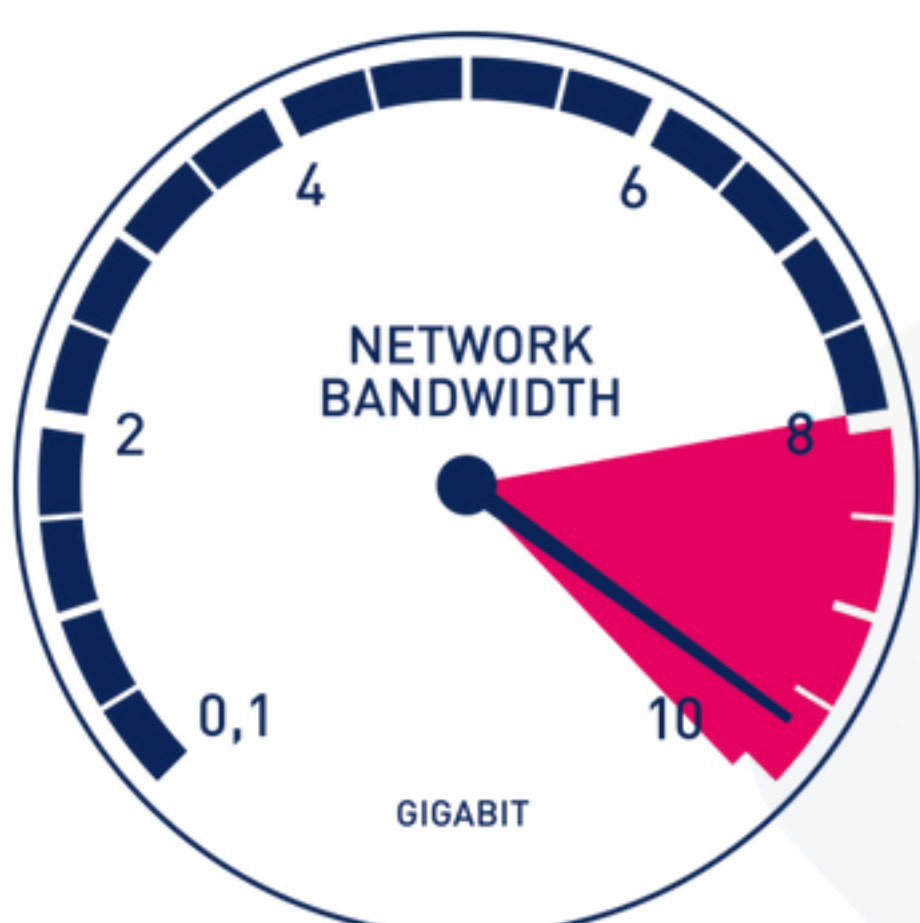


محاسبه پهنای باند در دوربین مدار بسته + اهمیت آن

پهنای باند در دوربین مدار بسته سرعت انتقال اطلاعات را تشریح می کند. بر خلاف تصور اشتباه، باید گفت که پهنای باند مبنای اندازه گیری سرعت شبکه نیست. بر طبق این تعریف اطلاعات گرفته شده توسط دوربین مدار بسته در بستر شبکه توسط این باند منتقل می شود. محبت مصرف **پهنای باند در دوربین مدار بسته** چه در یک شبکه لوکال یا محلی و چه در شبکه جهانی با اینترنت از اهمیت بالایی برخوردار است

دانلود PDF این مقاله



در این مطلب با چه مواردی آشنا می شویم ؟

- تعریف پهنای باند
- فرمت فشرده سازی
- نرخ فریم
- رزولوشن و نسبت تصویر
- تعداد دوربین های موجود در سیستم
- حالت ضبط
- میزان ترافیک سوزه ها و حجم تصاویر
- تعداد دوربین های موجود در سیستم
- تست و بررسی پهنای باند دوربین مدار بسته

نصب دوربین مدار بسته

برای کسب اطلاعات بیشتر درباره نصب دوربین مدار بسته همین حالا کلیک کنید.

