

ISP

Lecturer: Javad Forghani

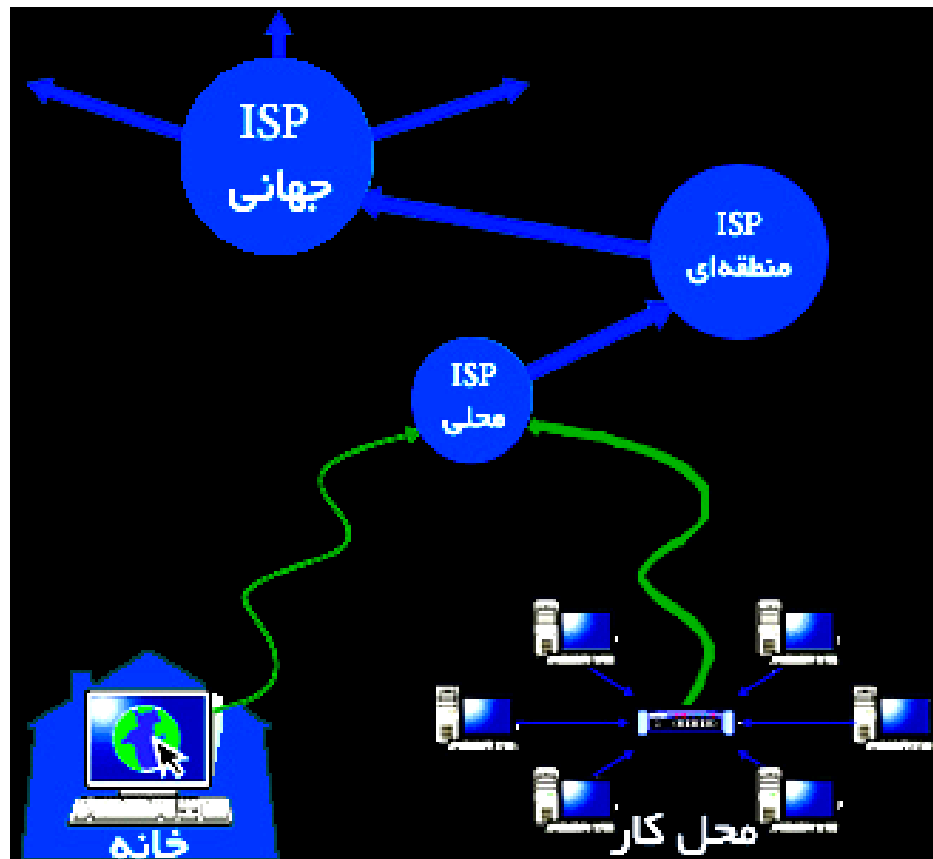


Email: jforghani@live.com



ISP چیست ؟

Internet Service Provider





ISP

مراکز ISP چه سرویس هائی را ارائه می دهند ؟

- ✓ تقریبا" تمامی مراکز ارائه دهنده خدمات اینترنت، سرویس هائی نظیر پست الکترونیکی و استفاده از اینترنت را ارائه می نمایند.
- ✓ نوع و کیفیت ارائه خدمات و پشتیبانی فنی توسط مراکز ارائه دهنده خدمات اینترنت دارای سطوح متفاوتی است.
- ✓ اکثر مراکز ISP سرویس هاستینگ وب را نیز ارائه می نمایند. با استفاده از ، سرویس فوق ، متقاضیان می توانند صفحات وب شخصی خود را ایجاد و از آنان نگهداری نمایند . اختصاص فضای لازم به منظور ذخیره سازی اطلاعات از جمله وظایف یک ISP در این رابطه است.
- ✓ برخی از مراکز ارائه دهنده خدمات اینترنت سرویس هائی را به منظور طراحی و پیاده سازی صفحات وب ارائه می نمایند.
- ✓ تعدادی از مراکز ISP گزینه های متفاوتی را در ارتباط با نوع دستیابی به اینترنت . در اختیار متقاضیان قرار می دهند (مودم های کابلی. برخی ، DSL ، Dial-up) از مراکز ISP امکان دستیابی به اینترنت را صرفا" از طریق خطوط معمولی تلفن فراهم می نمایند.
- ✓ اکثر مراکز ISP عملیات متفاوتی نظیر تهیه Backup از نامه های الکترونیکی و فایل های وب را نیز انجام می دهند .



