

Więcej, efektywniej, lepiej

Nowe urządzenia IP marki NOVUS

Patryk Gańko

Pierwszy kwartał 2014 roku był czasem dynamicznego rozszerzania oferty urządzeń IP marki NOVUS. Choć tworzenie oferty jest procesem ciągłym, to pojawienie się wielu nowych produktów w krótkim czasie zachęciło mnie do napisania niniejszego artykułu, w którym zamierzam przybliżyć główne zalety i cechy charakterystyczne nowych urządzeń. Zainteresowanych szczegółowymi informacjami na ich temat odsyłam do kart katalogowych oraz instrukcji użytkownika lub do bezpośredniego kontaktu z działem wsparcia technicznego CCTV. Zmiany, o których mowa, dotyczą dwóch głównych grup produktów – kamer oraz rejestratorów



Funkcjonalny rejestrator NVR (*Network Video Recorder*) to podstawa sieciowego systemu dozоровego. Każda instalacja musi spełniać inne wymagania związane przede wszystkim z jej wielkością, rozległością i sposobem dystrybucji strumieni wizyjnych. Dlatego w ofercie znalazły się zarówno rejestratory NVR zbudowane w oparciu o komputery PC i przeznaczone do dużych projektów, jak i zintegrowane rejestratory sieciowe do pracy w typowych obiektach, w których zainstalowano nie więcej niż trzydzieści dwie kamery. Charakterystykę urządzeń rejestrujących chciałbym uzupełnić opisem

nowych funkcji wprowadzonych do aplikacji NMS wraz z wersją 1.29 oprogramowania.

Rejestratory zbudowane w oparciu o komputery PC przeznaczone do zaawansowanych, rozproszonych systemów z wieloma rejestratorami i stanowiskami operatorskimi pracującymi w trybie klient – serwer. Stwarzają one możliwość rozbudowy systemu, ponieważ dysponują dużą liczbą kanałów wizyjnych, oferują większą prędkość nagrywania/odtwarzania obrazów i mogą przetwarzać bardzo duże strumienie wizyjne o niskim współczynniku kompresji, pochodzące z kamer wielomegapikselowych. W ofercie pojawiły się dwie serie takich rejestratorów – seria podstawowa (NMS NVR 7-4U/12) oraz seria zaawansowana (NMS NVR X-4U/24, NMS NVR X-2U/36/R) – a także stacja kliencka (NMS CLIENT 7-T).

Wszystkie wyżej wymienione rejestratory NVR pracują w systemie operacyjnym Windows Embedded 8. Dzięki temu możliwy jest kolejny krok naprzód w dziedzinie profesjonalizacji wizyjnych systemów dozоровych, który pozwala całkowicie wyeliminować negatywny wpływ operatora na działanie systemu poprzez ograniczenie dostępu do zasobów systemowych. Rejestratory są przetestowane pod kątem optymalnych ustawień, fabrycznie skonfigurowane i gotowe do pracy zaraz po włączeniu zasilania. Po uruchomieniu systemu operator widzi ekran startowy z możliwością wizualizacji strumieni wizyjnych. Dostęp do konfiguracji systemu jest chroniony hasłem. Na wszystkich jednostkach serwerowych i stacji klienckiej zainstalowany jest unikatowy system rejestracji i nadzoru NMS.

Aplikacja NMS z oprogramowaniem w wersji 1.29 została wzbogacona w dwie ważne funkcje. Oprogramowanie może być uruchamiane jako usługa i może działać niezależnie od profilu użytkownika, co nie wymaga logowania do systemu. W celu stworzenia możliwości pracy systemu dozоровego w hierarchicznej strukturze systemu Windows zaimplementowana została usługa Active Directory. Ponadto w zaawansowanych scenariuszach obsługi zdarzeń alarmowych dodano funkcję programowego harmonogramu w celu optymalizacji pracy operatorów systemu. Dzięki niezależnemu odtwarzaczowi rozszerzono możliwość kopiowania archiwum w formacie własnym aplikacji.

Zintegrowane rejestratory sieciowe zostały podzielone na dwie grupy – serię IP 5000 (podserie 5300, 5500 i 5700) z liczbą kanałów od czterech do 36 oraz serię IP 3000, do której należą ekonomiczne modele z liczbą kanałów od czterech do szesnastu. Opisywane rejestratory cieszą się sporym zainteresowaniem na rynku, gdyż instaluje, konfiguruje i obsługuje się je podobnie jak rejestratory stosowane w telewizji analogowej.

Wszystkie rejestratory NVR nagrywają obrazy o rozdzielczości Full HD (1920×1080), a najbardziej zaawansowane



Fot. 1. Ekran startowy rejestratorów sieciowych NMS NVR



Fot. 2. Graficzny interfejs użytkownika rejestratorów sieciowych serii IP 5000

modele obsługują strumienie wizyjne o rozdzielczości 3 Mpx oraz 5 Mpx. Każdy rejestrator ma trzy wyjścia monitorowe, HDMI, VGA i BNC. Obrazy można wyświetlać w trybie podziału ekranu lub w pełnoekranowym trybie sekwencyjnym. W zależności od podserii, w urządzeniach można zamontować maksymalnie jeden, dwa lub pięć dysków twardej. Wśród kompatybilnych dysków są modele o pojemności 4 TB. Opisywane rejestratory NVR są kompatybilne ze wszystkimi modelami kamer marki NOVUS, z kamerami zgodnymi ze standardami ONVIF (w wersji 2.2.) i PROFILE S oraz z urządzeniami generującymi strumienie wizyjne RTSP. Równocześnie z kanałami wizyjnymi rejestrowane są również strumienie dźwiękowe – po jednym dla każdego z kanałów wizyjnych.

