

Biometria z NOVUSA

część 1

Dotychczas firma NOVUS znana była w branży zabezpieczeń elektronicznych głównie z produktów przeznaczonych do monitoringu wizyjnego, rejestracji cyfrowej sygnałów wizyjnych oraz oprogramowania integrującego. W ostatnim okresie firma postanowiła rozszerzyć swój asortyment o produkty przeznaczone do systemów kontroli dostępu – i to od razu o te z najwyższej półki, wykorzystujące biometryczne metody identyfikacji użytkownika



Urządzenia biometryczne w Polsce

Z miesiąca na miesiąc przybywa na polskim rynku produktów przeznaczonych do systemów kontroli dostępu, które wykorzystują do identyfikacji użytkownika jego cechy biometryczne. Na razie dominują urządzenia wyposażone w skanery odcisku palca, chociaż pojawiają się już ciekawe produkty wyposażone w kamerę, która umożliwia identyfikację użytkownika na podstawie kształtu twarzy czy wzoru tęczy oka. Jak w przypadku większości produktów na rynku, o ich sukcesie marketingowym decyduje w pierwszej kolejności cena. Obecnie najtańsze są urządzenia bazujące na skanerach odcisku palca. Ich cena zbliża się do ceny, po jakiej jeszcze niedawno oferowane były zwykłe czytniki zbliżeniowe. To decyduje o ich rosnącej popularności. Pozostałe wspomniane wcześniej rozwiązania są aktualnie co najmniej kilka razy droższe.

Wracając do urządzeń wykorzystujących skanowanie palca, zalecam potencjalnym użytkownikom i instalatorom dużą ostrożność przy wyborze sprzętu, który zamierzają nabyć i użytkować. Aktualna oferta rynkowa w zakresie czytników i kontrolerów biometrycznych obejmuje szeroki asortyment produktów, które na pierwszy rzut oka wyglądają podobnie i mają bardzo zróżnicowane ceny (od kilkuset złotych do kilku tysięcy za sztukę).

Z użytkowego punktu widzenia najważniejsze są parametry funkcjonalne. I właśnie tym parametrom należy poświęcić największą uwagę przy wyborze produktu, bowiem często jest tak, że bardzo podobnie wyglądające urządzenia oferują zupełnie różne, często bardzo znaczące funkcje. Największe szanse trwałego zaistnienia na rynku mają urządzenia, które są bardzo elastyczne funkcjonalnie, co umożliwia ich różnorakie wykorzystanie.

Do takiej grupy urządzeń można niewątpliwie zaliczyć kontroler biometryczny o symbolu NVAC-C300CKF firmy NOVUS.

Co to jest NVAC-C300CKF?

Urządzenie o symbolu NVAC-C300CKF to zaawansowany technologicznie kontroler biometryczny o dużych możliwościach funkcjonalnych i aplikacyjnych. W skrócie można określić go, parafrazując znaną reklamę, jako „5 w 1”. Co takiego kryje w sobie to urządzenie?

Oto odpowiedź:

- sterownik kontroli dostępu (kontroler),
- optyczny skaner odcisku palca,
- czytnik kart zbliżeniowych w standardzie L lub H,
- klawiaturę cyfrową z przyciskami funkcyjnymi,
- graficzny wyświetlacz LCD.

Wszystkie te podzespoły zostały zintegrowane w jednej estetycznej obudowie przystosowanej do montażu na ścianie. Schemat blokowy urządzenia przedstawia rysunek 1.

Poszczególne komponenty kontrolera NVAC-C300CKF realizują następujące funkcje:

1. Wyświetlacz LCD – dwuliniowy, typu graficznego, wyświetla komunikaty systemowe zarówno w trybie użytkowym, jak i w trybie programowania. Dzięki temu, że jest to wyświetlacz typu graficznego, możliwe jest wyświetlanie dowolnych czcionek, ponieważ urządzenie oferuje menu w wielu językach. Wyświetlacz ma dwa tryby pracy: z podświetleniem lub bez. Pierwszy tryb jest domyślnie włączony podczas programowania lub podczas identyfikacji użytkownika. Może być również włączony na stałe. Drugi tryb jest trybem energooszczędnym i jest

domyślnie włączony w stanie spoczynku. W stanie spoczynku na wyświetlaczu prezentowana jest aktualna data i godzina. Po zaprogramowaniu może być wyświetlana również, jako napis stały lub przesuwany, nazwa firmy klienta. Po pozytywnej weryfikacji użytkownika wyświetlany jest komunikat powitalny, który może zawierać nazwisko lub identyfikator użytkownika.

