



VOIP چیست؟

شبکه‌های مخابراتی به عنوان جزء جدایی ناپذیر زندگی امروز بیش‌ترین سهم را در تبادل اطلاعات و اخبار به عهده دارند. این فناوری که قدمتی بیش از صد سال دارد، صورت پیشرفته‌تری به خود گرفته است و خود را با نیازهای جدید تطبیق داده است تا به صورت امروزی درآمده است.

امروزه انتقال تماس، کنفرانس های تلفنی، نمایش گر شماره تلفنی و ... همه و همه سرویس هایی هستند که از سوی مراکز مخابراتی و بر پایه شبکه‌های مخابراتی ارائه می‌شوند. با وجود این، هنوز مشکلات حل نشده بسیاری در شبکه‌های مخابراتی موجود است که نیاز به بررسی بیش‌تر دارد. مواردی نظیر هزینه بالای نگهداری این شبکه‌ها، ارائه‌ی دشوار سرویس های جدید، هزینه‌ی بالای نصب و راه اندازی و گسترش شبکه‌های مخابراتی و ناتوانی در ارائه‌ی خدمات خاص از این مشکلات هستند.

با مطرح شدن شبکه‌های کامپیوتری (به خصوص اینترنت) و امکان برقراری ارتباط به صورت سوئیچ بین بسته‌های داده (Packet Switching) ارسال داده بر روی این شبکه‌ها به صورت جدی مطرح شد و در تمامی موارد موفقیت آمیز نمود. اگر زمانی دستگاه های فکس و تلکس بر روی شبکه‌های مخابراتی سنتی متن و تصویر را از جایی به جای دیگر منتقل می‌کردند، امروزه پست الکترونیکی و پیام‌های بین کامپیوتری این جای‌گاه را به دست آورده‌اند، به نحوی که صورت قدیمی ارسال اطلاعات را تحت شعاع خود قرار داده‌اند.

در جایی که اطلاعات منتقل شده بر روی شبکه‌های کامپیوتری شکل صوتی به خود بگیرند (VOIP Voice Over IP) مطرح می‌شود. البته شایان گفتن است که برای داشتن یک ارتباط از نوع VOIP باید شبکه‌ای بر پایه پروتکل IP داشته باشیم. حال با توجه به این که بزرگ‌ترین شبکه بر پایه VOIP شبکه اینترنت است، به طور معمول از این فناوری به عنوان منتقل کننده صدا بر روی شبکه اینترنت یاد می‌شود.

انواع مکالمات با استفاده از VOIP

با تفکیک کاربران نهایی گفت‌وگوهای صوتی به دو شکل دستگاه متصل به شبکه IP و دستگاه متصل به شبکه مخابراتی سنتی، سه نوع مکالمه را می‌توان متصور شد:

۱. ابزار VOIP با ابزار VOIP: طی این مکالمه دو وسیله که به شبکه مبتنی بر IP متصل هستند با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.
۲. ابزار VOIP با تلفن سنتی: در این نوع مکالمه وسیله متصل به پروتکل IP با دستگاه تلفنی که به شبکه مخابراتی سنتی متصل است ارتباط برقرار می‌کند. در این صورت یک دستگاه متصل به IP نقش واسط را در تبدیل اطلاعات از شبکه IP به شبکه مخابراتی سنتی به عهده دارد.
۳. تلفن سنتی با تلفن سنتی: این نوع مکالمه به طور معمول به دلیل مسافت بالای بین دو فرد برقرار کننده مکالمه و به منظور صرفه‌جویی در هزینه گفت‌وگو شکل می‌گیرد. در این نوع ارتباط هر یک از دو تلفن توسط شبکه مخابراتی سنتی به یک دستگاه متصل به شبکه IP مرتبط می‌شوند و ارتباط VOIP بین این دو دستگاه کمی شکل می‌گیرد. ارتباط تلفنی با استفاده از کارت‌های تلفن رایج در بازار از این نوع است.



