

به نام خدا

سینا نجفیان

آز شبکه های کامپیوتری

استاد بهرامی

**موضوع تحقیق : VoIP**



VoIP برگرفته از Voice over internet protocol که با نام IP تلفنی نیز از آن یاد می شود ، امکان استفاده از اینترنت برای مکالمات تلفنی را فراهم می نماید . در مقابل استفاده از خطوط تلفن سنتی ، VoIP از فن آوری دیجیتال استفاده می نماید و نیازمند یک اتصال broadband نظیر DSL است . هم اینک شرکت های متعددی سرویس فوق را در اختیار علاقه مندان قرار می دهند.

متداولترین کاربرد VoIP برای موارد شخصی و استفاده در منازل ، سرویس های تلفنی مبتنی بر اینترنت است که با محوریت یک سوئیچ تلفن انجام می شود . با استفاده از فن آوری فوق ، استفاده کنندگان می توانند همچنان دارای یک شماره تلفن باشند . در چنین مواردی ممکن است از یک آداپتور نیز استفاده گردد. آداپتور فوق این امکان را در اختیار استفاده کننده قرار خواهد داد تا بتوانند از یک تلفن معمولی نیز استفاده نمایند.

در زمان استفاده از سرویس فوق ، مخاطب شما متوجه این موضوع نخواهد شد که شما از فن آوری VoIP استفاده می نمائید و قادر به تشخیص دقیق تفاوت سرویس فوق نسبت به یک تلفن سنتی نمی باشد.

## VoIP چگونه کار می کند ؟

در گذشته ای نه چندان دور ، پیشگامان عرصه های علمی به این نتیجه رسیدند که می توان یک سیگنال را به صورت دیجیتال و در یک مسافت طولانی ارسال نمود . بدین منظور می بایست قبل از ارسال سیگنال ، آن را با استفاده از یک مبدل آنالوگ به دیجیتال ( ADC)، دیجیتال و سپس ارسال و در نقطه پایانی انتقال، با استفاده از یک مبدل دیجیتال به آنالوگ (DAC) مجدداً آن را به آنالوگ تبدیل نمود . فن آوری VoIP نظیر آنچه اشاره گردید کار می کند . در ابتدا ، صدای دیجیتال شده در بسته های اطلاعاتی قرار می گیرد و پس از ارسال در مقصد مجدداً به صوت تبدیل می گردد. با ذخیره اطلاعات به فرمت دیجیتال می توان بر روی آنان کنترل بهتری را اعمال نمود . مثلاً می توان آنان را فشرده ، مسیر آنان را تعیین و یا آنان را به یک فرمت جدید دیگر تبدیل نمود .

شبکه های مبتنی بر پروتکل TCP/IP از بسته های اطلاعاتی IP تشکیل می گردند که شامل یک هدر ( برای کنترل ارتباطات ) و یک payload به منظور مبادله داده می باشند . فن آوری VoIP از بسته های اطلاعاتی IP به منظور حرکت در شبکه و رسیدن به مقصد نهائی استفاده می نماید .

Voice (source) - < ADC - - - Internet - - - DAC - < Voice (dest)