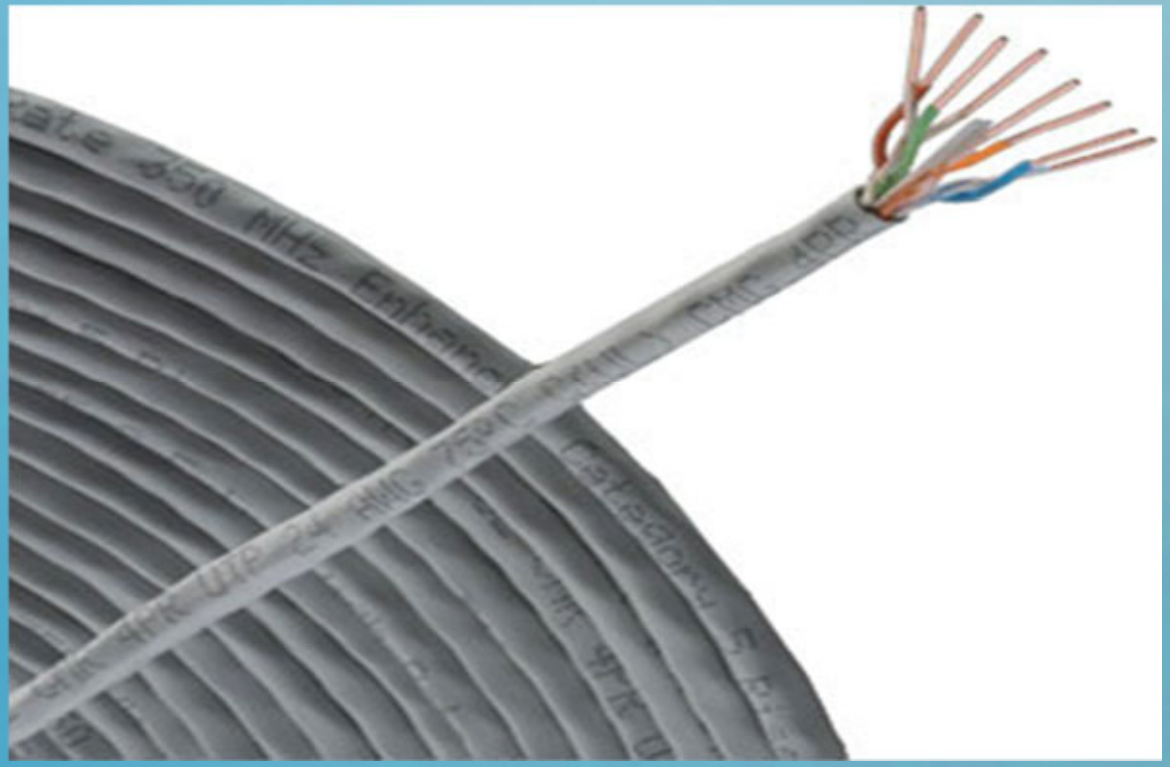
همچنین کابل های فوق بر اساس عملکرد و سرعتی که دارا می باشند در دسته بنـدی هـایی تحت عنوان Category قرار گرفته اند:

Category	سرعت ارتباطی
1	1 Mbps
5	100 Mbps
5e	1000 Mbps
6	1000 Mbps

کابل های سری (5e & 6) امروزه استفاده بسیار گسترده ایی در شبکه های LAN دارند.

RJ45 Socket

در شکل زیر نمایی از یک کابل شبکه را مشاهده مـی نمایـد از نـوع Twisted Pair کـه در دسته بندی CAT 5e قرار دارد:



کابل (Cable)

باید توجه داشته باشید که کابل های شبکه در دو استاندارد و برای دو منظور متفاوت می باشند که عبارتند از:

- **Straight Through**
- **Cross Over**

از کابل Straight Through برای اتصال یک کامپیوتر به یک Switch استفاده می شود.

کابل (Cable)

برای آنکه یک کابل از نوع Straight Through بسازید می بایست سر سوکت دو سر کابـل Twisted Pair (CAT5 or CAT5e) را بر اساس رنگ بندی زیر مشخص نماید:

یک سر کابل (سوکت اول):

قهوه ای ، سفید قهوه ای ، سبز ، سفید آبی، آبی، سفید سبز، نارنجی، سفید نارنجی

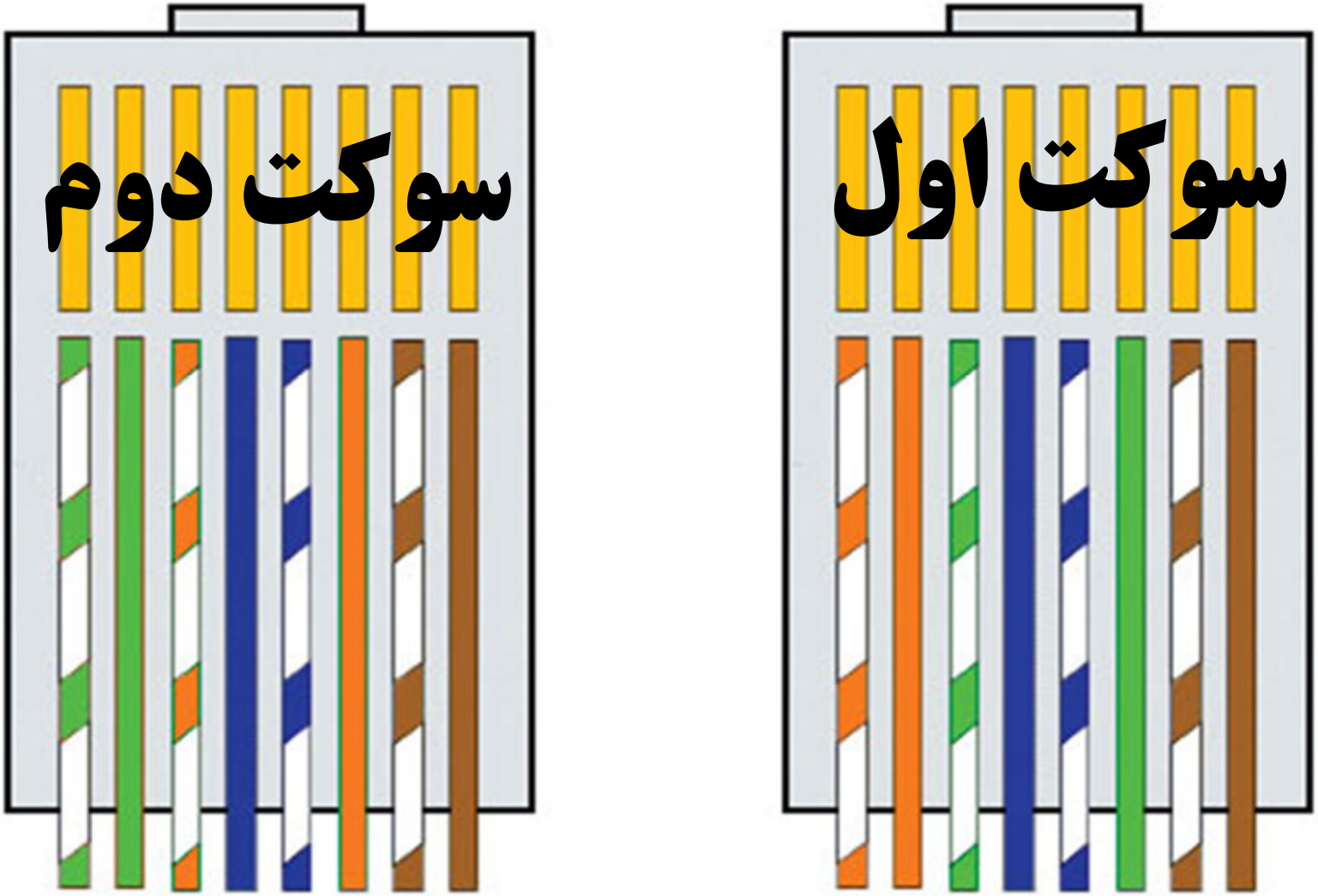
کابل (Cable)

برای آنکه یک کابل از نوع Cross Over بسازید می بایست سر سوکت دو سر کابل Twisted Pair (CAT5 or CAT5e) را بر اساس رنگ بندی زیر مشخص نماید:

یک سر کابل (سوکت اول) عینا مطابق نوع Straight Through

قهوه ای ، سفید قهوه ای ، سبز ، سفید آبی، آبی، سفید سبز، نارنجی، سفید نارنجی

کابل Cross Over



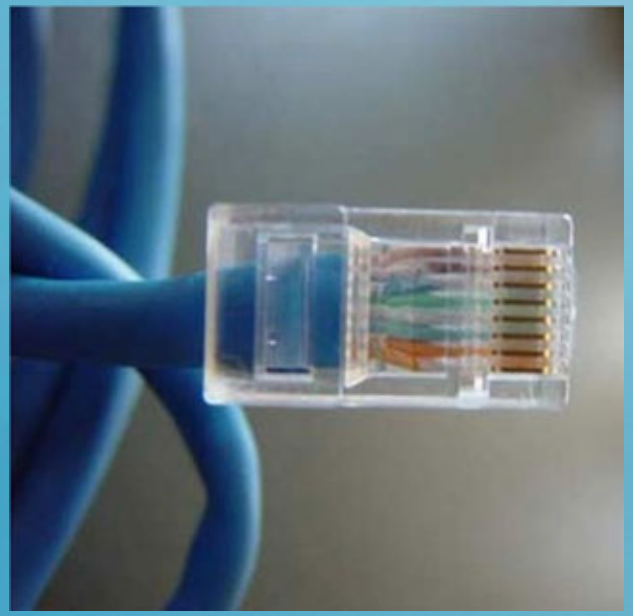
RJ45 Socket

همچنین شما نیاز به سوکت مختص به استفاده از این نوع کابل خواهید داشت که نام آن را در زیر مشاهده می نماید:

- **RJ45**

RJ45 Socket

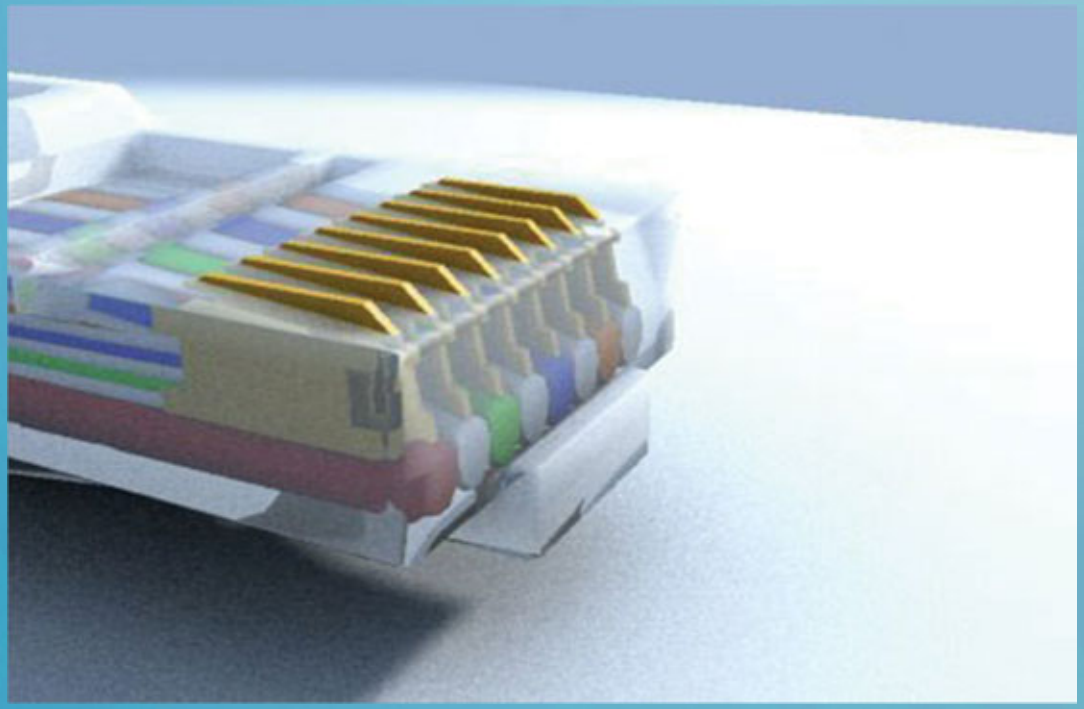
از سوکت RJ45 برای کابل های Twisted Pair استفاده می گردد، در شکل زیـر نمـایی از این Socket را مشاهده می نماید:



بر اساس کاربردی که مورد نظر است نـوع رنـگ بندی کابل نیز مشخص می گردد.

