

Nowy rejestrator marki NOVUS z kompresją H.264

W magazynie *Zabezpieczenia* nr 5/2008 przedstawiłem czterokanałowy rejestrator NV-DVR1014. W tytule określiłem go jako rejestrator dla małych systemów, co jest oczywiste w kontekście tylko czterech wejść wizyjnych. W związku z tym artykułem pojawiły się jednak pytania odnośnie rejestratorów ośmio- albo szesnastokanałowych, które zastąpiłyby dotychczasowe rejestratory serii 1100 z systemem kompresji M-JPEG. I właśnie tym rejestratorom, których projekt został właśnie zakończony, chciałbym poświęcić niniejszy artykuł



Firma NOVUS ma w ofercie dwa modele rejestratora: ośmiokanałowy NV-DVR1208/DVD oraz szesnastokanałowy NV-DVR1216/DVD. Jak to zwykle bywa, różnice pomiędzy tymi modelami dotyczą tylko liczby wejść wizyjnych, alarmowych, wyświetlanych podziałów itp., natomiast zastosowane rozwiązania są identyczne.

W urządzeniach zastosowano standard kodowania sygnałów wizji H.264, który jest dziesiątą częścią standardu MPEG-4, dotychczas powszechnie wykorzystywanego w urządzeniach rejestrujących. Pierwotnie standard H.264, zapewniający relatywnie najmniejsze przepływności, przewidziany był do wykorzystania w transmisji sieciowej. Efektywność kompresji standardu H.264, większa aniżeli w przypadku innych standardów, okupiona jest jednak znacznie większym zapotrzebowaniem na moc obliczeniową rejestratora. Dlatego też często można się spotkać z rejestratorami z kompresją H.264, które pozwalają na odtwarzanie (dekodowanie) tylko pojedynczego lub co najwyżej dwóch strumieni wizji ze względu na ograniczone zasoby urządzenia. Jest to poważne ograniczenie, które nie pozwala na synchroniczne odtwarzanie strumieni w dowolnych podziałach i ich równoległą analizę. W dotychczas oferowanych rejestratorach możliwość odtwarzania w podziale była dla użytkowników systemów telewizji dozorowej oczywistością, o której nie wspomina się ani w kartach katalogowych, ani w wymaganiach przetargowych, ale ta właściwość wymaga jednak weryfikacji, gdyż nie zawsze najnowsze modele ją zapewniają. W przypadku rejestratorów NV-DVR1208(16)/DVD istnieje możliwość płynnego odtwarzania wszystkich kanałów w dowolnych podziałach.

Zarejestrowane strumienie wideo mogą być odtwarzane według takich zdarzeń jak: detekcja ruchu, utrata wizji, aktywacja wejść alarmowych, utrata zasilania lub rozpoczęcie na-

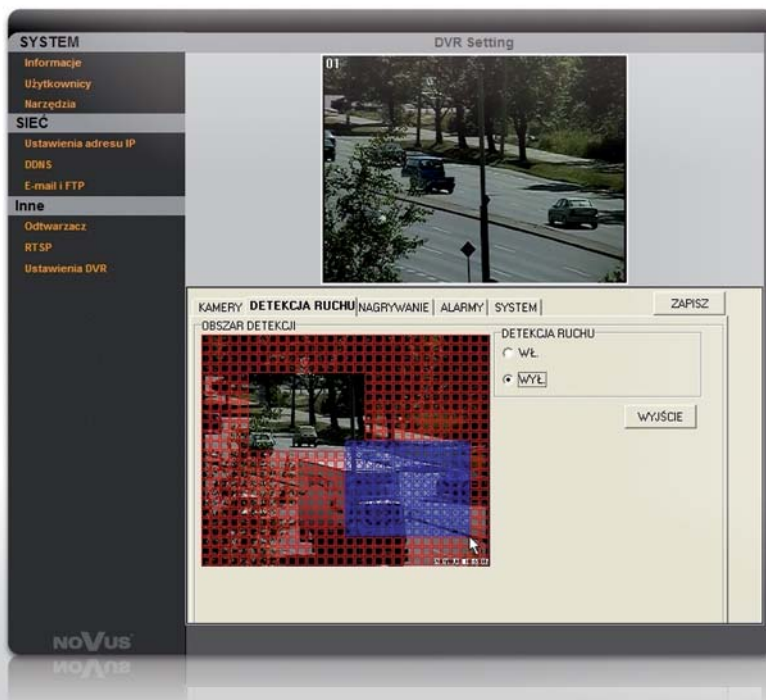
grywania. Dodatkowo można wybrać konkretną datę i czas lub posłużyć się graficznym kalendarzem. W rejestratorze zaimplementowano również funkcję synchronizacji czasu systemowego z serwerem czasu. W przypadku cofnięcia czasu systemowego oba zarejestrowane segmenty zostaną zachowane.

W urządzeniu można zainstalować do dwóch dysków twardej o pojemności 1TB każdy. Są to dyski SATA z kontrolerami transmisji szeregowej. Nie są tu stosowane konwertery standardu IDE, co pozwala w pełni wykorzystać zalety transmisji szeregowej.

