



مفهوم مولتی استریم (Multi Streaming) در دوربین های مدار بسته

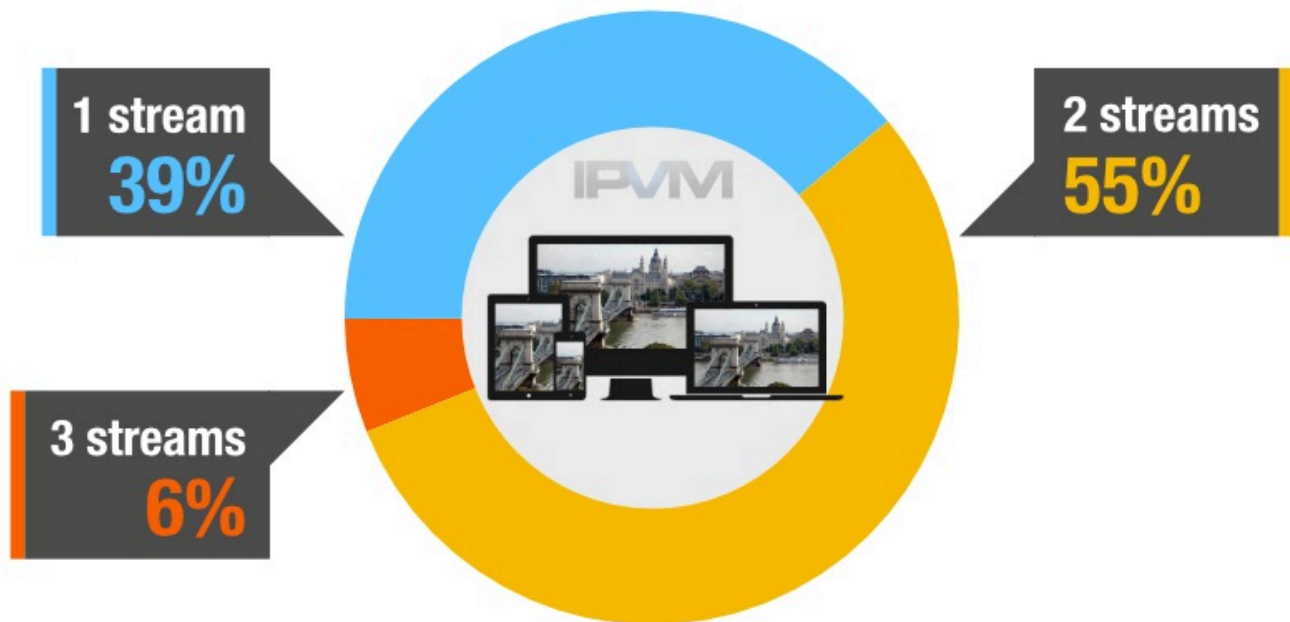
دوربین های IP معمولا دارای قابلیت مولتی استریم (Multi-Streaming) هستند. این قابلیت به این معناست که یک دوربین می تواند چندین تصویر با کیفیت ها و نرخ فریم (frame rate) و حتی با فشرده سازی های (Codec) مختلف را همزمان ارسال کند. تعداد این جریان های همزمان حتی تا چهار استریم نیز دیده می شود.

بیشترین کاربرد Multi-Streaming به نیاز ها و اهداف مختلف در نمایش تصویر باز می گردد. برای مثال وقتی شخصی فقط تصویر ارسالی از یک دوربین را بر روی نمایشگر خود پخش می کند، تصویر را با بالاترین کیفیت ممکن مشاهده می کند ولی برای مثال زمانی که تصویر را در ماتریس های 3*3 یا 4*4 پخش می کند، این تصاویر می تواند با کیفیت کمتری نمایش داده می شود.

مزیت ارسال چندگانه یا Multi-Streaming در این است که این عمل به مقدار قابل توجهی در استفاده از قدرت پردازش و پهنای باند مصرفی سیستم مشتری صرفه جویی می کند. در عین حال می توان گفت، تا زمانیکه مانیتور یا نمایشگر توانایی پخش دوربین های با کیفیت 1080P (یا 4MP یا 3MP یا 4K) را در کنار هم داشته باشد، هیچ افت کیفیت قابل مشاهده ای در تصاویر رخ نمی دهد.

