

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ISP

مباحث جلسہ سوم

بخش فنی یک ISP

یک ISP از لحاظ ارائه سرویس و خدمات با شرکت های بزرگ دولتی مانند شرکت مخابرات، یا شرکت آب و فاضلاب، شرکت گاز یا حتی صدا و سیما و توانیر تشابهات بسیاری دارد و لازم است که مانند این شرکت ها که سرویسهای خود را به صورت شبانه روزی در حد مطلوب نگاه می دارند، ارائه سرویس دهند. از لحاظ ساختاری ISP باید ساختاری تقریبا "مشابه اما در اصل کوچکتر از شرکت ها و سازمانهای یاد شده داشته باشد. مشکلی که در این راه وجود دارد آن است که ISP های موجود در کشور اغلب خصوصی هستند و بخش خصوصی توان مالی لازم برای نگه داشتن کیفیت در سطح شرکت های یاد شده را ندارد. یکی از مهمترین این قسمت ها بخش فنی یک ISP می باشد.

حتی پس از آنکه یک ISP راه اندازی شود، ساختار شبکه آن باید دائم تغییر کند. زیرا در یک ISP سکون معادل مرگ یا شکست می باشد. شبکه ی یک ISP کمتر به حالتی می رسد که نیاز به تغییر نداشته باشد. گاهی اوقات این تغییرات خواسته و گاهی ناخواسته می باشد.

تغییر دادن provider های ماهوراه، اضافه شدن خطوط جدید تلفن یا مشتری های وایرلس، تهیه تجهیزات جدید، نصب service pack ها روی سیستم های عامل سروها و ... همه همه از جمله مواردی هستند که شبکه ISP را دچار تغییرات خود خواسته می کنند.

حمله انواع worm ها یا ویروس ها، قطع شدن لینک ماهواره یا سوختن تجهیزات ، crash کردن سروها، بالا رفتن بار روی روترها بر اثر تنظیم های نادرست و ... همه از مواردی هستند که ناخواسته پرسنل فنی یک ISP را مجبور به ایجاد تغییرات در شبکه می کنند.

این یک واقعیت است که پرسنل بخش فنی ISP خواب ندارند و باید در تمام مدت ۲۴ ساعت مراقب کیفیت سرویس باشند و به همین دلیل یکی از مراکز بزرگ هزینه در یک ISP نیروهای فنی آن می باشد.

در یک ISP با حداقل ۱۰۰۰ خط شما باید از متخصص شبکه، روتر، ماهواره، Unix و دیتابیس تا مهندس نرم افزار داشته باشید و همه در تمام طول شبانه روز باید آماده رفع مشکلات احتمالی باشند. کاری بسیار سخت و دشوار بخصوص برای مدیریت

نبود پرسنل فنی با تجربه عملاً باعث طراحی و تنظیم غلط شبکه می شود و نتیجه آن ارائه سرویس بد به مشتری می باشد. اشکالاتی نظیر کندی در زمان کنترل کلمه عبور، قطع شدن پیاپی ارتباط، تمام شدن زودهنگام اعتبار، درست نشان ندادن صفحه های اینترنت – مثلاً" صفحه های قدیمی – و ... همه و همه می تواند از تنظیمات نادرست در شبکه یک ISP باشد.

آنچه در تیم فنی یک ISP بسیار حائز اهمیت می باشد به روز نگه داشتن پرسنل و نیز مدیریت درست نیروهای فنی می باشد چرا که پرسنل باید در تمام ساعات روز، هفته و سال در سایت حاضر باشند. بنابر این تصدیق خواهید کرد که برای بخش خصوصی چقدر نگه داری یک چنین تیمی هزینه بر خواهد بود. (بخصوص وجود ISP های کوچک که با ارائه سرویس های نامرغوب و ارزان صحنه رقابت در بازار را خراب می کنند، مشکل جدی دیگری برای بخش خصوصی در ارائه سرویس خوب با قیمت مناسب می باشد.)

