



RESELLER-CHANNEL

ON-LINE MAGAZÍN
PRO VAD RESELLERY

NEZÁVISLÉ
ODBOURNÉ
VYDAVATELSTVÍ



VIP NOVINKY

ZPRAVODAJSTVÍ

VIP NOVINKY

KALENDÁŘ AKCÍ

Duben 2014

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
-	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

PRODUKT TÝDNE



Disk WD řady AV-GP 3TB

Společnost Western Digital dodává na trh speciální pevné disky, které jsou ideální pro ukládání audiovizuálního obsahu v kamerových bezpečnostních systémech, PVR, DVR či set-top boxech.

Disky jsou vybaveny technologií SilkStream pro nepřetržitě nahrávání nebo Preemptive Wear Leveling (PWL) pro rovnoměrné přejíždění ramena. SilkStream optimalizuje plynulé přehrávání digitálního videa ve vysokém rozlišení HD, a to až ve 12 simultánních datových tocích.

Základní tech. parametry:

Transfer Rates Buffer To Host (Serial ATA) 6 Gb/s (Max)
Formatted Capacity 3,000,592 MB
Cache 64 MB
Hours of HD video 360

IP kamerové systémy dnes a zítra



Autorem odpovědí na redakční otázky k hlavnímu tématu je ing. Vlastislav Jurák, product manager pro kamery Siqua a Messo (PROFIcomms s.r.o.).

1. Dnes se hovoří o tom, že analogové kamerové systémy jsou již minulostí, vzniká řada otázek:

a. Jaký zásadní rozdíl ve vlastnostech je mezi analogovými (CCTV) a digitálními (IP) kamerovými systémy z hledisek jejich vlastností a využití?

V první řadě je třeba upřesnit pojmy. Plně analogová kamera dnes už neexistuje. Takže analogovou kamerou dnes a v našem prostředí rozumíme kameru pouze s analogovým výstupním signálem PAL, i když její srdce tluče v digitálním taktu. IP kamera může mít také analogový výstup například pro servisní účely, ale je zejména uzpůsobena pro napojení do počítačové sítě. K tomu je IP kamera vybavena ethernet portem, ať už se jedná o elektrické rozhraní s klasickým konektorem RJ-45 nebo s možností přímého připojení kamery do optické sítě pomocí SFP modulu. Opravdu zásadní rozdíl je tedy ve formátu výstupního obrazového signálu kamery. Zatímco analogová kamera má díky normě PAL striktně limitované základní vlastnosti obrazové informace a to zejména jeho rozlišení a prokládaný styl snímkování. Digitální IP kamerové systémy pak tato omezení nemají a z toho vyplývají jejich kvalitativní výhody.

b. Jsou analogové systémy opravdu překonané? Pokud ano, proč a nahradí je opravdu systémy digitální?

Analogové kamerové systémy jsou dnes jednoznačně překonané jak po stránce technické a kvalitativní, tak po stránce kvantity. Neznamena to ale, že tento rok nebo příští rok analogové kamerové systémy zcela vymizí. V určité oblasti uživatelů bude toto řešení ještě po nějakou dobu doznívát. Všichni nemusíme jezdit v nejmodernějších a nejvybavenějších automobilech, někomu prostě plně vyhovuje koloběžka nebo kolo.

c. Z druhé strany, jaké přednosti mají digitální kamerové systémy a jsou opravdu budoucností?

IP kamerové systémy v porovnání s analogovými poskytují mnohonásobně větší rozlišení a také ostřejší obraz díky neprokládanému snímkování. Kamery s HD rozlišením se stávají standardem a kamery s vysokým rozlišením pro speciální aplikace jsou běžně dostupné. Další praktické výhody přináší využití běžných komponent IP systémů pro přenos a zpracování obrazové informace. Mimo vlastních kamer obsahují kamerové systémy zejména zařízení pro přenos, zobrazení a záznam. IP kamerový systém pak využívá běžné IT komponenty dostupné pro široké vrstvy uživatelů a umožňuje díky tomu také snadnou správu a servis těchto systémů. Použitím IP řešení se může také značně zjednodušit kabeláž. V IP kamerových systémech stačí připojit ke kameře jeden UTP kabel a ten poslouží nejen k přenosu digitálního obrazu, ale také k přenosu dat pro ovládání otočných kamer nebo pro nastavení parametrů kamer a přitom ještě dokáže zajistit napájení pomocí PoE.

