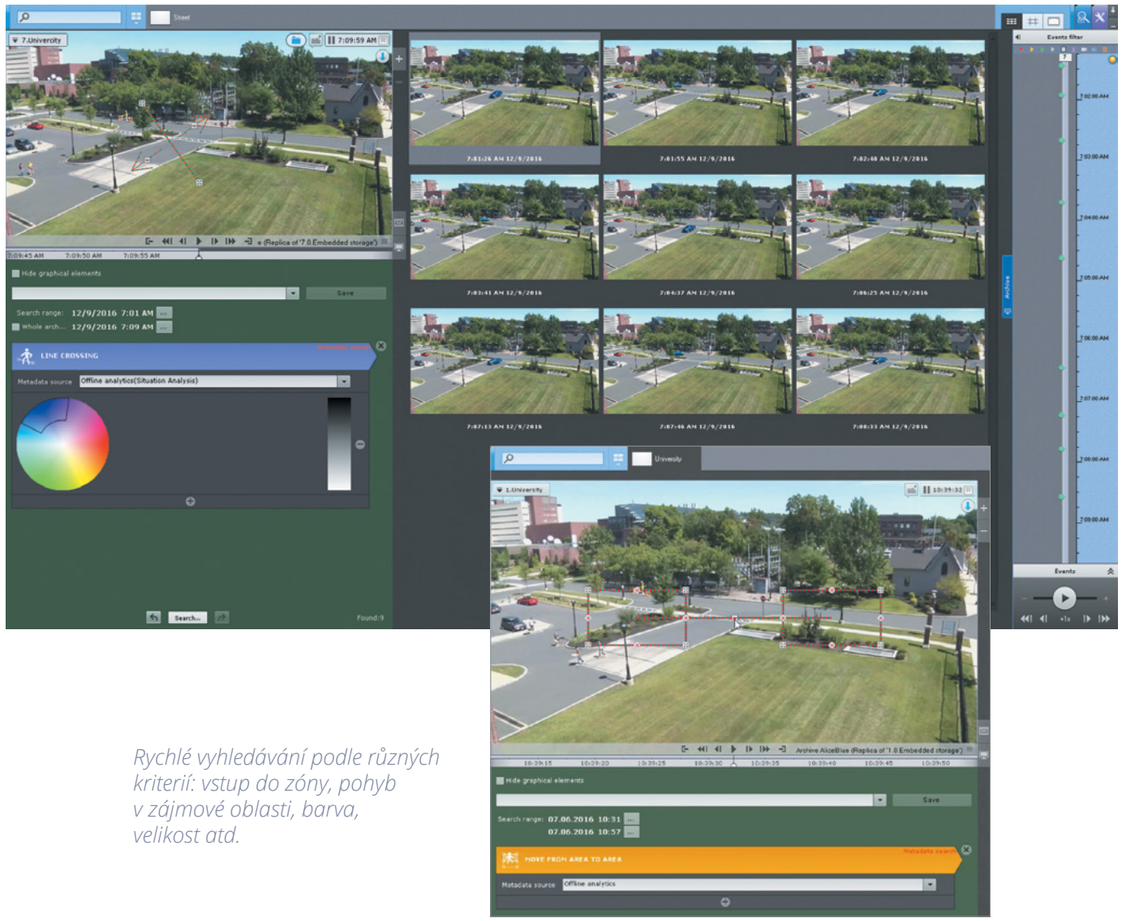
NEJMODERNĚJŠÍ OTEVŘENÁ PLATFORMA VMS SYSTÉMU

MOMENTQUEST

Okamžité forenzní vyhledávání nahraného videa



Rychlé vyhledávání podle různých kritérií: vstup do zóny, pohyb v zájmové oblasti, barva, velikost atd.

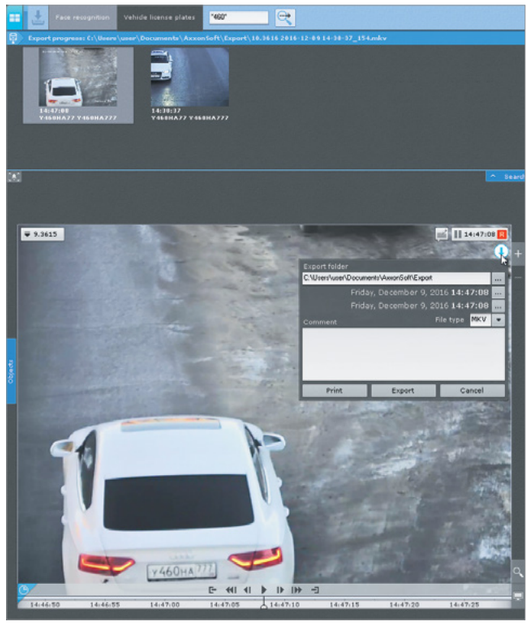
MomentQuest — je to více než jenom vyhledávací nástroj. Je to komplex technologií, které generují metadata přímo v okamžiku nahrávání videa. Databáze metadat je základ pro rychlou a přesnou analýzu archivů. Pro pozdější vyhledání zájmové události nastavíme nutná kritéria, např. vstup do zóny, pohyb v dané oblasti, překročení přímky, směr pohybu, barva objektu, velikost objektu atd. Miniatury příslušných videí budou zobrazované v několika sekundách. Dlouhé vyhledávání je teď věcí minulosti. MomentQuest je nahradil rychlým a efektivním forenzním vyhledáváním, založeném na kritériích.

Vyhledávání v MomentQuest je rychlé, protože čerpá z metadat, která jsou ukládána a počítána pro všechny pohyblivé objekty v obraze. Metadata obsahují vlastnosti objektů, které jsou ukládány jako textové řetězce na databáze VMDA* v téže chvíli jako samotné video.

**VMDA je inovace AxxonSoft, skládající se z databáze, která indexuje a ukládá popisy událostí v obraze.*

VYHLEDÁVÁNÍ OBLIČEJŮ A REGISTRAČNÍCH ZNAČEK VOZIDEL

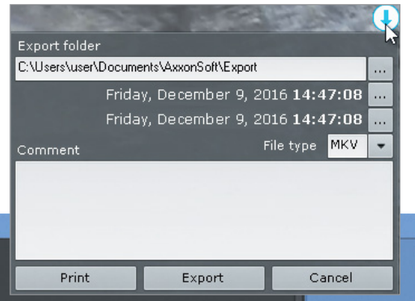
Rozpoznávání obličejů a registračních značek a jejich rychlé vyhledávání v obraze

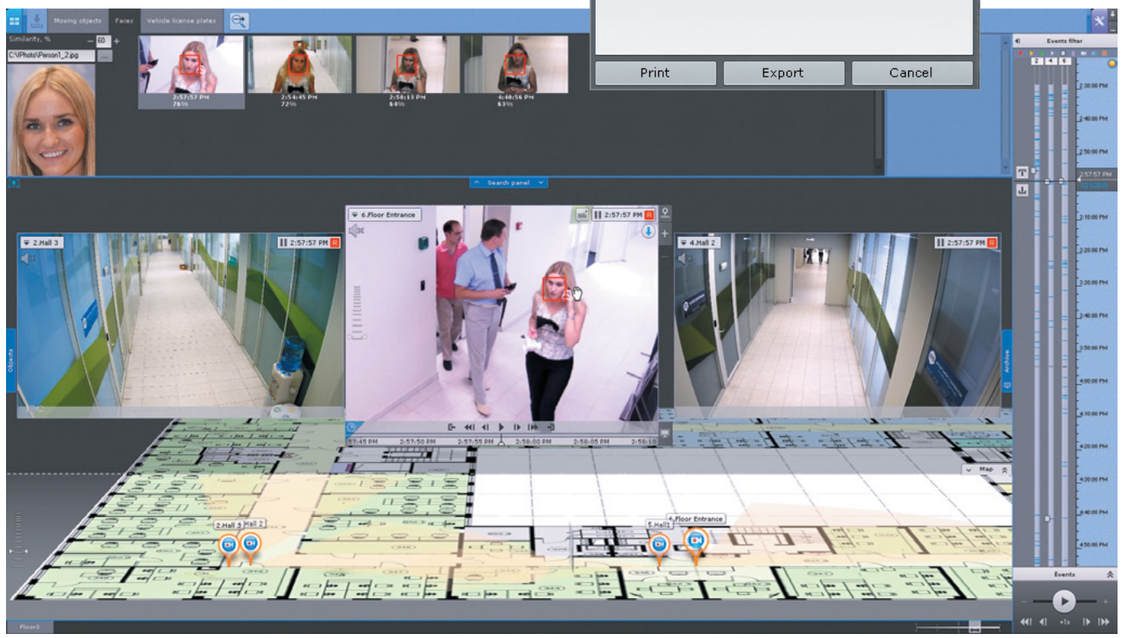


Axxon Next zahrnuje algoritmus, který automaticky detekuje obličej nebo registrační značku v obraze, případně v poskytovaném videozáznamu z jedné nebo několika kamer.