حساب داری کاربران (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 اطلاع اطلاعات کاربران
۲. امکان اعمال محدودیت های متنوع روی کاربران ، از طریق تعریف مجوزها و تعیین سطوح دست رسی متفاوت
۳. امکان ساخت کارت های اینترنتی با قابلیت های متفاوت و دست رسی 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

امکانات کاربران :

۱. محاسبه میزان مصرف اینترنتی از اولین اتصال
۲. تعویض کلمه عبور
۳. گزارش گیری جزئی از تعداد ، میزان و باقی مانده اتصال از نرم افزارهای معروف حساب داری کاربران (Accounting/Billing)، می توان به ISPUtil و NTTacPlus اشاره کرد.

ایجاد Password و Username

چگونه Password و Username ایجاد می شود و چگونه بین مشتریان

متفاوت است ؟

در یک پایگاه داده فیلد User name و Password با یک مقداری تعیین می شود.

این مقدار را ISP به دلخواه می تواند انتخاب کند.

برای چک کردن Password و Username باید عمل Auttoentication انجام شود که در واقع این عمل می تواند توسط سیستم عامل سرور انجام شود ولی می توان آنرا در برنامه Accounting که در پایگاه داده است تنظیم کرد تا انجام دهد.

چگونه User در شبکه اینترنت شناخته می شود ؟

مسیریاب (Rotine) که از تجهیزات موجود در Rack سرور است به دنبال IP می گردد

در واقع به دنبال مسیر برای وصل شدن به اینترنت است لذا بعد از جستجو نتیجه را اعلام

می کند. سرویس RRACE (Rotine & Remove Access)

در ویندوز ۲۰۰۰، سرور User را بعد از صحت تأیید رمز ورود، به شبکه اینترنت می شناساند.

در این دو حالت User جزئی از شبکه اینترنت می شود.

زمان مصرف یک Account چگونه تعیین می شود ؟

این قسمت نیز در پایگاه داده سرور به عنوان یک فیلد و با یک بازه زمانی ایجاد می شود.

چگونه می توان تبدیل به یک ISP شد؟

در کل دو روش برای ISP شدن وجود دارد:

یکی تبدیل شدن به ISP مجازی (Virtual ISP) و بازروشی سرویس یک ISP دیگر تحت نام خودتان می باشد و روش دیگر تبدیل شدن به یک ارائه دهنده خدمات دارای امکانات است به این معنی که شما صاحب تعدادی تجهیزات، که شبکه شما را تشکیل می دهند می شوید.

با تبدیل شدن به یک ISP دارای امکانات، شما صاحب تعدادی روتر و سرور، یک ارتباط اینترنتی از سطح بالاتر و تعدادی خطوط تلفن می شوید. سرویس شماره ای که هر ISP ارائه می دهد دسترسی از طریق مودم (dial-up modem access) dial-up می باشد. لذا مرکزیت هر ISP حول اینترنت می گردد و مهمترین سرویس آن فراهم آوردن خدمات دسترسی به اینترنت برای مشتریان خود می باشد.

ISP شدن به چه معنی است؟

اینترنت چیزی نیست بجز شبکه ای بسیار بزرگ که از هزاران شبکه کوچکتر به هم پیوسته به وجود آمده است. این شبکه ها از زبانهای (پروتوکل های) مختلفی می باشند، و با این زبان هاست که اجزای یک شبکه با هم ارتباط برقرار می کنند. در مورد اینترنت TCP/IP پروتوکلی است که همه برای برقراری ارتباط از آن استفاده می کنند. کار اصلی ISP آن است که تماس گیرنده های dial-up را به اینترنت متصل نماید.

مشتری ها با استفاده از مودم یا TA ، توسط یک برنامه مانند Dialup Networking ویندوز تماس می گیرند و توسط پروتوکل نقطه به نقطه (PPP یا Point-to-Point) به شبکه ما متصل می شوند. ارائه این سرویس به این معنی است که توانایی پاسخگویی به تماس مودمهای V.90/K56Flex و نیز ISDN B-Channel وجود داشته باشد. هنگامی که کاربران متصل شدند، آنها بسته های IP را به شبکه شما ارسال کرده و نیز از آن دریافت می دارند، این وظیفه شماست که این بسته ها را به بقیه دنیا بفرستید و یا دریافت کنید.