ISP

خدمات یک ISP چیست ؟

۱. اتصال به اینترنت (Internet Connection)

۲. ثبت دامنه (Domain Registration)

۳. میزبانی (Hsting)

۴. طراحی وبسایت (Web Design)

۵. تلفن های اینترنتی

۶. سرویس دهنده Voice

۷. سرویس دهنده ایمیل

۸. ... و ...



ثبت دامنه



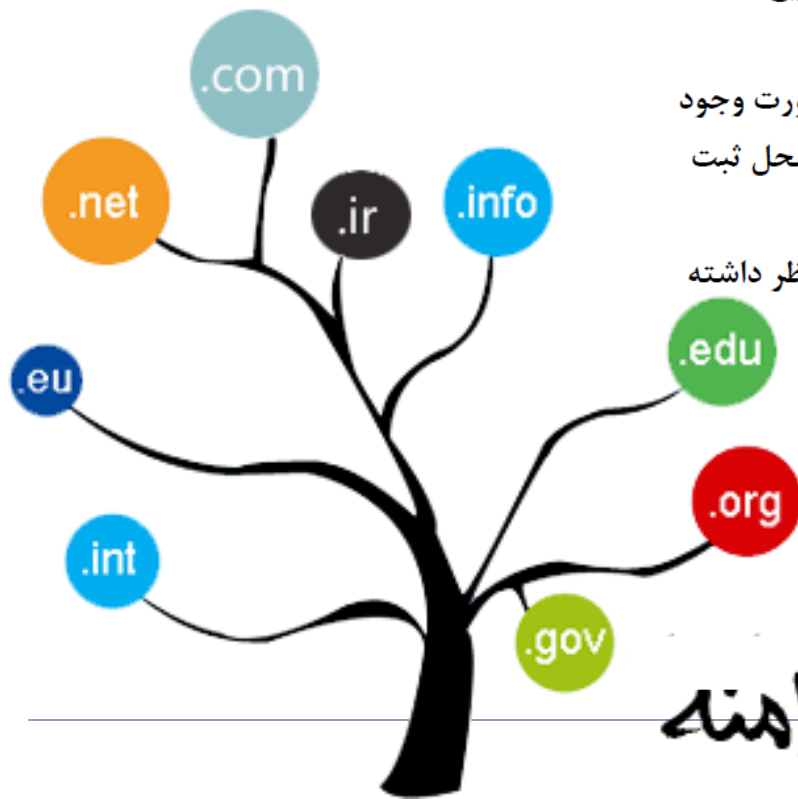
به این نکات در هنگام ثبت دامنه توجه فرمایید :

۱. عبارت انتخابی تشابه با نام تجاری معروف و معتبر نداشته باشد.
۲. کوتاه و متشکل از حداقل تعداد حروف باشد.
۳. تلفظ و بخاطر سپردن آن آسان باشد.
۴. در صورت امکان با نوع فعالیت سایت ارتباط داشته باشد.
۵. از اعداد و خط تیره استفاده نشده یا کمتر استفاده شود.
۶. مشابه نام سایت دیگری که موجب سردرگمی بازدید کنندگان شود نباشد.
۷. برای اطمینان از مالکیت دامنه هنگام ثبت آن بهتر است از قرار گرفتن آدرس پست الکترونیکی خود در قسمت **Admin Contact** مشخصات دامنه مطمئن شوید.
۸. در صورت امکان برای ثبت دامنه خود از مراکزی اقدام نمایید که کلمه عبور و مجوز جابجایی و تغییرات را در اختیار شما قرار می دهند.
۹. حتما شرایط و تعهدات ثبت کننده دامنه و نمایندگیهای و همچنین شرایط اختصاصی پسوند مورد تقاضی را مطالعه و از تبعات حقوقی اقدامات خود آگاه شوید.
۱۰. هرگز از آدرس مجهول یا غیر واقعی در مشخصات دامنه خود استفاده ننمایید.
۱۱. قبل از انتخاب دامنه مطمئن شوید که علامت تجاری یا هر گونه علامت ثبت شده دیگر متعلق به غیر بوده و شما قانونا مجوز رسمی جهت استفاده از آنرا ندارید در آدرس شما بکار نرفته باشد.

