

اصول کابل کشی ساخت یافته

توجه به اصول کابل کشی ساخت یافته هنگام کابل کشی شبکه، تاثیر بسیار زیادی در کیفیت و طول عمر شبکه خواهد داشت. اگر نصاب شبکه هنگام نصب به استاندارد های کابل کشی ساخت یافته توجه نموده و شبکه را بر اساس آن استانداردها راه اندازی نماید، مدیر شبکه در طول حیات شبکه فوق به راحتی و بدون بروز هیچ مشکلی قادر به راهبری، عیب یابی و توسعه احتمالی شبکه خواهد بود. از جمله مهمترین این نکات می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- ابتدا با حضور در محل اجرای پروژه، نقشه ساختمان را به همراه جزئیات دقیق آن تهیه نمایید.
- ۲- با توجه به شرایط فیزیکی محیط نوع بستر شبکه را تعیین نمایید.
- ۳- روی نقشه محل قرارگیری کلاینت ها را با توجه به شرایط محیطی مانند چیدمان میزها و ... مشخص نمایید.
- ۴- همواره سعی کنید تا تمامی تجهیزات پسیو شبکه را از یک برند انتخاب نمایید.
- ۵- تجهیزات پسیو شبکه را با شرط تست فلوک از فروشنده بخواهید.
- ۶- در صورتی که در بستر شبکه مجبور به قرار دادن کابل برق و شبکه در کنار یکدیگر می باشید، حتما از کابل های فویل دار و یا فویل و شیلد دار استفاده نمایید.
- ۷- با توجه به نزدیک بودن قیمت کابل شبکه cat5 و cat6، بهتر است از کابل cat6 در شبکه خود استفاده نموده تا از پهنای باند بالاتر آن بهره مند شوید.
- ۸- طراحی شبکه را بگونه ای انجام دهید تا علاوه بر نیاز فعلی پروژه، بتوان ۲ تا ۳ نود دیگر را در آینده بدون مشکل به شبکه اضافه نمود.
- ۹- در صورت استفاده از ترانکینگ، حتما از پارتیشن استفاده کنید تا کابل برق و شبکه را از یکدیگر جدا شده و کابل شبکه تحت تاثیر نویز کابل برق قرار نگیرد.
- ۱۰- اولین نکته مهم در زمان شروع کابل کشی لیبیل زدن ابتدا و انتهای کابل شبکه می باشد. این کار به ظاهر ساده از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.
- ۱۱- همواره سعی کنید تا طراحی شبکه را به گونه ای انجام دهید که خوانایی شبکه، دسترسی به نود ها و عیب یابی احتمالی، به ساده ترین شکل ممکن صورت پذیرد.
- ۱۲- دقت کنید تا در حین کابل کشی شبکه، با شدت کابل شبکه را نکشید و در عوض مسیر حرکت کابل شبکه را به گونه ای آماده سازید که کابل شبکه بدون نیاز به هیچ فشار و کششی در مسیر حرکت کند. علت این همه توجه در این بخش، آن است که نباید سطح مقطع رشته های کابل شبکه تغییر کند. می دانیم که با کشیدن کابل شبکه، در محل کشش، سطح مقطع رشته سیم های به هم تابیده داخل کابل شبکه کم می شود. پس با تغییر سطح مقطع سیم های کابل شبکه، مقدار مقاومت سیم به ازای سیگنال ارسالی نیز در محل کشش تغییر خواهد نمود. از طرفی با تغییر سطح مقطع سرعت انتقال اطلاعات یا همان پهنای باند نیز کاهش خواهد یافت.
- ۱۳- سعی کنید مکان قرار گیری رک شبکه را به گونه ای تعیین کنید تا نسبت به سایر اجزای شبکه، در نقطه مرکزی قرار گیرد و در نتیجه کابل کشی در کمترین حد ممکن خود صورت پذیرد.
- ۱۴- برای ارتباط بین طبقات به ازای هر لینک از دو کابل شبکه استفاده کنید. یکی زیر بار و دیگری به عنوان پشتیبان تا در صورت بروز مشکل بتوان به سرعت شبکه را به حالت نرمال بازگردانده و بدون از کار افتادن شبکه به عیب یابی به پردازیم.

اصلی ترین استانداردهای کابل کشی شبکه

به منظور کابل کشی کابل های UTP از دو استاندارد متفاوت T-568A و T-568B استفاده می گردد . نحوه عملکرد دو مدل یکسان بوده و تنها تفاوت موجود به رنگ زوج هائی است که به یکدیگر متصل می شوند. در کابل های UTP از کانکتورهای استاندارد و چهار زوج سیم بهم تابیده استفاده می گردد:

زوج اول : آبی و سفید / آبی

زوج دوم : نارنجی و سفید / نارنجی

زوج سوم : سبز و سفید / سبز

زوج چهارم : قهوه ای و سفید / قهوه ای

در شبکه های ۱۰/۱۰۰ از زوج های دو و سه استفاده شده و زوج های یک و چهار رزو شده می باشند . در شبکه های گیگاترنت از تمامی چهار زوج استفاده می گردد.

شماره پین های استاندارد T-568A و T-568B مطابق جدول زیر می باشد.