در کل دو دسته مختلف از مشتری ها وجود دارد که به دو گروه متفاوت تقسیم می شوند:

۱. مصرف کننده های عادی

۲. شرکتهای و ادارات

مصرف کننده های عادی شامل تعداد بسیار زیادی از مشتریان شما می شود که به صورت انفرادی از شما خرید می کنند و بسیار ارزشمندند و گروه دوم که معمولاً خواستار خدمات خوبی از شما می باشند و معمولاً بهای آن را هم می پردازند. اینگونه شرکتهای معمولاً می خواهند اداره خود را به اینترنت متصل نمایند، که در این حالت شما تکه کوچکی از اینترنت را به سوی آنها روانه می کنید که تحت عنوان subnet شناخته می شود.

شما به چه چیزهایی برای ISP شدن نیاز دارید؟

تعداد بسیار کمی تکه برای کامل کردن پازل ISP نیاز است. با شکستن ساختار شبکه ساختار شبکه یک ISP به سه ناحیه متفاوت، ما به سادگی می توانیم ببینیم که هر تکه جایش کجاست. این سه ناحیه عبارتند از:

* شبکه دستیابی (Access Network): این قسمت جایی است که سرویسهای دستیابی اضافه می شوند، که می تواند شامل سرورهای دستیابی از دور (Remote Access Sever) یا RAS برای خاتمه دادن به ارتباط مودمهای Dial-up یا DSL برای خطوط اجاره ای باشد.

* شبکه توزیع (Distribution Network): این همان جایی است که سرویسهای ستون فقرات (backbone services) به شبکه دستیابی شما اضافه می شوند Ethernet. ستون فقرات ISP را تعریف کرده و همه چیز را به هم متصل می نماید.

* شبکه هسته (Core Network): این قسمت مسئول اتصال شبکه شما به WAN، که در اینجا منظور اینترنت است، می باشد. از آنجا که اینترنت شبکه ای از شبکه هاست لذا این ارتباط تنها اتصالی به یک ISP بزرگتر می باشد.

اجزاء و بخشهای یک ISP

اولین قطعه تجهیزات که بسیار مورد توجه است **Ethernet Switch** است. این قطعه در حقیقت نقش ستون فقرات را برای ISP دارد زیرا تمامی تجهیزات در نهایت به آن متصل می شود.

Ethernet استاندارد است که اجازه می دهد تجهیزات شرکتهای مختلف با هم ارتباط داشته باشد. حتی در ISP های خیلی بزرگ دنیا **Ethernet** چسبی است که همه چیز را به هم متصل می کند.

شبکه دستیابی یک ISP نقطه ای است که کاربران برای استفاده از سرویسها به آن متصل می شوند.

معمولی ترین روش، اتصال استفاده از **dial-up modem** می باشد. در گذشته مودم های جداگانه و **Terminal Server** ها روشی استاندارد برای **On-line** شدن بودند، اما امروزه با قیمت ارزان خطوط **T1/E1** و مودمهای سریع **V.90** یک جعبه جمع و جور بهترین راه حل است، این جعبه جمع و جور سرور دستیابی از دور یا **Remote Access Server** نامیده می شود. (باید توجه کرد که می توان سرور دستیابی از دور را به صورت یک سرویس نرم افزاری بر روی یک کامپیوتر اجرا نمود، اما استفاده از سخت افزار مختص این کار بسیار بهینه تر است.)

T1 : نام خطوط مخابراتی مخصوصی است که در آمریکا و کانادا ارائه می شود. بر روی هر خط **T1** تعداد ۲۴ خط تلفن معمولی شبیه سازی می شود. هر خط **T1** می تواند حامل **15 Mb/s** پهنای باند باشد.

