



Řešení video dohledu Alcatel-Lucent Enterprise

Jednoduché, bezpečné, spolehlivé, s bezproblémovou integrací

Přehled

Systémy bezpečnostního dohledu se používají celosvětově napříč odvětvími, včetně vlád, podniků, finančních institucí, pohostinství, dopravy, vzdělávání a zdravotní péče. Od všech těchto organizací se očekává a často požaduje, že budou mít zavedenu určitou úroveň bezpečnostních a monitorovacích opatření. V důsledku toho došlo k dramatickému nárůstu poptávky po bezpečnostních aplikacích, jako je video dohled pro sledování a zaznamenávání činností na hranicích, přístavech, dopravní infrastruktuře, podnikových budovách, vzdělávacích institucích, veřejných místech a budovách. Tento nárůst poptávky je hnací silou globálního růstu trhu s video dohledem. Podle společnosti Gartner Research¹ se očekává, že trh komerčních monitorovacích kamer poroste v letech 2022-32 v nárůstu meziročních příjmů (CAGR) průměrně o 6 % za rok. Ve stejném desetiletí se očekává, že trh s venkovními kamerami poroste o 6,6 % CAGR.

¹ Předpověď: Internet věcí, koncové body a komunikace, celosvětově, 2022-2032, aktualizace 1Q23





Digitální transformace pro video dohled

Digitální transformace ovlivňuje všechny aspekty podnikání, včetně video dohledu. V počátcích se videosystémy skládaly z jednoduchých analogových kodérů a kamer. Dnes videosystémy zahrnují pokročilé vícesenzorové, multifokální, 360stupňové kamery, které jsou nyní založeny na IP.

Velká šířka pásma je zásadní pro jakékoli řešení video dohledu. Kvalita služeb (QoS) je rozhodující v konvergovaném prostředí, kde hlas, video a data procházejí stejnou síťovou infrastrukturou. Od kamer uzavřeného okruhu CCTV po síť je přenos video dohledu citlivý na ztrátu paketů, zpoždění a kolísání zpoždění (chvění) v síti.

Kromě toho je třeba vzít v úvahu také rychlost subjektu. Kamery pozorované osobou, která běhá nebo jezdí na kole, mohou vyžadovat vyšší snímkovou frekvenci než ty pozorované osobou, která chodí. Také je zapotřebí větší šířka pásma pro zvýšení kvality obrazu v drsných světelných podmínkách, včetně podsvícených scén nebo vnitřních/venkovních oblastí, jako jsou nakládací doky nebo stadiony.

Je také důležité zajistit, aby nasazení a údržba sítí video dohledu bylo co nejméně bolestivé. Přidání nebo výměna komponentů, jako jsou kamery, nesmí ovlivnit výkon sítě, natož síť zbourat. Nástroj pro automatickou konfiguraci může zajistit nasazení síťových komponentů video dohledu během několika minut, což snižuje náklady na IT a zvyšuje produktivitu. Rovněž lze minimalizovat opakované úkoly a návštěvy podpory na místě.

Nasazení CCTV založené na IP

Pokročilé, sofistikované sítě video dohledu nabízejí několik modelů pro nasazení CCTV založených na IP - tradičnější nasazení dvou vrstev a nasazení hierarchické sítě. Rozhodnutí o návrhu závisí na složitosti a velikosti sítě video dohledu. Bez ohledu na to, jaký model je nasazen, však musí poskytnout:

- **Vysokou dostupnost:** Vyhněte se jednotlivým bodům selhání, zajistěte rychlé a předvídatelné doby konvergence
- **Škálovatelnost:** Podpořte přidávání nových služeb bez větších změn infrastruktury
- **Jednoduchost:** Snadné nasazení a správa díky předvídatelnému přesunu řízení při poruše a trasám provozu

Menší budovy se obvykle skládají z dvouvrstvé síťové architektury s přístupem a jádrovou vrstvou. Ve složitějších nasazeních by hierarchický návrh zahrnoval vícevrstvý přístup, který kombinuje přepínání vrstvy 2 a vrstvy 3. To lze obvykle nalézt ve velkých prostředích, jako jsou kasina, velké budovy nebo zařízení s více věžemi, kde je nutná distribuční vrstva pro propojení budov nebo klíčových oblastí lokality. Níže jsou uvedeny primární vrstvy hierarchického návrhu:

- **Jádrová vrstva:** Poskytuje vysokorychlostní přenos mezi zařízeními distribuční vrstvy a jádrovými zdroji pro vytvoření páteřní sítě
- **Distribuční vrstva:** Implementuje zásady a poskytuje připojení ke kabelovým skříním; poskytuje redundanci prvního skoku, jako je protokol HSRP (Hot Standby Router Protocol) a Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)
- **Přístupová vrstva:** Přístup uživatele a pracovní skupiny k síti; zabezpečení a QoS lze definovat v této vrstvě a šířit do vyšších vrstev





Řešení video dohledu Alcatel-Lucent EnterpriseJednoduché

Komplexní nastavení a nasazení sítě a průběžné provozní náklady vedou k potřebě jednoduššího a nákladově efektivnějšího přístupu k kamerovému dohledu. Asistent Alcatel-Lucent OmniVista® Assistant pro aplikaci zřizování videa poskytuje **předkonfigurované testované a osvědčené modely nasazení videa**

Díky **snadnému automatickému zřizování**, řešení video dohledu firmy ALE dělá z instalace systému dohledu nebo přidání či odebrání kamer v síti snadný úkol. To se provádí vytvořením profilů zařízení pro kamery a přiřazením sady zásad zřizování každému typu nebo modelu kamery. Autonomní síť **ALE** dokáže detekovat nová zařízení a **automaticky je zařadit do sítě**. Bezdotykové zřizování zjednodušuje konfiguraci, eliminuje ruční chyby a **snižuje provozní náklady**.

Bezpečné

Řešení video dohledu ALE **poskytuje bezpečný přístup** oprávněným uživatelům a aplikacím. Řešení [Internet věcí \(IoT\) Containment od Alcatel-Lucent](#) vytváří segmentace virtuálních sítí známé jako „kontejnery“. Kontejner určený pro síť video dohledu může být nastaven tak, aby se snížila potenciální narušení bezpečnosti z jiných částí sítě. Síť automaticky zjistí a **přiřazuje jedinečné bezpečnostní parametry** videozařízením, když jsou přidána do sítě. Pouze oprávněným uživatelům a/ nebo aplikacím je přiřazen síťový profil uživatele videa, aby byl **zajištěn bezpečný přístup a ochrana před neoprávněnými manipulacemi**. To je důležité pro organizace, které nechtějí zveřejnit své videozáznamy nebo chtějí zakázat neoprávněným osobám přístup k ovládacím prvkům budov.

Brožura

Řešení systému video dohledu Alcatel-Lucent Enterprise

Spolehlivé

Video dohled ALE poskytuje **nejvyšší kvalitu videa** i během výpadků sítě nebo během špičkového využití dat, což je nezbytné pro kritické operace. V tradiční rozvětvené stromové struktuře sítě může selhání zařízení způsobit podstatnou ztrátu videa v důsledku třídění dle důležitosti při správě videa a také času potřebného k vyřešení problému.

ALE používá [přemostění nejkratší cestou \(SPB\)](#) s minimálními časy konvergence (pod 100 milisekund) k **eliminaci rozmazaného videa** a výpadků v záběrech. Navíc, v kombinaci s technologií inteligentní struktury [Intelligent Fabric](#) (IFab) společnosti ALE, řešení poskytuje automatické přesměrování na další dostupné odkazy. SPB dynamicky využívá všechny síťové zdroje ke snížení nebo odstranění úzkých míst v síti a zajišťuje, že redundantní spojení jsou vždy k dispozici.

Video streamy typu multicast (přenos dat více příjemcům) umožňují vynikající síťový výkon, což vede k prvotřídnímu videu. Replikaci a distribuci paketů provádí síť spíše než server, což z toho činí vysoce škálovatelné řešení, které umožňuje organizacím určit příjemce po paketech nebo odesílat paketový provoz více příjemcům přihlášeným do stejného streamu. Server musí odeslat každý paket pouze jednou, aby dosáhl všech příjemců.