Rozpoznaná registrační značka je uložena do databáze. Algoritmus používá pokročilé heuristické metody (jako záměna podobných písmen nebo čísel), aby identifikoval co nejvíce shodných výsledků.

Pro vyhledání osoby uživatel poskytne fotografii a systém porovnává obličej na fotografii s popisy v databázi. Výsledky vyhledávání jsou všechny obrazy s lidmi, kteří vypadají podobně jako na fotce.





VÍCE ČASOVÝCH UDÁLOSTÍ V OBRAZE

Synopse (souhrn) všech záběrů

Funkce “Více časových událostí v obraze” (orig. “TimeCompressor”) je nová dimenze výkonnosti ve video dohledu a sledování. Všechny pohyblivé objekty v nahraném videu jsou zobrazovány v krátkém videoklipu, který komprimuje čas, ale zachovává původní rychlost pohybu objektů. Jedno kliknutí na objekt zájmu ukazuje příslušné video v původním režimu.

Více časových událostí v obraze je možnost přehledu všech událostí v záběru. Je to nová úroveň výkonnosti v oblasti sledování a dohledu.

ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVA KONFIGURACE

Jednoduché a rychlé zálohování systému

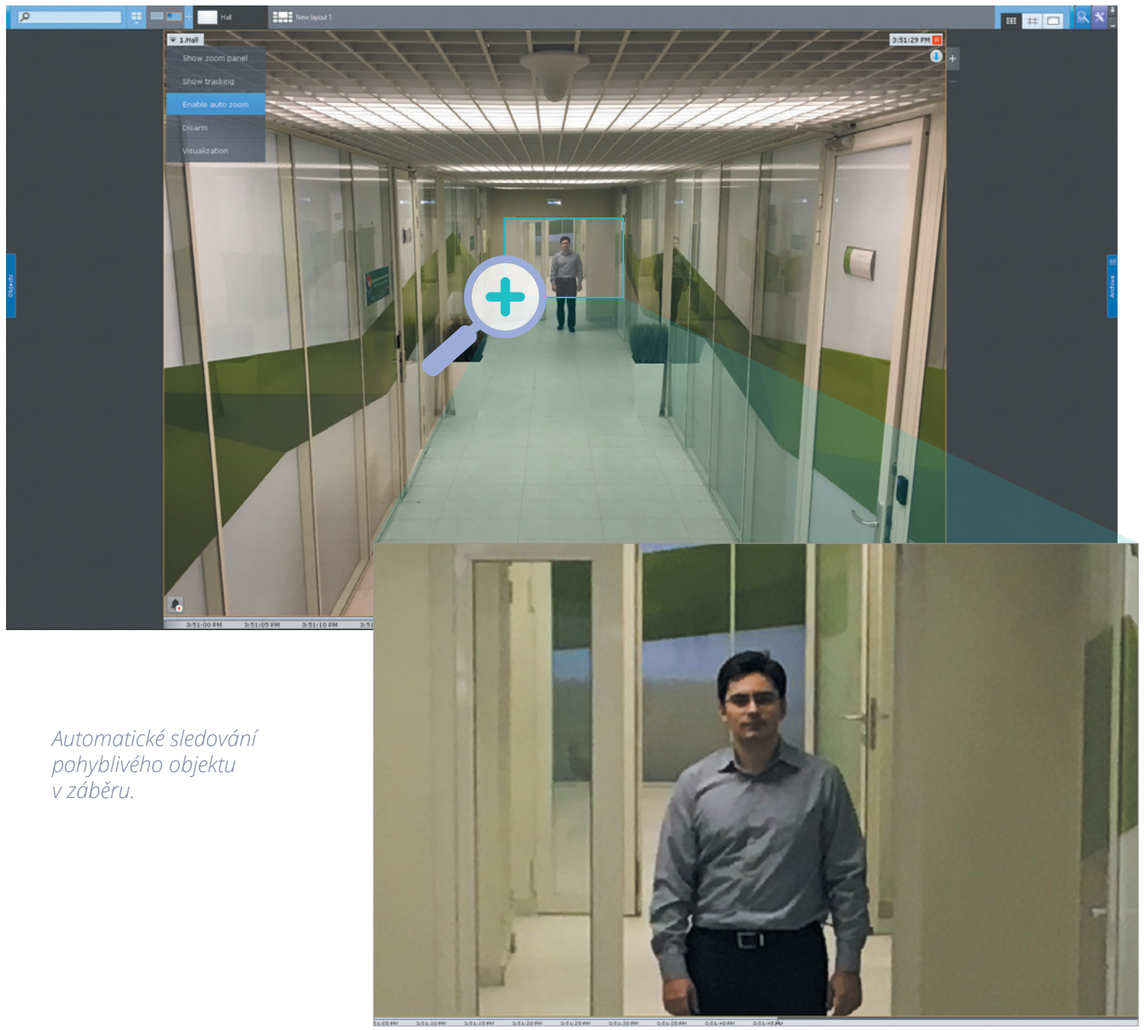
Axxon Next poskytuje novou možnost pro zálohování a obnovu konfigurace struktury serveru Axxon, tedy všech vytvořených objektů, jejich parametrů a záznamů změn, databází obsahujících jména uživatelů, hesla a jinou personalizaci. Záloha je nezbytná pro stálý výkon práce, pokud vznikne nepředvídatelná událost či havárie.

Mimo zálohování se v systému vytvářejí body obnovení, které umožňují návrat k předchozí konfiguraci systému.

