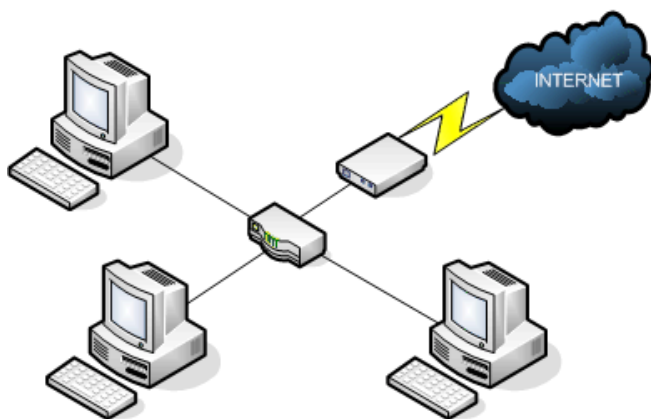




راهنمای نحوه‌ی اتصال مودم در شبکه‌ی داخلی



راهنمای نحوه‌ی اتصال مودم در شبکه‌ی داخلی

تاریخ تنظیم: شهریور ۱۳۸۹

گروه شرکت‌های شاتل

فهرست مطالب

استفاده از اینترنت بر روی تک سیستم

اتصال همزمان دو سیستم به DSL CPE

استفاده از اینترنت در شبکه

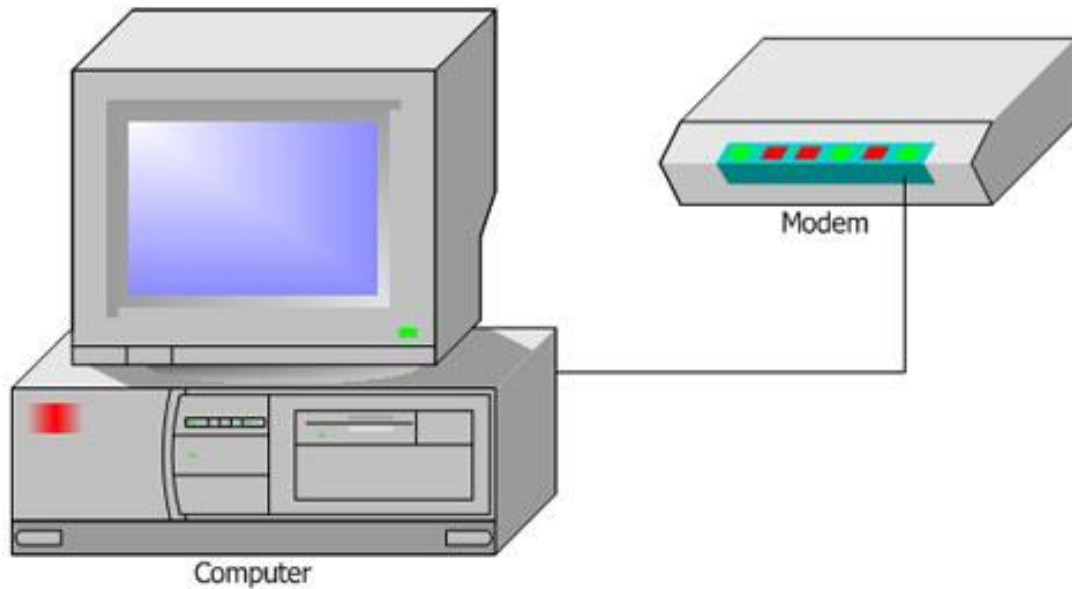
بررسی انواع اتصالات در شبکه داخلی

کابل شبکه چیست؟

استانداردهای کابل شبکه (Straight و Cross)

ترتیب رنگها به صورت استاندارد

استفاده از اینترنت بر روی تک سیستم



شکل ۱ - اتصال تک سیستم به مودم

در صورتی که فقط یک کامپیوتر از سرویس اینترنت ADSL استفاده می‌کند، ارتباط کامپیوتر با DSL CPE بسته به مدل آن می‌تواند از طریق LAN ، USB ، و یا وایرلس برقرار شود.

در این حالت اگر سیستم از طریق LAN یا USB به DSL CPE متصل است، می‌توان تنظیمات IP و DNS را به صورت دستی و یا اتوماتیک بر روی کارت شبکه مورد نظر اعمال نمود.