RJ45 Socket

این سوکت همانند سوکت RJ11 که برای تلفن استفاده می شود می باشد ولی دارای سایز بزرگ تری است، در شکل زیر نمای نزدیک از این سوکت و زبانه های فلزی بر روی آن را مشاهده می نماید:



نکته بسیار مهم

با توجه به رعایت نحوه در دست گرفتن سوکت، یعنی به سمت پـایین بـودن گیـره، ترتیـب و چیدمان سیمها از چپ به راست می باشد.

نحوه سوکت زدن RJ-45:

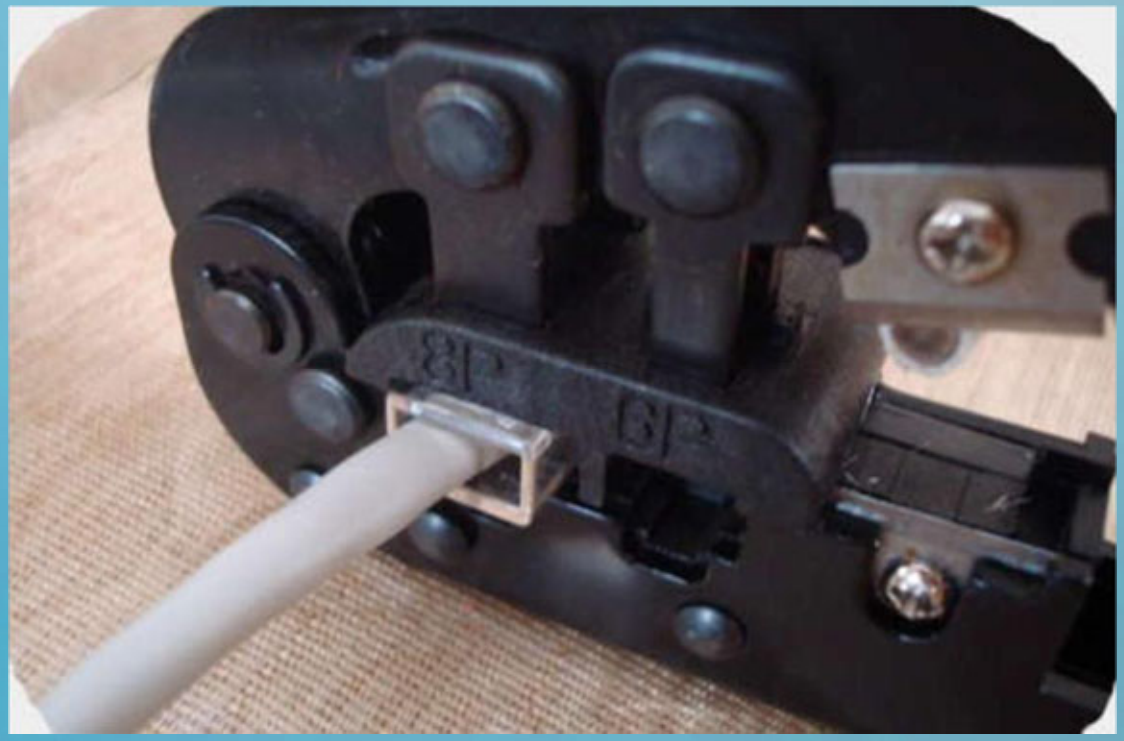
سوکت کابل شبکه مانند سوکت تلفن دارای یک گیره است، سوکت رو طوری بگیرید که گیره آن به سمت پایین باشد، حدود، ۱ تا ۱.۵ سانت از پوشش پلاستیکی کابل را جدا کرده، سیم ها را صاف و بر طبق رنگ بندی مورد نظر آنها را تنظیم نمائید.

نکته بسیار مهم

یکبار سیم ها را داخل سوکت قرار دهید تا حالت به خود بگیرند، رنگ بندی آنها را نگاه کنید، بعد آنها را خارج نموده سر کابل ها را یکسان کنید، مجددا وارد سوکت نماید رنگ بندی را تست نموده سعی نماید مقداری از روکش کابل درون سوکت قرار بگیرد.

نکته بسیار مهم

حالا رشته های مرتب شده را در سوکت وارد کرده و به اندازه کافی فشار بدید، تا همه رشته ها کاملاً تا انتهای سوکت داخل شوند، سوکت رو در آچار شبکه قرار بدید و محکم پرس کنید.

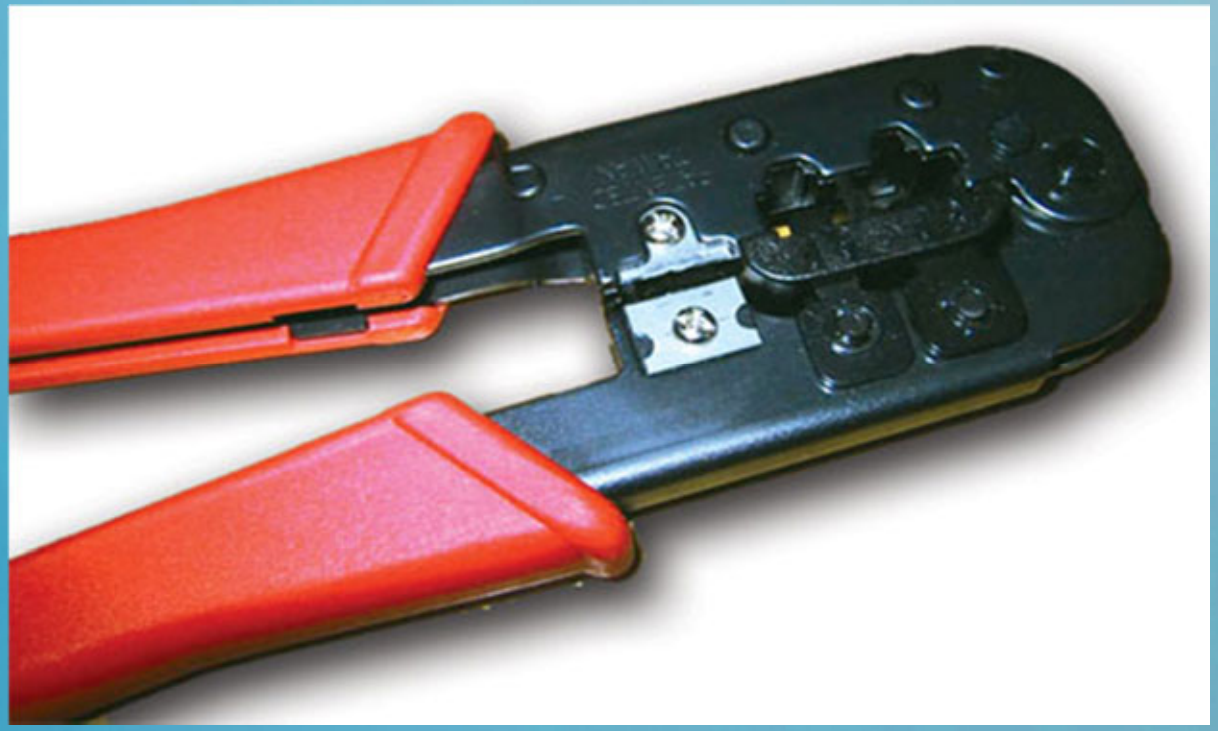


RJ45 Socket

در شکل زیر نمایی از یک کابل شبکه را مشاهده می نماید که Socket مختص به RJ45 نیز خورده است:

RJ45 Socket

برای اتصال هر کامپیوتر به سویچ شما نیاز به دو سوکت خواهید داشت از نوع RJ45 و همچنین نیاز به یک آچار مخصوص به سوکت زدن که برای پرس نمودن کابل در سوکت استفاده می شود:



RJ45 Socket

معمولاً برای شبکه سازی از کابل های CAT5 & CAT 5e استفاده می شود که دارای سرعت های 100Mbps & 1000Mbps می باشند.

در صورتی که شبکه شما دارای ساختار ساده ایی می باشد فقط کافی است کابل شبکه (از نوع CAT 5 or CAT5e) تهیه کرده و یک سر هر کابل را از کارت شبکه هر کامپیوتر به سویچ متصل نمایید.

جمع بندی

با تهیه موارد عنوان شده و همچنین آماده نمودن کابل ها، می توانید زیر ساخت یک شبکه را از لحاظ فیزیکی آماده نماید و در ادامه می بایست به سراغ انتخاب مدل شبکه ایی نرم افزاری مورد نیاز خودتان بروید.

بر این اساس می توانید از مدل شبکه ایی Workgroup or Peer to Peer استفاده نمایید و یا می توانید از مدل حرفه ای تر شبکه تحت عنوان Domain or Server Base استفاده نمایید، در این کتاب الکترونیکی شما با چگونگی برپایی یک شبکه از نوع Workgroup به

معرفی مدل شکه ای

معرفی درس

در این درس قصد دارم در رابطه با یکی از مفاهیم پایه ایی شبکه صحبت نمایم و مدل شبکه ایی Workgroup را مورد معرفی و بررسی قرار دهیم، بنابراین به معرفی مشخصات و کاراکترهای مختص به این مدل شبکه ایی خواهیم پرداخت.

معرفی انواع مدل شبکه ایی

سازمان ها بر اساس شرایطی که دارا می باشند نیاز به مدل هـای متفـاوتی از شـبکه خواهنـد داشت، این شرایط از قبیل:

ابعاد، ساختار، تشکیلات، بوجه (Budget) ، موارد امنیتی، نیازهای کاربران، و ... می باشـد، و طبیعتاً نیازهای یک شرکت در مقایس بـزرگ (Enterprise) بـا یـک شـرکت در مقـایس کوچک (Small Office Home Office) متفاوت می باشد، بنابراین مـدل هـای شـبکه ایی که هر کدام از شرکت ها مورد استفاده قرار می دهند متفاوت می باشد چرا که نیازمندی ها

معرفی انواع مدل شبکه ایی

بر همین اساس دو مدل شبکه ایی وجود دارد که عبارتند از:

Peer-to-Peer

Server Base

هر کدام از این دو مدل دارای خواص مختص به خود می باشند و می تـوان بسـته بـه نیـاز و

معرفی مدل Peer-to-Peer

در این مدل از کامپیوترهای سرور اختصاصی استفاده نشده است و به جای آن از تعداد بسیاری Workstation تحت عنوان کلاینت هایی که همگی با هم همانند و نظیر (Peer) می باشند استفاده شده است، در این شبکه ها به راحتی می توان منابع و تجهزات را به اشتراک گذاشت و دارای عملکرد آسانی در پیاده سازی و نگه داری می باشند، منطق طراحی مدل (Peer-to-peer) برای شبکه هایی است که دارای مقایس های کوچک می باشند و نیازهای ابتدایی دارند.