AUTOMATICKÝ ZOOM

Sledování a přibližování pohyblivých objektů

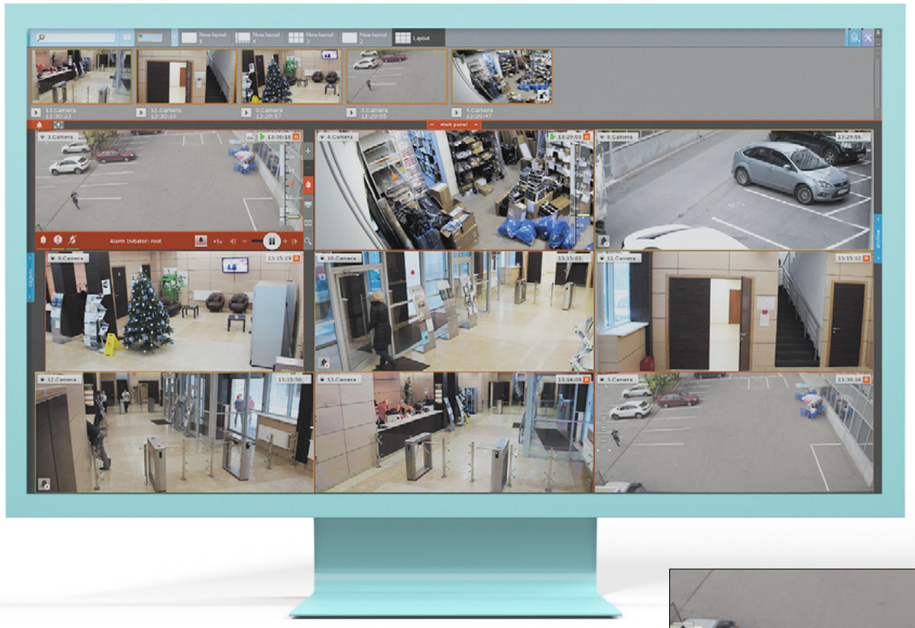
Automatické zoomování umožňuje automaticky sledovat objekty v obraze. Tato funkce zvětšuje v záběru prostor, ve kterém se nachází pohyblivý objekt a doprovází ho jako filmová kamera. Automatické zoomování funguje jak s obyčejnými, tzv. pevnými kamerami, tak i s kamerami typu „rybí oko”. V případě kamer „rybí oko” se kamera chová jako PTZ, která sleduje objekt. Pokud je několik pohyblivých objektů v obraze, zoomování je přizpůsobené tak, aby všechny objekty byly viditelné. Pokud v záběru není žádný pohyblivý objekt, je zobrazován celý obraz, jako kdyby automatické zoomování nebylo aktivní.



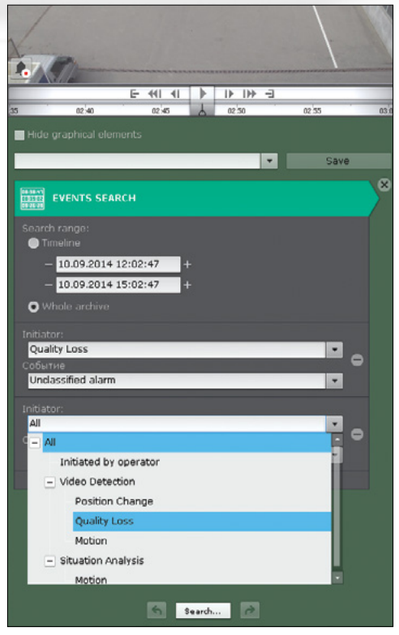
Automatické sledování pohyblivého objektu v záběru.

MODERNÍ UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

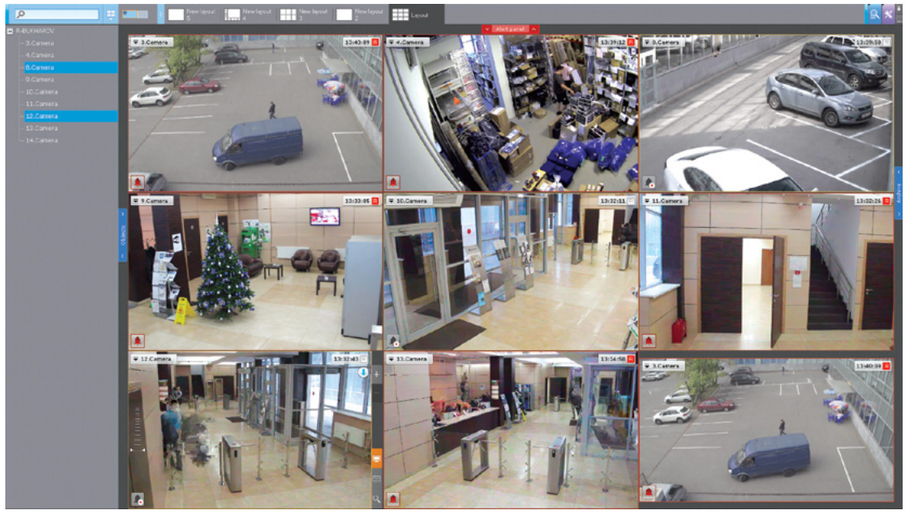
Jednou z hlavních výhod Axxon Next je snadná konfigurace a správa systému video dohledu. Nová verze 4.0 poskytuje vylepšené rozhraní, což dělá video dohled uživatelsky přívětivějším a lehce zvládnutelným.



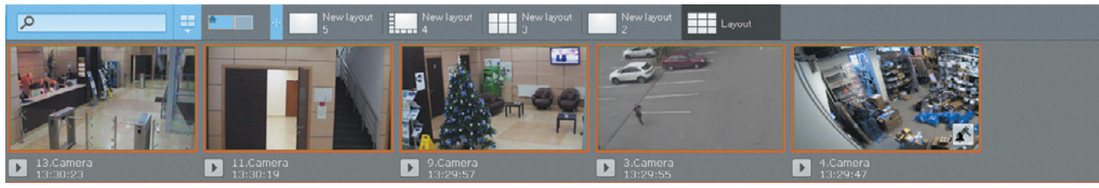
- **Nové rozhraní panelu dohledu** je více funkcionální, zabírá méně místa na obrazovce a je atraktivně navržené.
- **Informační panely** zobrazují zprávy o událostech v souladu s filtry uživatele a také umožňují tvorbu individuálního rozhraní (vlastní klávesové zkratky, editace textu atd.)
- **Web Board** umožňuje zobrazování webových stránek v Axxon Next, což je užitečné pro zobrazování parametrů kamer nebo rozhraní jiných systémů.
- **Nový systém pro editaci seznamů uspořádání,** který umožňuje odstranění nebo reorganizaci daného uspořádání.
- **Nové rozhraní pro systém prohledávání archivu.** Parametry všech kritérií vyhledávání teď zadáváme v jednotné podobě.
- **Pohodlnější výběr archivu pro zpracování videa.** Pokud kamera nahrává do několika archivů, uživatel si může vybrat , z kterého archivu chce přehrát video.
- **Pro přepnutí kamery do režimu Archivu stačí jedno kliknutí,** a to díky speciální zkratce.



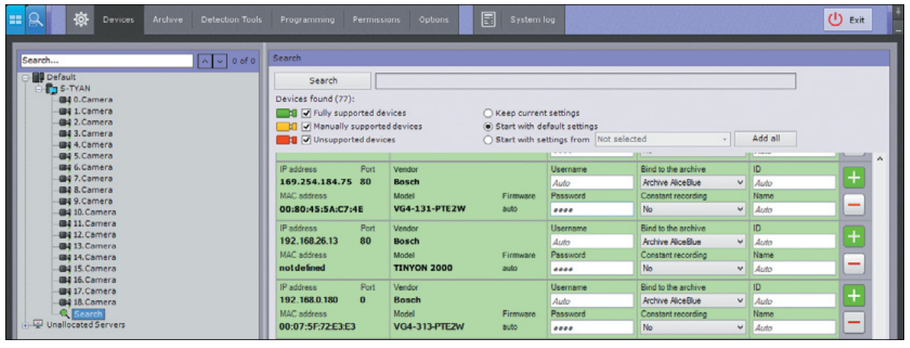
- **Nový panel navigace objektů** obsahuje seznam všech videokamer serverů Axxon, projevuje vztahy mezi nimi a umožňuje jejich správu.



- **Nový panel alarmů** je navržen jako prostor v dolní části obrazovky, který lze zvětšit na celou obrazovku. V panelu se projevují miniatury nedávných alarmů, které požadují reakci operátora. Výhodou nového panelu je možnost přizpůsobení velikosti miniatur v závislosti na čísle události. Kromě neklasifikovaných alarmových událostí panel umožňuje také zobrazování dříve uložených alarmů.

