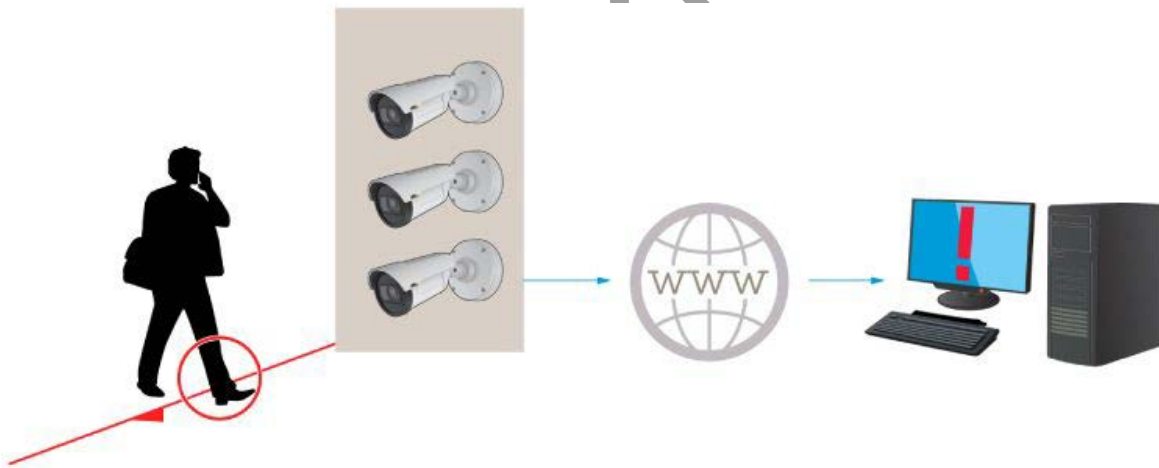


قابلیت‌های تحلیلی در نرم‌افزارهای نظارت تصویر

تجزیه و تحلیل ویدئو چیست؟

سامانه‌های نظارت تصویری حجم بالایی از ویدئوها را تولید می‌کنند. با این حال با توجه به محدودیت زمان و منابع، بیشتر این ویدئوها هرگز مشاهده یا بازبینی نمی‌شوند. در نتیجه اتفاقات مهم از نظر پنهان می‌مانند و رفتارهای مشکوک تشخیص داده نمی‌شوند تا تدابیر لازم برای پیشگیری از حوادث انجام شود. بخش بزرگی از توسعه قابلیت‌های تحلیلی مربوط به همین چالش‌ها است.

وظیفه نرم‌افزارهای تجزیه و تحلیل ویدئو، تولید خودکار توصیفات مربوط به اتفاقاتی است که در ویدئو رخ می‌دهد (که به آن فراداده نیز اطلاق می‌شود). به عنوان مثال این موارد می‌تواند شامل فهرست کردن افراد، خودروها یا هر شیء دیگری باشد که در ویدئو وجود دارد، به همراه اطلاعات مربوط به ورود و تحرکات آن‌ها. سپس از این اطلاعات می‌توان به عنوان مبنایی برای انجام اقداماتی نظیر اعلام هشدار به کارمندان امنیتی یا شروع فرآیند ذخیره‌سازی ویدئو استفاده کرد.



شکل ۱- نمونه‌ای از تجزیه و تحلیل ویدئو: زمانی که فردی از یک خط فرضی که در برنامه مشخص شده است عبور کند خطاری برای رایانه ارسال خواهد شد.

چرا از تجزیه و تحلیل ویدئو استفاده کنید؟

تجزیه و تحلیل ویدئو مزایای فراوانی دارد، از قبیل:

- **صرفه‌جویی در هزینه:** هرچه حجم ویدئو کمتری در شبکه ارسال گردد، بار شبکه و فضای ذخیره‌سازی کاهش می‌یابد.
- **صرفه‌جویی در زمان:** نظارت و جستجو در ویدئوهای ذخیره شده آسان‌تر خواهد شد و به متصدی امکان مدیریت تعداد بیشتری دوربین را می‌دهد.
- **بازدهی بیشتر:** مراقب خودکار رخدادهای امنیتی در ویدئو به جای انجام واکنش بعد از اتفاق، به پیشگیری از جرم کمک می‌کند.
- **ایجاد ارزش کسب‌وکار:** ترکیب اطلاعات ویدئو با سامانه‌های دیگر، از قبیل شمارش افراد برای دوربین‌های ورودی یک خرده‌فروشی، به معنای آن است که سامانه‌ی نظارتی می‌تواند سبب توسعه راهکارهای جدید برای نیازمندی‌های سایر کسب‌وکارها شود.



شکل ۲- کاربردهای مدیریت کسب‌وکار مانند شمارش افراد از اطلاعات ویدئو برای بهبود بازدهی کسب‌وکار استفاده می‌کند.

تجزیه و تحلیل توزیع شده در مقابل متمرکز شده

اولین تجزیه و تحلیل ویدئو، که در سامانه‌های آنالوگ استفاده شد، به صورت متمرکز بود. در این حالت تصاویر به دستگاه (Digital Video Recorder) DVR که تجزیه و تحلیلی‌ها نیز در همان جا قرار دارد، انتقال داده می‌شوند. این بدان معناست که تمامی تصاویر حتی اگر حاوی هیچ اطلاعات مفیدی نباشند می‌بایست منتقل شوند و این مساله بار شبکه زیاد و

ذخیره‌سازی بالایی را طلب می‌کند. علاوه بر این نیازمند یک سرور گرانقیمت مجرا هستیم تا حجم زیادی از اطلاعات را پردازش کند.

نسل‌های جدید تجزیه و تحلیل ویدئو به صورت توزیع شده (تحلیل در مبدا) هستند. در این حالت پردازش‌های ویدئو در جایی که بیشترین توجه را دارد انجام می‌شود مثلاً در محل انکودر. تحلیل در مبدا بدین معناست که دیگر نیازی به یک سرور اختصاصی نیست و تحلیل‌ها روی ورودی ویدئو انجام می‌شود که بسیار مقرون به صرفه‌تر و منعطف‌تر است.



شکل ۳- سامانه توزیع شده واقعی به صورت تحلیل در مبدا که یک معماری منعطف و مقرون به صرفه‌تر ایجاد می‌کند.

قابلیت‌های تحلیلی نرم‌افزار رصد

...

جمع‌بندی

تجزیه و تحلیل ویدئو به معنای هوشمندتر، دقیق‌تر و قابل کنترل‌تر کردن یک سامانه نظارت تصویری است. تحلیل ویدئو نه تنها باعث بهبود عملکرد نظارت بلکه سبب ایجاد ارزش کسب‌وکار برای سایر سازمان‌های مشتری مانند بخش بازاریابی در یک خرده‌فروشی می‌شود.

نرم‌افزار نظارت تصویری رصد قابلیت‌های تحلیلی متنوعی را ارائه می‌دهد که در کاربردهای گوناگونی قابل استفاده هستند. مشتریان می‌توانند متناسب با نیاز خود این قابلیت‌ها را به سامانه نظارت تصویری اضافه کرده و از این طریق در زمان و هزینه صرفه‌جویی کنند.



منبع:

<https://www.axis.com/global/en/learning/web-articles/video-analytics>

www.rasadco.com