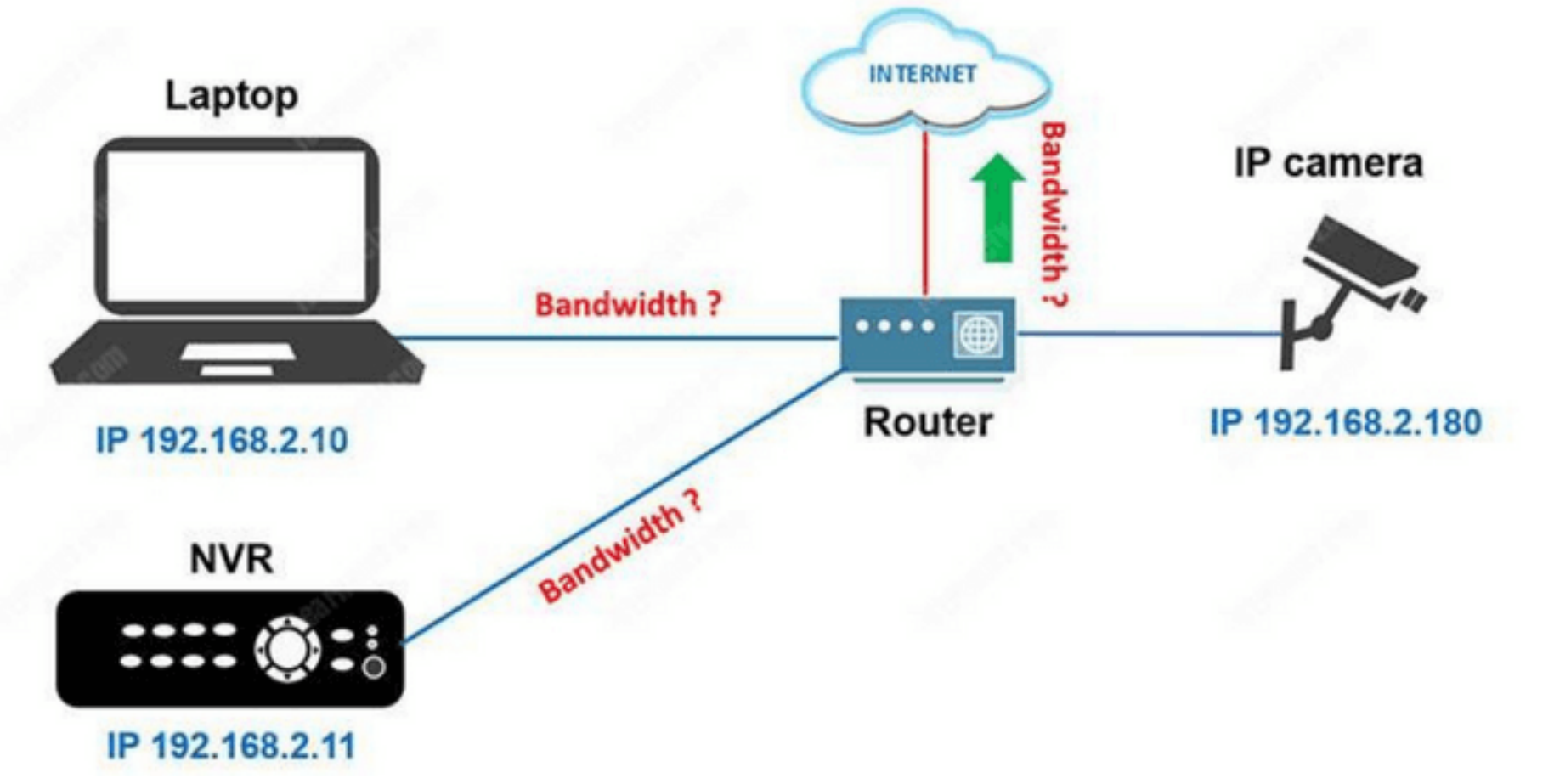
[نصب دوربین مدار بسته](#)

تعریف پهنای باند

می توان گفت که پهنای باند در دوربین های مدار بسته یک ظرفیت ارتباطی سیمی یا بی سیم است که می تواند حداکثر مقدار داده ها را از یک نقطه به نقطه ای دیگر در یک شبکه کامپیوتری یا شبکه جهانی در یک زمان مشخص که عموماً یک ثانیه است، انتقال دهد. در حقیقت پهنای باند یا عرض باند مشخص می کند در یک ثانیه به طور همزمان چند بیت اطلاعات می تواند در شبکه منتقل شود. طبیعی است که بیشتر بودن پهنای باند، انتقال اطلاعات بیشتری را میسر می سازد از این رو لازم است که در زمان خرید دوربین مدار بسته اطلاعاتی در این باره داشته باشید تا بتوانید یک خرید خوب را تجربه کنید. اما در سیستمی که خریداری شده است و پهنای باند آن مشخص است چگونه حداکثر استفاده را از آن ببریم. در ادامه بیشتر در مورد مناسب ترین **پهنای باند در دوربین مدار بسته** و جزئیات آن صحبت می کنیم