اگر DSL CPE امکان Wireless داشته باشد، ارتباط کامپیوتر با DSL CPE می‌تواند به صورت وایرلس برقرار شود. معمولاً کارت شبکه وایرلس به صورت اتوماتیک از DSL CPE، IP می‌گیرد و نیازی به تنظیم دستی IP و DNS ها وجود ندارد.

اتصال همزمان دو سیستم به DSL CPE

در صورتی که کاربر قصد راه‌اندازی اینترنت بر روی دو سیستم به صورت همزمان را داشته باشد به روش زیر عمل می‌کنیم:

در صورتی که PPPoE Connection بر روی DSL CPE باشد، با توجه به نوع آن به صورت زیر اقدام می‌کنیم:

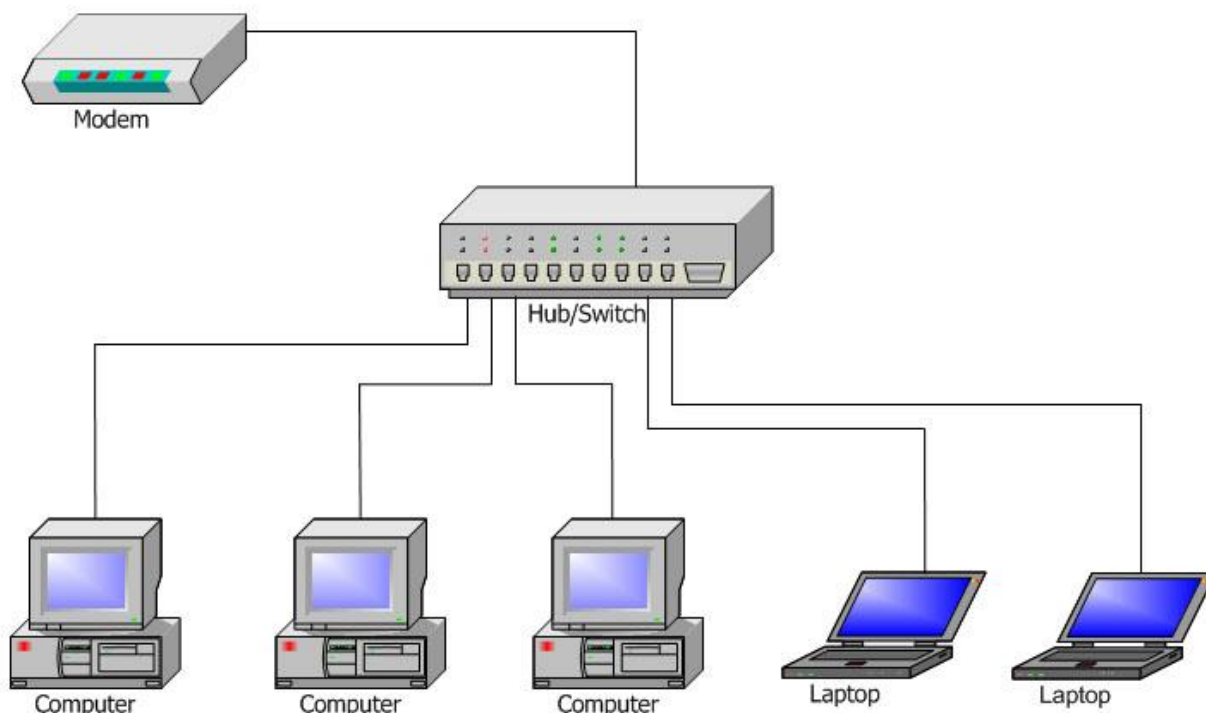
۱- Combo، DSL CPE باشد: اصطلاح Combo برای DSL CPE هایی بکار می‌رود که دارای یک پورت ارتباطی LAN و یک پورت ارتباطی USB باشند.

جهت ارتباط یک سیستم از طریق کابل LAN به DSL CPE باید درایور کارت شبکه بر روی سیستم مورد نظر نصب شده باشد.

در صورتی که بخواهید سیستمی را از طریق USB به DSL CPE متصل کنید ابتدا می‌بایست درایور مودم را بر روی سیستم خود نصب کنید.

۲- Wireless، DSL CPE باشد: DSL CPE های وایرلس علاوه بر دارا بودن امکان وایرلس دارای ۴ پورت ارتباطی LAN نیز می‌باشند (توجه شود DSL CPE وایرلس فاقد امکان USB است).