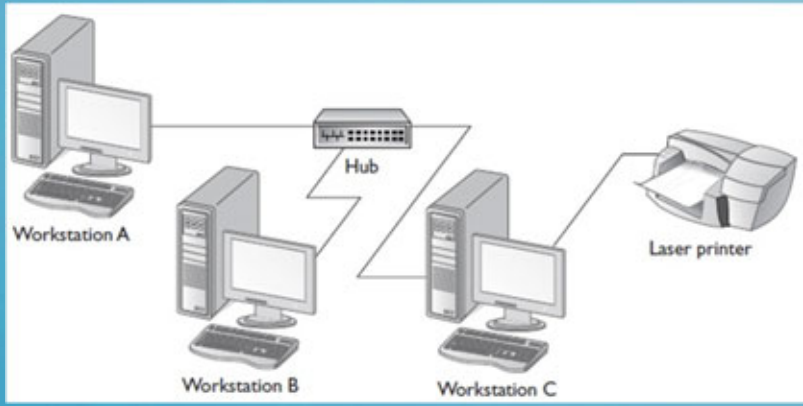
مثالی از مدل Peer-to-Peer

فرض نماید:

شرکتی دارای چندین پرسنل و کامپیوتر می باشد، (در حدود ده کاربر و کامپیوتر) تمامی کاربران می خواهند از منابع به اشتراک گذاشته شده بر روی کامپیوترهای یکدیگر استفاده نمایند، کاربران می خواهند اقدام به فرستاندن پرینت به یکی از کامپیوترهایی که پرینتر به آن متصل شده است کرده و همچنین از قابلیت به اشتراک گذاری اینترنت نیز بهره مند شوند، حتی ممکن است بخواهند از یک برنامه اتوماسیون اداری نیز به صورت مشترک استفاده کنند،

مثالی از مدل Peer-to-Peer

در شکل زیر نمایی از یک شبکه ساده (Peer-to-Peer) را مشاهده می نماید:



در شکل فوق مشاهده می نماید که تمامی کامپیوترها به یک Switch و یا Hub مرکزی متصل شده اند:

پرینتر لیزری نیز به یکی از کامپیوترها متصل شده است و سایر کامپیوترها از طریق شبکه پرینت های خودشان را ارسال می کنند.

معرفی Workgroup

چنانچه از سیستم عامل های خانواده ماکروسافت استفاده می نماید می توانید این مدل شبکه ایی را ایجاد نماید، در این صورت ماکروسافت نام Workgroup را برای شبکه های Peer-to-Peer در نظر گرفته است و پیشنهاد کرده است تعداد تا ده عدد کامپیوتر در این مدل شبکه ایی مورد استفاده قرار گیرد.

معمولاً در مدل شبکه ایی Workgroup از سیستم عامل های کلاینتی خانواده ماکروسافت استفاده می شود.

معرفی Workgroup

اسامی تعدادی از جدیدترین سیستم عامل های کلاینتی ماکروسافت را مشاهده می نماید:

Windows XP

Windows Vista

Windows 7

ولی می توانید در این مدل از سیستم عامل های خانواده سروری ماکروسافت نیز استفاده نماید

ا: ة ا .

معرفی Workgroup

ولی به واسطه هزینه بالایی که ویندوزهای سروری برای استفاده کنندگان در بر دارد استفاد از آنان در مدل های شبکه ایی Workgroup به هیچ وجه توجیح اقتصادی نخواهد داشت، هر چند در ایران به واسطه عدم وجود قانون کپی رایت می توانید از تمامی سیستم عامل های ماکروسافت بدون محدودیت استفاده نماید ولی در هر حال استفاده از ویندوزهای سرور(همانند Server 2003 & 2008) هزینه بالایی را به دنبال خواهد داشت.

معرفی Workgroup

یکی از دلایلی که ماکروسافت پیشنهاد داده است در مدل Workgroup از نهایتا ۱۰ عدد کامپیوتر استفاده شود به محدودیت موجود در سیستم عامل های کلاینتی ویندوز بر می گردد، چرا که به یک Windows XP تا نهایتاً ۱۰ کاربر همزمان می توانند متصل شوند و از منابع Share شده بر روی آن کامپیوتر استفاده نمایند، یعنی اگر بر روی یک کامپیوتر که دارای Windows XP است یک فولدر به اشتراک گذاشته شود در یک زمان تا ۱۰ کامپیوتر می توانند به فولدر مورد نظر متصل شوند و امکان اتصال تعداد بیشتر از ۱۰ کامپیوتر همزمان

معرفی Workgroup

در جدیدترین نسخه کلاینتی ویندوز یعنی Windows 7 Ultimate تا نهایتاً ۲۰ کاربر و کامپیوتر همزمان می توانند به یک کامپیوتر متصل شوند و از منابع Share شده بر روی آن استفاده نمایند، بنابراین اگر در شبکه Workgroup تعداد بیشتری کامپیوتر قرار داشته باشند همگی آنان نمی توانند به صورت همزمان به یک کامپیوتر متصل شوند و به Share Resources های آن کامپیوتر دسترسی پیدا نمایند.

پس می توان این طور نتیجه گیری نمود که تعداد بیشتری نیز می توان کامپیوتر در این مدل

بررسی خواص مختص به Workgroup

یکی از مشخصه های شبکه های Workgroup مربوط می شود به وجود دیتا بیس مختص به کاربران است که به صورت Locally طراحی شده است، در واقع کامپیوترهایی که در شبکه Workgroup قرار می گیرند هر کدام به شخصه دارای یک Database از کاربران تعریف شده مربوط به خودشان می باشند، بر روی کامپیوترهای همان کامپیوتر.

نام این Database اصطلاحاً SAM که مخفف Security Account Manager می باشد و تمامی سیستم عامل های کلاینتی و سروری ویندوز دارای این قسمت می باشند،

بررسی خواص مختص به Workgroup

بر روی یک SAM، اطلاعات کاربران تعریف شده است و همچنین گروه هایی که کاربران در آنها عضو می باشند مشخص شده است

در شکل نمایی از دسترسی به SAM را که در قالب Local Users & Computers قرار گرفته است را مشاهده می نماید:

بررسی خواص مختص به Workgroup

بنابراین SAM را می توان Database نامید که اطلاعات تمامی کاربران و گروه ها بر روی آن قرار گرفته است، برای توضیح در رابطه با یکی از خواص مربوط به مدل شبکه ایی Workgroup لازم بود که در ابتدا با SAM و کاربرد آن آشنا شوید، اکنون به توضیح و بررسی مشخصه مورد نظر در مدل شبکه ایی Workgroupخواهیم پرداخت.

بررسی خواص مختص به Workgroup

کاربران (User Account) در مدل Workgroup:

در یک شبکه بر مبنای مدل Workgroup نام هر کاربر فقط بر روی یک کامپیوتر تعریف شده است، یعنی اعتبار هر کاربر(User) فقط بر روی همان کامپیوتری است که بر روی آن تعریف شده است، برای درک بهتر از این مفهوم به مثال صفحه بعد توجه نماید.

بررسی خواص مختص به Workgroup

دو کامپیوتر بنام های PC-1 & PC-2 را در نظر گرفته که از طریق شبکه به یکدیگر متصل شده اند، دو کاربر به نـام هـای Shirkhodaie & Rezaiun بـر روی ایـن دو کـامپیوتر تعریف شده است، کاربر Shirkhodaie بر روی کامپیوتر PC-1 تعریف شده است، و کـاربر Rezaiun بر روی کامپیوتر PC-2 تعریف شده است، در این شرایط بر روی هر دو کـامپیوتر تعدادی فولدر به اشتراک گذاشته شده وجود دارد، فرض بفرمایید هر دو کاربر فوق می خواهنـد به منابع موجود بر روی کامپیوترهای یکدیگر دسترسی داشته باشند.

بررسی خواص مختص به Workgroup

در ایـــن شـــرایط تنهـــا شـــرط لازم بـــرای ایـــن دو کـــاربر کـــه مـــی خواهنـــد بـــه Share Resources های کامپیوترهای یکدیگر دسترسی داشته باشند مختـص اسـت بـه داشـــتن User Name & Password کـــاربر مقابـــل مـــی باشـــد، مـــثلاً ، اگر کاربر Shirkhodaie می خواهد به منابع Share شده بـر روی PC-2 دسترسـی پیـدا نماید در اینصورت باید نام کاربری و کلمه عبور مختص به کاربر Rezaiun را بداند تـا از آن استفاده نماید، چرا که کاربر Rezaiun بر روی کامپیوتر PC-2 تعریـف شـده اسـت و کـاربر

بررسی خواص مختص به Workgroup

حال فرض نماید که کاربر Shirkhodaie مـی خواهـد بـه صـورت فیزیکـی بـه کـامپیوتر PC-2وارد (Login) نماید، در اینصورت از حسـاب کـاربری کـه خـودش بـر روی کـامپیوتر PC-1 دارد نمی تواند بر روی کامپیوتر PC-2 نیز استفاده نماید!!!

چرا که اطلاعات هر کاربر فقط برای همان کامپیوتر خودش معتبر است و در این شرایط کاربر Shirkhodaie فقط بر روی کامپیوتر PC-1 معتبر است و بر روی کـامپیوتر PC-2 کـاربر Shirkhodaie ناشناخته و تعریف نشده می باشد برای برطرف کردن این مشکل کاربر

بررسی خواص مختص به Workgroup

نخست آنکه با همان حساب کاربری کاربر Rezaiun وارد کامپیوتر PC-2 شود و دوم آنکه یک حساب کاربری بنام خودش (یعنی Shirkhodaie بر روی کامپیوتر PC-2 تعریف نماید و با استفاده از آن Login نماید.

بررسی راه حل های ممکن

در روش اول در صورتی که کاربر Rezaiun دارای اطلاعات خصوصی بر روی Desktop, My Document, ... خود باشد روش مناسبی نمی تواند محسوب گردد، چرا که کاربر Shirkhodaie با Login کردن به حساب کاربری Rezaiun به اطلاعات مختص به پروفایل و شخصی وی دسترسی پیدا می نماید.

ولی در روش دوم کاربر Shirkhodaie می تواند از کاربر Rezaiun بخواهد که یک حساب کاربری User Account بر روی کامپیوتر PC-2 برای وی تعریف نماید، تا از این

بررسی راه حل های ممکن

چرا که حساب کاربری که بر روی کامپیوتر PC-2 تعریف می گردد عیناً دارای همان مشخصاتی است که بر روی PC-1 و برای کاربر Shirkhodaie تعریف شده است.

در هر حال امکان استفاده از هر دو راه در شرایط موجود میسر می باشد.

کاربران (User Account) در مدل Workgroup:

بنابراین یکی از خواص شبکه های Workgroup این می باشد:

که هر کاربر برای آنکه به تمامی کامپیوترهای داخل یک Workgroup بتواند Login نماید می بایست درداخل SAM تمامی کامپیوترهای فوق یک User Account برای وی تعریف گردد.

کاربران (User Account) در مدل Workgroup:

مثلاً،

اگر شش کامپیوتر و شش کاربر در یک شبکه Workgroup قرار داشته باشند پس می بایست بر روی هر کامپیوتر تمامی شش کاربر تعریف شده باشند، که در در مجموع تعداد (36 User Account) را می بایست بر روی شش کامپیوتر تعریف نمود، این خاصیت شبکه های Workgroup را در عین حال می توان بعنوان محدودیت این نوع از شبکه ها نیز نام برد.

امنیت در مدل شبکه ایی Workgroup

امنیت موضوع دیگری است که در شبکه های Workgroup دارای کارکرد سطح پایین و ضعیفی می باشد.

و معمولاً به صورت زیر می باشد:

قالباً در این نوع شبکه ها تمامی کاربران اطلاعات مختص به User & Pass تمامی کاربران دیگر را می دانند و عملاً هر کاربر دارای یک User & Pass مختص به خود نمی باشد،

امنیت در مدل شبکه ایی Workgroup

در واقع بحث هایی همانند اجازه دسترسی به Share Resources ها و اصول امنیتی و مدیریتی در این نوع از شبکه ها دارای اهمیت بسیار کمی می باشد و در بعضی مواقع محلی از اعراب ندارد!!!