تعریف پهنای باند

محبت مصرف پهنای باند در دوربین مدار بسته چه در یک شبکه لوکال یا محلی و چه در شبکه جهانی با اینترنت از اهمیت بالایی برخوردار است این موضوع زمانی حساس تر می شود که در سیستم شما تعداد زیادی دوربین تحت شبکه وجود داشته باشد. پس قبل از **نصب دوربین مدار بسته** خود بهتر است این مقاله را مطالعه کنید همواره محدودیت پهنای باند برای سیستم های مبتنی بر شبکه هایک ویژن وجود دارد. بنابراین باید در زمان طراحی و نصب پروژه دقت لازم را به خرج داد. مصرف پهنای باند توسط دوربین ها قابل کنترل است و می توان آن را بر اساس میزان پهنای باند مصرفی توسط دوربین تنظیم نمود. اگر که این کار به درستی انجام نشود می تواند سبب هدر رفتن پهنای باند شده و همچنین در عملکرد کلی سیستم اختلال ایجاد کند. عوامل بسیاری بر مصرف پهنای باند در سیستم هایک ویژن اثر می گذارد و یا از آن اثر می پذیرد که در ادامه به آنها اشاره می کنیم.



فرمت فشرده سازی

مهم ترین عاملی که وجود دارد رابطه بین پهنای باند در دوربین مدار بسته و کیفیت تصاویر دوربین مدار بسته است. تصاویری که دوربین های مدار بسته ارائه می کنند با توجه به نوع دوربین، رزولوشن آن، شرایط محیطی، فرمت های فشرده سازی و غیره دارای حجم های متفاوت هستند. بر این اساس در انتقال آنها میزان متفاوتی از پهنای باند مصرف می شود. به همین دلیل تصاویر حاصل از آنها هر کدام میزان مختلفی از پهنای باند را اشغال می کنند. می‌توانید برای مطمئن شدن از این امکان به **نصاب دوربین مدار بسته** خود بگویید که از این سیستم استفاده کند.

فرمت فشرده سازی H.265 هایک ویژن و H.265+ که منحصراً برای سیستم های نظارتی توسط شرکت هایک ویژن طراحی شده است بهترین نوع فرمت فشرده سازی تصاویر دوربین مدار بسته است. فرمت بعدی H.264 است که پیش از فرمت های جدید سالیان خیلی زیاد مورد استفاده کاربران قرار می گرفت. فرمت بعدی که خیلی قدیمی تر است، MPEG4 اکثراً با نام آن آشنایی دارند. این فرمت عملکرد ضعیفی نسبت به دیگر فرمت ها دارد و تقریباً منسوخ شده است.

برای اثبات مزایای استفاده شده از تکنولوژی رمزگذاری تازه هایک ویژن تستی طراحی شد که در آن دو دوربین متفاوت با رزولوشن 1080p و نرخ فریم 25fps استفاده شد. یکی از این دوربین ها را در یک کافه و دیگری را در خیابان نصب کردند. اساس تست مقایسه نرخ بیت ریت در فرمت های فشرده سازی H.264، چهل و هفت درصد کاهش داشته در حالی که این عدد در H.265+ نسبت به H.264 87 درصد است. هشتاد و سه درصد بود. شما می‌توانید برند هایک ویژن را **براحتی از فروشگاه دوربین مدار بسته چشمان بیدار تهیه کنید** و نسبت به نصب آن اقدام کنید.

نرخ فریم

نرخ فریم نیز از عوامل مهم در "پهنای باند در دوربین مدار بسته" است. هر چه پهنای باند بیشتر باشد تعداد فریم بیشتری انتقال می یابد. بنابراین یکی از راهکارهای استفاده حداکثری از پهنای باند در دوربین مدار بسته تنظیم نرخ فریم می باشد.