CAMERA STREAMS USED

Integrators 2017



بیش از 100 نصاب در این مطالعه مورد سوال قرار گرفته اند و دلایل و چگونگی استفاده خود را انواع استریم ها به شرح زیر بیان کرده اند

دوربین های دارای دو استریم (Two Streams)

رایج ترین تعداد استریم به کار گرفته شده، دو استریم همزمان است و توضیحاتی که نصاب ها راجع به علت اینکار ارائه دادند نیز بسیار مشابه بود. “یک تصویر با کیفیت بالا برای ضبط کردن و یک تصویر با کیفیت پایین برای پخش زنده.”

– معمولاً یک تصویر کیفیت بالا برای ضبط کردن و یک تصویر با کیفیت پایین برای پخش زنده مطلوب است.

– یکی کیفیت بالا و یکی کیفیت پایین.

– یکی برای ضبط کردن (با حداکثر کیفیت و 10 تا 8 فریم در ثانیه) و یکی برای پخش زنده یا دسترسی به تصاویر دوربین ها با تلفن همراه.

– دو تصویر. یکی Full HD □ و دیگری هم با کیفیت کم، برای اتصالات کنترل از راه دور. برنامه های مدیریت تصاویری (VMS) که ما استفاده می کنیم به Stream ثانویه برای تشخیص حرکت نیاز دارد.

– یکی برای دیدن، یکی برای ضبط کردن

دوربین های تک استریم (One Stream)

تقریباً 40 درصد از نصاب ها استفاده از Single-Streaming را گزارش داده اند و صحبت های نصاب ها خیلی پراکنده و غیر مرتبط با هم بود.

- نیازی به بیشتر از یک استریم نبود.

- معمولاً به یکی نیاز است.

- تا به حال به بیشتر از یک استریم نیاز نداشتیم.

- هیچ وقت به بیشترش نیاز نیست.

- Multiple Streams به نظر ایده ی خوبی می آید ولی معمولاً مشتریان در حین آموزش استفاده، این روش را درک نمی کنند.

بعضی از صحبت ها غیر معقول به نظر می آمد. به طوری که این ذهنیت را ایجاد می کرد که شاید نصاب ها خودشان طریقه کارکرد Multi-Streaming را نمی دانند، یا از مزیت های آن بی خبر هستند!

- VMS به اندازه ی کافی زمان و انرژی را برای نصب و راه اندازی خرج می کند. مخصوصاً برای

پروژه های بزرگ. زمان کافی برای قدم های بیشتر و فراتر رفتن وجود ندارد.

- آیا کار بیشتری باید انجام میدادیم؟

برخی دیگر هم می گفتند که ما نگران پهنای باند نیستیم و پهنای باند، مساله مهمی نیست.

- از آنجایی که ما معمولاً سیستم ها را با پهنای باند کافی با توجه به دوربین ها، سرورها و مشتری ها

تنظیم و راه اندازی می کنیم، بنابراین سود و مزیتی در افزایش Stream ها نمی بینیم.

نکته: باید توجه داشت که حتی اگر پهنای باند نامحدود باشد، عملیات Decompressing ویدئو (خارج کردن تصاویر از حالت فشرده شده و نمایش آنها) با حداکثر کیفیت و حداکثر تعداد فریم ها در آن واحد می تواند موجب Overload (بار اضافه) روی دستگاه ضبط کننده یا کامپیوتر مانیتورینگ شده و سیستم را به حالت توقف (Hang) در آورد.

دوربین های سه استریم (Three Streams)

افراد کمی هم که از سه Stream همزمان استفاده می کردند □ Stream سوم را برای ذخیره کردن سطح دیگری از پهنای باند مورد استفاده قرار می دادند.

- استریم بالا برای ضبط، استریم متوسط برای تصویر زنده و تصویر زنده ی دیگری برای مواقع مورد نیاز مثل تصاویر آلامر ها.

- وضوح (Resolution) بالا برای ضبط، وضوح پایین برای نمایش چند تصویر همزمان و وضوح متوسط برای نمایش تمام صفحه تصویر زنده.
- برای ضبط، کیفیت پایین و پخش زنده کیفیت بالا.

قابلیت Multi-Streaming و به کارگیری خودکار

تعداد کمی از افراد به قابلیت به کارگیری خودکار انواع استریم ها در سیستم های مدیریت تصاویر یا VMS و تغییر حالت بین انواع Stream ها واقف بوده و به آن اشاره کرده اند در حالیکه امروزه برخی VMS ها خودشان به طور اتوماتیک نیاز به وضوح و فریم کمتر یا بیشتر را در مورد لزوم مدیریت می کنند و این موضوع به دلیل کاهش زمان راه اندازی برای نصاب و کم تر کردن احتمال Overload دستگاه نمایش مشتری، بسیار حائز اهمیت بوده و دائماً در حال گسترش و پیشرفت است.