ثبت دامنه

۱۲. در صورتی که نام مورد نظر شما قبلاً ثبت شده و تاریخ انقضای آن نزدیک است می توانید از خدمات دهنده خود تقاضای خدمات پیش سفارش (Back Order) دامنه را بنمایید.
۱۳. هرگز از DNS شرکتها و خدمات دهنده هایی که مجاز به استفاده از آن نمی باشید در دامنه خود استفاده نکنید و این مشخصات را بدون مشورت با شخص فنی تغییر ندهید. زیرا هر تغییری در این مشخصات می تواند منجر به غیر فعال شدن سایت شما گردد.
۱۴. اعتبار دامنه خود را حتی المقدور تا یک ماه قبل از سر رسید انقضا تجدید نمایید.
۱۵. جهت انتقال دامنه ها از یک ثبت کننده به ثبت کننده دیگر یکماه زودتر از تاریخ انقضا اقدام نمایید.

۱۶. به محل و حساسیتهای سیاسی و اقتصادی ثبت کننده خود دقت نمایید، در صورت وجود دعاوی در ارتباط با پسوندهای عمومی و اختصاصی محل دادگاه رسیدگی کننده ، محل ثبت کننده دامنه خواهد بود.
۱۷. در ارتباط با استفاده از دامنه قوانین بین المللی و قوانین محلی را همزمان در نظر داشته باشید.



ثبت دامنه



ISP

چگونه یک ISP را انتخاب نمائیم؟



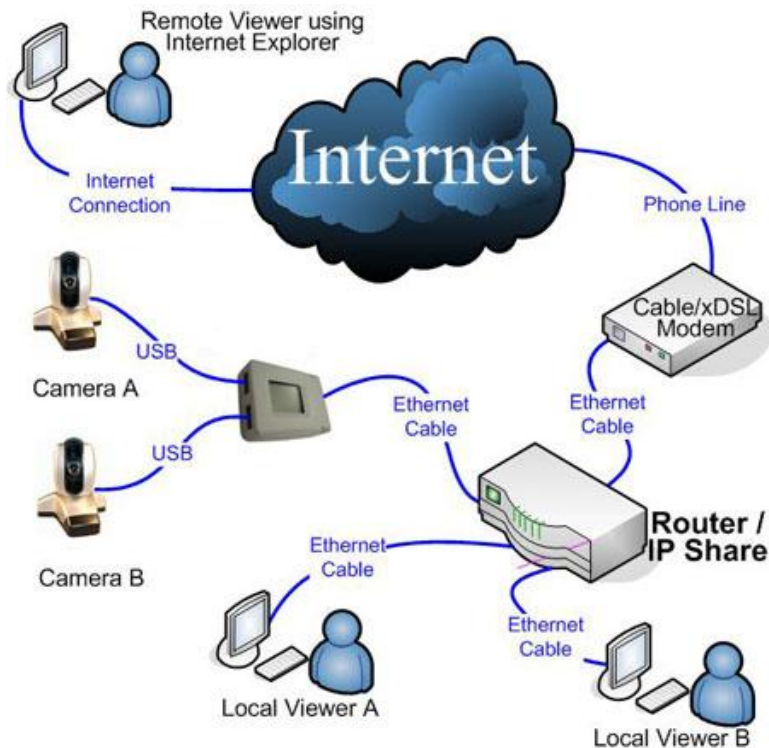
ISP

چگونه یک ISP تشکیل می شود ؟

شرکت Data وابسته به شرکت مخابرات ایران یکی از ICP های سطح کشور است.

