

فرمول محاسبه مدت زمان ذخیره سازی تصاویر

ابتدا تشریح عواملی که بر ذخیره سازی یا رکوردینگ دوربینها تاثیر می گذارند:

1. رزولوشن

هرچه رزولوشن دوربین بالاتر باشد، به پهنای باند و فضای ذخیره سازی بیشتری نیاز است، برخی از رزولوشن‌های رایج دوربین تحت شبکه عبارتند از QCIF، CIF، CIF2، CIF4، VGA، SVGA، HD، Full HD و 4K و ...

2. نرخ فریم

۲۵ FPS در حرکت در زمان واقعی در نظر گرفته شده و حرکتی صاف را در ویدیو ضبط شده نشان می‌دهد، اما اگر شما دوربین خود را با چنین نرخ فریمی تنظیم کنید، استفاده از پهنای باند و ذخیره سازی، بسیار افزایش خواهد یافت. بنابراین برای اکثر پروژه‌های دوربین مدار بسته ۱۵ FPS کافی می‌باشد.

3. الگوریتم فشرده سازی (CODEC/Compression)

انتخاب کدک به طور چشمگیری بر میزان هارد مورد استفاده برای ضبط تاثیر می‌گذارد، بنابراین با استفاده از الگوریتم های مدرن مانند H.264 plus، H.264 و H.265 می‌توان فضای بیشتری را در مقایسه با کدک‌های قدیمی مانند MJPEG یا MPEG-4 ذخیره کرد.

4. فعالیت صحنه

اگر صحنه ای که دوربین در آن نصب شده بسیار پیچیده است، یعنی حرکات افراد و اشیاء زیاد باشد، نیاز به پهنای باند بیشتر و فضای ذخیره سازی افزایش می‌یابد.

5. ضبط پیوسته یا بر اساس رویداد

هنگامی که یک ضبط کننده‌ی دوربین مداربسته را تنظیم می‌کنید، می‌توانید انتخاب کنید که دوربین حتی در صورت عدم وقوع رویدادی، تصاویر را به طور مداوم ذخیره کند، یا اینکه دوربین فقط زمانی شروع به ضبط کند که حرکتی تشخیص داده شود.

6. بیت ریت Bitrate دوربین:

این موضوع را می‌توان مهمترین عامل تاثیر گذار مستقیم بر تعداد روزهای ذخیره سازی تصاویر دانست.

فرمول نهایی محاسبه به شکل ذیل می باشد:

$$\text{Storage} = ((\text{cam_bitrate}/8) * 3600 * 24 * \text{Qty_cam} * \text{Qty_days}) / 1024$$

Storage : مقدار فضای در گیگابایت (GB)

=cam_bitrate = پهنای باند دوربین بر اساس مگا بیت بر ثانیه

۸ = برای تبدیل بیت به بایت

۳۶۰۰ = برای تبدیل ثانیه به ساعت

۲۴ = برای تبدیل ساعت به روز

Qty_cam = تعداد کل دوربین‌ها

Qty_days = تعداد روزها

1024 = تقسیم بر 1024 برای تبدیل از مگا بایت به گیگا بایت