E1 : نام خطوط مخابراتی مخصوصی است که در اروپا و همچنین ایران ارائه می شود. بر روی هر خط **E1** تعداد ۳۰ خط تلفن معمولی شبیه سازی می شود. هر خط **E1** می تواند حامل **2 Mb/s** پهنای باند باشد. خطوط **E1** نمی توانند همزمان هم **Dial in** باشند و هم **Dial out**.

در حال حاضر برخی از شرکتهای سازمانهای خصوصی در ایران از **E1** برای ارتباط تلفنی خود استفاده می کنند که مشخصه این سیستم ۸ رقمی بودن شماره های این سازمانهاست.

RAS از طریق یک خط **T1/E1** یا **PRI** به شرکت تلفن محلی شما متصل می شود و از طرف دیگر به سویچ **Ethernet** در شبکه شما اتصال پیدا می کند. وقتی کاربر **Online** می شود، **RAS** وسیله ای است که با استفاده از یک مودم به تماس پاسخ

می دهد. پس از آنکه کاربر dial-in متصل شود بسته های IP را می گیرد و آنها را به اینترنت می فرستد. در زیر طرز کار RAS ذکر شده است :

۱. کاربر با استفاده از یک مودم و برنامه Dial-up Networking (NUN) با ISP تماس حاصل می نماید و تماس توسط RAS با یک مودم پاسخ داده می شود.
۲. وقتی تماس حاصل می شود و مودمها مرتبط می شوند، یک نشست Point-to-Point مابین کاربر و سرور دستیابی از دور (RAS) آغاز می شود.
۳. از طریق PPP ، سرور دستیابی از دور نام کاربر و کلمه عبور را به دست می آورد. این همان نام کاربر و کلمه عبوری است که قبل از تماس گرفتن وارد برنامه DUN شده است.
۴. سرور دستیابی از دور، سرور RADIUS را جستجو می کند و درخواست تصدیق (Authenticate) کاربر را می دهد.
۶. با فرض درست بودن نام کاربر و کلمه عبور، RAS به صورت اتوماتیک یک آدرس IP برای کاربر صادر می نماید و نصب ارتباط را به پایان می رساند، کاربر اکنون به شبکه متصل متصل است و می تواند از خدمات آن استفاده نماید.

قطعه بعدی از تجهیزات روتر (Router) است. این روتر شبکه شما را به خدمات رسان سطح بالاتر متصل می کند. از طریق این خدمات رسان است که شما به شبکه ها و میزبانهای دیگر و یا به عبارت دیگر اینترنت متصل می شوید. یک خدمات رسان سطح بالاتر چیزی بجز یک ISP بزرگتر نمی باشد که سرویسهای اینترنت را به شما می فرستد. به عنوان یک ISP اگر شما یک Subnet را برای یک کاربر و یا ISP دیگر بفرستید، شما خدمات رسان سطح بالاتر او خواهید بود.

کارهای خدمات رسان سطح بالاتر دادن یک مجموعه آدرس IP (معمولاً ۲۵۶) به شما و نیز Route کردن بسته ها از وب به روترتان می باشد. برای اکثر ISP های نه چندان بزرگ این روتر معمولاً یک روتر Cisco 2501 و یا معادلش می باشد. یک CSU/DSU یا NTU روتر را به یک خط T1/E1 یا DSL متصل می نماید. سر دیگر خط T1/E1/DSL در نزدیکترین نقطه وجود خدمات رسان شما به پایان می رسد.

بعد از اتصال این تجهیزات شما احتیاج به اضافه کردن تعدادی سرور خواهید داشت.

سرورهای اولیه ای که هر ISP احتیاج دارد شامل موارد زیر است :

۱. DNS : سیستم تبدیل نام اولیه و ثانویه
۲. RADIUS : جهت اعتبار دادن به کاربر
۳. WWW : سرور وب با کارایی اولیه
۴. Email : سرویسهای POP3/IMAP4 و SMTP ایجاد می کند.