استفاده از اینترنت در شبکه



شکل ۲- اینترنت در شبکه

اگر در محل چندین سیستم از اینترنت استفاده می‌کنند و علاوه بر DSL CPE از تجهیزات شبکه مانند Hub، Switch و یا Access Point استفاده می‌شود به موارد زیر توجه کنید :

در صورتی که تنظیمات PPPoE بر روی DSL CPE انجام شده باشد، Hub، Switch و یا Access Point را از طریق کابل LAN از یک سمت به DSL CPE و از سمت دیگر به سیستم‌های موجود در شبکه که قصد اتصال به اینترنت دارند متصل می‌کنیم و تنظیمات IP را در صورت نیاز جهت برقرار شدن ارتباط اینترنت روی سیستم‌ها ست می‌کنیم (ترجیحا سعی شود که جهت تخصیص IP از امکان DHCP موجود در DSL CPE استفاده شود).

در صورتی که تنظیمات PPPoE روی OS انجام شده باشد، دقت کنید که نباید DSL CPE را مستقیم به HUB، Switch و یا Access Point متصل کرد.

در این حالت DSL CPE حتما باید به یک کامپیوتر متصل شده و سپس از طریق آن اینترنت در شبکه Share شود. در این حالت سیستم مورد نظر به عنوان Server اینترنتی عمل خواهد کرد. [\(مراجعه به راهنمای راه‌اندازی](#)

[ICS](#)

سپس این سیستم باید به Hub، Switch و یا Access Point وصل شده تا سرویس اینترنت در شبکه برقرار شود. دقت کنید که در شبکه IP تمام کامپیوترها از یک Range باشد و Default Gateway یکسان تنظیم شود.

بررسی انواع اتصالات در شبکه داخلی

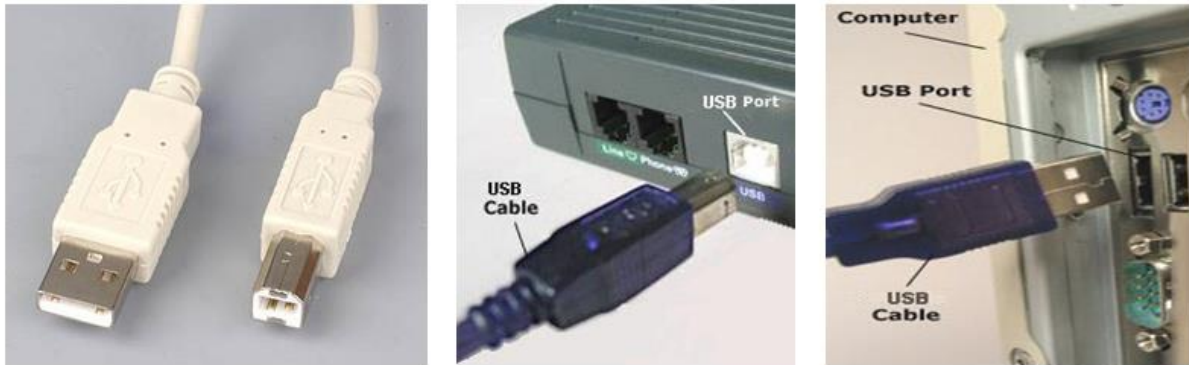
کابل (Cable)

جهت ارتباط سیستم با مودم از دو نوع کابل استفاده می‌شود.

- کابل USB

جهت برقراری ارتباط DSL CPE با کامپیوتر از طریق پورت USB از کابل USB استفاده می‌شود.

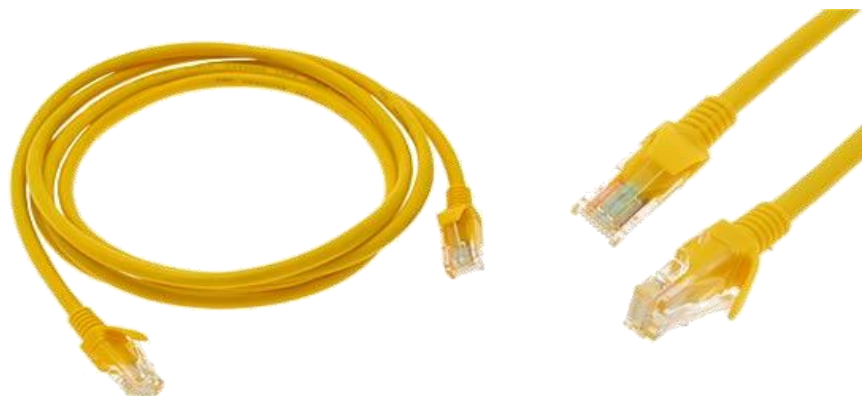
یک سر کابل، یک کانکتور مستطیلی 4 pin است که این کانکتور به پورت USB کامپیوتر و کانکتور سر دیگر کابل به پورت USB روی DSL CPE وصل می‌شود. (مانند شکل زیر)