Rejestrator rejestruje do 200 obrazów/s o rozdzielczości 360x288 lub 100 obrazów/s w półobrazach. Ustawienia prędkości zostały zindywidualizowane dla każdej kamery w ramach dostępnego całkowitego limitu prędkości nagrywania. Ustawienia te można zrealizować niezależnie dla nagrywania ciągłego oraz dla nagrywania alarmowego. Dodatkowo dla każdej kamery można niezależnie ustawić stopień kompresji, czyli jakość nagrywanego strumienia. Przejrzysty graficzny harmonogram pozwala ustawić tryb nagrywania (ciągły, alarmowy lub łączony) z dokładnością do jednej godziny dla każdego dnia tygodnia. W systemie można zdefiniować do pięciu niezależnych harmonogramów i następnie przełączać się między nimi.

Rejestratory mogą generować strumień RTSP, które mogą być odbierane m.in. przez niektóre modele telefonów komórkowych z zdefiniowaną jakością strumienia.

W menu rejestratora lub w menu interfejsu sieciowego można dokonać ustawień dotyczących wysyłania plików wideo w formacie *.264 na serwer FTP i (lub) pocztowy. Po wykryciu ruchu lub w momencie aktywacji wejścia alarmowego rejestrator wysyła e-mail z załączonym plikiem wideo lub eksportuje go na serwer FTP. Funkcja ta pozwala na



Rys. 1. Okno ustawień detekcji ruchu przy połączeniu zdalnym

szybki zdalny dostęp do zdarzeń alarmowych w systemie oraz uzyskanie zdalnej kopii zdarzeń alarmowych, ważnych szczególnie w przypadku utraty lub fizycznego zniszczenia rejestratora.

Rejestratory NV-DVR1208/DVD i NV-DVR1216/DVD mają możliwość kopiowania zarejestrowanych na dysku twardym danych do pamięci Flash z interfejsem USB, na płytach CD lub DVD we wbudowanej nagrywarce DVD lub poprzez sieć na dysku twardym komputera. Razem z plikiem kopii do pamięci kopiowany jest program N-Viewer1200, za pomocą którego możliwe jest przeglądanie na komputerze PC pliku kopii. Odtwarzacz posiada dodatkowo funkcję przeglądania zawartości dysków z nagraniami, wyjętych bezpośrednio z rejestratora. Jest to szczególnie ważne w przypadku konieczności przeanalizowania nagrań z dłuższego okresu, których kopiowanie byłoby procesem długotrwałym i żmudnym. Oglądane nagrania można zapisać na komputerze PC, a następnie skonwertować do pliku AVI.

Rejestrator wyróżnia się różnorodnością sposobów jego obsługi. Może być ona realizowana z poziomu przycisków na panelu czołowym, za pomocą pilota sterowania zdalnego o zasięgu do siedmiu metrów, myszy USB znajdującej się w zestawie oraz z poziomu klawiatur systemowych NV-KBD60 oraz NV-KBD30 przy użyciu protokołu Novus-D3 lub N-Control.

Rejestratory NV-DVR1208/DVD i NV-DVR1216/DVD pozwalają sterować kamerami wyposażonymi w interfejs RS485. Mogą to być zarówno kamery szybkoobrotowe serii CAMA-I, CAMA-II oraz CAMA-II mini, jak i stacjonarne z optycznym i cyfrowym zbliżeniem. Sterowanie może być realizowane z poziomu przycisków na panelu czołowym, pilota zdalnego sterowania, za pomocą myszy USB z poziomu menu ekranowego lub z poziomu przeglądarki internetowej.

Sterowanie odbywa się w protokole Novus-C, Pelco-D lub dodatkowo w protokole N-Control. Rejestrator umożliwia zdefiniowanie parametrów transmisji oddzielnie dla każdej kamery, tym samym w systemie można równocześnie sterować kamerami z wykorzystaniem różnych protokołów.

Najważniejszym usprawnieniem w porównaniu do poprzednich modeli rejestratorów serii 1000 jest rozbudowa apletu sieciowego. W aplecie sieciowym została dodana zakładka „Ustawienia rejestratora”, pozwalająca na zdalną zmianę ustawień rejestratora. Zmiana ustawień dotyczy wszystkich parametrów za wyjątkiem ustawień systemowych, np. czasu lub numeru ID urządzenia. Narzędzie to jest szczególnie przydatne do weryfikacji i korekty siatki detekcji ruchu czy zmiany parametrów nagrywania i tym samym dostępnego archiwum.

W niniejszym artykule ograniczyłem się tylko do opisu najważniejszych parametrów wyróżniających rejestratory NV-DVR1208(16)/DVD spośród dotychczasowych modeli. Szczegółowe dane wymagane do konkretnych specyfikacji są podane w instrukcji obsługi i karcie katalogowej urządzenia. Dokumenty te są dostępne na stronie <http://www.novuscctv.pl>.

W celu podniesienia funkcjonalności rejestratorów rozwijana jest aplikacja sieciowa umożliwiająca równoczesny dostęp do wielu rejestratorów. Pozwoli to na zastosowanie rejestratorów w systemach rozproszonych (grupach obiektów) i obsługiwanie ich z jednego centrum obsługi. Dodatkowo trwają również prace nad aplikacją dla urządzeń mobilnych.

PATRYK GAŃKO
NOVUS SECURITY