DNS روشی است که کامپیوترها نامها را به آدرس IP تبدیل می نماید. این کار به این خاطر انجام می شود که همه ترافیک اینترنت بر اساس IP است و نامها تنها برای انسانها کاربرد دارند. به عنوان یک ISP شما خود نیاز به یک سرور DNS برای استفاده کاربران خواهید داشت.

RADIUS که مخفف Remote Authentication Dial-in User Service می باشد، پروتکل Authentication می باشد، به این معنی که یک Client مانند RAS از سرور RADIUS می خواهد تا اعتبار یک کاربر را تایید نماید. نام کاربران و کلمه عبورشان و نیز اطلاعات دیگر در یک پایگاه داده مرکزی نگهداری می گردد.

RADIUS در کل Authentication و Authorization را کنترل می کند و اطلاعاتی درباره هر نشست نگاه می دارد. انواع مختلفی از سرورهای RADIUS مجانی بر روی اینترنت وجود دارد، و تعداد زیادی سیستمهای صدور صورت حساب ISP پشتیبانی از RADIUS درون بسته های نرم افزاری خود جای داده اند.

Email و میزبانی وب ابتدایی ترین و مهمترین اجزاء سرویسهای یک ISP می باشند. این سرورها Email ها را ذخیره می کنند و به کاربرانشان آدرس Email می دهند. میزبانی وب آنچنان عمومی است که غالباً به عنوان جزئی از بسته دسترسی ارائه می شود. اکثر نرم افزارهای لازم برای ISP رایگان هستند و معمولاً بر روی سیستم عاملتان از قبل نصب شده اند.

سرویسهای WWW ، Email و FTP می توانند متناوباً توسط یک سرور مخصوص همانند Cobalt Networks RAQ انجام گیرند. این سرورها از تنظیمات و تعمیرات مراقبت می کنند و یک Web Interface عالی دارند.

اگرچه همه این سرویسها می توانند بر روی یک سرور باشند اما یک مهندس خوب آنها را بر روی دو یا سه سرور جای می دهد، که این کار ما را به سوی سرویسهای پشتیبانی بر روی سرورهای موازی هدایت می نماید. کاربران شما انتظار دارند سرویسهای شما ۲۴ ساعته بدون هیچ توقفی در دسترس باشند.

ISP ها مدت‌هاست که وجود دارند. اکنون اینترنت بازاری جدید از سرویس‌های ارتباطی ارائه می‌نماید. درخواست زیاد و نیز هزینه کم، تبدیل شدن به یک ISP را از همیشه آسانتر کرده است، تنها با چند قطعه سخت افزاری و برنامه‌های رایگان می‌توان یک ISP ساخت.

چگونه یک ISP خوب را انتخاب کنیم؟

پارامترهای زیادی برای انتخاب یک ISP وجود دارد که معمولا از این پارامترها جهت رتبه بندی و bench marking تعدادی از ISP های معروف در سطح دنیا استفاده می شود که بسیاری از این پارامترها بسیار تخصصی است.

به طور کلی می توان به موارد زیر به عنوان عوامل مهم و اساسی در انتخاب یک ISP خوب مخصوصا در ایران اشاره کرد :

۱. پایداری سرویس (service Reliability of)

پایداری سرویس به معنی درصد برقرار بودن سرویس ISP در طول یک بازه زمانی مثلا یک سال است.

۲. درصد موفقیت برقراری تماس (Ratio Success Call)

این یکی از پارامترهای مهم انتخاب یک ISP می باشد که در اصطلاح عامیانه به آن اشغالی خطوط نیز گفته می شود. در واقع هر قدر میانگین اشغالی خطوط یک ISP بیشتر باشد درصد موفقیت برقراری تماس آن برای کاربران کمتر می شود. هر ISP باید نسبت کاربران خود را نسبت به تعداد خطوط تلفن (و یا E1) در حدی نگه دارد که کاربران با بوق اشغال مواجه نشوند. این نسبت به عوامل مختلفی از جمله تعرفه فروش، فرهنگ مصرف اینترنت در جامعه و عوامل دیگر بستگی دارد و معمولا بصورت تجربی به دست می آید.

