

اجزا سخت افزاری سیستم دوربین های مدار بسته

امروزه نظارت و حفظ امنیت بوسیله ی دوربین های مدار بسته در مکان های مختلف برای ما به امری مهم مبدل گشته است این سیستم از اجزاء مهمی تشکیل شده اند که هر یک از این اجزاء عملیات ویژه ای را در راستای ایجاد تصویر مطلوب انجام می دهند بنابراین پیش از خرید دوربین های مدار بسته تحقیقات لازم را داشته باشید تا علاوه بر صرفه جویی در هزینه ها دوربین با کیفیت و کارایی مناسب را انتخاب نمایید در این مقاله به اجزاء لازم برای راه اندازی یک سیستم دوربین مدار بسته میپردازیم.



اجزاء اصلی

دستگاه DVR

دستگاه (DVR) (Digital Video Recorder) معادل ضبط دیجیتال ویدئو می باشد با تبدیل سیگنال ویدئویی آنالوگ به دیجیتال و فشرده سازی امکان ذخیره سازی روی هارد را ایجاد میکند و همینطور بسته به حجم داده ها و تعداد کانال های دریافتی از دوربین، یک یا چند هارد مورد استفاده قرار میگیرد. این دستگاه ها علاوه بر حالت اتصال مستقیم می تواند تحت شبکه و اینترنت امکان پخش (Play) و باز پخش (PlayBack) تصاویر را برای کاربران ایجاد کند.

دستگاه NVR

دستگاه (NVR) (Network Video Recorder) به معنی دستگاه ضبط کننده ی ویدئویی است که و تصاویر دریافتی از دوربین های تحت شبکه را پردازش، مدیریت و ضبط میکنند و در کانال های ۴،۸،۹،۱۶،۳۲ یافت میشوند ضمناً تعداد کانال براساس تعداد دوربین موجود انتخاب می شود.

صفحه نمایشگر یا مانیتور

برای آنکه از تصاویر سیستم های مداربسته را بصورت آنلاین یا آفلاین در اختیار داشته باشیم نیاز به نمایشگرها داریم این سیستم ها قابلیت نمایش را در نمایشگرهای LED، LCD و حتی CRT دارند که با توجه به بودجه و تعداد کانال ها مانیتور خود را انتخاب نمایید تا نظارت خوب اکتفا کنند.

هارد دیسک HDD

هارد های معمولی برای استفاده چند ساعته در روز مناسب می باشد اما در صورتیکه بخواهید به صورت ۲۴ ساعته و شبانه روزی بخواهیم کار ضبط انجام شود نیاز به هارد دیسک ها داریم میتوان گفت هدف اصلی سیستم های دوربین مداربسته پایش و نظارت می باشد بدین منظور نیاز داریم تصاویر دریافتی از دوربین ها در جایی ذخیره شود در دوربین های مداربسته از هارد های HDD(Hard Disk Drive) استفاده میشود و هنوز به کارگیری هارد های SSD(Solid State Drives) رایج نیستند اما در برخی دستگاه های DVR و NVR جدید از هارد های SSD نیز استفاده می گردد.

منبع تغذیه یا آداپتور

آداپتور در واقع تبدیل کننده ولتاژ ۲۲۰ ولت به ۱۲ ولت می باشد که در دو گروه تک آمپری و منبع تغذیه مرکزی مورد استفاده قرار می گیرند برای دوربین های مداربسته جریان ۱,۳ آمپر کافی است و اگر دید در شب باشد ۲ آمپر کفایت میکنند.

کابل کواکسیال

کابل هایی که در آنتن منازل مسکونی و سازمان های مختلف بیشتر مشاهده می شوند. در این نوع از کابل داده ها از هسته ی مرکزی عبور میکند و شیلد و عایق در مقابل از بین رفتن داده ها و تداخلات محافظت می کنند برای انتقال تصاویر در دوربین های مداربسته آنالوگ و آنالوگ HD از کابل های کواکسیال (coaxial) استفاده می شود که اساس مواد استفاده شده در مغزی و شیلد انواع مختلفی دارد که پرکاربردترین آن ها RG59 است.