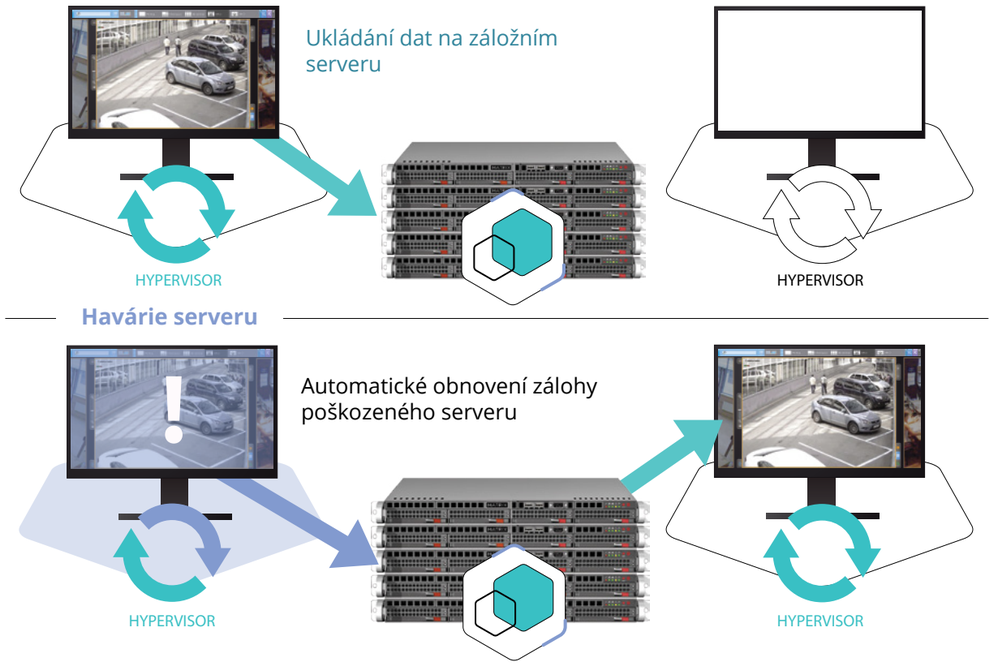


- **Nové rozhraní vyhledávání a přidávání systémových zařízení** poskytuje rychlé vyhledání dostupných zařízení v systému videokamer a jejich nastavení. Nové rozhraní umožňuje snadnou tvorbu a konfiguraci archivu podle potřeb klienta.



FAILOVER

Maximální redundance VMS



Tato funkce zvětšuje stabilitu práce systému a jeho rezistence k haváriím. Během konfigurace bezpečnostního systému má uživatel možnost vybrat záložní server, který začne práci v případě havárie jiného serveru. Záložní server se zapíná automaticky a přebírá všechny funkce poškozeného serveru. Speciální funkce monitoruje stav všech serverů v doméně.

ULOŽENÍ ARCHIVU NA SÍŤOVÉ JEDNOTKY

Nová verze Axxon Next poskytuje možnost uložení archivu nejenom na místním, ale také na síťovém disku. Pro tuto funkci musí uživatel během nastavení archivu vybrat síťovou cestu nebo k systému dříve připojený disk.

OBNOVENÍ DAT

Obnovení (replikace) nahraného videa — bezpečné, centralizované ukládání bezpečnostního záznamu

Nahrané video může být duplikováno na serveru, na kterém je uložené. S replikací videa, audia a metadat jsou tato zkopírována z jednoho nebo několika archivů do jiného uživatelsky definovaného. Replikace se provádí dvojnásob: přes automatickou synchronizaci všech archivovaných dat nebo skrze ruční výběr fragmentu archivu. Je to spolehlivá funkce pro dlouhodobé ukládání videí.

MONITORING VÍCE DOMÉN

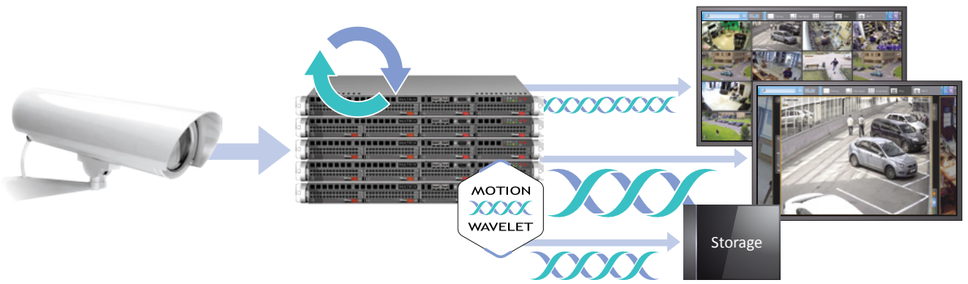
Více možností správy a zabezpečení

Funkce monitoringu více domén umožňuje uživateli současné připojení s několika servery Axxon Next, které se nacházejí na jiných doménách. Tímto způsobem mohou být kamery připojené k různým serverům a také nastavení těchto serverů zobrazené v jednom rozhraní. V důsledku toho může operátor najednou pracovat s několika nezávislými a od sebe oddělenými systémy, pokud je klient nechce nebo nemůže spojit. Je to užitečné v případě geografické vzdálenosti objektů nebo jejich množství. Např. tato funkce je užitečná pro sítě obchodů nebo pro čerpací stanice — nyní klient nemusí tvořit komplikovanou konfiguraci, stačí připojit všechny servery k doméně Axxon a zajistit jim vzájemný dosah.

Díky této funkci může operátor používat všechny možnosti systému a také, v závislosti na konkrétních úkolech, má možnost konfigurovat systém video dohledu ze svého pracoviště, bez připojení zvlášť s každým serverem.

REKOMPRESE VIDEOSTREAMU V MOTIONWAVELET

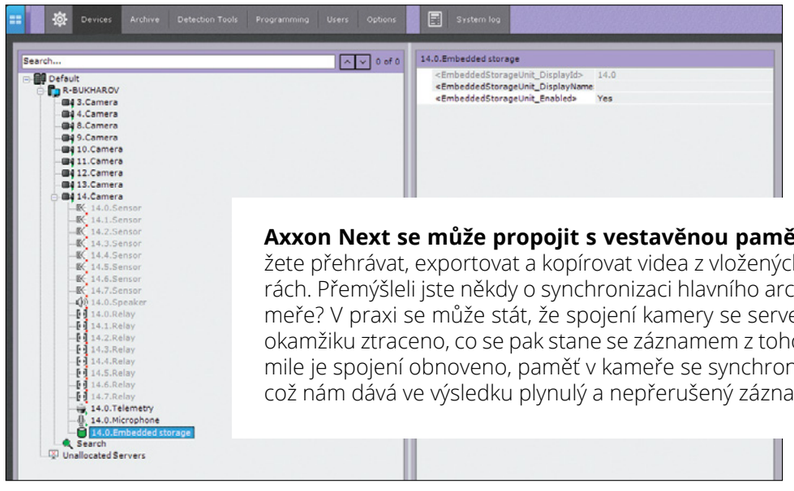
V nové verzi Axxon Next 4.0 je implementována možnost dekomprese a zápisu video streamu ve formátu MotionWavelet, což umožňuje flexibilitu při výběru kvality obrazu v souladu s potřebami klientů. Funkce GreenStream nyní poskytuje taky třetí stream, který používá kodek MotionWavelet, měnící se pro splnění individuálních očekávání klienta nebo dle podmínek dané sítě.



MotionWavelet — je to výkonný video kodek na bázi konverze vln a poskytuje flexibilní výběr kvality videa, předávaného k vzdáleným počítačům. Tato funkce nejlépe funguje s funkcí **GreenStream**.

GreenStream umožňuje zmenšení reálného zatížení sítě, ukládá šířku pásma a výpočetní kapacitu klientských stanic. Automaticky vybírá kvalitu obrazu v souladu s potřebou klienta.