این شرکت پهنای باند مصرفی اینترنت را از طریق تجهیزات ماهواره خود دریافت کرده و بوسیله شرکت DSL مخابرات آنرا بین

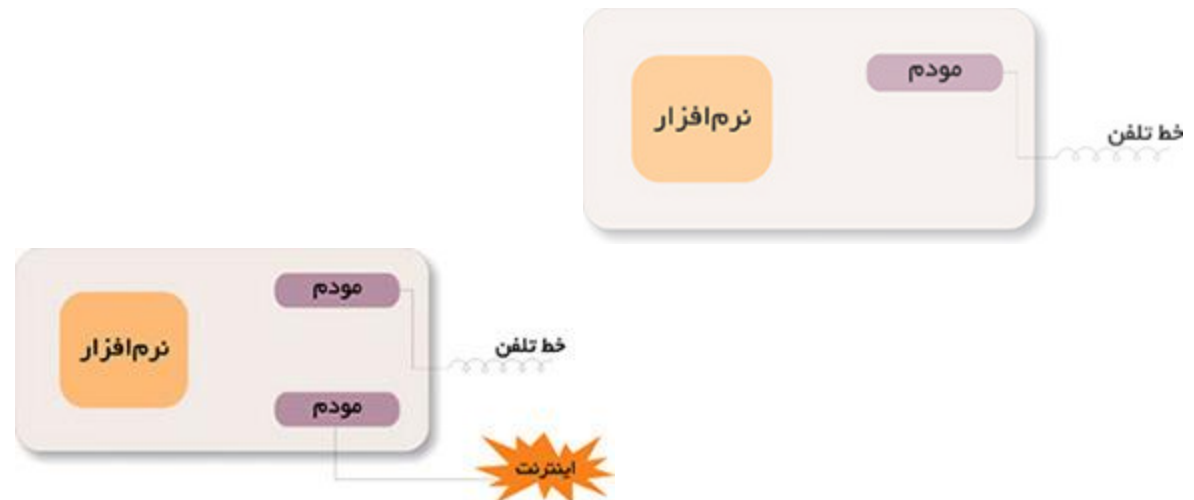
مشترکین خود تقسیم می کند.



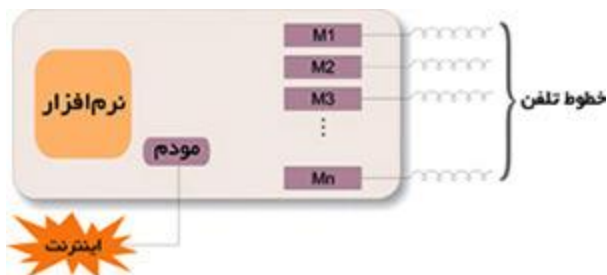


نحوه کار یک ISP برای ارائه خدمات Dial Up

این قسمت شامل دو بخش سخت افزار و نرم افزار است :
۱. سخت افزار

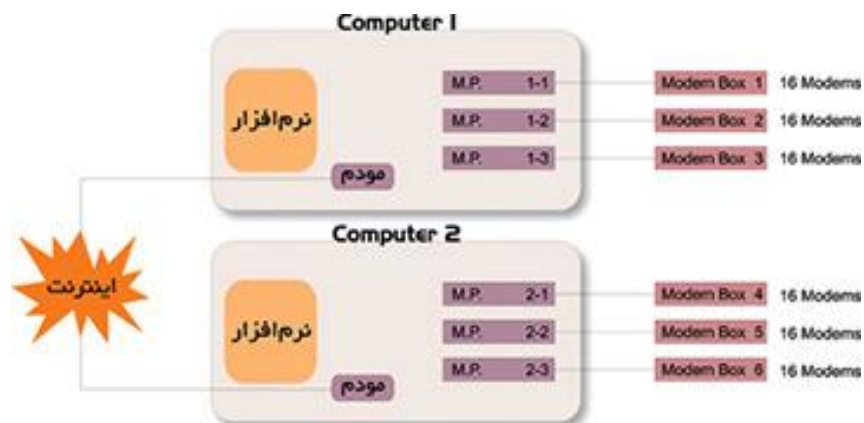
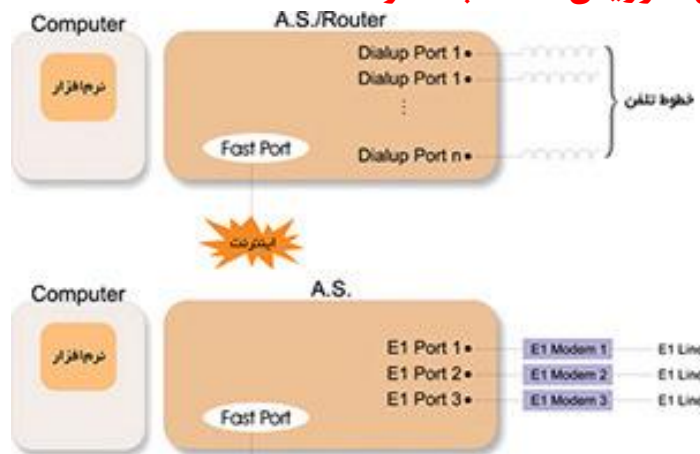


