



آشنایی با پروتکل های SLIP و PPP

مبادله اطلاعات بر روی اینترنت با استفاده از پروتکل TCP/IP انجام می شود . با این که پروتکل فوق یک راه حل مناسب در شبکه های محلی و جهانی را ارائه می نماید ، ولی به منظور ارتباطات از نوع Dial-up طراحی نشده است .

ارتباط Dial-up ، یک لینک نقطه به نقطه (Point-To-Point) با استفاده از تلفن است . در چنین مواردی یک روتر و یا سرورس دهنده، نقطه ارتباطی شما به شبکه با استفاده از یک مودم خواهد بود. سرورس دهنده دستیابی راه دور موجود در مراکز ISP ، مسئولیت ایجاد یک ارتباط نقطه به نقطه با سرورس گیرندگان Dial-up را برعهده دارد . در ارتباطات فوق ، می بایست از امکانات خاصی به منظور ارسال IP و سایر پروتکل ها استفاده گردد . با توجه به این که لینک ایجاد شده بین دو نقطه برقرار می گردد ، آدرس دهی مشکل خاصی را نخواهد داشت.

SLIP (اقتباس شده از Serial Line Internet Protocol) و PPP (اقتباس شده از Point-To-Point) پروتکل هائی می باشند که امکان استفاده از TCP/IP بر روی کابل های سریال نظیر خطوط تلفن را فراهم می نمایند (SLIP و PPP : دو روش متفاوت به منظور اتصال به اینترنت) . با استفاده از پروتکل های فوق ، کاربران می توانند توسط یک کامپیوتر و مودم به اینترنت متصل شوند . از پروتکل SLIP در ابتدا در سیستم عامل یونیکس استفاده می گردید ولی امروزه تعداد بیشتری از سیستم های عامل نظیر لینوکس و ویندوز نیز از آن حمایت می نمایند . در حال حاضر استفاده از پروتکل SLIP نسبت به PPP بمراتب کمتر است .

PPP نسبت به SLIP دارای مزایای متعددی است :

امکان مبادله اطلاعات به صورت همزمان و غیر همزمان . در پروتکل SLIP صرفاً امکان مبادله اطلاعات به صورت همزمان وجود دارد .

ارائه امکانات لازم به منظور تصحیح خطاء . تصحیح خطاء در پروتکل SLIP عموماً مبتنی بر سخت افزار استفاده شده به منظور برقراری ارتباط (نظیر مودم) و یا استفاده از قابلیت های پروتکل TCP/IP است .

ارائه امکانات لازم برای فشرده سازی . پروتکل SLIP در اغلب بخش های آن چنین ویژگی را دارا نمی باشد . در این رابطه نسخه هائی از SLIP به منظور فشرده سازی نظیر Compressed SLIP و CSLIP طراحی شده است ولی متداول نمی باشند .

ارائه امکانات لازم به منظور نسبت دهی آدرس ها به صورت پویا و اتوماتیک . پروتکل SLIP می بایست به صورت دستی پیکربندی گردد (در زمان Dial-up و یا تنظیم اولیه Session) .

امکان استفاده از چندین پروتکل بر روی لینک های PPP وجود دارد (نظیر IP و یا IPX) . در پروتکل SLIP صرفاً امکان استفاده از پروتکل IP وجود خواهد داشت .

وجه اشتراک پروتکل های PPP و SLIP

هر دو پروتکل قابل روتینگ نمی باشند . با توجه به نوع ارتباط ایجاد شده که به صورت نقطه به نقطه است و صرفاً دو نقطه در ارتباط درگیر می شوند ، ضرورتی به استفاده از روتینگ وجود نخواهد داشت.

هر دو پروتکل قادر به کپسوله نمودن سایر پروتکل هائی می باشند که در ادامه برای روتر و سایر دستگاه ها ارسال می گردند . در مقصد، اطلاعات مربوط به پروتکل های SLIP و یا PPP برداشته شده و پروتکل های ارسالی توسط لینک سریال نظیر IP ، در طول شبکه فرستاده می گردد .
یک کامپیوتر با استفاده از یک ارتباط SLIP و یا PPP قادر به شبیه سازی یک اتصال مستقیم به اینترنت است . در این رابطه به امکانات زیر نیاز می باشد :

یک کامپیوتر و مودم

یک account از نوع SLIP و یا PPP از ISP مربوطه

نصب نرم افزارهای TCP/IP و SLIP/PPP بر روی کامپیوتر کاربر (نرم افزارهای فوق معمولاً در زمان استقرار سیستم عامل بر روی کامپیوتر نصب خواهند شد) .

یک آدرس IP . آدرس فوق ممکن است به صورت دائم و یا پویا (استفاده از سرویس دهنده DHCP) به کامپیوتر کاربر نسبت داده شود.

نحوه عملکرد یک اتصال SLIP و یا PPP

مودم موجود بر روی کامپیوتر اقدام به شماره گیری یک کامپیوتر از راه دور در یک ISP می نماید .

نرم افزار SLIP/PPP درخواست یک اتصال SLIP/PPP را می نماید .

پس از برقراری ارتباط ، ISP مربوطه به کامپیوتر کاربر یک آدرس IP را اختصاص خواهد داد (در مواردی که از یک سرویس دهنده DHCP استفاده می گردد) .

نرم افزار TCP/IP بر روی کامپیوتر کاربر ، کنترل و مدیریت مبادله اطلاعات بین کامپیوتر کاربر و اینترنت را برعهده خواهد گرفت.