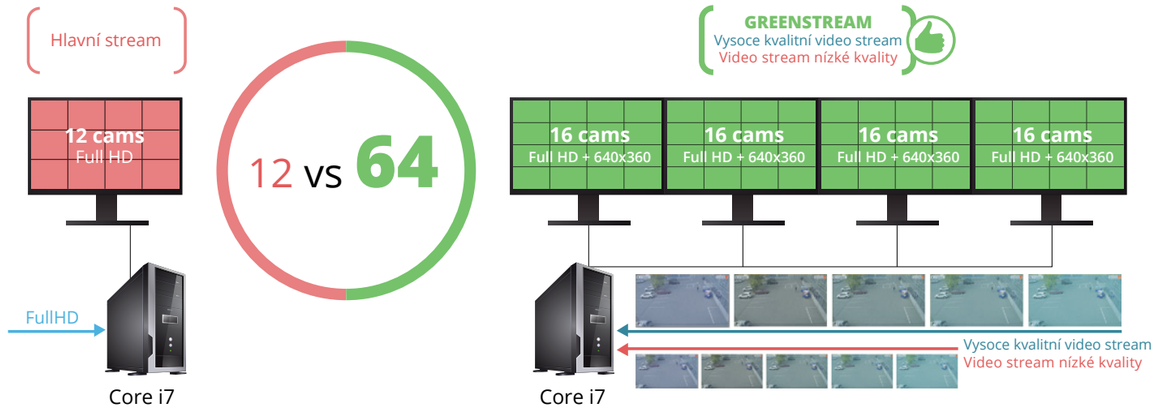
PODPORA PRO INTERNÍ PAMĚŤ V KAMERÁCH



Axxon Next se může propojit s vestavěnou pamětí v kameře. Můžete přehrávat, exportovat a kopírovat videa z vložených SD karet v kamerách. Přemýšleli jste někdy o synchronizaci hlavního archivu s pamětí v kameře? V praxi se může stát, že spojení kamery se serverem je v kritickém okamžiku ztraceno, co se pak stane se záznamem z tohoto momentu? Jakmile je spojení obnoveno, paměť v kameře se synchronizuje se serverem, což nám dává ve výsledku plynulý a nepřerušený záznam videa.

GREENSTREAM

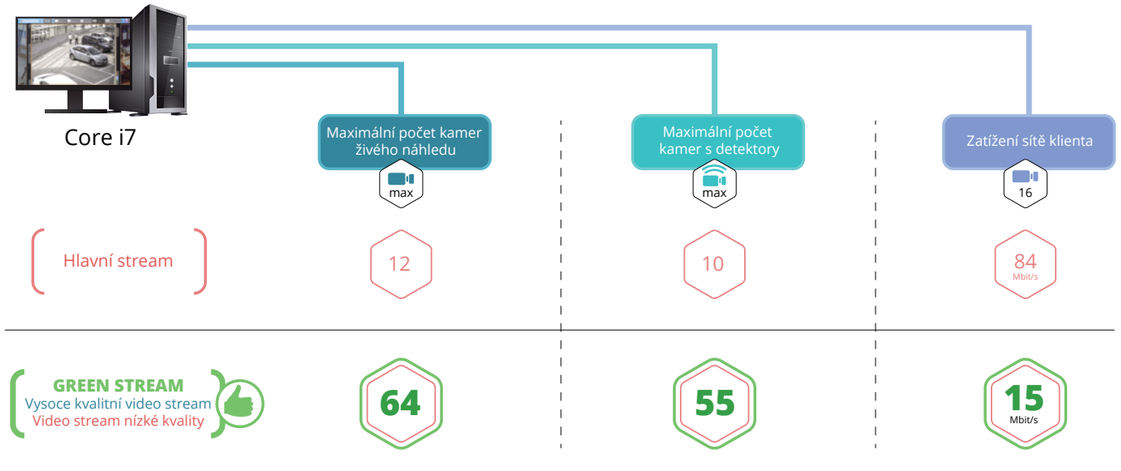
Úspora datového toku a výpočetní kapacity klientské stanice



Funkce GreenStream automaticky vybírá stream videa z kamery k serveru a dále ke klientovi v závislosti na tom, v jakém rozlišení je zobrazovaný obraz (náhled) u klienta.

Klientské stanice současně nepožadují vždy obraz z kamer ve velkém rozlišení. Například, když rozlišení obrazovky je 1920x1080 pixelů a uspořádání kamer je 4x3, tak rozlišení každého okna kamery je jenom 480x360 pixelů. Proto není nutné zatížení sítě stahováním streamů v plném rozlišení pro všechny tyto kamery a potom i zatížení procesoru pro dekódování a změnu měřítka obrazu do rozlišení 480x360 každé buňky.

Funkce GreenStream automaticky vybírá nejmenší rozlišení streamu, které je dostatečné pro zobrazení v daném okamžiku. Pokud uživatel rozšíří video náhled z určité kamery na celou obrazovku, automaticky bude vybrán stream vyššího rozlišení této kamery. Stream směrem ke klientovi lze také zablokovat – nebude se měnit v závislosti na kvalitě rozlišení. Je to úspora pro nízkokapacitní sítě.

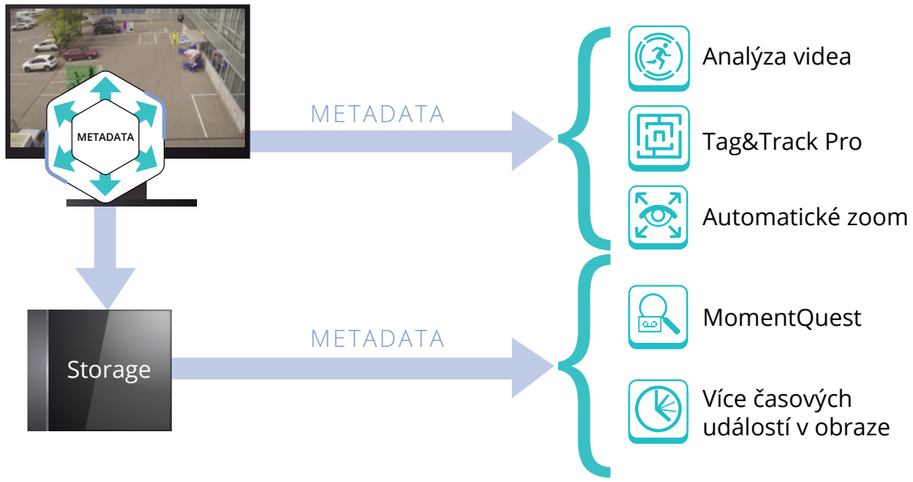


ZÍSKÁVÁNÍ METADAT OD IP ZAŘÍZENÍ

Dostupné a jedinečné nástroje analýzy videa, které vytvářejí maximálně efektivní bezpečnostní systém

Tvorba metadat se provádí v kameře, což znamená, že není nutná dekomprese video streamu na serveru. Díky tomu se významně snižuje zatížení procesoru serveru, což umožňuje podporu většího počtu video streamů.

Díky sníženému zatížení procesoru má server přístup k jedinečným funkcím analýzy Axxon Next, jako jsou:



Analýza videa — je to skupina video nástrojů, které umožňují definovat různé druhy pohyblivých objektů v záběru a jejich chování, například překročení linie nebo pohyb v oblasti zájmu.

MomentQuest — generuje metadata v době nahrávání pro rychlou a efektivní analýzu. Aby bylo možné najít událost našeho zájmu, uvedeme kritérium — vstup do zóny, pohyb v oblasti, překročení linie, barvu, velikost atd. Systém během chvíle zobrazí všechny vhodné fragmenty videa.

Více časových událostí v obraze — je to technologie, díky které jsou všechny pohyblivé objekty v nahraném videu zobrazovány v krátkém videoklipu, který komprimuje čas, ale zachovává původní rychlost pohybu objektů. Jedno kliknutí na objekt zájmu zobrazí příslušné video v původním režimu.