در این شبکه ها تمامی کاربران و کامپیوترها در یک سطح و Level از عملکرد امنیتی قرار دارند و به واسطه حساس نبودن به مبحث Security در شبکه های Workgroup این مقوله اعتبار زیادی نخواهد داشت.

عدم نیاز به وجود مدیر شبکه

مورد دیگر که از خواص شبکه های Workgroup می باشد عدم نیاز به وجود مدیر شبکه برای مدیریت و نگه داری از شبکه می باشد، چرا که ساختار شبکه های Workgroup به صورتی تعبیه شده است که تمامی اعمال مختلف قابل اجرا توسط خود کاربران می باشد.

به این ترتیب که انجام اموری همانند به اشتراک گذاری فایل ها و فولدرها، پرینتر و اینترنت بسیار ساده و راحت می تواند صورت گیرد.

عدم وجود مدیریت متمرکز (Centralized Administration)

همچنین مدیریت متمرکز نیز (Centralized Administration) در مدل شبکه ایی Workgroup وجود ندارد که از جمله خواص دیگر این نوع از شبکه ها می باشد، در صورتی که بخواهید یک سیاست متمرکز را برای تمامی کاربران و کامپیوترها پیاده سازی نماید این عمل به صورت متمرکز، کلی و یکجا میسر نمی باشد، فرض نماید قصد دارید دسترسی به USB Port تمامی کامپیوترهای داخل یک Workgroup را برای کاربران مسدود نماید.

عدم وجود مدیریت متمرکز (Centralized Administration)

با توجه به یکسان بودن تمامی کامپیوترها و عدم وجود یک سرور مرکزی عملاً سیاست های مدیریتی نیز به صورت مجزا بر روی هر کامپیوتر می بایست صورت گیرد، و یا اگر بخواهید یک برنامه را برای تمامی کاربران نصب نماید در اینصورت باید این عمل را به صورت مجزا و برای هر کامپیوتر جداگانه انجام دهید، این شرایط همگی جزو محدودیت های مدل Workgroupمی باشد که برای برطرف نمودن آنان می بایست از مدل Domain استفاده نمایید.

قابلیت گسترش (Scalable)

قابلیت گسترش (Scalable)بودن بعنوان آخرین خواص مختص به شبکه های Workgroupقابل بررسی می باشد، در این شبکه ها به واسطه ماهیت خاصی که دارند امکان افزایش تعداد کامپیوترها وجود ندارد، هر چند که عملاً می توانید بسیار بیش تر از تعداد عنوان شده ۱۰ کامپیوتر را در یک شبکه به صورت مدل Workgroupپیکره بندی نماید.

قابلیت گسترش (Scalable)

ولی در دنیای Real World اگر تعداد کامپیوترها فراتر از عدد ده باشد مدل شبکه ایی مورد استفاده به احتمال فروان Workgroupنخواهد بود،چرا که نیازهای این تعداد کامپیوتر با استفاده از این مدل شبکه ایی برآورده نمی گردد، ولی کماکان و در صورت عدم امکان رعایت پیش نیازهای لازم از قبیل سیستم عامل های سرور، مدیر شبکه و ... می بایست از مدل Workgroupاستفاده نمایید.

بررسی خواص مختص به Workgroup

در جدول زیر نگاهی اجمالی خواهیم داشت به خواصی که در طول درس در رابطه با مدل شبکه ایی Workgroup مورد بررسی قرار گرفته اند:

Workgroup Model	خواص
Number of Computers	10 or 20
Centralized Authentication	NO
Centralized Administration	NO
Security	NO
Scalable	NO

جمع بندی

شرایطی که می توان تحت عنوان مــوارد اســتفاده از مــدل شــبکه ایــی Workgroup نامبرد عبارتند از:

پایین بودن تعداد کامپیوترهای شبکه (در حدود ۱۰الی ۱۵ کامپیوتر)

نبود دانش برای مدیریت و نگهداری شبکه نبود مدیر شبکه Administrator

اســتفاده نکــردن از تجهیــزات ســخت افــرای و نــرم افزارهــای حرفــه ایــی شــبکه از قبیــل (کامپیوترهای سرور و ...)

جمع بندی

عدم نیاز به مدیریت متمرکز کاربران، منابع شبکه و ... (در جهت بالابردن امنیت Security و حتی راحتی کارکرد کاربران در شبکه)

در صورتی که سازمان و یا شرکت شما دارای شرایطی مشابه با آنچه بیان گردید می باشد می توانید از مدل شبکه Workgroup برای کاربران استفاده نمایید، در غیر اینصورت می توانید از شرایطی که مدل شبکه ایی Domain برای شما به وجود می آورد استفاده

در ادامه مباحث این کتاب قصد دارم به بررسی چگونگی پیـاده سـازی یـک Workgroup بپردازیم و شرایط مورد نیاز برای پیاده سازی این مدل شبکه ایی را مورد بررسی قرار دهیم.

معرفی درس

بعد از آشنایی با مدل شبکه ایی Workgroup و خواص مختص بـه ایـن نـوع از شـبکه هـا، در این درس قصد داریم در رابطه چگونگی پیاده سازی شبکه های فوق صحبت نمایم.

پیش نیاز برپایی workgroup

بعنوان یکی از پیش نیازهای مورد نیاز برای برای آنکه بتوانید یک شبکه را بر مبنای مدل شبکه ایی Workgroup ایجاد نماید، نیاز خواهید داشت که در ابتدا یک بستر LAN را در اختیار داشته باشید، بنابراین می بایست در نخستین گام تمامی کامپیوترها را به یک و یا چندین Switch متصل نماید و ارتباط آنان را با یکدیگر به وجود آورید.

پیش نیاز برپایی workgroup

سپس بعد از اطمینان از آنکه همگی کامپیوترها دارای پیکره بندی صحیح فیزیکی مـی باشـند در ابتدا باید به سراغ تنظیمات IP Address برای این کامپیوتر ها بروید، در اینجا برای ایجاد یک شبکه Workgroup از Class C IP Address استفاده می نمایم.

Rang و محدوده IP Address در نظر گرفته در این درس مختص است به:

192.168.1.1 To **192.168.1.10**

پیش نیاز برپایی workgroup

برای اختصاص دادن IP Address به کامپیوترهای مورد نظر به صورت زیر عمل نمایید:

تمامی تنظیمات مختص به TCP/IP Address در کارت شبکه (NIC) و در قسمتی بنام Network Connection در داخل Control Panel قرار گرفته است:

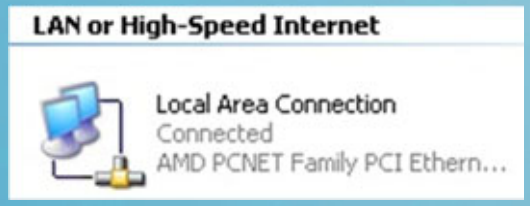
پیش نیاز برپایی workgroup

می توانید با استفاده از دستور زیر به طور مستقیم به قسمت Network Connections متصل گردید:

- NCPA.CPL

دسترسی به Network Adapter

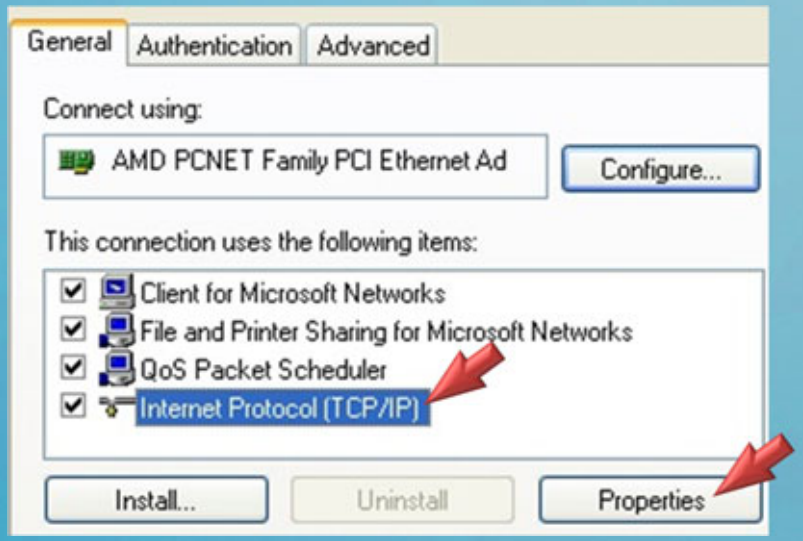
بعـــد از وارد شـــدن قســـمت Network Connection تمـــامی کـــارت هـــای شـــبکه و Connectionهایی را که بر روی کامپیوتر تعریف شده اند قابل مشاهده می باشند:



برای تخصیص دادن IP Address به یک کـارت

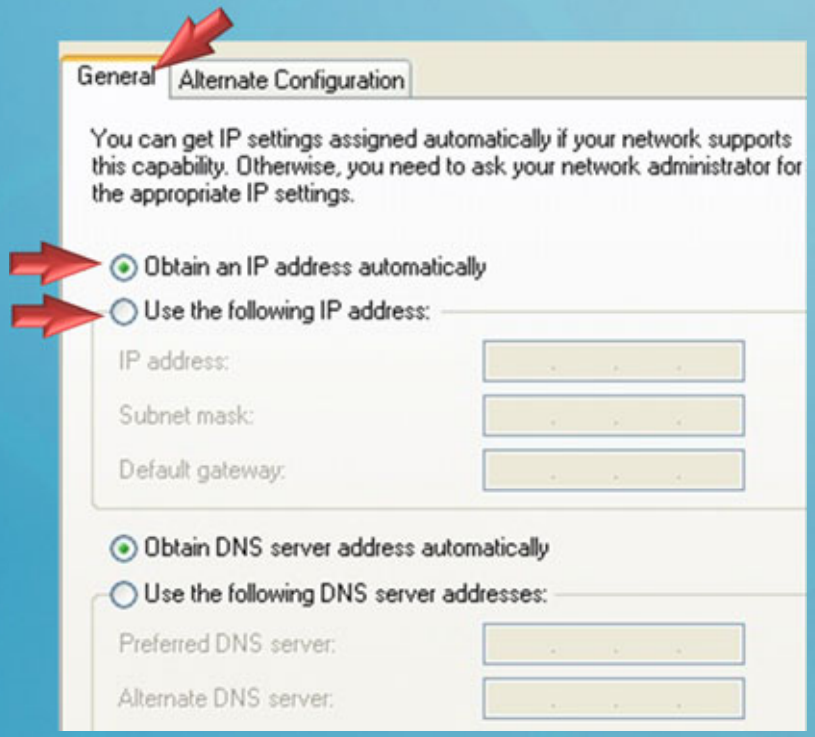
دسترسی به Network Adapter

سپس می بایست وارد قسمت Properties تنظیمات TCP/IP شوید، برای این منظور بر روی گزینه Properties کلیک نمایید:



دسترسی به Network Adapter

در ادامه وارد قسمت تنظیمات IP Address و تخصیص دادن IP Address شوید:



به طور مشخص می توانید از دو گزینه اختصاص IP Address به صورت دستی و یا خودکار استفاده نمایید:

روش Static و یا دستی

یکی از روش های تخصیص IP Address در شبکه های Workgroup و سازمان هایی که دارای ابعاد کوچک می باشند روش تخصیص Static و یا دستی می باشد، در این روش می بایست به صورت مجزا بر روی هر کامپیوتر IP Address مختص به آن کامپیوتر تعریف گردد، مثلاً:

می بایست از Range مختص به (Class C) یک محدوده را مشخص نماید و به تمامی کامپیوترهای شبکه از همان محدوده IP Address تخصیص دهید.

