

«به نام خدا»

دوره NETWORK+

جلسه اول

– تعریف شبکه کامپیوتری

به مجموعه ای از کامپیوترها یا لوازم جانبی که به وسیله یک محیط انتقال و تحت پروتکل های مشخص برای به اشتراک گذاری منابع کار میکنند، شبکه می گویند.

لوازم جانبی : پرینتر، اسکنر، اسپیکر و...

رسانه انتقال : با سیم و بی سیم بودن شبکه

پروتکل : دیالوگ بین کامپیوترها

منابع : اطلاعات

– مزایای شبکه کامپیوتری

۱- مدیریت آسان ۲- کاهش هزینه ها (به طور کلی) ۳- افزایش امنیت ۴- افزایش سرعت

– اجزای اصلی شبکه

۱- Server : سرورها کامپیوترهایی هستند که به بقیه کامپیوترهای شبکه خدمات ارائه می کنند و معمولاً دارای سخت افزار قوی تری نسبت به بقیه کامپیوترها می باشند.

۲- Workstation : کامپیوتری است که به شبکه متصل است و از شبکه، منابع دریافت می کند.

۳- Client : هر یک از اجزای شبکه را که می تواند از شبکه درخواست منابع کند.

نکته: Workstation ها Client هستند، اما هر Client ای Workstation نیست.

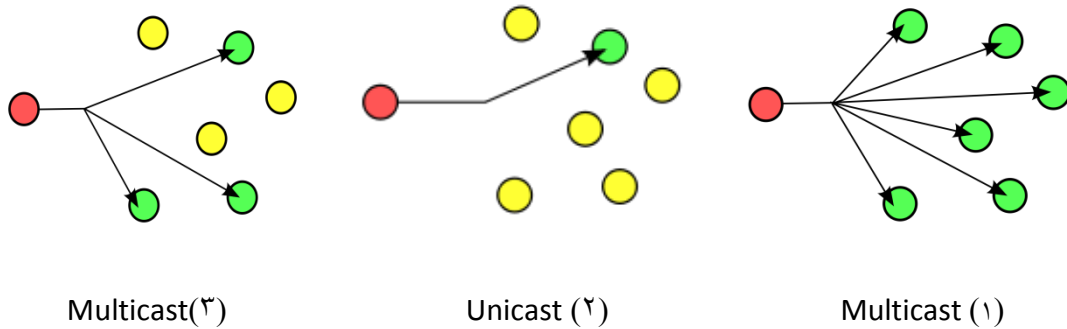
۴- Host : هر چیزی را که در شبکه یک ادرس منطقی دریافت کند، یک هاست می باشد.

– تعریف چند اصطلاح

۱- Broadcast: ترافیکی است که برای تمامی اجزای شبکه ارسال می شود؛ این ترافیک یک ترافیک مزاحم ولی اجتناب ناپذیر است.

۲- Unicast : ترافیکی است که در آن دیتا برای مقصد مشخصی ارسال می شود؛ و مهمترین نکته آن مشخص بودن آدرس مقصد است.

۳- Multicast : ترافیکی است که برای چند مقصد مشخص در شبکه ارسال می شود.



– انواع شبکه از نظر گستره ی جغرافیایی

۱- LAN : مخفف Local Area Network و سعت این شبکه به اندازه ی یک اتاق، یک دفتر کار و یا یک ساختمان می باشد

۲- WAN : مخفف Wide Area Network این شبکه از اتصال دو ویا چند LAN و یا حتی دو کامپیوتر که در فاصله ی دور از یکدیگر قرار دارند، تشکیل می شود؛ و سعت این شبکه بیش از یک شهر و تا حد یک قاره است

۳- MAN : مخفف Metropolitan Area Network و سعت این شبکه تا حد دروازه های یک شهر است و هرچه . و سعت شهر بیشتر باشد، و سعت MAN بیشتر است.

۴- CAN : مخفف Campus Area Network این شبکه و سعتی به اندازه ی یک شهرک دارد و اندازه آن از LAN بیشتر . و از MAN کمتر است

۵- GAN : مخفف Global Area Network شبکه ای است که کامپیوترهای سراسر کره زمین را به یکدیگر متصل می کند. نکته: شبکه WAN در واقع یک شبکه کوچکتر از GAN می باشد زیرا که و سعت آن به اندازه یک شهر یا حتی یک . قاره است.

۶- PAN : مخفف Personal Area Network شبکه ایست که در آن موبایل، تبلت، دوربین و کامپیوتر به یکدیگر متصل هستند.

– انواع شبکه از نظر منطق راه اندازی و ارائه سرویس

۱- Peer to Peer(P2P): (Work group در ماکروسافت) در این نوع شبکه هیچ کامپیوتری نسبت به کامپیوتر دیگر برتری ندارد و همه کامپیوترها با هم یکسانند؛ در این نوع شبکه، همه کامپیوترها می توانند منابع در اختیار یکدیگر گذاشته و از منابع یکدیگر استفاده کنند؛ تنها حسن این شبکه پایین بودن هزینه راه اندازی می باشد.

نکته: در ماکروسافت به این نوع شبکه Work group می گویند که برای ویندوز XP تا ۱۰ کامپیوتر می توانند در Work group شرکت کنند و از ویندوز Vista به بعد تا ۲۰ کامپیوتر می توانند در گروه شرکت کنند.

۲- Client server: در این شبکه یک کامپیوتر مرکزی که دارای سیستم عامل سروری است به بقیه کامپیوترها سرویس ارائه می دهد، و تنها عیب این نوع شبکه ها وابستگی به سرور است؛ با توجه به هزینه بالا راه اندازی در این نوع شبکه در مقاسه با شبکه P2P باید به این نکته توجه داشت که این هزینه های اولیه، باعث کاهش هزینه های کلی می شود.

با آرزوی موفقیت

استاد : مهندس مانی امینی

گرد آوری : محمد جواد ادب زاده