رزولوشن و نسبت تصویر

هرچه رزولوشن دوربین بالاتر باشد، کیفیت تصاویر بیشتر و در نتیجه حجم آنها نیز بیشتر خواهد بود. بنابراین میزان بیشتری از پهنای باند را اشغال می کند. مثال تصاویر ارسالی از یک دوربین 5 مگاپیکسلی حجم بیشتری از پهنای باند را نسبت به یک دوربین ۲ مگاپیکسلی اشغال می کند. فاکتور مهم دیگر نسبت تصویر است. در واقع به نسبت پهنای باند به ارتفاع یک فریم یا تصویر در اصطلاح نسبت تصویر گفته می شود. از انواع متفاوت آن می توان به نسبت تصویر 4:3، ۱۶:۹، و غیره اشاره کرد که نسبت تصویر ۱۶:۹ به دلیل اینکه تصویر بزرگتری ارائه می دهد پهنای باند بیشتری را اشغال می کند.

تعداد دوربین های موجود در سیستم

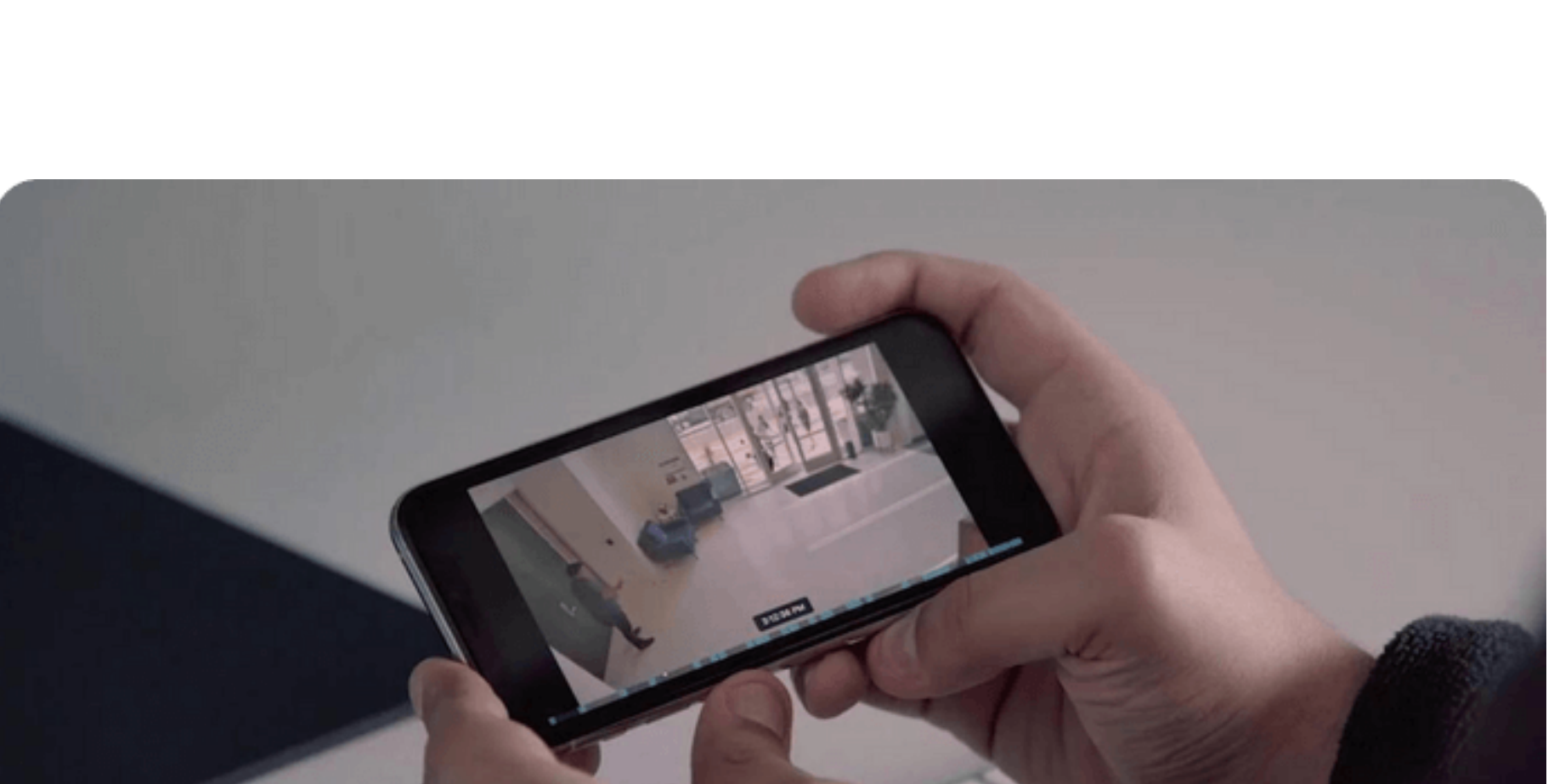
موضوع دیگری که در اینجا مطرح می شود پهنای باند مجموع است. هر سیستم شبکه دارای یک پهنای باند مجموع محدود می باشد. به همین دلیل تعداد دوربین ها و میزان پهنای باند مصرفی توسط هر کدام می تواند بر آن تاثیر بگذارد.