اگر یک ISP خواهد به طور همزمان به مثلاً ۹۶ نفر سرویس دهد، چگونه می تواند ۹۶ عدد مودم را در کامپیوترش جا دهد؟!



نحوه کار یک ISP

حال اگر **ISP** ما بخواهد ۲۰۰ یا ۳۰۰ یا ۵۰۰ مشترک را به طور همزمان سرویس دهد، چه خواهد شد؟!

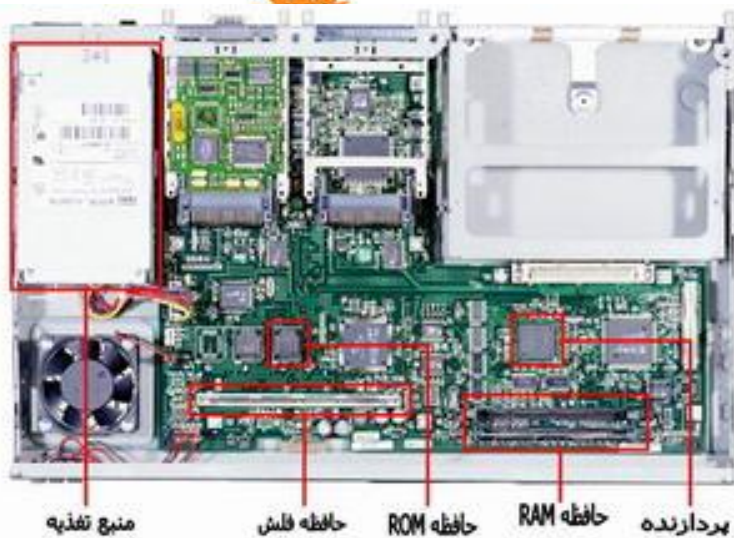


۲. نرم افزار

عمده نرم افزارهای مورد استفاده در **ISP** ها عبارتند از:

۱. نرم افزارهای حسابداری (Accounting)

۲. نرم افزارهای ذخیره سازی (Caching)





نحوه کار یک ISP

۱. نرم افزارهای حسابداری

Accounting کارهای انجام شده توسط نرم افزار

۱. تشخیص درستی Username و Password
۲. تشخیص میزان اعتبار باقیمانده
۳. ثبت وقایع اتفاق افتاده در خلال اتصال و قطع هر مشترک
۴. امکان تغییر Password
۵. امکان تغییر میزان اعتبار
۶. امکان گزارش گیری از وقایع ثبت شده نظیر میزان دقایق وصل در زمان های مختلف

۲. نرم افزارهای ذخیره سازی (Caching)

۱. صرفه جویی در مصرف اینترنت
۲. افزایش سرعت مشترکین در دسترسی به اطلاعات



انواع اتصالات یک ISP

اتصالاتی که ما می توانیم از طریق **ISP** داشته باشیم:

۱. اتصال **Shell** سیستم عامل **Unix**

مزایا:

سرعت **Unix** بسیار بالاست

معایب:

۱. لزوم داشتن **Unix**

۲. عدم وجود فایل و کامپیوتر شخصی

۳. عدم امکان استفاده از **Multimedia**

۴. امکان استفاده از یک برنامه

۲. اتصال **PPP**

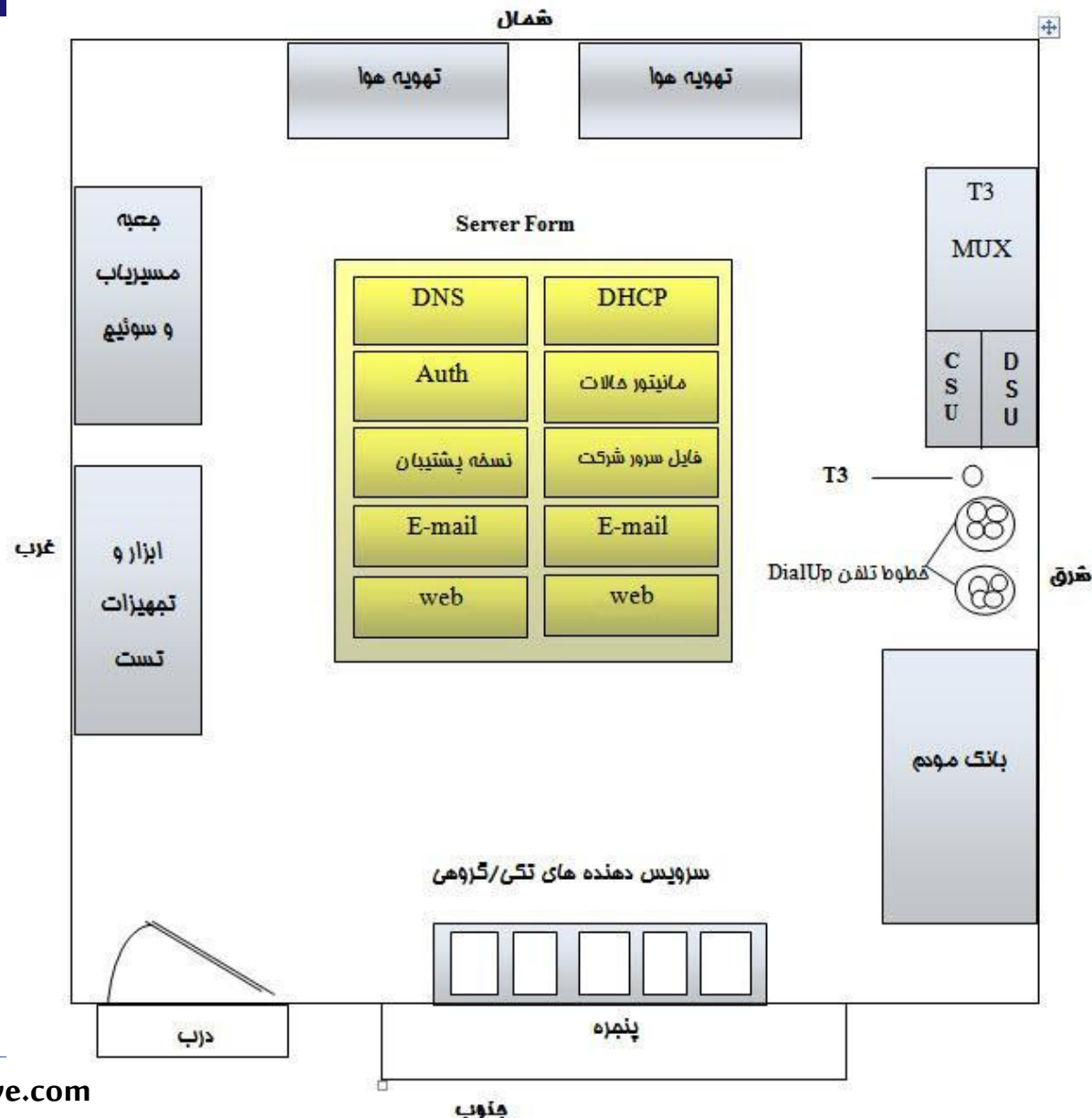
درون یک **ISP** چه میگذرد؟

چگونه ارتباط شما با سرور شرکتی که از آن اشتراک می گیرید برقرار می شود ؟

یک **ISP** اصولا دارای چه سخت افزارها و ابزارهایی است و ارتباط آنها با یکدیگر و با سیستم شما چگونه برقرار می شود؟