۳. پهنای باند (Bandwidth ISP)

این مساله که شبکه ISP با چه سرعتی (پهنای باند) به اینترنت متصل می باشد، بسیار حائز اهمیت است. هر چه تعداد خطوط (Access port) یک ISP بیشتر باشد پهنای باند اتصال به اینترنت شبکه ISP نیز باید بیشتر باشد.

۴. پشتیبانی فنی (support Technical)

وجود یک تیم پشتیبانی فنی قوی و خوش بر خورد و مهربان یکی از مهمترین عوامل انتخاب یک ISP است.

۵. دسترسی به گزارش و ریز کارکرد اکانت توسط کاربر

(Management Account Online)

داشتن امکاناتی که کاربر از طریق آن بتواند در هر لحظه از گزارش وضعیت اکانت خود مطلع شود بسیار حائز اهمیت است.

۶. سهولت دسترسی و ارائه خدمات

۷. امنیت در جهت حفاظت اطلاعات با رمزنگاری و SSL

۸. محرمانگی و رعایت حریم خصوصی کاربران

۹. قیمت ارزان با کیفیت ارائه خدمات و امنیت مناسب

۱۰. سرعت کافی

تامین کنندگان ارتباط اینترنت پر ظرفیت (ICP)

تامین کنندگان ارتباط اینترنت پر ظرفیت شرکتها و موسسات غیردولتی ثبت شده در ایران هستند که در چارچوب این ضوابط امکان ارتباط پر ظرفیت اینترنت را برای متقاضیان پر ظرفیت و یا سایر تامین کنندگان خدمات اینترنتی (ISP) بعنوان نماینده با شرکت مخابرات ایران فراهم کرده و (Internet Connection Provider یا ICP) نامیده می شوند .
حدود فعالیت این نمایندگیها در قرارداد متقابل بین شرکت مخابرات ایران و موسسه (ICP) مشخص خواهد شد.

محدودیت ICP ها بر ISP ها

اگر تا چند سال قبل نقاط دسترسی یک کاربر به شبکه اینترنتی از طریق شرکت های ISP متعدد (که هر کدام با استفاده از دیش یا روش های دیگر به طور مستقل به اینترنت متصل بودند) صورت می گرفت از چند سال قبل به این سو زمینه های حقوقی و فنی یکپارچه شدن دروازه های ورودی و خروجی تبادل اطلاعات اینترنتی آماده شد و شرکت دیتای سابق (شرکت فناوری اطلاعات فعلی) مسئولیت توزیع اینترنت در کشور را برعهده گرفت. در ابتدای کار به دلیل اینکه این شرکت قادر به ارائه تمام پهنای باند درخواستی کشور نبود با تصویب شورای انقلاب فرهنگی برخی شرکت های اینترنتی تحت عنوان ICP نیز اجازه دسترسی مستقیم به اینترنت را (تحت نظارت شرکت دیتا) به دست آوردند. به این ترتیب عملاً راه های دسترسی به اینترنت برای شرکت های اینترنتی به دو طریق دیتا و شرکت های ICP محدود شد و این موضوع شرایط را برای اعمال محدودیت هایی یکسان ICP ها را در این عرصه فراهم کرد.

اعتبار یک ISP را به ۲ روش می توان محدود کرد :

روش اول : محدود کردن Deposit

Deposit مقدار اعتباری است که به هر ISP داده می شود. هر زمان که ISP ایجاد می شود یک مقدار Deposit به آن اختصاص داده می شود که آن ISP مجاز است معادل همان Deposit در سیستم خرج کند. (ISP و یا User ایجاد کند)

روش دوم : Mapped User

اعتباری که توسط این روش به ISP اختصاص داده می شود، فقط در صورت مصرف اعتبار User های آن ISP کاهش می یابد. در واقع تفاوت آن با روش اول این است که در روش اول اعتبار ISP با ایجاد و یا حذف ISP و یا User، کاهش و یا افزایش می یابد. ولی در روش دوم در صورت مصرف User ها از اعتبارشان، اعتبار ISP کاهش می یابد. همچنین توسط امکان Mapped User، هر ISP می تواند سرویس را متفاوت با قیمتی که از ISP سطح بالاتر خریداری کرده است به کاربران یا ISP های سطح پایینی تر بفروشد.