Bezproblémová integrace

Pluginy Alcatel-Lucent OmniSwitch® poskytují bezproblémovou integraci s hlavními poskytovateli VMS pro zvýšení provozní efektivity a zlepšení bezpečnosti infrastruktury systémů video dohledu. Tato řešení zajišťování služeb umožňují vzdálené odstraňování problémů s běžnými kamerami z virtuálního počítače a umožňují provoznímu týmu vzdáleně resetovat nefunkční kamery a rychle aplikovat řešení, čímž eliminují potřebu nákladných návštěv na místě a volání dodavatelů. Intuitivní a snadno použitelné, dokonce i zaměstnanci se základními nebo žádnými znalostmi odstraňování problémů mohou detekovat problémy a porozumět jim a aplikovat rychlé opravy.

Intelligentní struktura Alcatel-Lucent (iFab)

iFab ALE zjednodušuje návrh, nasazení a provoz sítě tím, že automatizuje mnoho úkolů, které byly dříve prováděny ručně. To zahrnuje samočinnou konfiguraci během procesu instalace, jakož i samočinné připojení pro zapojení přístupových přepínačů a serverů a stará se o potřebné konfigurace v jádru sítě. Lze také připojit přepínače třetí strany, které používají standardní protokoly; iFab zpracovává konfigurace potřebné na straně ALE sítě.

Jak se přidávají nové virtuální počítače, iFab je dynamicky detekuje a vytváří profil virtuální sítě (VNP) a služby napříč strukturou. iFab se snadno instaluje a snadno se udržuje a provozuje. Rozšíření sítě je jednoduché díky samočinné konfiguraci, včetně dostupnosti služeb. Přesunutí a změny jsou také snadné, například když se virtuální počítače pohybují, síť dynamicky detekuje a upravuje.

Když iFab vytváří strukturu, zahrnuje to také schopnosti samoléčby, které minimalizují nebo eliminují prostoje. Pokud je spojení nebo uzel mimo provoz, automaticky přesměruje provoz. Pokud je třeba vyměnit vadný uzel, iFab nakonfiguruje nový uzel bez nutnosti ruční konfigurace. Celá struktura je spravovatelná a viditelná prostřednictvím systému Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 Network Management System (NMS), který také shromažďuje všechny síťové informace potřebné ke správě a generování smysluplných analýz a obchodních zpráv.





Video dohled napříč odvětvími

Chytrá města

Jak se města rozšiřují, je stále důležitější bezpečnost ve společných prostorech, jako jsou parky a jádra centra. V komerčních čtvrtích mohou kamery umístěné v oblastech vysoké dopravy a rizika pomoci podpořit spotřebitelskou dopravu do obchodů a restaurací. Bezpečnostní kamery na veřejných místech mohou navíc pomoci snížit kriminalitu a vandalismus a pomoci donucovacím orgánům při zadržování zločinců. Výhody zahrnují:

- Zvýšené podnikání
- Snížená kriminalita
- Vylepšená veřejná plocha

Zdravotnictví

Ve zdravotnických zařízeních je pokrytí video dohledem 24/7 účinným nástrojem pro zvýšení bezpečnosti a kontrolu nákladů. Kamery dohledu mohou chránit zaměstnance nemocnic a pacienty před narušením bezpečnosti, poskytovat cenné vizuální důkazy, zvýšit produktivitu a zabránit nepoctivým stížnostem. IP video technologie poskytuje přidanou flexibilitu v nemocničních zařízeních video dohledu a zároveň nabízí výhody, jako je vzdálené video sledování. Výhody zahrnují:

- Zvýšená bezpečnost
- Snížení krádeží léků, vybavení a osobního majetku
- Ochrana osobních údajů

Vzdělávání

Udržování přísné bezpečnosti ve školním prostředí je nanejvýš důležité pro zajištění bezpečnosti studentů a zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že násilí ve školách se

stává skutečnou hrozbou, kterou nelze ignorovat, je video dohled zásadní ve školách, v univerzitních areálech a dalších vzdělávacích institucích. Výhody zahrnují:

