

جلسه هفتم

Flout Tolerance : به معنی پایداری در برابر مشکلات احتمالی می باشد، به این معنی که با قطع شدن یک سیستم، سرویس به طور کامل Down نشود؛ در **Flout Tolerance** در هارد ها توسط **Raid** قابل انجام است.

Raid: (originally redundant array of inexpensive disks, now commonly redundant array of independent disks)

انواع **Raid 0 – Raid 1 – Raid 5 – Raid 6 – Raid 10**: **Raid**

- **Raid 0 (Striped)** : از این نوع **Raid** به منظور بالا بردن **Performance** و سرعت، استفاده می شود؛ در این حالت **Flout Tolerance** پایین است، چرا که با از بین رفتن یک هارد، کل اطلاعات از بین می رود، از این نوع **Raid** بیشتر در جایی استفاده می شود که نیاز به افزایش حجم هارد می باشد.
- **Raid 1 (Mirror)** : در این **Raid** حداقل ۲ هارد و حداکثر ۳۲ هارد قابل استفاده است؛ این نوع **Raid** ، **Flout Tolerance** بالایی دارد، و **Data** به طور آنلاین بر روی دو هارد کپی می شود؛ با از بین رفتن یکی از هارد ها، اطلاعات بر روی هارد دیگر موجود و قابل استفاده است.
- **Raid 5 (Parity)** : حداقل ۳ هارد و حداکثر ۳۲ هارد قابل استفاده است، در این حالت اگر ۳ هارد ۵۰۰ داشته باشیم، ظرفیت نهایی به اندازه ۲ تا از آنهاست و از یکی به عنوان **Parity** استفاده می شود؛ به این معنی که با از بین رفتن یک از این ۳ هارد، اطلاعات آن از روی دو هارد دیگر قابل بازیابی است.
- **Raid 6** : در این حالت حداقل ۴ هارد و حداکثر ۳۲ هارد قابل استفاده است، در این حالت اگر ۴ هارد ۵۰۰ داشته باشیم، ۲ تای آن به عنوان هارد **Parity** می باشد، یعنی در زمان از بین رفتن ۲ هارد، اطلاعاتشان از دو هارد دیگر قابل بازیابی است.
- **Raid 10** : در این حالت حداقل ۴ هارد مورد نیاز است؛ این **Raid** ترکیبی از **Raid 0** و **Raid 1** می باشد. به این ترتیب که هارد ها را دو به دو **Raid 0** و نتیجه ی آن را **Raid 1** می کند.

معرفی تکنولوژی WAN در سرویس های مخابراتی :

از تکنولوژی WAN به منظور اتصال شبکه LAN ، به دیگر شبکه های دنیای خارج، استفاده می شود؛ که این کار توسط مخابرات و یا ISP به دو شیوه زیر انجام می شود.

۱- **Circuit Switching** : در این شیوه یک مسیر اختصاصی بین مبدا و مقصد ایجاد می شود، که دیتا در طول این مسیر انتقال می یابد تا به مقصد برسد.

۲- **Packet Switching** : در این متد، دیتا به بخش های کوچکتر تقسیم می شود و هر بخش، یک مسیر مستقل را بین مبدا و مقصد متصل می کند، تا در نهایت در مقصد به دیتای اصلی مبدل شود. **Frame relay** از انواع **Packet Switching** است که امروزه بیشتر از آن استفاده می شود.

Packet Switching به دو دسته تقسیم می شود :

۱- **Virtual Circuit** : در این شیوه که به **VC** معروف است، می تواند ارتباط بین مبدا و مقصد یک ارتباط مخابراتی یا شبکه کامپیوتری باشد، این روش مشابه **Circuit Switching** است، با این تفاوت که می توان از یک مسیر، به طور همزمان استفاده کرد.

۲- **ATM** : در این روش از **data floating** استفاده می شود، که در آن **Data** برای تمامی مسیر های موجود، ارسال می شود، که از مزایای آن، امنیت بالا و دریافت قطعی **Data** در مقصد است؛ و کاربرد آن بیشتر در صنایع نظامی استفاده می شود.

انواع تکنولوژی Wan در سرویس های مخابراتی :

۱- **PSTN** : مخفف عبارت **Public Switched Telephone Network** می باشد؛ منظور از این تکنولوژی، همان شبکه ی مخابرات عمومی است.

۲- **ISDN** : مخفف عبارت **Integrated Service Digital Network** می باشد؛ در واقع اساس تکنولوژی **ISDN** بر اساس یک شبکه کامل دیجیتالی پی ریزی شده است و تلاشی است برای جایگزین کردن سیستم تلفن آنالوگ، با سیستم دیجیتال ، تا علاوه بر داده های صوتی، داده های دیجیتالی را نیز به خوبی پشتیبانی کند؛ این به این معناست که در این تکنولوژی صوت در ابتدا به دیتای دیجیتالی تبدیل می شود و سپس در شبکه انتقال می یابد.

سرویس DSL : مخفف عبارت Digital Subscriber Line می باشد؛ از این روش برای اتصال دو محل به صورت نقطه به نقطه، برای ارسال Data استفاده می شود، و این خط دارای سرعت بالایی برای انتقال دیتاست.

از مزایای اتصال DSL سرعت بالای آن می باشد و برای استفاده از DSL می توان از کابل کشی موجود خطوط تلفن استفاده کرد و لزوماً نیاز به کابل کشی جدید ندارد؛ در هنگام استفاده از اینترنت می توان به طور همزمان، از مکالمه تلفنی هم استفاده کرد.

و از معایب آن می توان به این موضوع اشاره کرد که با افزایش فاصله نسبت به سرویس دهنده، کیفیت سرویس پایین می آید و تنها در محل قابل استفاده است.

از انواع DSL می توان به ADSL ، CDSL ، VODSL ، HDSL و VDSL اشاره کرد.

با آرزوی موفقیت

استاد : مهندس مانی امینی

گرد آوری : محمد جواد ادب زاده