

تعریف شبکه / انواع شبکه ها

## درس اول : آشنایی با شبکه و انواع آن

### تعریف شبکه :

امروزه همه ی انسان ها خواسته یا ناخواسته با تکنولوژی وسیعی سرو کار دارند که در اصطلاح به آن شبکه گفته می شود. در یک تعریف ساده شبکه به مجموعه ای از دستگاه ها ( کامپیوترها ، ابزارها از جمله pad و ... و device ها از جمله از نوعی هر از تواند می ارتباط این . هستند ارتباط در هم با نوعی به که شود می اطلاق ( ... و router,Hub,switch طریق سیم، بی سیم ، رادیویی و... ) باشد که بعداً بیشتر مورد بررسی قرار می دهیم.

### چرا از شبکه استفاده میکنیم ؟

الف- حذف محدودیت های جغرافیایی :

با استفاده از شبکه میتوان محدودیت های جغرافیایی را حذف کرد و بهاطلاعات شخصی که هزاران کیلومتر با ما فاصله دارد دست یافت.

ب- افزایش اعتماد:

با داشتن منابع متعدد در سیستم های موجود در شبکه میتوان از اعتمادبالایی برخوردار بود. به عنوان مثال وقتی که یک فایل بر روی سیستمهای شبکه کپی میشود در صورتی که این فایل در یک سیستم از بین برود میتوان از فایل موجود بر روی سیستم دیگر استفاده کرد.

ج- کاهش هزینه ها:

شبکه ها این امکان را برای چندین نفر فراهم آورده اند تا هم از داده ها و هم از دستگاه های جانبی به طور همزمان و مشترک استفاده کنند.

د- صرفه جویی در وقت :

از طریق به اشتراک گذاری داده ها میتوان در وقت صرفه جویی کرد

قبل از ظهور شبکه اطلاعات مشترک محدود به موارد زیر بود :

الف- گفتن اطلاعات به یکدیگر

ب- نوشتن یادداشت

ج- قرار دادن اطلاعات بر روی فلاپی دیسکبا استفاده از شبکه عملیات فوق حذف و باعث صرفه جویی در وقت گردیده است.

### انواع شبکه :

- شبکه شخصی ( PAN ) :

تعریف : شبکه ی شخصی (PAN) یک شبکه رایانه ای است برای برقراری ارتباط بیندستگاههای مختلف رایانه ای (مانند تلفن، دستیار شخصی دیجیتالی) که محدود به یک نفر می شود. این دستگاهها ممکن است متعلق به شخص مورد نظر باشد یا نباشد. دسترسی به این نوع شبکه عموماً به چند متر محدود می شود.

مخفف شده ی : Network Area Personal

- شبکه محلی ( LAN ) :

تعریف : شبکه هایی که وسعت آن ها به یک یا چند ساختمان محدود می شوند.

مشخصات :

- الف- رایانه ها نزدیک به هم و معمولاً در یک ساختمان هستند
- ب- مالکیت خطوط انتقال خصوصی است و از سوی سازمان مربوط نصب و نگهداری میشود
- ج- سرعت انتقال داده ها بسیار بالاست ( 1 تا 400 MBPS )
- د- شبکه ها از ساختار مشخصی استفاده میکنند.

مخفف شده ی : Network Area Local

- شبکه شهری ( MAN ) :

شبکه شهری یا MANها شبکه های رایانه ای بزرگی هستند که معمولاً گستره وسیعی مانند شهر یا دانشگاه را پوشش می دهند. در این گونه شبکه معمولاً از اتصالات فیبر نوری برای پیوند دادن استفاده می کنند.

مخفف شده ی : Network Area Metropolitan

- شبکه گسترده ( WAN ) :

شبکه ی گسترده (WAN) یک شبکه رایانه ای است که محدوده ی جغرافیایی نسبتاً بزرگی مانند یک استان یا ایالت و حتی محدوده های جغرافیایی گسترده تری را پوشش می دهد. از همین دیدگاه، این شبکه با شبکه شخصی، یا شبکه شهری، یا شبکه محلی فرق می کند. معروف ترین شبکه ی گسترده ی جهان اینترنت است. شبکه های گسترده برای ارتباط بین شبکه های محلی استفاده می شوند، که به این وسیله کاربران و رایانه هایی در یک مکان می توانند به کاربران و رایانه هایی در جای دیگر اتصال پیدا کنند.

مشخصات :

- الف- رایانه ها صدها و هزارها کیلومتر با یکدیگر فاصله دارند
- ب- خطوط انتقال از سوی شرکت های مخابراتی ایجاد و پشتیبانی میشود
- ج- سرعت انتقال داده ها کم است. از 9600 bps تا 2 mbps

مخفف شده ی : Network Area Wide

درس اول را در همین جا به پایان می رسانیم؛ در درس آینده به مفهوم توپولوژی و انواع آن می پردازیم. سوالات خود را میتوانید به صورت Comment بگذارید یا در بخش سوالات مطرح نمایید.