Automatické zoomování — umožňuje pohodlné sledování objektu v obraze — zvětšuje v záběru prostor, ve kterém se nachází pohyblivý objekt. Automatické zoomování ukazuje na velké části obrazovky tu část obrazu, ve které se nachází pohyblivý objekt a doprovodí ho během pohybu, podobně jako PTZ kamera.

Tag&Track Pro — funkce, která umožňuje zároveň získat plný obraz prostoru i detailní záběry pohyblivých objektů, což zabezpečuje jejich sledování a označování.

MAKRA

Nová verze Axxon Next podporuje flexibilní konfiguraci reakcí systému na libovolné události. Uživatel může konfigurovat makra a aktivovat automatické vykonávání neomezeného počtu konkrétních akcí v systému na právě detekované události.

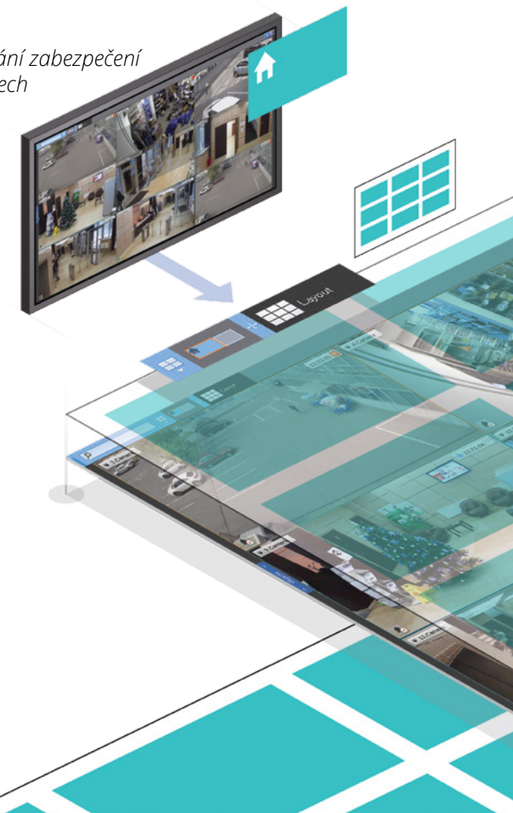
Makra dovolují algoritmům kontrolovat reakce na konkrétní události na úrovni systému a zařízení.

VIDEOSTĚNA

Nejvíce efektivní správa videostěn a uspořádání zabezpečení ve velkých, distribuovaných místech

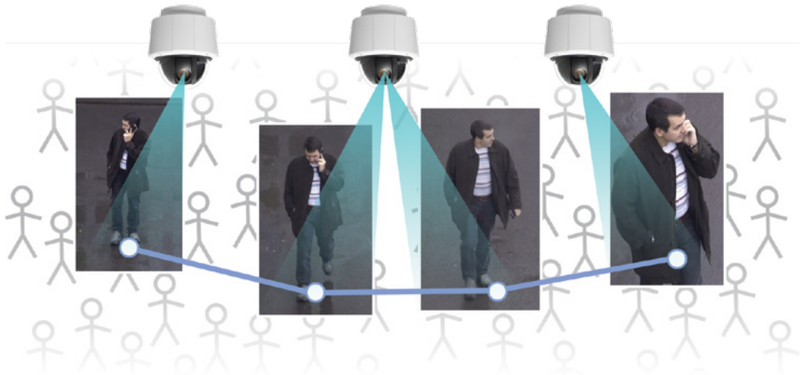
Tato funkce umožňuje vybírat jedno z uspořádání kamer nastavených v systému a použít ho v libovolné klientské stanici v rámci distribuovaného systému video dohledu. To může být užitečné pro centra monitoringu a pro organizace, kde video dohled je tzv. víceúrovňový. Když posíláme vybrané uspořádání kamer k libovolnému operátorovi, můžeme zdůraznit událost zobrazenou před jednou kamerou. Takovým způsobem můžeme ukázat událost všem operátorům.

Tato funkce dává uživatelům nové možnosti pro práci s videostěnami. Teď tedy může být videostěnou libovolná klientská stanice s požadovaným počtem monitorů a je možné spravovat videostěnu libovolným uživatelem s příslušnými oprávněními. Aby mohl být pro správu videostěn použit vzdálený klient, je třeba, aby byl připojen k libovolnému serveru domény. Díky pokročilým nastavením je videostěna stále v aktivním režimu a operátoři nemusí přerušit práci, aby ji opět mohli konfigurovat.



TAG&TRACK PRO

Více možností sledování střediska s mnoha pohyblivými objekty



Nová verze Axxon Next poskytuje možnost sledování několika pohyblivých objektů pomocí technologie Tag&Track Pro.

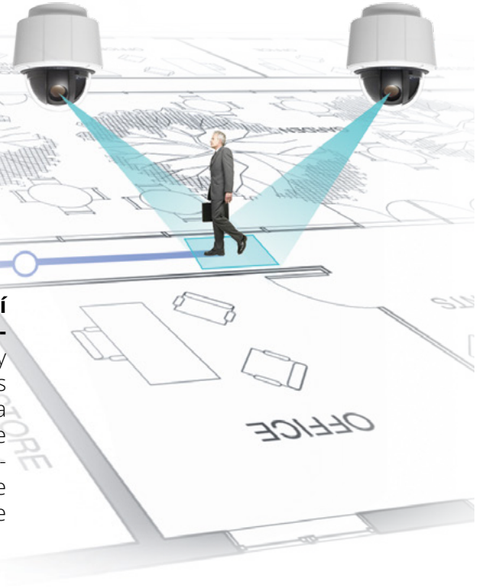
Tato technologie umožňuje zároveň zobrazovat zvětšený náhled všech událostí v chráněném místě a také detailní zobrazení v něm se pohybujících objektů, sledovaných skrze několik kamer.

Všechny obrazy mohou být nahrány pro pozdější použití.

Technologie vyžaduje nejméně dvě kamery — panoramatickou kameru a kameru PTZ. Na panoramatické kameře se konfiguruje analýza obrazu, která detekuje pohyblivé objekty a určuje jejich souřadnice. Několik panoramatických kamer může být spojených s jednou kamerou PTZ.