انواع اتصالات یک ISP



تشریح اجزای یک ISP

روتر یا مسیر یاب



پراکسی سرور :



✓ ایجاد امنیت در شبکه

✓ فیلتر کردن درخواست ها

✓ کش کردن (Caching)

✓ ردگیری کاربران

✓ سازگاری با محیط ویندوز، اینترنت، IE، IIS

✓ زیر نظر گرفتن فعالیت های عادی



تشریح اجزای یک ISP

انواع Proxy

cache Proxy: جهت caching اطلاعات

web Proxy: جهت جلوگیری از نفوذ Hacker ها و هم چنین تغییر فرمت webpage ها

Access control Proxy: جهت ضبط اطلاعات و عملکرد کاربران در شبکه های محلی

Anonymizing Proxy: جهت مخفی نگه داشتن اطلاعات کاربر متقاضی اطلاعات

Hostile Proxy: معمولا توسط نفوذگران به صورت یک نرم افزار در سرور نصب می شود تا نسبت به شنود کلیه فعالیت های کاربران برای نصب کننده آن اقدام کند

Transparent Proxy: به Proxy هایی گفته می شود که از دید user در شبکه وجود ندارد ، در حالی که وجود داشته و نسبت به انجام اعمال محول شده اقدام می کند.

Non-trans Proxy, Open Proxy ,Spilet Proxy ,Reverse Proxy و ... انواع دیگر Proxy می باشند



تشریح اجزای یک ISP

(Accounting / Billing)

برای کنترل ، مدیریت و محدود کردن کاربران اینترنت ، در ISP ها از نرم افزارهایی معروف به Accounting/Billing استفاده می شود. این نرم افزارها امکانات متنوعی نظیر آنچه که در زیر بیان می شود ، دارند .

امکانات مدیران :

۱. مدیریت از طریق وب WebBase اطلاعات کاربران مانند تعریف کاربران جدید ، حذف و اطلاق اطلاعات کاربران
۲. امکان اعمال محدودیت های متنوع روی کاربران ، از طریق تعریف مجوزها و تعیین سطوح دسترسی متفاوت
۳. امکان ساخت کارت های اینترنتی با قابلیت های متفاوت و دسترسی به شبکه در زمان های مختلف
۴. هشدار با ارسال پیام خودکار به کاربرانی که اعتبار اینترنتی آنها به حداقل رسیده باشد.
۵. ارسال پیام به کاربران دلخواه
۶. امکان مانیتورینگ کاربران
۷. تهیه گزارش های متنوعی از کاربران
۸. تهیه گراف آماری دقیق و به شکل های مختلف از میزان اشغالی خطوط



تشریح اجزای یک ISP

- Ethernet Switch ✓
- E1 و T1 ✓
- Router ✓
- DNS سیستم تبدیل نام اولیه و ثانویه ✓
- RADIUS جهت اعتبار دادن به کاربر ✓
- WWW سرور وب با کارایی اولیه ✓
- Email سرویسهای POP3/IMAP و SMTP ایجاد می کند. ✓

چگونه یک ISP خوب را انتخاب کنیم؟

- پایداری سرویس (service Reliability of) ✓
- در صد موفقیت برقراری تماس (Ratio Success Call) ✓
- پهنای باند (Bandwidth ISP) ✓
- پشتیبانی فنی (support Technical) ✓
- دسترسی به گزارش و ریز کارکرد اکانت توسط کاربر (Management Account Online) ✓
- سهولت دسترسی و ارائه خدمات ✓
- امنیت در جهت حفاظت اطلاعات با رمزنگاری و SSL ✓
- محرمانگی و رعایت حریم خصوصی کاربران ✓
- قیمت ارزان با کیفیت ارائه خدمات و امنیت مناسب ✓
- سرعت کافی ✓



اتصال به اینترنت از طریق ISP

1. خطوط تلفن (Dial up)
2. خطوط اشتراکی دیجیتال (DSL)
3. فیبرنوری (Fiber Optic)
4. اتصال بی سیم (Wireless)
5. ماهواره (Satellite)

DSL

از دو استاندارد متفاوت برای تقسیم سیگنالها استفاده می گردد.