در طراحی مدیران سلسله مراتبی این امکان فراهم آمده است که به هر ISP می توان
مجوز ساختن Charge و یا تعیین نرخ تعرفه های سرویس VoIP را داد. با بستن حساب هر
ISP، حساب کلیه ISP ها، Admin ها و User های سطح پایین تر بسته می شود.

ضوابط صدور مجوز تامین کنندگان ارتباط اینترنت پر ظرفیت

با توجه به نیاز روزافزون جامعه به دسترسی پرسرعت به اینترنت ، و در جهت استفاده از توان بخش خصوصی در همکاری با شرکت مخابرات ایران در زمینه افزایش سریع پهنای باند دسترسی به اینترنت ، ضوابط ذیل تنظیم گردیده است :

۱. مقررات

۱-۱- موسسه (ICP) تحت قوانین جاری کشور و بصورت پیمانکار با شرکت مخابرات ایران فعالیت می کند

۱-۲- رعایت بند ب - ۵ ضوابط شبکه های اطلاع رسانی رایانه ای مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی برای هر موسسه ICP الزامی است.

۱-۳- انعقاد قرارداد و تعهدات مربوط به شرکت خارجی ارائه کننده ارتباط اینترنت پر ظرفیت به نیابت از شرکت مخابرات ایران و در چارچوب قرارداد فی ما بین بعهده موسسه ICP می باشد.

۱-۴- بازاریابی و فروش اینترنت پر ظرفیت بعهده موسسه ICP می باشد.

۱-۵- حداقل پهنای باند جهت پذیرش تقاضا ، ۱۶ مگابیت دریافت و ۴ مگابیت ارسال می باشد.

تبصره : هرگونه افزایش ظرفیت افزون بر مجوز ارائه شده مستلزم بررسی و صدور مجدد مجوز میباشد.

۱-۶- تعهداتی که موسسه (ICP) ملزم به رعایت آن است ، بشرح ذیل میباشد :

۱-۶-۱- عدم واگذاری حق بهره برداری به غیر بدون کسب موافقت شرکت مخابرات ایران

۱-۶-۲- رعایت مشخصات فنی و کیفیت خدمات .

۱-۶-۳- امضاء موافقتنامه کیفیت خدمات (SLA) با مشترکین تحت پوشش .

۱-۶-۴- فروش عرض باند اینترنت به ISP های دارای مجوز.

۱-۶-۵- تامین ، نصب ، راهاندازی ، نگهداری و بروز رسانی پالایه مطابق مشخصات فنی

۱-۶-۶- ایجاد امکانات نظارتی بر دروازه اینترنت .

۱- ۷- موسسه (ICP) موظف است تمهیدات لازم جهت مدیریت و نظارت پالایه منصوبه خود ، توسط شرکت مخابرات ایران را فراهم نماید.

۱- ۸- موسسه موظف است مبلغی معادل ۲ درصد از تعرفه های اشتراک اینترنت شرکت مخابرات (مصوب ۱۳۷۷) را بعنوان حسن انجام کار و تضمین بر انجام تعهدات ، بصورت ودیعه نزد شرکت مخابرات بسپارد. جزئیات این بند در قرارداد فی ما بین مشخص خواهد شد.

۲. مدت مجوز :

به متقاضیان دارای شرایط که توسط شرکت مخابرات ایران تایید شده‌اند ، مجوز ارائه خدمات بمدت دو سال شمسی داده خواهد شد و در انتهای زمان مجوز ، با درخواست موسسه ICP و در صورت تایید شرکت مخابرات ایران این زمان قابل تمدید خواهد بود.
تبصره ۱: شرکتهایی که قبل از ابلاغ مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی دارای نقطه تماس بین الملل بوده اند در چارچوب مهلت زمانی قید شده در مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی در اولویت تطبیق شرایط خود با این ضوابط می باشد.