- Předcházení vstupu nepovolaných osob do školního majetku
- Odrazování od trestných činů
- Umožnění vzdáleného sledování školy ze smartphonu nebo tabletu

Doprava

Systémy video dohledu jsou velmi důležité v oboru dopravy. Robustní řešení bezpečnostních kamer pro systémy hromadné dopravy, přístavy, metro, městské autobusy a vlaková nádraží pomáhají zajistit bezpečnost cestujících i zboží. Výhody zahrnují:

- Pomoc v předcházení trestné činnosti a odrazování zločinců
- Vytvoření bezpečnějšího prostředí pro cestující
- Umožnění vzdáleného prohlížení mimo místa ze smartphonu nebo tabletu

Pohostinství a hraní

Video dohled je vyžadován kvůli každodenním bezpečnostním hrozbám, kterým čelí herní a pohostinské podniky. Video řešení mohou pomoci snížit hrozby, jako je krádež, vandalismus, zločin a další a zároveň zajistit veřejnou bezpečnost. Výhody zahrnují:

- Lepší kontrola davu při událostech s vysokým provozem zajišťující bezpečnost návštěvníků a zaměstnanců
- Efektivní nástroj pro monitorování každodenních operací, aby se zabránilo krádežím a vandalismu
- Vylepšený zákaznický servis

Brožura

Řešení systému video dohledu Alcatel-Lucent Enterprise



Závěr

Proč zvolit ALE?

Řešení [video dohledu ALE](#) odstraňuje složitost z nastavení sítě, poskytuje integrátorům bezpečnostních systémů nástroje pro správu a zjednodušený proces nasazení pro rychlejší konfiguraci zařízení video dohledu. To zahrnuje:

- Snadné zřizování pomocí iFab a modelů testovaných před nasazením
- Zaručená kvalita snímků při špičce šířky pásma a výpadcích sítě
 - Použití přenosu dat více příjemcům (multicast) UDP během využití při špičce šířky pásma zajišťující kvalitní zobrazování
 - Použití SPB při selhání sítě zajišťující, že nedojde k žádné ztrátě dat
- Segmentace internetu věcí IoT pro zajištění oprávněného přístupu a ochranu před neoprávněnou manipulací
- Bezproblémová integrace s klíčovými přehrávači ekosystému video dohledu

Jádro sítě a agregace zahrnují vysoce výkonné síťové přepínače, které poskytují vysokou hustotu portů a kapacitu přepínání. Řešení ALE zahrnuje řadu stohovatelných LAN přepínačů [Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6900 Stackable](#)

[LAN Switch](#) která je dodávána v kompaktním provedení 1U, stohovatelný LAN přepínač [OmniSwitch 6860 Stackable LAN Switch](#), pevný ethernetový přepínač [OmniSwitch 6865 Hardened Ethernet Switch](#) a univerzální modulární šasi [OmniSwitch 9900 Modular LAN Chassis](#). Tato evoluce kamer a technologií dohledu zvýšila poptávku po síťové infrastruktuře s pokročilejšími možnostmi ohledně konektivity, šířky pásma a napájení zařízení. Vlastnosti jako víceřadové porty, tiché nebo bezventilátorové přepínače pro určité aplikace a napájení přes Ethernet jsou k dispozici v produktech ALE, jako jsou OmniSwitch 6360, 6560 a 6860. Pro náročné prostředí jsou produkty jako OmniSwitch 6465 a 6865 konstruovány odolnější, aby poskytovaly větší životnost.

Řešení ALE kombinuje technologie SPB a Virtual Chassis (VC) a vytváří tak síť bez vnitřních překážek. Tato síť umožňuje rychlejší a snadnější sdílení informací mezi organizacemi, odděleními nebo pobočkami, což jim umožňuje odesílat a přijímat data bez omezení tradičních podnikových sítí. Jádrové produkty zahrnují oceněnou technologii Intelligent Fabric (iFab), která nabízí řadu funkcí, včetně automatizačních technik zjednodušujících instalaci, konfiguraci, nasazení a provoz sítě.

[Kontaktujte nás](#) a dozvíte se více o tom, jak může ALE řešit vaše potřeby řešení video dohledu.