شکل ۳ - کابل USB

- کابل LAN

کابل LAN (شبکه) جهت برقراری ارتباط DSL CPE با کامپیوتر، Hub، Switch و... از طریق پورت Ethernet، به کار می‌رود.



شکل ۴ - کابل LAN

کانکتورهای دو سر کابل یک شکل است. کانکتور یک سر کابل به پورت LAN کامپیوتر، Hub، Switch ... و کانکتور سر دیگر کابل به پورت LAN موجود بر روی DSL CPE وصل می‌شود.

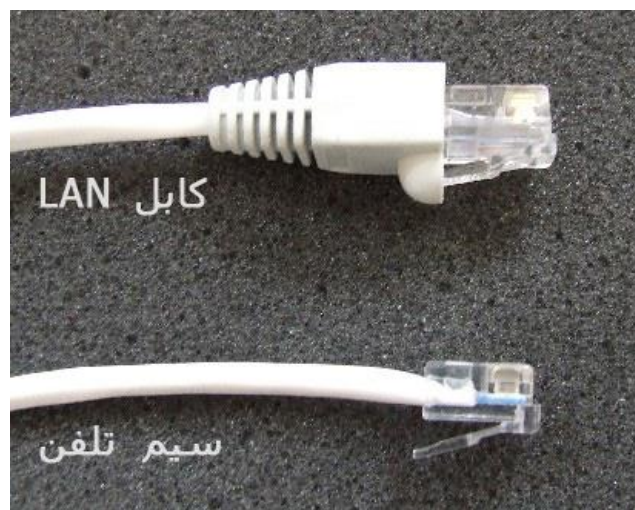
سیم تلفن

از سیم تلفن برای برقراری ارتباط DSL CPE با خط ADSL استفاده می‌شود.



شکل ۵ - کابل تلفن

نکته: کانکتور RJ11 سیم تلفن، از لحاظ ظاهری مشابه کانکتور RJ45 کابل LAN است. فقط اندازه آن کوچکتر است.



شکل ۶ - مقایسه‌ی کابل تلفن و کابل LAN

کابل شبکه چیست؟

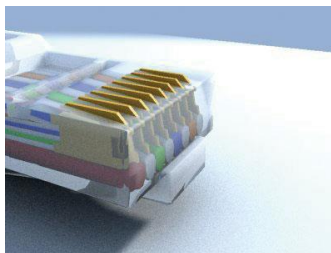
یک کابل شبکه (LAN) از ۲ سوکت RJ45 و یک کابل LAN (که این کابل‌ها بر اساس نوع سیم و روکش آن‌ها تقسیم‌بندی می‌شوند) تشکیل شده است.



شکل ۷ - سوکت RJ45



شکل ۸-سیم‌های داخل کابل شبکه



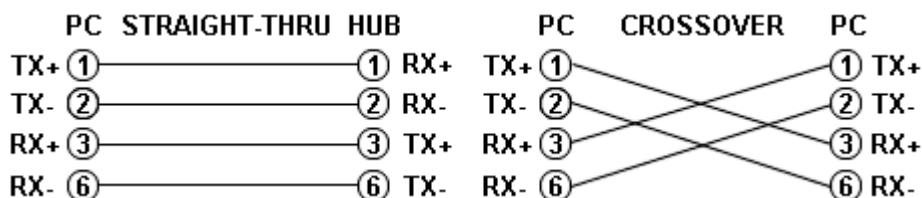
شکل ۹-کابل سوکت زده شده

و برای اتصال سوکت‌ها به دو سر کابل LAN از آچار شبکه استفاده می‌کنیم.

استانداردهای کابل شبکه (Straight و Cross)

با توجه به ترتیب و نحوه قرار دادن سیم‌های کابل شبکه در کنار هم و زدن سوکت ۲، نوع استاندارد A و B تعریف می‌شود.