۳. تعهدات و تسهیلات قابل ارائه توسط شرکت مخابرات ایران :

خدماتی که شرکت مخابرات ایران به موسسه ICP ارائه مینماید بشرح ذیل است :

۳- ۱- تسهیلات

۳-۱-۱- تامین امکانات ارتباط دیتای موسسه (ICP) تا محل مشترکین تحت پوشش ، با اخذ هزینه‌های مربوطه .

۳- ۲- تعهدات

۳-۲-۱- ترانزیت ترافیک داخل کشوری بین موسسه (ICP) ها و همچنین بین موسسه ICP ها و شبکه ملی دیتا با اخذ هزینه‌های مربوطه و عقد موافقتنامه کیفیت سرویس .
SLA .

۳-۲-۲- صدور مجوز ورود تجهیزات مورد نیاز در صورت لزوم .

۳-۲-۳- اخذ مجوز فرکانس.

تبصره ۱: درخواست کنندگان قبل از ورود هرگونه تجهیزاتی باید سایر مجوزهای لازم را اخذ نمایند.

تبصره ۲: هزینه های مربوط به صدور مجوز ورود تجهیزات و مجوز فرکانس (موضوع بندهای ۳-۲-۲ و ۳-۲-۳) بر عهده موسسه ICP میباشد.

تبصره ۳: به منظور اجرای تعهدات فوق تضمینهای لازم در قرارداد فی مابین پیش بینی گردد.

۳-۲-۴- امضای موافقتنامه SLA با موسسه ICP در صورت ارائه سرویس به موسسه.
۳-۲-۵- تامین ارتباطات مورد نیاز موسسه ICP ظرف حداکثر یکماه و اعلام پاسخ رسمی به تقاضاهای موسسه ICP ظرف حداکثر دو هفته (در صورت عدم وجود امکانات).

۴. سهم شرکت مخابرات ایران :

سهم شرکت مخابرات ایران برابر ۱۰٪ تعرفه های مصوب جاری ماهانه اشتراک اینترنت شرکت مخابرات ایران بر اساس پهنای باند موسسه ICP می باشد که موسسه ICP بصورت ماهانه موظف به پرداخت آن میباشد.

تبصره ۱: جهت ارائه سرویسهای مختلف از قبیل VOIP اخذ مجوزهای مربوطه از مبادی ذیربط الزامی است .

تبصره ۲: دو درصد از تعرفه های مصوب جاری ماهانه اشتراک شرکت مخابرات ایران بابت اجاره تجهیزات از مبلغ مذکور در بند ۵ کسر میگردد.

تبصره ۳: مابه التفاوت بین نرخ خدمات اینترنت و نرخ خدمات تلفن اینترنتی ، برای صدور مجوز ارائه خدمات تلفن اینترنتی توسط موسسه ICP ، اخذ میگردد.

۵. واگذاری تجهیزات :

تجهیزات نقطه تماس که توسط موسسه ICP خریداری شده بصورت اجاره به شرکت مخابرات ایران واگذار می شود و برابر قرارداد جداگانه ای مجوز بهره برداری به متقاضی داده می شود و پس از انقضای مدت مجوز چنانچه قرارداد تمدید نشود موسسه ICP می تواند تجهیزات واگذاری را تحویل بگیرد.

۶. مراجع حل اختلاف :

۶-۱- مرجع حل اختلاف بین موسسه ICP و مشترکین ، امور ارتباطات دیتا می باشد.
۶-۲- مرجع حل اختلاف بین موسسه ICP و امور ارتباطات دیتا ، وزارت پست و تلگراف و

تلفن می باشد.

۷. لغو حق بهره برداری :

در صورت تخلف از مفاد این ضوابط و سایر قوانین و مقررات مربوطه ، مطابق بند ۹ مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی عمل خواهد شد.