Naproti tomu analogové kamerové systémy jsou tvořeny pomocí specializovaných zařízení, která mají horší dostupnost, servis a často také cenu. Jak je dnes možno vidět i v jiných odvětvích, tak boj analogu a digitálu vychází jednoznačně vítězně pro digitální technologie.

2. IP kamerové systémy vyžadují určité vlastnosti přenosových sítí. Jaké to jsou a mohou opravdu anebo alespoň ve většině aplikací využívat IP kamerové systémy běžné IP sítě? Nemohou-li, v kterých případech, a proč?

Z principu lze pro IP kamerové přenosy použít běžnou ethernet síť. V případě, že je kamerový systém jediným uživatelem sítě, tak je přenos limitovaný pouze počtem video streamů a datovým tokem každého z nich. V praxi to neznamena žádné velké omezení, protože datový tok jednoho video streamu se pohybuje v rozsahu několika Mbit/s a to i v případě HD kamer a síťové prvky přitom poskytují přenosovou kapacitu 100Mbit/s, 1000Mbit/s a případně 10Gbit/s. V případě, kdy ale stejnou síť sdílí několik systémů, jsou nezbytná určitá opatření. Snahou je aby se jednotlivé systémy navzájem neomezovaly, a aby přenášené video streamy byly kontinuální. K tomu poslouží vytvoření virtuálních okruhů VLAN a využití QoS (Quality of Service) s nastavením priorit. V kolizních situacích může napomoci i nastavení parametrů kamer jako rozlišení, snímková frekvence, úroveň komprese nebo volba CBR (Constant Bit Rate).

3. IP kamerové systémy vyžadují pro uchování videodat velkou kapacitu datových úložišť. Jaké jsou metody či technologie, které umožňují optimalizovat kapacitu úložišť používaných pro video data?

Dnes jsou samozřejmostí videodata používající účinný algoritmus komprimace, která výrazně snižují datové toky a potažmo i nároky na kapacitu disku nebo diskového pole. Velká kapacita úložného prostoru je stejně jenom relativní pojem. Pokud se podíváme na kapacitu jednoho hard disku, který dnes tvoří základní stavební kámen úložiště, tak vidíme možnost použití disků s kapacitou 1TB, 2TB, 3TB nebo 4TB. V nedávné minulosti nám takovou kapacitu poskytovalo rozsáhlé diskové pole a dnes je to jeden disk. Není žádný problém do malého prostoru v racku umístit několik desítek i stovek TB a zajistit tak záznam digitálních video streamů po dobu mnoha dní nebo týdnů.

Druhou otázkou je potom optimalizace záznamu. Snažíme se, aby navržené systémy pracovaly efektivně a k tomu využíváme mnoha nástrojů z oblasti nastavení parametrů či režimů kamer a inteligentních video management systémů. Navíc toto nastavení nemusí být konstantní, ale může automaticky reagovat na časové období, na změny videoscény a také na alarmy dalších zabezpečovacích systémů.

4. Jaké jsou legislativní podmínky pořizování záznamů např. bezpečnostních kamer a co všechno musí uživatel kamerových systémů při jejich instalaci a využívání brát do úvahy?

V první řadě bych rád zmínil skutečnost, že u nás chybí zákon, který by jednoznačně stanovil pravidla používání kamerových systémů. Danou problematikou se zabývá zejména Úřad pro ochranu osobních údajů (ÚOOÚ), který na základě zákona č. 101/2000 Sb, vydal metodická doporučení a stanoviska k provozování kamerových systémů. Z těchto dokumentů vyplývá, že pokud je kamerový systém vybaven záznamem a současně je tento záznam pořizován za účelem možné identifikace fyzických osob, tak se jedná o zpracování osobních údajů a je stanovena oznamovací povinnost vůči ÚOOÚ. Tato povinnost se vztahuje na správce kamerového systému. Naopak se tato povinnost například nevztahuje na fyzické osoby, provozující kamerový systém jen pro vlastní potřebu. Nicméně celá tato

problematika je značně složitá a jednoznačně doporučuji navštívit webové stránky ÚOOÚ a případně konzultaci s nějakým odborníkem.

5. Jaká je situace v oblasti bezpečnosti videopřenosů z kamer? Jaké je nebezpečí nejenom zneužití přenášených videodat, ale třeba i možnost podvodné záměny přenášeného proudu jiným apod.?