TAG&TRACK LITE

Předvídání trajektorie pohybu a jednoduché monitorování v reálném času

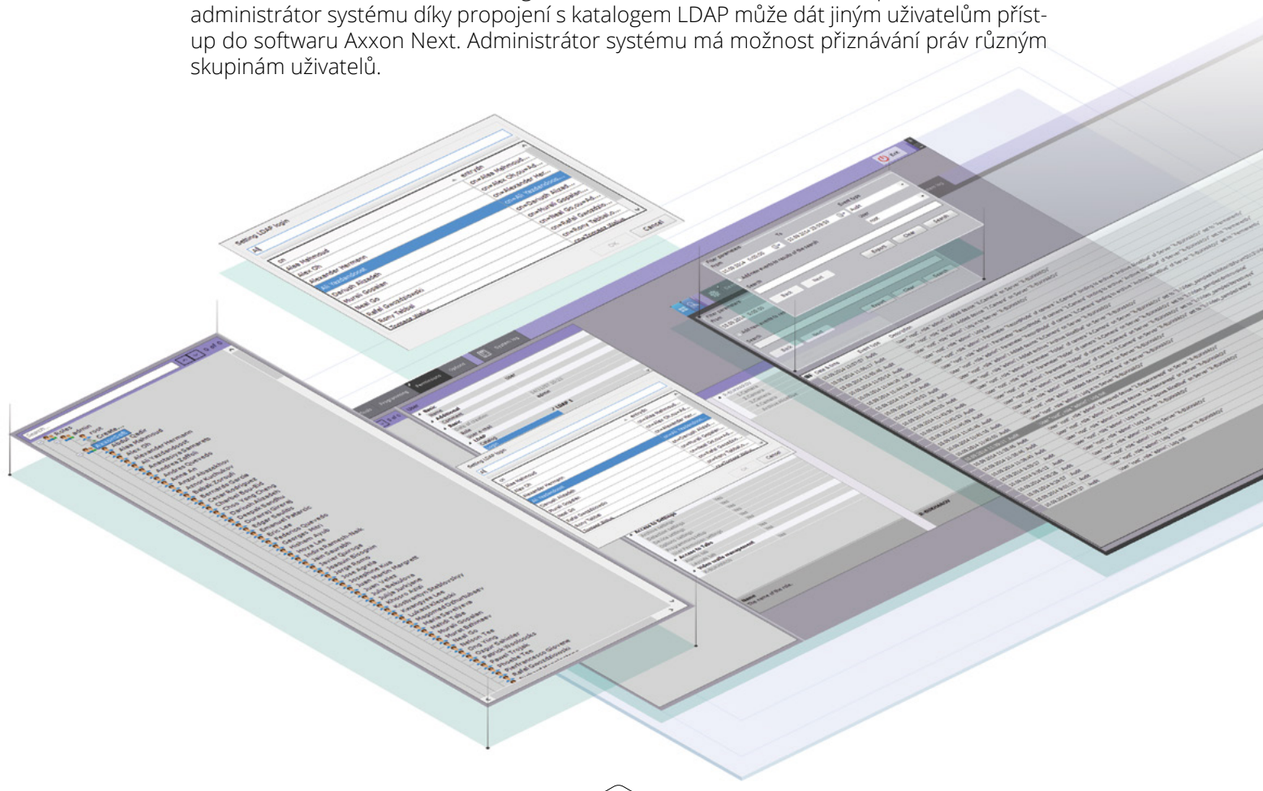


Tag&Track Lite je funkce, která usnadňuje sledování předvídáním trajektorie pohybu objektu v náhledu kamery na základě opuštění pole záběru jiné kamery. Aby tato funkce fungovala, všechny kamery musí být v korelaci s chráněným prostorem s ohledem na jejich místa na mapě a pozorovací úhel. Uživatel vybírá pohyblivý objekt, který chce sledovat. Pokud tento objekt vychází z pole výhledu jedné kamery, systém vyznačuje další trajektorie jeho pohybu a určuje kameru, v jejímž poli záběru se objekt objeví. Tato kamera bude zvýrazněná na uspořádání náhledu.

PODPORA PRO AUTENTIZACI LDAP

Integrace se střediskem podnikových sítí

Tato funkce optimalizuje a usnadňuje práci administrátorům bezpečnostních systémů podniků s velkým počtem personálu. Pro autorizaci v systému operátoři mohou používat jak standardní systém uživatelských práv uživatelů Axxon Next tak i pověření domény. Systém Axxon Next má možnost integrace se současnou infrastruktorou podnikové sítě — administrátor systému díky propojení s katalogem LDAP může dát jiným uživatelům přístup do softwaru Axxon Next. Administrátor systému má možnost přiznávání práv různým skupinám uživatelů.



PŘENOS OBRAZU MEZI SERVEREM A KLIENTEM PODLE PROTOKOLU UDP A PODPORA PŘENOSU MULTICAST

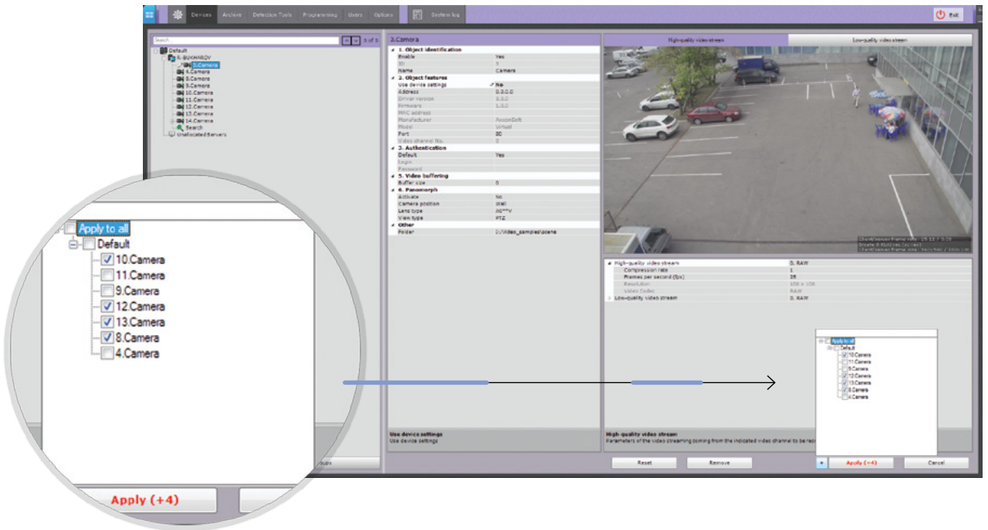
Nová verze softwaru Axxon Next poskytuje celou řadu nástrojů pro zmenšení zatížení sítě, což dělá bezpečnostní systém vykonnějším a stabilnějším.

Přenos obrazu ze serveru ke klientské stanici může nyní probíhat s použitím protokolu UDP. Multicasting zmenšuje zatížení sítě a optimalizuje použití zdrojů.

SKUPINOVÁ KONFIGURACE VIDEOKAMER

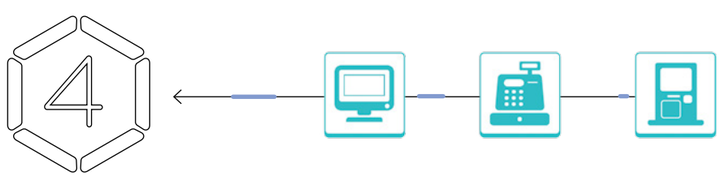
Snadná konfigurace bezpečnostních systémů v rozsáhlých lokalitách

Konfigurace velkého počtu videokamer je časově náročný úkol, zvláště ve velkých systémech. Proč nekonfigurovat kamery jako skupinu a neprovádět změny v několika vybraných kamerách současně? Změny v nastavení kamer ze stejné produktové řady teď mohou být prováděny jediným kliknutím myši. Konfigurujte jednu kameru a potom v seznamu vyberte jiné kamery stejné řady, které chcete konfigurovat. Změny budou uloženy pro všechny vybrané kamery.