روش Static و یا دستی

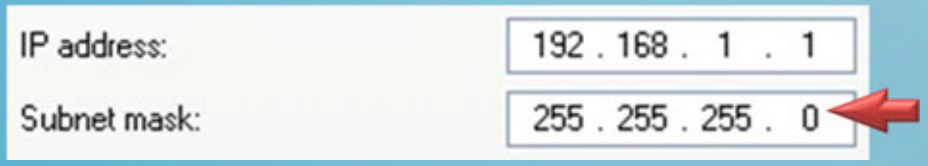
بعنوان مثال:

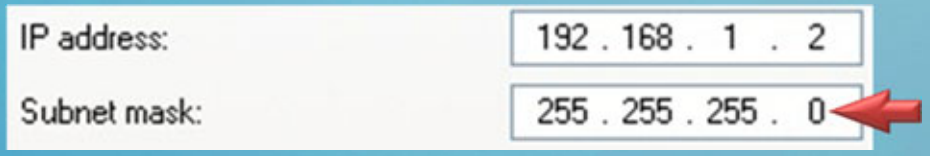
- Range:
  - **192.168.1.1** To **192.168.1.10**

به این ترتیب که برای کامپیوتر اول آدرس (192.168.1.1) را مشخص نماید و برای

روش Static و یا دستی

آدرس Subnet Mask پیش فرض برای (کلاس C) نیـز بـه صـورت (255.255.255.0) می باشد:





معرفی IP Address

در ادامه به معرفی مقدماتی TCP/IP Addressing با بیانی ساده خواهیم پرداخت و مفاهیم ابتدایی در رابطه با این مفهوم را فرا خواهید آموخت، کامپیوترهای داخل یک شبکه برای آنکه بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند نیاز به دو جز اصلی زیر خواهند داشت:

- **Physical** Address
- **Logical** Address

معرفی Physical Address

آدرسی که کارخانه سازنده کارت شبکه بر روی آن قرار می دهد و کاملاً unique می باشد اصطلاحاً Mac Address و یا همان Physical Address نامیده می شود، این آدرس به فرمت (12 digit hexadecimal number) می باشد و نمونه ایی از آن را در زیر مشاهده می نماید:

- **19-FF-87-1B-23-75**

معرفی Physical Address

برای دسترسی و مشاهده به Mac Address یک کارت شبکه می توانید از دستور زیر استفاده نمایید:

- IPCONFIG /all

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>ipconfig /all

Windows IP Configuration

        Host Name . . . . . . . . . . . . : xp-2
        Primary Dns Suffix  . . . . . . . : test.local
        Node Type . . . . . . . . . . . . : Unknown
        IP Routing Enabled. . . . . . . . : Yes
        WINS Proxy Enabled. . . . . . . . : Yes
        DNS Suffix Search List. . . . . . : test.local

Ethernet adapter Local Area Connection:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        Description . . . . . . . . . . . :

        Physical Address. . . . . . . . . : 00-0C-29-C3-12-35
        Dhcp Enabled. . . . . . . . . . . : No
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.10.2
```

معرفی Logical Address

ولی در کنار Mac Address کامپیوترهای داخل یک شبکه و بر روی کارت شبکه مختص به خودشان دارای آدرس دیگری نیز می باشند، این آدرس که بر مبنای سیستم آدرس دهی TCP/IP می باشد اصطلاحاً Logical Address و یا Protocol Address می باشد.

برخلاف MAC Address آدرس منطقی را مدیر شبکه به کارت شبکه تخصیص می نماید.

معرفی Logical Address

IP Address در مبنای دسمیال (Decimal) وجود دارد ولی سیستم برای استفاده آن را به مبنای باینری (Binary) تبدیل می نماید:

دسیمال : یعنی مبنای **۱۰**

باینری : یعنی مبنای **۲**

معرفی Logical Address

برای شناسایی (کامپیوترها، Network Deviceها و ...) از IP Address استفاده می گردد.

آدرس های مختص به TCP/IP دارای شرایط زیر می باشند:

- از چهار Octets تشکیل شده اند.
- هر یک Octet شامل یک بایت می باشد.

معرفی Logical Address

فرمت نشان داده شده برای IP Address به صورت زیر می باشد:

- **W.X.Y.Z**

هر کدام از حروف فوق می توانند دارای یک Range مشخص و مختص به خودشان باشند که بر همین اساس کلاس بندی های آنان نیز مشخص می گردد:

معرفی Logical Address

در زیر Range کاملی را که می توانید برای IP Address انتخاب نماید را مشخص نماید:

- **IP Address Range**
- **0.0.0.0** To **255.255.255.255**

معرفی Logical Address

در جدول زیر کلاس های مختص به IP Address های قابل انتخاب را مشاهده می نماید:

Class	W	Net ID Octet	Octet Host ID	No Host Per Network	No Network
A	1-126	W	X.Y.Z	126	16,777,214
B	128-191	W.X	Y.Z	16,384	65534
C	192-223	W.X.Y	Z	2,097,152	254

معرفی Logical Address

با نگاه به اولین (Octet) به IP Address می توانید متوجه کلاس آن IP Address می شوید:

Class	First Octet
A	1-126
A	128-191
C	192-223

معرفی Subnet Mask

Subnet Mask تعیین می کند که کامپیوتر بر روی چه Network قرار دارد، بر همین اساس Default Subnet Mask را برای هر کلاس در جدول زیر مشاهده می نماید:

Class	Default Subnet Mask
A	255.0.0.0
A	255.255.0.0
C	255.255.255.0

جمع بندی

مبحث مختص به IP Addressing بسیار گسترده و دارای موارد آموزشی فراوانی می باشد، در این کتاب به صورت بسیار ابتدایی و با بیانی ساده این مفهوم بیان گردید در دوره آموزشی مختص به Network+ به طور کامل به بررسی تمامی موارد و شرایط پیرامون این مبحث خواهیم پرداخت.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بعد از مشخص نمودن IP Address برای کامپیوترها می بایست اقدام به تست نمودن ارتباط فیزیکی کامپیوترها با یکدیگر با استفاده از دستور Ping نماید، به این صورت می توانید با استفاده از این دستور و به فرمت زیر اقدام به تست نمودن ارتباط کامپیوترها با یکدیگر نماید:

```
C:\>ping xp-1
```

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

معرفی دستور Ping

از دستور Ping برای تست نمودن ارتباط End to End Connectivity ما بین دو Device استفاده می گردد، برای استفاده از این دستور می بایست در ادامه دستور Ping اسم و یا IP Address کامپیوتر مقابل را وارد نماید:

```
D:\>ping xp-2
```

```
D:\>ping 192.168.1.2
```

عملکرد دستور Ping به این صورت می باشد که بعد از اجرا چهار Packet با استفاده از ICMP Protocol به سمت کامپیوتر مقصد فرستاده می شود که در صورت دریافت توسط گیرنده جواب برای هر Packet به صورت مجزا ارسال می گردد.

معرفی دستور Ping

برای هر Packet که جواب دریافت آن توسط کامپیوتر گیرنده به کامپیوتر فرستنده ارسال شده است مدت زمان مختص به این پروسه نیز مشخص می گردد:

```
Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

معرفی دستور Ping

مجموع تعداد Package های ارسالی و تعداد دریافت شده و از دست رفته را نیز در خروجی دستور فوق مشاهده می نماید، همچنین متوسط زمان دریافت زمان Packets های ارسالی نیز در خروجی دستور فوق نمایش داده می شود.

```
Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
```

در صورتی که می خواهید ارسال Packet به صورت متوالی از کامپیوتر فرستنده به کامپیوتر گیرنده و بدون توقف صورت گیرد می بایست از سویچ (-t) استفاده نماید:

```
D:\>ping 192.168.1.2 -t
```

معرفی دستور Ping

همچنین می توانید به تعداد مشخصی Packet را تعیین نماید و بر اساس آن ارسال Packet نماید، برای این منظور از دستور Number of Packet –n استفاده نماید:

```
D:\>ping 192.168.1.2 -n 5
```

معرفی دستور Ping

همچنین پیشنهاد شده است Computer Name مختص به هر کامپیوتر را نیز به صورت دلخواه مشخص نماید، تا کاربران یک شبکه Workgroup بتوانند از طریق نام کامپیوترها نیز به یکدیگر متصل گردند.

معرفی دستور Ping

در صورتی که Packet های ارسالی از کامپیوتر فرستنده به گیرنده توسط وی دریافت نگردد شما با پیام های Request Time Out مواجه خواهید گشت:

```
D:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)
```

در شکل مشاهده می نماید که هر چهار Packets به صورت از دست رفته 100% Loss شده اند، توجه نماید که در این شرایط ارتباط فیزیکی کامپیوتر فرستنده و گیرنده موقتاً قطع می باشد.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در ادامه در صورتی که از دستور Ping خروجی را به صورت زیردریافت کرده اید می تواند ادامه مراحل را دنبال نماید:

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

یکی از دلایلی که ممکن است دستور Ping اجرایی شما دارای خروجی به صورت بالا نباشد به روشن بودن Firewall ویندوز بر گردد، البته باید توجه داشته باشید که در اینجا فرض بر اصل استوار می باشد که از لحاظ ارتباط فیزیکی کامپیوترهای مشکلی ندارند.

مثلاً،

مشکلی در Switch و یا Connector های RJ45 و کابل و کارت شبکه و ... وجود ندارد.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

همچنین همان طور که گفته شد ممکن است کابل کشی و یا تنظیمات مختص به رنگ بندی کابل ها صحیح نباشد، در هر صورت بعد از برطرف نمودن مشکل که به ممکن است هم فیزیکی و هم نرم افزاری باشد.

می بایست اقدام به ست نمودن یک نام مشترک بعنوان Workgroup برای تمامی کامپیوترها نماید، برای این منظور وارد System Properties شده و سپس Computer Name شوید.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در شکل زیر نمایی از قسمت مختص به وارد نمودن نام Workgroup دلخـواه را مـی توانیـد مشاهده نماید:

نام پیش فرض ماکروسافت همان عبارت Workgroup می باشد که می توانید از همین نام نیز اشتفاده نماید:

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بعد از تغییر نام پیش فرض نیاز خواهید داشت سیستم را یکبار راه انـدازی مجـدد نمایـد، بایـد توجه داشته باشید که الزامی در تغییر نام Workgroup وجود ندارد و می تواند از همان نام نیز استفاده نمود، در ادامه بهتر چک مارک گزینه Use Simple File Sharing را نیز از حالـت انتخاب خارج نماید.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بـــرای ایـــن منظـــور وارد قســـمت Folder Option شـــده و چـــک مـــارک گزینـــه Use Simple file ... را از حالت انتخاب خارج نمایید:

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در گام بعدی یک پسورد برای کاربرانی که بر روی کامپیوترهای داخل Workgroup هستند مشخص نماید، در این حالت در زمانی که کاربران می خواهند به منابع Share شده بر روی کامپیوترهای یکدیگر متصل شوند می توانند از اسم کاربری و پسورد تعیین شده استفاده نمایند.

برای تست نمودن دسترسی کامپیوترها به یکدیگر بر روی هر کامپیوتر یک Share جدید ایجاد نماید و از کامپیوترهای مختلف به Share های موجود بر روی سایر کامپیوترها

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

برای این منظور از فرمت زیر استفاده نماید:

- \\Computer Name
- \\IP Address

همانند مثال زیر:

- \\PC-1\Data Folder

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در جدول زیر نمایی از مراحل مختلفی را که می بایست برای پیاده سازی یـک Workgroup انجام پذیرد را مشاهده می نماید:

Steps	Implement
#1	Assign Static IP Address to Computers
#2	Disable Firewall
#3	Define Password for User Account
#4	Uncheck Mark Simple File Sharing
#5	Share any Folder for Test

بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه

یکی از مشکلاتی که در شبکه های Workgroup وجود دارد مربوط به زمان متصل شدن یک کاربر به کامپیوترهای سایر کاربران در شبکه می باشد.

در این مواقع معمولاً از کاربر در رابطه با وارد نمودن اطلاعات User & Pass مختص به

بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه

در شکل قبل مشاهده گردید که کاربری قصد دارد به کامپیوتری بنام XP-2 که دارای آدرس زیر می باشد متصل گردد:

- **192.168.1.2**

بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه

در صورتی که چک مارک گزینه Remember my password ا انتخاب نماید تا زمانی که کامپیوتر راه اندازی مجدد نگردد دیگر نیازی به وارد نمودن مجدد مشخصات نمی باشد.

بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه

ولی مشکل در زمانی به وجود می آید که با راه اندازی و یا Logoff شدن کامپیوتر کاربری که می خواهد به XP-2 متصل شود مجدداً نیاز است اطلاعات (User & Pass) کاربری که در (XP-2) تعریف شده است وارد گردد، چرا که قرار است کاربر مورد نظر مجدداً به منابع Share شده بر روی (XP-2) متصل شده و دسترسی پیدا نماید بنابراین نیاز به وارد نمودن دوباره اطلاعات می باشد!!!

بررسی شرایط اتصال به کامپیوترهای شبکه

و این حالت برای کاربرانی که می خواهند به صورت روزانه به کامپیوترهـای یکـدیگر متصـل شوند خیلی نمی تواند خوشایند باشد، چرا که هر بار مـی بایسـت (User & pass) کـامپیوتر مقابل را در زمان اتصال وارد نمایند.

و عدم نیاز به وارد نمودن اطلاعات (User & Pass) فقط تا زمانی که کامپیوترهای کاربران Reset و یا Logoff نشده باشد باقی می ماند.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بنابراین می بایست اقدام به تعریف نمودن User & Pass بر روی کامپیوترهای کاربران نماید تا در زمان متصل شدن آنان به سایر کامپیوترهای شبکه از این اطلاعات استفاده گردد، در واقع می بایست هر کاربر بر روی کامپیوتر خودش اطلاعات (User & Pass) کامپیوترهای مقابل را یک بار تعریف نموده و ذخیره نماید.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

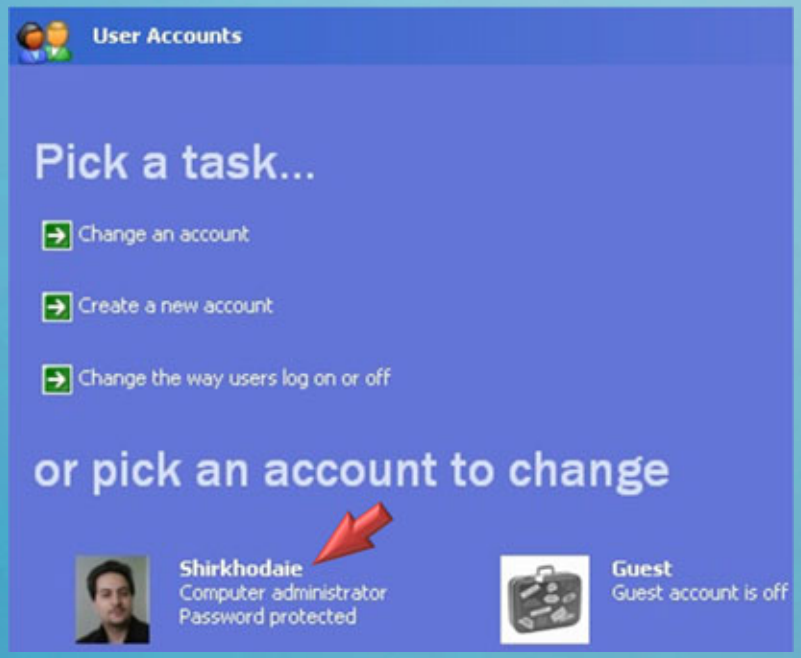
فرض نماید،

کاربری می خواهد از کامپیوتر خودش به کامپیوترهای XP-2 & XP-5 متصل شود در این حالت می بایست یک بار اطلاعات (User & Pass) کاربرانی را که بر روی این دو کامپیوتر هستند را در کامپیوتر خودش ذخیره نماید.

درا ین حالت و در هر بار اتصال به کامپیوترهای XP-2 & XP-5 نیازی به وارد نمودن

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

برای این منظور می بایست وارد قسمت User Account از Control Panel شده و کاربر مورد نظر را انتخاب نماید:



در اینجا کاربر Shirkhodaie مورد انتخاب قرار گرفته است:

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بعد از انتخاب کاربر مورد نظر از قسمت سمت چپ (منوی Related Tasks) گزینه Manage My Network Passwords را انتخاب نماید:

باید توجه داشته باشید که در این درس فرض شده است که کاربر Shirkhodaie از کامپیوتر خودش می خواهد به کامپیوترهای دیگر شبکه از جمله (XP-2) متصل گردد.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

بنابراین مراحلی که مشاهده می نماید را بر روی کامپیوتر کاربر Shirkhodaie انجام می دهیم، در واقع می خواهیم (User & Pass) کامپیوترهای دیگر شبکه از جمله (XP-2 & XP-5) را بر روی کامپیوتر کاربر Shirkhodaie ذخیره نمایم، با مفروض دانستن این شرایط در ادامه به توضیح ادامه چگونگی پیاده سازی مراحل فوق می پردازیم.

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در ادامه می بایست Computer Name و یا IP Address مختص به کامپیوتر مقصد (یعنی همان کامپیوتری که می خواهید به Share های آن دسترسی پیدا نماید) که در اینجا کامپیوتر XP-2 است را به فرمت زیر وارد نماید:

- **\\XP-2**
- **\\192.168.1.2**

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در ادامه می بایست نام کاربری را که بر روی کامپیوتر XP-2 تعریف شده است به همراه پسورد مختص به وی را نیز به فرمت زیر وارد نماید:

- **User Name: XP-2\Akbari**
- **Password : *****

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

در شکل زیر نمایی از کادر مختص به وارد نمودن اطلاعات را مشاهده می نماید:

در واقع کـاربری بنـام Akbari بـر روی کامپیوتر XP-2 تعریف شـده است:

چگونگی پیاده سازی یک workgroup

و هر زمان که این کاربر (یعنی Shirkhodaie) از کامپیوتر خودش بخواهد به منـابع Share شده کامپیوتر XP-2 متصل گردد استفاده خواهد گشت، به این ترتیب نیازی نمی باشد که هـر بار اطلاعات کاربر Akbari را در زمان متصل شدن به کامپیوتر وی وارد نماید.

نکته

نکته بسیار مهم در این رابطه به نوع فرمت تعریف نمودن اسم کامپیوتر و نام کاربر بر می گردد، همان طور که در شکل نیز مشاهده گردید مسیر دسترسی را به صورت (\\) Share می بایست وارد نماید و سپس نام کامپیوتر و یا IP Address مختص به کامپیوتر مقصد را مشخص نماید.

سپس قبل از آنکه نام کاربری را که بر روی کامپیوتر مقصد تعریف شده است را وارد نماید می بایست نام کامپیوتر مقصد را مشخص نماید. (XP-2\Shirkhodaie)

جمع بندی

شرایطی که در این درس توضیح داده شد مختص به مدل شبکه ایWorkgroup می باشد، ولی در صورت استفاده از مدل شبکه ایی Domain دیگر مشکلات دانستن و تعریف نمودن User & pass کامپیوترهای دیگر شبکه را نخواهید داشت، چرا که فقط کافی است به دامین Login نماید و بعد از آن به تمامی کامپیوترهای داخل یک دامین بدون نیاز به وارد نمودن (User & Pass) کامپیوترهای آنان دسترسی پیدا نماید.

جمع بندی

در ادامه دروس دوره آموزشی و سایر کتاب های الکترونیکی به طور کامل با شرایط مختص به کارکرد شبکه های دامین آشنا خواهید گشت.

تمرین عملی

در فیلم تمرین عملی به طور کامل اقدام به پیاده سازی یک شبکه Workgroup از ابتدا نموده و تمامی موارد و تنظیمات لازم را مورد بررسی عملی قرار خواهیم داد.

همچنین تعریف دسترسی به کامپیوترهای کاربران را بدون نیاز به تایپ نمودن پسورد نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد.

همچنین در ادامه مفاهیم بیان شده در این کتاب الکترونیکی به توضیح چگونگی به

تمرین عملی

- پیاده سازی کامل یک شبکه Workgroup از ابتدا
- بررسی استفاده از Network Credentials برای متصل شدن به سایر کامپیوترهای شبکه

چگونگی پیاده سازی به اشتراک گذاری

معرفی درس

در این ادامه مفاهیم قصد داریم در رابطه با چگونگی به اشتراک گذاری اینترنت در یک شبکه Workgroup صحبت نمایم، به بررسی چگونگی استفاده و پیاده سازی از این قابلیت پرداخته و موارد مختص به آن را مورد بررسی قرار دهیم.

معرفی ICS

یکی از نیازهای ضروری شبکه های امروزی را می توان دسترسی به اینترنت دانست، در شبکه های Workgroup نیز علی رغم آنکه تمامی کامپیوترها با هم یکسان می باشند (اصطلاحاً Peer) هستند، ولی باید شرایطی فراهم گردد که به جای خرید تجهیزات لازم برای هر کامپیوتر و متصل نمودن مجزای آنان به اینترنت، از بستر شبکه موجود استفاده کرده و تمامی کامپیوترها را به صورت یکجا به اینترنت متصل نمود، به این ترتیب دیگر نیازی نیست که هر کامپیوتر خودش و به صورت مجزا به اینترنت متصل شود.

معرفی ICS

نام قابلیتی که از سوی ماکروسافت و برای شبکه های Workgroup ارائه شده است ICS نام دارد:

- **ICS (Internet Connection Sharing)**

با استفاده از این قابلیت یک کامپیوتر به اینترنت متصل شده و سایر کامپیوترها نیز از طریق آن

معرفی ICS

چنانچه در محیط دامین قرار داشته باشید می توانید از دو قابلیت دیگر استفاده نماید:

- **NAT (Network Address Translation)**
- **ISA Server 2004, 2006 (Internet Sharing Accelerator)**

معرفی ICS

برای استفاده از هر دو قابلیت فوق نیاز به ویندوزهای سروری ماکروسافت خواهید داشت و نرم افزارها، ابزارهای (RRAS, ISA)، بنـابراین در ایـن درس از دوره آموزشـی Windows XP فقط با ICS و چگونگی پیاده سازی آن آشنا خواهید گشت.

بررسی و استفاده از روشهای فـوق را بـه دوره هـای Infra 1 و خـود ISA Server موکـول می نمایم.

استفاده از ICS

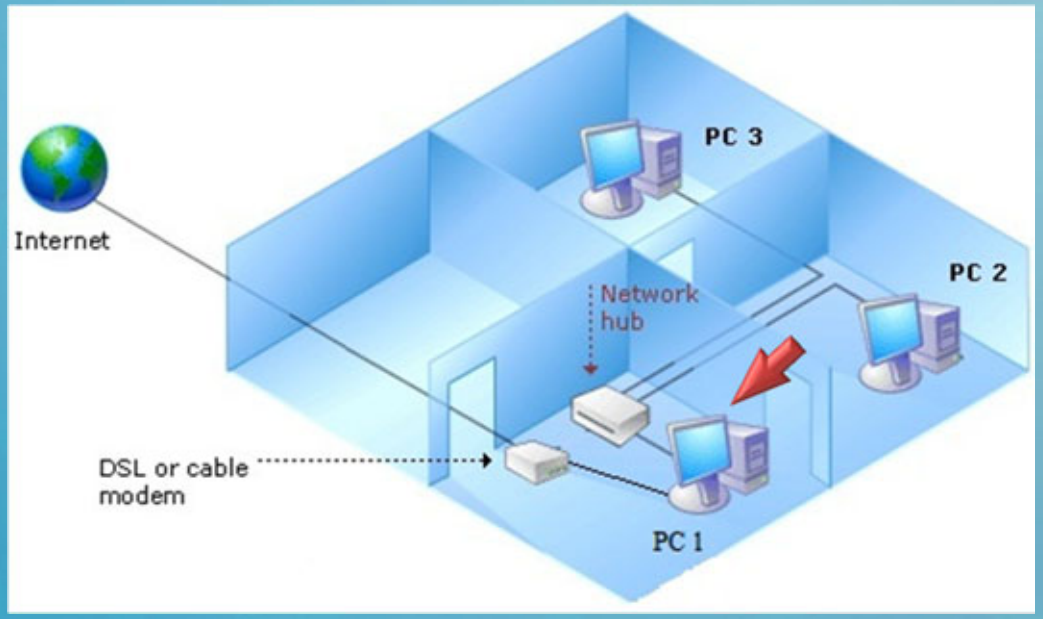
برای استفاده از ICS می بایست از کامپیوتری که توانایی متصل شدن به اینترنت دارد استفاده نماید، کامپیوتر فوق می بایست توانایی اتصال به اینترنت را با استفاده از مواردزیر داشته باشد:

- **Dial-up Connection, ADSL Broad Band, ...**

همچنین کامپیوتر فوق همانند سایر کامپیوترهای داخل شبکه دارای یک کارت شبکه می باشد

استفاده از ICS

شکل زیر نمایی از کامپیوتری را که به اینترنت متصل شده است را نشان می دهد.