کابل یا سیم برق

برای تامین برق مورد نیاز دوربین های مداربسته هادی های با سطح مقطع ۰,۷۵*۲ یا ۱*۲ میلی متر مربع به کار می رود در انتخاب کابل باید دو فاکتور جریان عبوری و طول کابل (متناسب با افت ولتاژ است) مورد توجه قرار می گیرد اگر تعداد دوربین های مدار بسته زیاد شود از کابل های با سطح مقطع بیشتر استفاده شود در هنگام تعیین و انتخاب سطح مقطع کابل ها به کیفیت و برند آن نیز توجه شود.

اجزاء جانبی

برای آنکه اجزا و تجهیزات دوربین های مداربسته را به هم متصل کنید نیاز به فیش و سایر اتصالات داریم که مهم ترین آن ها عبارتند از:

فیش BNC

نوعی از کانکتور که برای اتصال دوربین از طریق کابل کواکسیال به دستگاه DVR استفاده می شود بنابراین می توان گفت برای اتصال هر دوربین به دو فیش BNC یکی برای اتصال به دوربین و دیگری برای اتصال به دستگاه DVR مورد نیاز است

فیش RJ45

از این فیش برای اتصال دوربین مداربسته از طریق کابل تحت شبکه به دستگاه NVR استفاده می شود.

آچار سوزن زن

از این آچار ابزار برای سوار کردن فیش BNC و RJ45 استفاده میشود.

فیش AV

این فیش ها بصورت نری هستند و به تجهیزات و دستگاه هایی که فیش بصورت مادگی داشته باشند متصل می گردند. فیش های AV در سه رنگ سفید و قرمز برای انتقال صدا و زرد برای انتقال تصویر استفاده می شوند. در دوربین های مداربسته جهت اتصال میکروفون و انتقال صدا به کار می رود. قابل ذکر است که گاهی دستگاه ضبط DVR را با فیش BNC نیز به میکروفن متصل می کنند.

فیش DC یا آداپتوری

از این فیش برای رساندن برق از آداپتور به دوربین یا دستگاه DVR استفاده می شود در صورتیکه آداپتور نزدیک به تجهیز مذکور باشد نیاز به استفاده از فیش ها وجود ندارد در زمان اتصال به پلاریته ها نیز دقت شود.

سوئیچ

یکی از اجزا فرعی در دوربین های مداربسته است که استفاده از آن باعث جلوگیری از کابل کشی های شلوغ میشود و انواع مختلفی دارد که از آن جمله میتوان به سوئیچ POE نام برد با استفاده از این سوئیچ داده و برق از طریق کابل شبکه انتقال می یابد و دیگر نیاز به استفاده کابل کشی جداگانه برای تامین برق نخواهد بود.

کابل شبکه

در دوربین های تحت شبکه از کابل های شبکه استفاده میشود که انواع مختلفی دارد برای هر کابل سوکت متناسب خودش انتخاب شود سیستم تحت شبکه این امکان را می دهد که بدون نیاز به سیم کشی ارتباط بین دوربین و دستگاه از طریق وای فای برقرار کند.

دستگاه UPS

UPS مخفف Uninterruptible Power supply است به برق اضطراری نیز معروف است زمانی که برق تجهیزات به هر دلیلی قطع شود وارد مدار می شود که به صورت آنلاین و آفلاین مورد بهره برداری قرار میگیرند.

رک

محفظه هایی که دستگاه های ضبط کننده در آن قرار می گیرند و به صورت ایستاده یا دیواری میتواند باشد و با توجه به فضای فیزیکی مورد نیاز در اندازه های مختلفی وجود دارد.

میکروفون

برای آنکه علاوه بر تصویر صدا را نیز از محیط داشته باشیم از میکروفون در سیستم دوربین مداربسته استفاده می شود.

ماوس و کیبورد

برای انجام تنظیمات و پیمایش نرم افزاری در دوربین های مداربسته نیاز به ماوس و کیبورد نیز داریم

داکت

برای محافظت از سیم کشی دوربین های مداربسته در محیط های بسته استفاده می شود.

لوله فلکسی

برای محافظت از سیم کشی دوربین های مداربسته در محیط های بیرونی از این لوله ها استفاده می شود.

جعبه تقسیم

از این قطعه برای محافظت از آداپتور و متعلقات ان استفاه می شود.



سخن پایانی

پس از تهیه وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای راه اندازی سیستم های دوربین مداربسته برای نصب آن حتما از نصاب ماهر و معتبر کمک بگیرید.