حالت ضبط

یکی از عواملی که بر مصرف پهنای باند دوربین مدار بسته تاثیر می گذارد حالت های ضبط مختلف می باشد. به طور مثال اگر حالت ضبط را بر روی حالت **Motion Detection** قرار دهیم، با توجه به اینکه ضبط تنها در صورت وقوع حرکت در تصویر انجام می شود از حجم فیلم های ارسالی نسبت به حالت معمولی کاسته می شود؛ در نتیجه پهنای باند کمتری اشغال می شود.

میزان ترافیک سوزه ها و حجم تصاویر

این عامل تا حد زیادی به مکانی که نصب دوربین مدار بسته در آنجا انجام شده، بستگی دارد. به طور مثال یک دوربین را در یک مکان شلوغ و پررفت و آمد نصب می کنید و دوربین دیگر را در یک مکان خلوت. دوربین در مکان شلوغ پهنای باند بیشتری را نسبت به مکان خلوت مصرف می کند.



دقیق ترین روش محاسبه پهنای باند در دوربین های مدار بسته

1. بررسی دوربین های مدار بسته و ضبط پهنای باند در صحنه های مختلف
2. تخمین پیچیدگی صحنه ها برای هر نمای مورد نظری در دوربین های مدار بسته
3. به دست آوردن و درک تاثیر تنظیمات موثر بر مصرف پهنای باند یا حافظه ذخیره سازی دوربین مدار بسته

این سه مورد برای محاسبه خیلی حیاتی هستند و به کاربران در شناسایی اشتباهات کلیدی در محاسبه و تخمین حافظه و پهنای باند کمک می کند. به طور مثال یک نرم افزار محاسبه امکان دارد مصرف منابع را برای یک صحنه ۲ مگابایت در ثانیه تخمین بزند اما بر حجم فیلم تجربه گذشته و اطلاعاتی که از کارکرد دوربین مدار بسته خاصی که داریم بهفهمیم که میزان انتقال بیت ها حدود ۴ مگابایت یعنی 100 درصد بیشتر از آنچه تخمین زده شده باشد.

تست و بررسی پهنای باند دوربین مدار بسته

درک مصرف پهنای باند هر مدل دوربین مدار بسته در صحنه مورد نظر می تواند از ساده تا پیچیده ترین حالت متفاوت باشد:


- ساده ترین وضعیت: دیوار خالی و رنگ ساده
- وضعیت ساده: راهرویی محالی
- وضعیت عادی و معمولی: فضای روشن یک لابی یا فضای محل انتظار
- پیچیده: پارکینگ خودروها
- پیچیده تر: محل عبور و مرور پر رفت و آمد و شلوغ

میزان نرخ بیت های انتقالی برای هر کدام از این سطوح مختلف، با سطوح نوری متنوع و اسکرین شاتهای متنوع را ضبط کرده و در اختیار داشته باشید. این کار سبب می شود که دیتابیس از میزان محاسبات و تصاویر کاملی برای رجوع آینده و محاسبه پهنای باند و مصرف حافظه داشته باشید. مطمئن شوید که موارد مهم را در هر زمانی که پهنای باند به یکبار افزایش یا کاهش میاید یاد داشت کرده و با داشتن تنظیمات مخصوص در زمان نیاز همه چیز را می توانید داشته باشید.



این مطلب رو به اشتراک بگذار...

- [Twitter](#)
- [WhatsApp](#)
- [LinkedIn](#)



مجموعه سیستم های حفاظتی آریا در سال ۱۳۸۴ به منظور فعالیت در خدمات پس از فروش در پاسار امجد راه اندازی گردید و ضمن ارائه خدمات و گارانتی دوربین مدار بسته برای برندهای HikVision ، Zview، LiLin و ... طایفه دار تعمیرات دوربین مدار بسته در ایران می باشد

اشتراک کنید ...

تماس با ما

درباره ما

infinity.ctv.ir@gmail.com

خانه

فروشگاه

مقالات آموزشی

درباره ما

تماس با ما

- [Instagram](#)
- [Pinterest](#)
- [Twitter](#)