کامپیوتر PC 1 از طریق

یک DSL Connection

استفاده از ICS

کامپیوترهای PC 2, PC 3 به یک Hub/Switch متصل شده اند، خود PC 1 نیز به Hub/Switch موجود در شبکه متصل شده است، بر روی Connection که قرار است کامپیوتر مورد نظر را به اینترنتمتصل نماید راست کلیک کرده و وارد Properties شوید (مثلاً PPPOE, Dial-up)

سپس به قسمت Advanced Tab وارد شوید و چک مارک گزینه زیر را انتخاب نمایید:

استفاده از ICS

در صورتی که بر روی کامپیوتر فوق بیش از دو کارت شبکه وجود داشته باشد می بایست در Advanced Tab مشخص نماید که اینترنت بر روی کدام کارت شبکه قرار گیرد Tدر واقع باید کارت شبکه ایی را مشخص نماید که قرار است تمامی کامپیوترها با آن با کامپیوتر PC-1 ارتباط برقرار نمایند و اینترنت بر روی آن کارت شبکه Share شود.

بعد از آنکه بر روی Connection مورد نظر برای اتصال به اینترنت ICS را فعال کردیدیک دست به نشانه Share شدن در زیرConnection ایجاد می گردد.

استفاده از ICS

بعد از آنکه بر روی Connection مورد نظر برای اتصال به اینترنت ICS را فعال کردید یک دست به نشانه Share شدن در زیر Connection ایجاد می گردد، باید توجه داشته باشید که کارت شبکه ایی که قابلیت ICS برای آن فعال می گردد به صورت خودکار دارای IP Address مشخصی می گردد که خود ویندوز آن را Assign می نماید:

- **192.168.0.1**

در این شرایط مابقی کامپیوترهایی که می توانند در Range فوق قرار گیرند 254 کامپیوتر خواهد بود و این محدودیت ICS می باشد.

استفاده از ICS

بنابراین باید کامپیوترهای دیگر شبکه (در داخل Workgroup) به ترتیب دارای IP Address های زیر باشند:

- **192.168.0.2**
- **192.168.0.3**
- **192.168.0.4**

استفاده از ICS

باید توجه داشته باشید که کامپیوتر ICS یعنی (PC 1) در نقش یک DHCP نیز می تواند عمل نماید به این صورت که خودش به سایر کامپیوترهای شبکه IP Address اختصاص دهد.

برای این منظور تنها کاری که می بایست انجام دهید مختص است به تنظیم نمودن کارت شبکه کامپیوترهای دیگر شبکه به صورتی است که در حالت Obtain an IP Address automatically قرار داشته باشند.

استفاده از ICS

در این حالت خود کامپیوتر PC 1 به تمامی کامپیوترهای شبکه تنظیمات IP Address را به صورت زیر اعمال می نماید:

- **IP Address: 192.168.0.X**
- **Subnet Mask: 255.255.255.0**
- **Default Gateway: 192.168.0.1**

استفاده از ICS

در واقع کامپیوتر PC 1 در نقش یک Router ساده عمل می نماید چرا که درخواست های کاربران به این کامپیوتر فرستاده می شود و این کامپیوتر مسیردهی به اینترنت را انجام خواهد داد، سپس مجدداً جواب ها را به کامپیوترهای شبکه بر می گرداند.

بنابراین یا به صورت دستی می بایست Default Gateway تمامی کامپیوترها را 192.168.0.1 ست نماید و یا اینکه اجازه دهید به صورت اتوماتیک تمامی تنظیمات IP Address از ICS موجود بر روی کامپیوتر PC 1 دریافت گردند.

استفاده از ICS

پیشنهاد شده است در شبکه هایی که تعداد کامپیوترها کم می باشد IP Address و تنظیمات را به صورت دستی برای هر کامپیوتر مشخص نماید، چرا که ممکن است IP Address کامپیوترهای کاربران به واسطه تنظیمات اتوماتیک تغییر نماید، همچنین تمامی درخواست های DNS نیز از طرف کلاینت ها به PC 1 فرستاده می شود و از آن به DNS مختص به ISP که بر روی تنظیمات Connection متصل به اینترنت مشخص شده است مسیردهی می گردد.

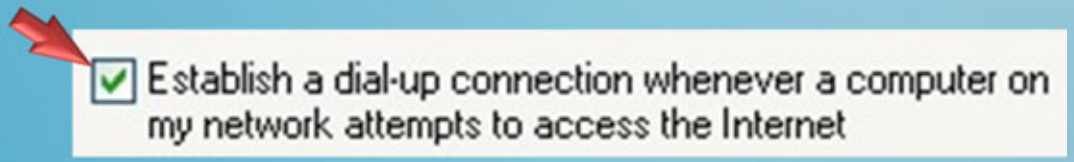
استفاده از ICS

بنابر دلایل فوق در یک شبکه Domain نمی توانید از ICS استفاده نماید چرا که در شبکه های دامین نیاز به یک کامپیوتر DNS مجزا می باشد و با توجه به این شرایط DNS دچار مشکل در عملکرد خود می گردد.

می توانید مشخص نمایید در صورتی که کامپیوتر ICS از Dial-Up or PPOPE Connection استفاده می نماید کاربران بتوانند دستور متصل شدن این Connection ها را به

استفاده از ICS

برای این منظور چک مارک گزینه زیر را از Advanced Tab انتخاب نماید:

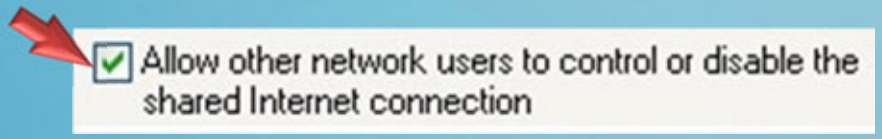


استفاده از ICS

به این ترتیب با درخواست مشاهده صفحات وب توسط اولین کاربر بر روی کامپیوتر خودش، این درخواست به کامپیوتر ICS فرستاده می شود و Connectionموجود در کامپیوتر ICS به صورت اتوماتیک به اینترنت متصل می گردد، بعنوان آخرین تنظیم قابل پیکره بندی برای ICS می توانید مشخص نماید که کاربران امکان Disable نمودن قابلیت فوق را نیز داشته باشند:

استفاده از ICS

برای این منظور چک مارک گزینه زیر را از Advanced Tab انتخاب نماید:



در صورتی که نمی خواهید اجازه کنترل سایر کاربران را به تنظیمات ICS بدهید چک مارک گزینه فوق را از حالت انتخاب خارج نماید.

تمرین عملی

در فیلم های عملی به بررسی و پیاده سازی ICS به طور کامل در یـک محـیط Real شـبکه ایی خواهیم پرداخت.

تمرین عملی

- پیاده سازی ICS به طور کامل در یک محیط Real

معرفی درس

در این ادمه مباحث قصد داریم در رابطه با Connection هایی که می توانید بر روی ویندوز اقدام به مدیریت آنان نماید صحبت کنیم، انواع Connection های کارت شبکه در ویندوز XP و همچنین Connection های مورد نیاز برای اتصال به اینترنت را مورد بررسی قرار می دهیم.

معرفی انواع Connection های ویندوز

در سیستم عامل های ویندوز می توانید بـرای انـواع متفـاوت ارتباطـات Connectionهـای مختلفی داشته باشید، در صورتی که کامپیوتر در یک شبکه قرار داشته باشد Connection هایزیر می تواند برای ارتباط با سایر کامپیوترهای شبکه مورد استفاده قرار گیرد:

- **Local Area** Connection

معرفی انواع Connection های ویندوز

اگر با استفاده از کابل (Cable) قرار است به شبکه LAN متصل شوید در این صورت نوع Connection کارت شبکه به صورتLocal Area Connection می باشد.

و اگر قرار است:

با استفاده از امواج رادیویی و به صورت بی سیم به شبکه LAN متصل شوید در اینصورت Connection [illegible] Wireless Network Connection [illegible]

معرفی انواع Connection های ویندوز

در شکل زیر هر دو نوع Connection های فوق را مشاهده می نماید:

در شکل مشاهده می نماید که کارت شبکه کابلی به صورت Disable ست شده است و کارت شبکه وایرلس به صورت Enable می باشد.

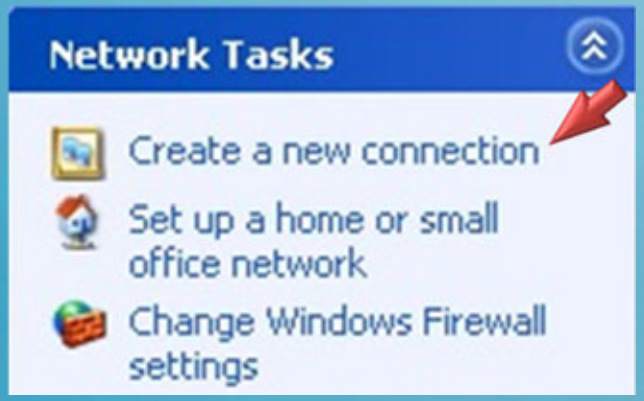
معرفی انواع Connection های ویندوز

ولی ممکن است بخواهید یک کامپیوتر را به Internet متصل نماید در اینصورت می توانید از Connection هایی از انواع زیر ایجاد نماید:

- **Dial-Up** Connection
- **PPPoE** Connection

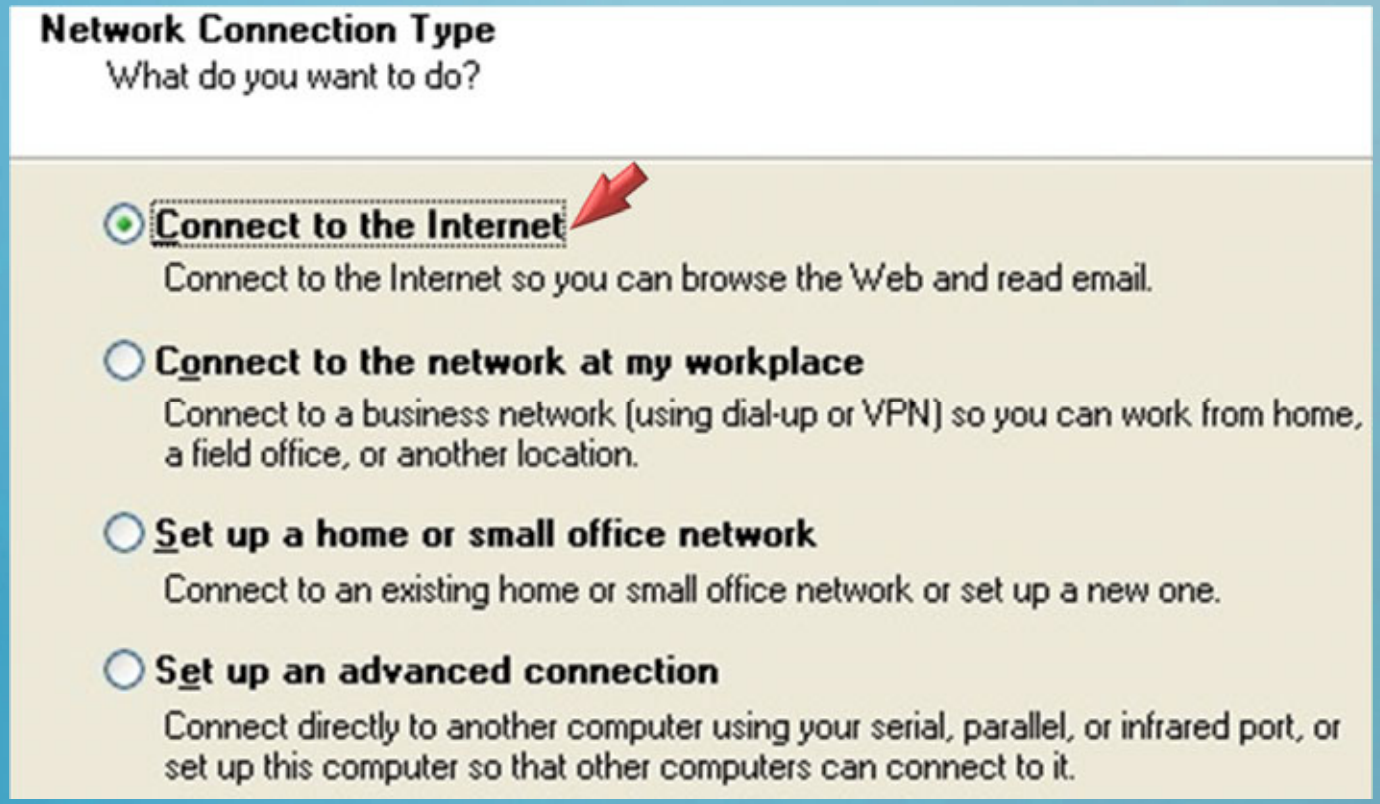
معرفی انواع Connection های ویندوز

و از Connection مختص به PPPoE نیز زمانی استفاده می نماید که قصد داشته باشـید از یک ADSL Modem و بودن نیاز به شماره گیری به اینترنت متصل شوید، برای سـاختن دو نوع Connection فوق می بایست از Network Connection در Control Panel گزینه Create a new connection را انتخاب نماید:



معرفی انواع Connection های ویندوز

در ادامه Wizard می بایست گزینه Connect to Internetرا انتخاب نماید:

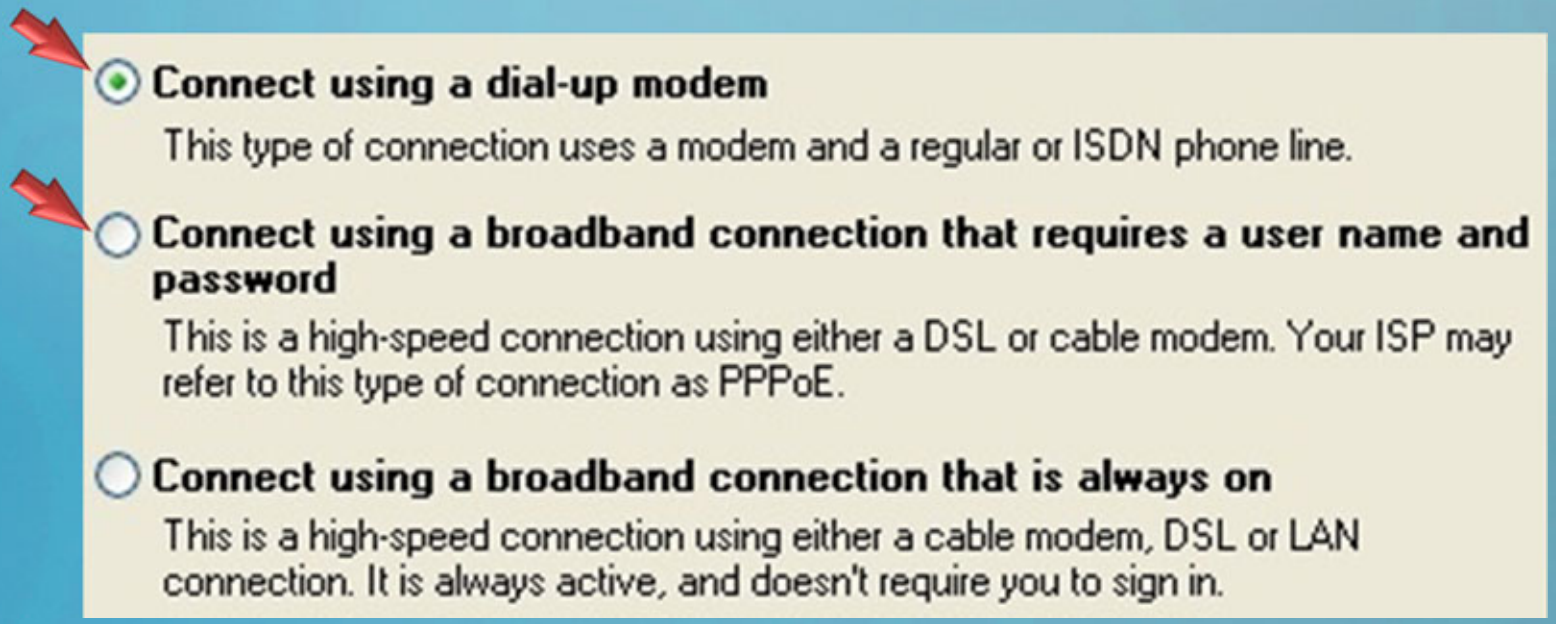


معرفی انواع Connection های ویندوز

در ادامه می توانید بر اساس سه گزینه مختلف اقدام به ایجاد نمودن Connection مورد نظر برای اتصال به اینترنت نماید، گزینه های اول و سوم در صورتی که ISP شما را ملزم به استفاده از آنان می نماید قابل استفاده خواهد بود.

معرفی انواع Connection های ویندوز

ولی در صورتی که می خواهید از طریق مودم Dial-up و یا ADSL به اینترنت متصل شوید می بایست از گزینه دوم استفاده نماید، در ادامه Wizard براساس نوع مودم می توانید یکی از دو گزینه اول و یا دوم را انتخاب نماید:



معرفی انواع Connection های ویندوز

یکسری از ISP های خدمات دهنده اینترنت برای کاربران تنظیماتی را مشخص می کنند که آنان بتوانند برای اتصال به اینترنت و از طریق مودم های ADSL از PPPoE Connection استفاده نمایند

یکسری دیگر از ISP ها نیز به صورتی مودم ADSL کاربران را تنظیم می نمایند که هر بار و با روشن شدن سیستم، Connection به صورت اتوماتیک برقرار شود و ارتباط کامپیوتر کاربر به اینترنت متصل گردد.

معرفی انواع Connection های ویندوز

در حالت دوم معمولاً کارت شبکه کامپیوتر کاربر به ADSL Modem متصل می گـردد و بـا هر بار روشن شدن کامپیوتر، اینترنت نیز به صـورت خودکـار و از طریـق مـودم و سـپس ارت شبکه وارد کامپیوتر می گردد.

بسته به نیاز کاربر می توانید تنظیمات حالت های فوق را برای مودم ADSL مشخص نماید، تنظیمات صحیح را می توانید از کارشناسان پشتیبانی شرکت خدمات دهنده اینترنت دریافت نمایید

معرفی انواع Connection های ویندوز

برای تکمیل نمودن Wizard مختص به Internet Connection تنها کافی است اطلاعات خط تلفن، User name & Password را که از ISP دریافت کرده اید را وارد کرده و در نهایت Connection خود را بسازید.

معرفی انواع Connection های ویندوز

در شکل فوق نمایی از یک PPPOE Connection را که برای ADSL Modem ها استفاده می شود قابل مشاهده می باشد:

همان طور که قابل مشاهده می باشد برای این نوع از Connection ها نیازی به وارد نمودن شماره تلفن

سرویس RRAS

در بسیاری اوقات کاربران می خواهند از مکانی به غیر از محل کار به شبکه موجود در شرکت و سازمان متصل شون، **بعنوان مثال،**

می خواهند در منزل، کافی نت، مراکز تفریحی و ... به LAN موجود بر روی سازمان و شرکت متصل گردند.، در این شرایط می بایست بر روی سرور مرکزی سازمان (یعنی یک کامپیوتر که دارای Windows Server 2003 or 2008) می باشد سرویسی بنام RRAS فعال و پیکره

سرویس RRAS

سرویس فوق این امکان را به کاربران می دهد که بتوانند یا با استفاده از خط تلفن و صورت Dial-up و یا با استفاده از VPN و با استفاده از اینترنت به LAN اصلی سازمان متصل شوند، به این ترتیب عملاً کاربر از طریق کامپیوتر خودش می تواند به LAN اصلی سازمان متصل شود و همانند زمانی که به صورت فیزیکی در شبکه قرار دارد به تمامی کامپیوترهای شبکه دسترسی پیدا نماید و اعمال مختلفی را انجام دهد.

سرویس RRAS

بعنوان مثال،

می تواند به منابع Share شده کامپیوترها دسترسی داشته باشد و یا با استفاده از Remote Desktop به کامپیوترها متصل شود و عینا همانند حالتی که در شبکه حضور فیزیکی دارد به کامپیوترها دسترسی داشته باشد، برای استفاده و پیاده سازی از قابلیت های بیان شده نیاز به سرویس RRAS بر روی Windows Server می باشد.

سرویس RRAS

و با توجه به اینکه در حال حاظر مشغول گذراندن دوره آموزشی Windows XP می باشید و عملاً برای درک از کارکرد این سرویس نیاز به گذراندن دوره های مختص به Windows Server خواهید داشت، بنا بر همین دلایل بحث فوق را به دوره آموزشی Network Infrastructure از Windows Server 2003 واگذار خواهیم نمود.

تمرین عملی

- بررسی Connection مختص به کارت های شبکه کابلی و بی سیم
- بررسی ایجاد Connection های Dial-up & PPPoE
- ایجاد VPN Connection

مشخصات کتاب های الکترونیکی مهندسی شبکه

- اولین تولید کننده کتاب های الکترونیکی آموزشی تخصصی شبکه در ایران
- دروس طبقه بندی شده بر اساس سر فصل های مدارک بین المللی Microsoft
- هزاران صفحه شامل PDF های تخصصی دروس مهندسی شبکه (MCSE,MCITP)
- قابلیت مشاهده سه بعدی صفحات
- امکان جستجو تمامی متون بر اساس منطق کاری موتور جستجو گر Google
- امکان رنگ کردن و یادداشت گذاری بر روی صفحات
- امکان چاپ کلیه متون موجود در کتاب

برای تهیه محصولات آموزشی

به صورت مالتی مدیا

(شامل کلیه دروس تئوری و عملی)

لطفا به سایت

www.modir-shabake.com

مراجعه فرمایید

محصولات آموزشی تخصصی مهندسی شبکه

- کتاب الکترونیک دوره های آموزشی Net+,Windows XP,Server 2003
- کتاب الکترونیک دوره آموزشی ارتقاء Windows Server 2003 to Windows Server 2008
- مالتی مدیا دوره آموزشی Windows XP
- مالتی مدیا دوره آموزشی Windows Server 2003
- مالتی مدیا دوره آموزشی ارتقاء Windows XP to Widows 7
- مالتی مدیا دوره آموزشی ارتقاء Windows Server 2003 to Windows Server 2008

برای تهیه کتاب الکترونیک از دوره های

(Net+,Windows XP,Windows Server 2003)

لطفا به سایت

www.modir-shabake.com

مراجعه فرمایید