2. Klawiatura cyfrowa – zawiera standardową 12-polową klawiaturę numeryczną oraz cztery przyciski funkcyjne. Przyciski cyfrowe służą do wprowadzania kodu ID oraz do wpisywania wartości w trybie programowania. Przyciski funkcyjne od F1 do F4 służą do poruszania się po menu w procesie programowania. Przyciski te w przyszłości będą służyć również do realizacji funkcji związanych z rejestracją czasu pracy.

3. Czytnik kart zbliżeniowych – pod obrazem karty na obudowie urządzenia zlokalizowany jest czytnik kart zbliżeniowych. Aktualnie, w zależności od wersji anteny, urządzenie obsługuje karty pracujące na częstotliwości 125 kHz (wersja L) lub 13,56 MHz (wersja H). W wersji L możliwy jest odczyt popularnych kart typu UNIQUE lub HID ISO PROX. W wersji H czytnik odczytuje karty w technologii Mifare Philips lub iClass HID 2k. Pod tym względem jest to bardzo unikatowe urządzenie na naszym rynku. Informacja o odczytanym numerze karty jest przesyłana do kontrolera, który wysyła ją między innymi na wyjście Wieganda w formacie 26, 34 lub 64 bity. W trybie programowania urządzenie może pełnić rolę czytnika administratora i służyć do wpisywania numerów kart do pamięci urządzenia.

4. Skaner odcisku palca – typu optycznego, z zewnątrz przysłonięty jest szybką, którą można łatwo czyścić. Pod dolną krawędzią skanera zlokalizowany jest czujnik przyłożenia palca. Dzięki temu możliwe jest włączenie skanera i szybki dostęp tylko przez przyłożenie palca.

Po załączeniu skanera zapala się podświetlenie w kolorze czerwonym – jest to oznaka procesu skanowania. Skanowanie może być jedno- lub wielokrotne. Jest to bardzo ważny element całego urządzenia, ponieważ wraz z algorytmem procesu skanowania decyduje w dużym stopniu o poziomie



Rys. 1. Schemat blokowy kontrolera NVAC-C300CKF

bezpieczeństwa, jaki oferuje kontroler. W trybie programowania skaner może pełnić rolę czytnika administratora i służyć do wpisywania wzorców do pamięci urządzenia.

5. Sterownik kontroli dostępu – w pełni funkcjonalny kontroler analogiczny do rozwiązań stosowanych w standardowych systemach kontroli dostępu. Integruje wszystkie opisane powyżej elementy w jedną funkcjonalną całość. Oprócz tego posiada następujące złącza:

- Port Wieganda (WE) umożliwiający podłączenie drugiego czytnika kart zbliżeniowych,
- Port Wieganda (WY) umożliwiający podłączenie do wewnętrznego kontrolera,
- Port RS232, wielofunkcyjny,
- Port TCP do współpracy z programem administracyjnym,
- 3 wejścia linii dozorowych,
- 2 wyjścia przekaźnikowe.

W kontrolerze jest zawarty program producenta (*firmware*) oraz pamięć bazy danych i pamięć zdarzeń.

Jak działa kontroler biometryczny NVAC-C300CKF?

Jak wspomniałem wcześniej, urządzenie jest bardzo elastyczne i może pracować w różnych konfiguracjach funkcjonalnych. Można wyróżnić trzy podstawowe tryby pracy urządzenia:

1. tryb autonomiczny – jako samodzielny sterownik, który steruje zamkiem elektrycznym poprzez jedno z wyjść przekaźnikowych;
2. tryb Master/Slave – jako zintegrowany czytnik biometryczno-zbliżeniowy współpracujący z zewnętrznym kontrolerem innego producenta (np. Kantech, RBH) poprzez wyjście Wieganda;
3. tryb sieciowy – jako element rozległego systemu, w którym kontrolery są monitorowane i zarządzane poprzez program nadzorczy NAM (urządzenie ma własny programowany adres IP).

W trybie autonomicznym i sieciowym, w zależności od przyjętego sposobu kontroli przejścia – jedno- lub dwustronnej, może zaistnieć potrzeba dołączenia dodatkowych urządzeń do kontrolera NVAC-C300.