1. DMT (Discrete Multi tone)
2. CAP (Carrier less Amplitude Phase)

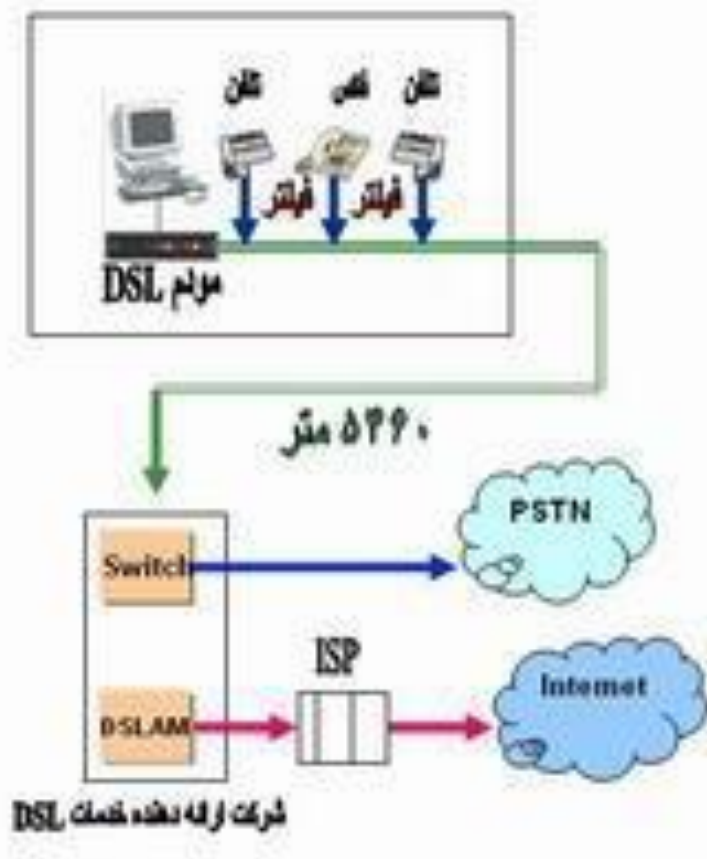


اتصال به اینترنت از طریق ISP

ADSL از دو دستگاه خاص استفاده می نماید. یکی از دستگاهها در محل مشترکین و دستگاه دیگر برای ISP شرکت تلفن و یا سازمانهای ارائه دهنده خدمات DSL نصب می گردد.

1. ترانسیور DSL

2. DSL Access Multiplexer (DSLAM)





اتصال به اینترنت از طریق ISP

ADSL

- ❖ در این روش که در ایران به خطوط اینترنت پر سرعت مشهور است با استفاده از یک خط تلفن ولی بدون نیاز به شماره گیری به اینترنت وصل می شوید.
- ❖ ار آنجایی که در این روش **فاصله بین مشتری و ISP به نسبت کم** است، لذا ISP می تواند با بهره گیری از دستگاهی به نام Splitter یا جدا کننده به طور همزمان سرویس اینترنت و تلفن را روی یک خط تلفن به شما تحویل دهد.
- ❖ در ADSL توان انتقال داده ها در جهت معکوس یعنی **ارسال کمتر از دانلود** می باشد از این رو ADSL (خط اشتراک دیجیتال نامتقارن) نامیده شده در خط (اشتراک دیجیتال متقارن) SDSL سرعت دانلود و آپلود **(نرخ انتقال داده در جهت آپلود و دانلود)** برابر است.
- ❖ ADSL در فواصل اندک قابل استفاده است که معمولاً **کمتر از ۵ کیلومتر** است. وقتی سیگنال به مرکز برسد دیتا از آن جدا شده و به سمت شبکه اینترنت هدایت می شود و در عین حال صوت نیز وارد شبکه تلفن می شود. به این صورت از یک انشعاب هم برای برقراری ارتباط تلفنی و هم برای ADSL استفاده می کنیم.

Thank You !



Email: jforghani@live.com