Trzeba pamiętać, że rejestratory mają ograniczenia w dziedzinie rejestracji oraz odtwarzania strumieni wizyjnych. Prędkość zapisu maleje wraz ze wzrostem rozdzielczości wejściowych strumieni wizyjnych. W przypadku najbardziej zaawansowanego rejestratora NVR-5736 te parametry są następujące: do 1080 kl./s (36×30 kl./s) dla rozdzielczości 1280×960 i niższej, do 750 kl./s (25×30 kl./s) dla rozdzielczości 1920×1080, do 480 kl./s (16×30 kl./s) dla rozdzielczości 2048×1536, do 120 kl./s (4×30 kl./s) dla rozdzielczości 2592×1920. Dodatkowo na system nałożone jest ograniczenie maksymalnej szerokości pasma (dla powyższego rejestratora wynosi ono 128 Mb/s). Również tryb odtwarzania pozwala na równoczesne przeglądanie ograniczonej liczby kanałów wizyjnych w zależności od rozdzielczości zapisanego materiału: do 240 kl./s (8×30 kl./s) dla rozdzielczości 1280×960 i niższej, do 120 kl./s (4×30 kl./s) dla rozdzielczości 1920×1080, do 120 kl./s (4×30 kl./s) dla rozdzielczości 2048×1536, do 120 kl./s (4×30 kl./s) dla rozdzielczości 2592×1920.

Z opisywanymi rejestratorami możemy się połączyć zdalnie, korzystając z przeglądarki internetowej Internet Explorer, urządzenia mobilnego z systemem operacyjnym Android lub iPhone'a. Aplikacje mobilne umożliwiają podgląd obrazów na żywo, zapis zdjęć z kamery oraz lokalne nagrywanie strumienia wizyjnego. Trwają prace nad dedykowanym oprogramowaniem do zdalnego administrowania wieloma rejestratorami sieciowymi.

W ofercie firmy NOVUS pojawiły się trzy nowe serie kamer IP. Jednocześnie ujednolicono system nazewnictwa – wszystkie modele będą oznaczane za pomocą liczb:

- **Seria IP 7000** – zaawansowana technologicznie seria kamer przeznaczona do rozbudowanych instalacji i dla najbardziej wymagających klientów,

- **Seria IP 5000** – najbardziej wszechstronna seria kamer obejmująca modele o rozdzielczości od 1.3 Mpx do 5 Mpx,
- **Seria IP 3000** – ekonomiczna seria kamer o rozdzielczości do 2 Mpx, przeznaczona do niskobudżetowych instalacji.

Wśród kamer z serii IP 7000 zostały wyróżnione cztery modele kamer w obudowach kopułowych i tulejowych, z ogniskową obiektywu, którą można regulować zdalnie (w zakresie 3–9 mm), oraz ze zdalnie regulowaną ostrością. W przypadku instalowania powyższych kamer w trudno dostępnych miejscach, w których wymagane jest użycie podnośnika, czynności serwisowe związane z korekcją pola widzenia i ostrości można wykonać zdalnie korzystając z przeglądarki internetowej lub dedykowanego oprogramowania. Wszystkie kamery są zasilane metodą PoE, co upraszcza instalację. Wybrane modele mają wbudowaną grzałkę i pracują nawet w temperaturze -35°C.

W ofercie dominują kamery w obudowach kopułowych, kopułowych wandaloodpornych oraz tulejowych. Klasyczne modele kamer są dostępne tylko w serii IP 7000 o rozdzielczości 3 Mpx i 5 Mpx – ze względu na ich mniejszą popularność (spowodowaną m.in. koniecznością doboru obiektywu oraz obudowy w przypadku instalacji zewnętrznej).

W seriach IP 3000 oraz IP 5000 wszystkie modele kamer mają wbudowane promienniki LED o zasięgu świecenia do 30 metrów i kącie świecenia do 120 stopni.

Omawiając poszczególne grupy produktów, nie scharakteryzowałem zintegrowanych rejestratorów serii IP 3000 ze względu na ich ciągły rozwój oraz brak potwierdzenia ostatecznych parametrów. Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie nowych urządzeń IP marki NOVUS w ogólnym zarysie. Oferta w tym segmencie cechuje się bardzo dużą dynamiką rozwoju i należy spodziewać się kolejnych generacji coraz doskonalszych kamer – w miarę rozwoju układów DSP i przetworników CMOS. Również rejestratory sieciowe, wzorem swoich analogowych odpowiedników, będą miały coraz większą prędkość rejestracji i odtwarzania obrazów o coraz wyższej rozdzielczości, co umożliwi synchroniczne odtwarzanie obrazów z wielu kanałów wizyjnych równocześnie. Na pewno nie zabraknie powodów do napisania kolejnych artykułów w celu opisanie nowych rozwiązań.

Patryk Gańko
AAT Holding