Przykładowe konfiguracje

1. Kontrola dwustronna (wejście/wyjście) – dwa kontrolery NVAC-C300. Taka konfiguracja gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa. Oba kontrolery połączone są ze sobą łączem cyfrowym (RS232), a sterowanie zamkiem elektrycznym odbywa się z przekaźnika kontrolera wewnętrznego.

2. Kontrola dwustronna (wejście/wyjście) – jeden kontroler NVAC-C300 od strony wejścia i standardowy czytnik kart zbliżeniowych (np. NVAC100/200) od strony wyjścia (wejście – KARTA & PALEC, wyjście – tylko KARTA). Do sterowania zamkiem elektrycznym zaleca się w tym przypadku zastosowanie specjalnego modułu bezpieczeństwa, który jest zlokalizowany wewnątrz strefy chronionej (np. w obudowie zasilacza buforowego) i połączony z kontrolerem NVAC-C300 łączem cyfrowym (RS232). Moduł ten zawiera dwa przekaźniki – drugi przekaźnik może być wykorzystany do wysterowania syreny alarmowej w przypadku sabotażu zewnętrznego kontrolera biometrycznego.

3. Kontrola jednostronna (tylko wejście) – jeden kontroler NVAC-C300 od strony wejścia. Ze względów bezpieczeństwa

zaleca się w tym przypadku zastosowanie do sterowania zamka elektrycznego modułu bezpieczeństwa zlokalizowanego wewnątrz strefy chronionej i połączonego łączem cyfrowym z kontrolerem zewnętrznym. Jeżeli istnieje konieczność zainstalowania przycisku wyjścia od strony wewnętrznej, to należy go również dołączyć do odpowiedniego wejścia modułu bezpieczeństwa.

Pod względem metody identyfikacji użytkownika kontroler może pracować w jednym z 11 trybów. Lista tych trybów zawiera różne kombinacje trzech metod identyfikacji poprzez:

- odcisk palca,
- kartę zbliżeniową,
- kod ID.

Przykładowe tryby to np. tryb gwarantujący najwyższe bezpieczeństwo – ID & KARTA & PALEC (należy użyć kolejno kodu PIN, karty i palca) lub mieszany – ID & PALEC albo KARTA & PALEC (w którym wystarczy użyć, odpowiednio, kodu PIN i palca albo karty i palca).

Na uwagę zasługują również takie funkcje, jak:

- *antipassback*, czyli kontrola przejścia powrotnego (dla konfiguracji dwustronnej, zapobiegająca powtórnemu wejściu bez uprzedniego wyjścia),
- dostęp po pozytywnej weryfikacji dwóch użytkowników,
- dyskretny alarm po wejściu „pod przymusem” (dyskretny kod wejścia).

Niezbędny do prawidłowego działania urządzenia proces programowania urządzenia może się odbywać na jeden z dwóch sposobów:

- lokalnie, z wykorzystaniem zintegrowanej klawiatury i wyświetlacza (dostęp do menu zabezpieczony jest hasłem biometrycznym),
- zdalnie, poprzez sieć TCP albo RS232, za pomocą programu NAM, z którego jest dostęp do centralnej bazy danych.

Pierwsza opcja jest wystarczająca w przypadku pojedynczych urządzeń, druga jest zalecana dla dużych, rozproszonych systemów. Również w przypadku wykorzystania urządzenia jako zintegrowanego czytnika biometryczno-zbliżeniowego podłączonego do zewnętrznego kontrolera konieczne jest zaprogramowanie poszczególnych urządzeń poprzez sieć TCP.

Podsumowanie

Niniejszy artykuł nie opisuje oczywiście wszystkich szczegółów funkcjonalnych urządzenia. Zainteresowanych czytelników odsyłam jak zwykle do dokumentacji dostępnej na stronie www.aat.pl lub na nośniku CD, który można otrzymać w siedzibie firmy AAT.

Kartę katalogową kontrolera zawierającą szczegółowe dane techniczne znajdą Państwo na 79. stronie bieżącego numeru.

W jednym z kolejnych numerów *Zabezpieczeń* ukaże się artykuł opisujący program nadzorczy Novus Access Manager (NAM) przeznaczony do zarządzania siecią złożoną z wielu kontrolerów NVAC-C300CKF.

W bieżącym roku planowane jest również dalsze rozszerzenie funkcjonalności kontrolera o możliwość rejestracji czasu pracy (RCP) i generowanie związanych z tą funkcją raportów. Zagadnienia te będą również tematem następnego artykułu w jednym z kolejnych numerów.

RYSZARD SOBIERSKI
AAT HOLDING