Vlastní IP kamera produkuje datový tok, který je ale sám o sobě značně složitější než analogový přenos a zaměnit takový IP stream je tedy obtížnější i na metalické trase. U kamer s optickým výstupem je nějaká změna nebo záměna video streamu ještě náročnější. Existuje tedy určitá přirozená ochrana přenosu, lze využít standardních prostředků zabezpečení jako například použití protokolu HTTPS nebo nastavením povolených MAC adres na portech switche a na trhu jsou také různé placené produkty zabezpečení přenosu.

U kritických aplikací lze přenos chránit na úrovni fyzické vrstvy. Vlastníci nebo odpovědní manažeři můžou využít efektivní nástroje kontroly fyzické vrstvy v podobě managementu fyzické vrstvy, který nabízí široké spektrum služeb kontroly a řízení fyzické vrstvy datových sítí. Mezi nejdůležitější z pohledu bezpečnosti a dohledu nad IP kamerovým systémem patří především kontinuální kontrola integrity horizontální linky a to je management patch zóny. Nástroje managementu fyzické vrstvy, především nástroje druhé generace zvládnou kontinuálně sledovat celý fyzický kanál a to výhradně na úrovni fyzické vrstvy bez vytěžování komunikační linky. Přitom jsou schopny zaznamenat každou změnu (odpojení nebo připojení) zapnutého i vypnutého koncového zařízení nebo změnu jakéhokoliv propoje v patch zóně (odpojení/přepojení AP, záznamového zařízení, dohledového centra), porušení kontinuity linky například z důvodu útoku a mnohé další.

Na všechny tyto události je možné vyvolat alarmové stavy s odpovídající reakcí od vytvoření zvolené telefonní linky přes poslání e-mailu, spuštění alarmu až po aktivaci záložních IP kamerového okruhu přes SNMP. Možnost zmiňované záměny přenášeného proudu jiným video streamem je při použití dohledu nad fyzickou vrstvou mimo další bezpečnostní přínosy prakticky zcela eliminována.

6. Jaké jsou trendy v oblasti kamerových systémů, a jak se oblast bude vyvíjet do budoucna?

Dlouhou dobu jsme znali kamerové systémy jen jako centralizované. To znamená, že do dohledového centra jsou přenášený všechny video signály a zde probíhá záznam, zobrazení snímaných obrazů z kamer a případně další zpracování. V dnešní době už vznikají a stále více budou vznikat decentralizované systémy. Kamery už dnes provádí mimo snímání obrazu i video analýzu s detekcí událostí a také video záznam. Díky rozvoji IT technologií bude tento započatý trend nabývat na významu. S ohledem na široké možnosti IP systémů včetně rozvoje bezdrátových komunikací budou kamerové systémy stále členitější a také mobilní. Dovedu si představit kamerový systém, který bude tvořen inteligentními kamerami s plnohodnotným dlouhodobým záznamem na interní SSD nebo velkokapacitní USB disky a s připojením několika mobilních klientů bez potřeby serverů a dalšího vybavení dohledových sálů.

Další výhodou, kterou umožňuje IP řešení je snadné provázání kamerového systému s dalšími bezpečnostními systémy. A zde vidím velký potenciál a příležitost k rozvoji. Již dnes například navrhujeme zabezpečovací systémy kombinované s kontrolou přístupu a provázané s kamerami. Klient pak v případě detekce kouřové, zatopení nebo neoprávněného vstupu obdrží alarm a současně je schop v okamžité vizuálně zkontrolovat střežený prostor a volit optimální druh zásahu a to bez ohledu na to, kde se právě nachází. Zabezpečovací systémy a to včetně kamerových budou stále rozsáhlejší, chytřejší, komplexnější, ale také dostupnější.

Share 3

PRODUKT TÝDNE



Synology RS2414+

nový NAS se 12 SATA pozicemi, rozšiřitelný až na 24 disků

Snadný on-line upgrade kapacity+RAID migrace, více než 50 volitelných aplikací vč. VPN, redakčních systémů, dohledové centrum až pro 20 IP kamer... Podpora pro virtualizaci, možnost šifrování komunikace i uložených dat, Intel DC 2,13GHz, 4xGb LAN port, přenosová rychlost až 339MB/s. Pasivní chladič procesoru, redundantní systémový ventilátor. Operační spotřeba do 105W vč. disků. Záruka 3 roky s možností prodloužení.

Distributor: KOBE