PODPORA EXTERNÍCH UDÁLOSTÍ

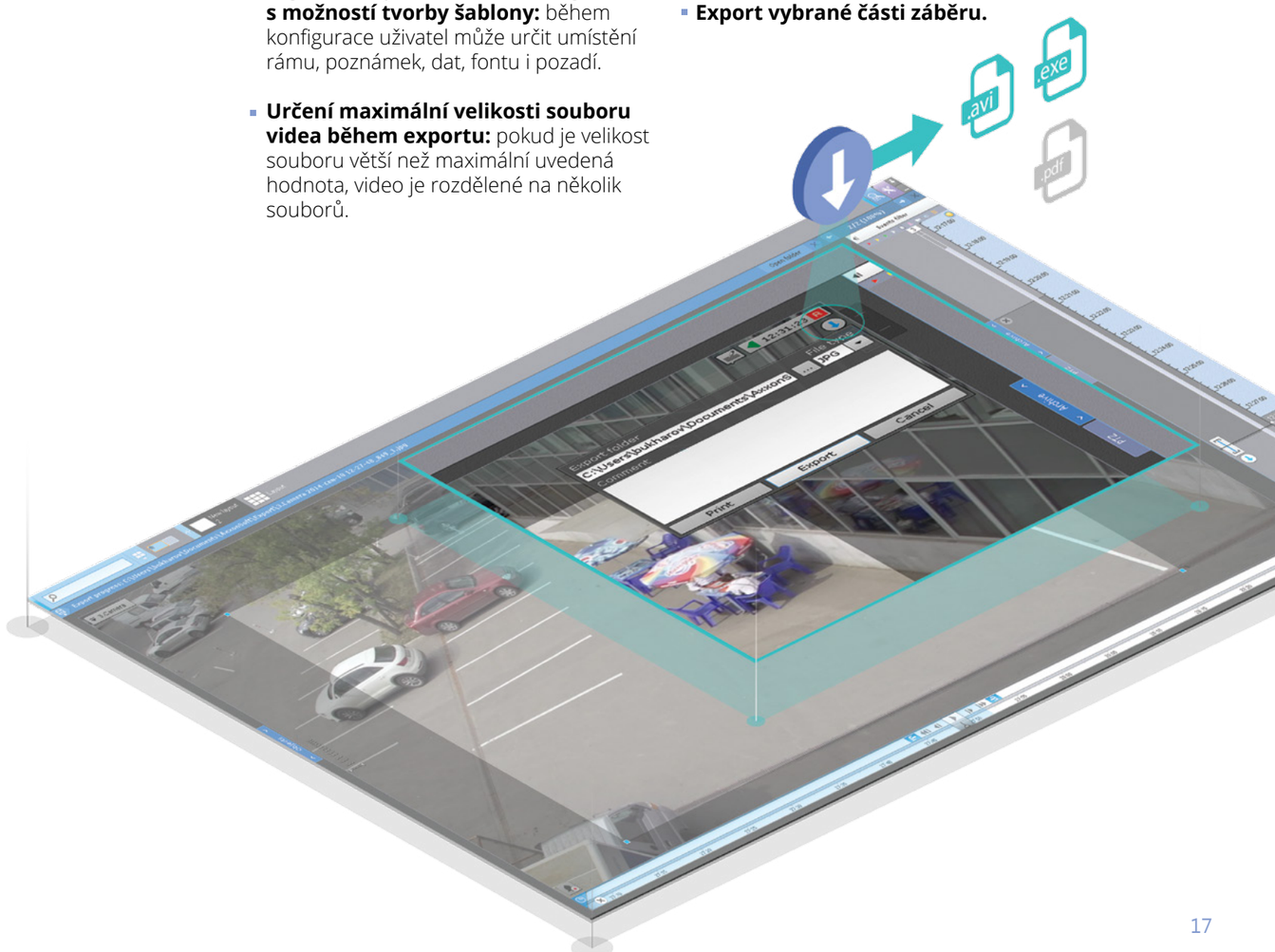
Axxon Next zahrnuje řadu nových funkcí, které umožňují přijímání zpráv od externích zařízení a systémů — fiskální zařízení (PoS), zařízení řízení přístupu, externí software atd. To dává možnost rychlé a jednoduché integrace produktu se systémy třetích stran. Axxon Next může přijímat externí události, ukládat je v databázi, přidružit se záznamem videa, vykonávat textové vyhledávání, zobrazovat události v reálném čase v samostatném panelu nebo jako titulky v libovolném místě náhledu.



NOVÉ FUNKCE EXPORTU DAT

Rozšířené možnosti exportu dat z video archivu v Axxon Next 4.0:

- **Okamžitý export:** Obrazy a videa teď mohou být exportovány jak v živém náhledu, tak i v režimu prohledávání archivu pomocí jediného kliknutí. Není nutné určení časového intervalu — export se zastaví, když dá uživatel pokyn.
- **Export videa ve formátu .avi + .exe:** toto řešení umožňuje přehrávání exportovaných souborů videa na libovolném počítači pomocí standardních přehrávačů
- **Export fotografie ve formátu .pdf s možností tvorby šablony:** během konfigurace uživatel může určit umístění rámu, poznámek, dat, fontu i pozadí.
- **Určení maximální velikosti souboru videa během exportu:** pokud je velikost souboru větší než maximální uvedená hodnota, video je rozdělené na několik souborů.
- **Přeskakování snímků exportovaného videa.**
- **Určení masky soukromí:** před exportem může uživatel určit velikost obrazu, který bude maskován (rozložen na pixely) v posledním souboru.
- **Export fragmentu obrazu video** (včetně obrazu z kamery typu „rybí oko").
- **Export poznámek uživatelů k videu.**
- **Export vybrané části záběru.**



INTERAKTIVNÍ 3D MAPA

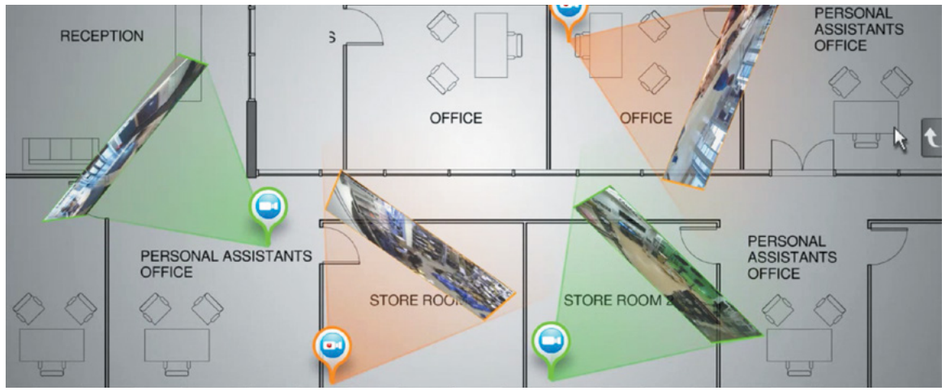
Vizuální zobrazení kamer v objektu

Interaktivní 3D mapa je plán objektu, který je umístěn dole pod náhledy z kamer. Na mapě můžeme ukázat lokality umístěných kamer, ale i ikony senzorů a relé. Kliknutím myši v okně náhledu videa můžeme ihned vidět, kde se kamera nachází na mapě.

Interaktivní mapa umožňuje okamžitě určit, kde se stala událost zaregistrována kamerami, což je velmi nápomocné v případě, kdy kamery ukazují vzájemně podobná místa jako například chodby, patra a další lokality v objektu.

IMERSNÍ MÓD

Určuje pohyb objektu v záběru a v reálném prostoru



Imersní mód významně rozšiřuje standardní funkce interaktivní mapy. V tomto módu je video zobrazeno na pozadí mapy, která proniká skrze obraz. To umožňuje ukázat, kde se nachází objekt a v jakém směru se pohybuje. Pro lepší kompatibilitu obrazu a mapy, můžeme přiřadit několik bodů z video obrazu k několika bodům na mapě. Tehdy se v imersním módu bude mapa otáčet tak, aby body na mapě a videu byly vzájemně překryty.

Pokud uživatel pracuje s kamerami typu „rybí oko", je imersní mód prováděn tak, jako by se operátor nacházel uvnitř polokoule, kterou vidí kamera. Na obrazovce je viditelná ta část polokoule, která se nachází před operátorem. V polokouli se můžeme otáčet — ukazovat na obrazovce její různé části jako bychom byli ve virtuální PTZ.

Pokud se v imersním módu v záběru ukáže část mapy, na které je umístěna značka další kamery, kliknutím se na ni můžeme přepnout. Takovým způsobem lze sledovat pohyblivý objekt v jednom módu.

ZRYCHLENÉ DEKÓDOVÁNÍ VIDEA

Hardwarové zrychlené dekódování videa (Hardware Accelerated Video Decoding) poskytuje rychlejší výsledky a zmenšuje vliv videa na práci procesoru. Díky této podpoře pro videa rozlišení Full HD i vyššího může klient zobrazovat více souběžných streamů videa v lepším rozlišení.

Podpora pro hardwarové zrychlené dekódování videa je důležitá vzhledem k pokračujícímu souboji mezi výrobci IP kamer a jejich neustálému vylepšování a zvyšujícímu se rozlišení. Díky uvolněné kapacitě procesoru tato technologie umožňuje zobrazování více kamer na jedné klientské stanici, což snižuje výdaje na hardware a podporové služby.

Email: czech@axxonsoft.com www.axxonsoft.com/cz +420 545 176 254