استاندارد AT&T به دو صورت T568A و T568B بوده و نحوه قرار دادن سیم‌ها در RJ45 را مشخص می‌کند. این استاندارد ۲ نوع کابل کراس (Cross) و مستقیم (Straight) را به وجود می‌آورد. اگر هر 2 سرکانکتورهای RJ45 به صورت A و یا B باشد به این نوع کابل Straight و در صورتی که یکی از آنها A و دیگری B باشد به آن کابل Cross گویند.



شکل ۱۰- نحوه قرار گرفتن سیم‌ها در هر استاندارد

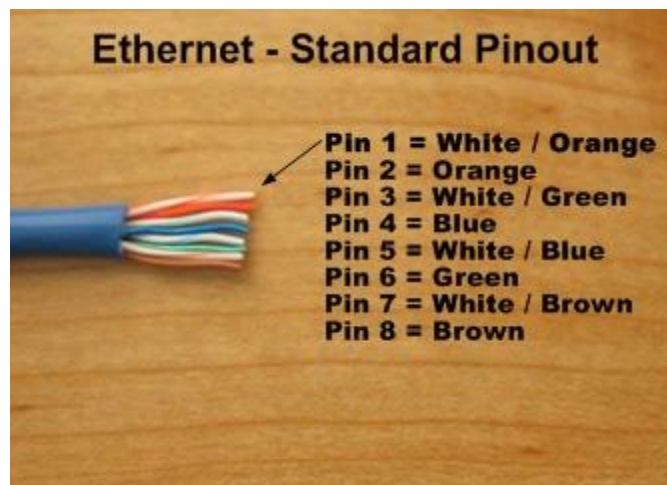
در صورت نیاز به اتصال دو کامپیوتر به صورت مستقیم به یکدیگر از کابل Cross استفاده می‌شود (البته از کابل Straight نیز می‌توان استفاده کرد اما ارتباط یک طرفه بوده و فقط یک کامپیوتر امکان فعالیت بر دیگری را دارد).

در صورتی که بخواهیم در یک شبکه LAN ارتباط میان کامپیوترها و Switch را برقرار کنیم از کابل Straight استفاده می‌کنیم.

ترتیب رنگ‌ها به صورت استاندارد

• استاندارد B568 :

این استاندارد شامل ترتیب سفید/نارنجی، نارنجی، سفید/سبز، آبی، سفید/آبی، سبز، سفید/قهوه‌ای و قهوه‌ای می‌باشد. همان طوری که در شکل‌های زیر مشاهده می‌کنید از ۸ سیم موجود ۴ تای آنها استفاده نمی‌شود و فقط ۴ تای آنها برای دریافت و ارسال به صورت مثبت و منفی به هم وصل می‌شوند.

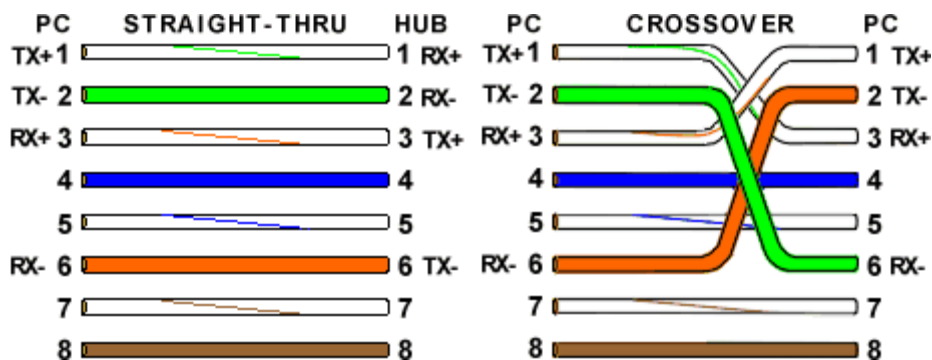


شکل ۱۱- استاندارد B568

• استاندارد A568 :

سفید/سبز، سبز، سفید/نارنجی، سفید/قهوه‌ای، قهوه‌ای، نارنجی، آبی، سفید/آبی می‌باشد.

نحوه اتصال کابل‌ها در دو حالت Cross و Straight به صورت زیر می‌باشد:



شکل ۱۲- ترتیب رنگ‌ها