با اندکی توجه به سه مورد بالا متوجه می‌شویم که موارد ۲ و ۳ مطرح شده در بالا با استفاده ترکیبی از شبکه مخابراتی سنتی و شبکه IP برقراری ارتباط صوتی را ممکن می‌سازند. انواع دیگر مکالمات VOIP نیز وجود دارد که بررسی آن‌ها نیاز به مقدماتی دارد که در حوصله‌ی این مقاله نمی‌گنجد:

- ایستگاه مجازی (Virtual Station) به ایستگاه مجازی
- ایستگاه مجازی به شبکه کامپیوتری
- شبکه کامپیوتری به شبکه کامپیوتری

تجارت بزرگ در زمینه VOIP

امروزه VOIP و انتقال صوت بر پایه این فناوری به صورت یک تجارت بزرگ در آمده است که همچنان روند رو به رشد بالایی دارد. مزیت اصلی این نوع مکالمات برای کاربران، هزینه پایین آن است که موجب ترجیح آن به شبکه‌های مخابراتی سنتی می‌شود.

این تجارت از سه دیدگاه قابل بررسی است:

۱. **فروش تجهیزات ساختاری:** به منظور رسیدن به کارایی بالاتر و کیفیت بهتر صدا در مکالمات VOIP، نیاز به استفاده از تجهیزات ویژه‌ای در شبکه‌های مبتنی بر IP است. انواع مسیردهنده (Router) های VOIP، سویچ‌های شبکه خاص این کاربرد و دروازه (Gateway) های ویژه و ... از این تجهیزات هستند. شرکت سیسکو در سال‌های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ تعداد یک میلیون عدد از این تجهیزات را فروخت، در حالی که در سال ۲۰۰۰ به تنهایی یک میلیون عدد دیگر از این تجهیزات توسط این شرکت به فروش رسید. این آمار خود بیان‌گر سرعت رشد این فناوری است.

۲. **فروش گوشی‌های تلفنی جدید:** برای پشتیبانی بهتر فناوری VOIP گوشی‌های تلفنی خاصی ساخته شده‌اند که خود به طور مستقیم به شبکه مبتنی بر پایه IP (برای مثال اینترنت) متصل می‌شوند و می‌توانند اطلاعات را در قالب بسته‌های داده بر روی این شبکه منتقل نمایند. تا سال ۲۰۰۱ در آمد ناشی از فروش این گونه گوشی‌ها برای سازنده‌های آن‌ها حدود یک میلیارد دلار بود که پیش بینی شده است تا سال ۲۰۰۶ این رقم به پنج میلیارد دلار افزایش یابد.

۳. **ارایه خدمات در قالب مراکز تلفنی نسل بعد:** با وجود عدم وابستگی تکنولوژی VOIP به مراکز مخابراتی، به منظور ایجاد سهولت در برقراری ارتباط (برای مثال توزیع شماره تلفن به کاربران) و ارایه سرویس‌های مختلف مراکز تلفنی VOIP بر روی شبکه اینترنت شکل گرفته‌اند که پیش‌بینی می‌شود این مراکز در آینده دارای درآمد بالایی باشند.

تهدیدهای VOIP برای تجارت‌های کنونی



Ahoo Engineering Group

همواره با پدید آمدن یک فناوری جدید در عرصه‌های گوناگون، فناوری‌های قبل در معرض انحطاط قرار می‌گیرند. فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها از این قاعده مستثنا نیست، بلکه چنین وضعیتی در آن بیش از سایر حوزه‌ها احساس می‌شود. با شکل‌گیری تکنولوژی VOIP حوزه‌های متنوعی از جمله مکالمات تلفنی معمولی، ارتباط از طریق نمابر و حتا استفاده از پست الکترونیکی دچار تحدید شده‌اند. در کشورهای مختلف دنیا به منظور جلوگیری از این ضررهای مالی و یا به منظور تطبیق با شرایط جدید تدابیر مختلفی اندیشیده شده است. برای مثال در کشورهایی مانند سوئد و یا برخی از ایالات آمریکا به طور کامل به این تکنولوژی روی آورده شده است و VOIP به عنوان جای‌گزینی برای تلفن‌های سنتی در نظر گرفته شده است، در حالی که در برخی از کشورها از جمله پرتغال و یا امارات متحده عربی، به طور کامل این تکنولوژی ممنوع شده است.