

Nowoczesne Centrum obsługi zdarzeń w systemach wielotorowej transmisji zgłoszeń

S y s t e m P A L L A D I O N

System Palladion to nowoczesny system stworzony na potrzeby obsługi zdarzeń w systemach wielotorowego monitoring obiektu. Jego głównym zadaniem jest wspomaganie pracy personelu obsługującego zdarzenia w sposób eliminujący wielokrotną obsługę tego samego zdarzenia przesłanego do Centrum dwoma i więcej torami transmisji (LAN/WAN; radio: STEKOP, Nokton, K2, Visonic i inne; dialer; GSM/SMS, GSM/GPRS). System umożliwia wielostanowiskową obsługę zdarzeń z takimi elementami jak przekazanie obsługi zdarzenia na inny terminal, definiowanie grupie zdarzeń terminali podstawowych i zapasowych, prezentację statusu obsługi zdarzenia na wszystkich terminalach na których wyświetlone jest dane zdarzenie.

Głównym zadaniem systemu jest monitoring lokalnych systemów alarmowych (LSA) podłączonych do systemu poprzez dowolny interfejs nadawczy i ich wizualizacja na Terminalach alarmowych. Nadajniki komunikują się z serwerem systemu bezpośrednio lub poprzez specjalizowane bramki konwersji zdarzeń przesyłając do niego wszystkie sygnały otrzymane z LSA oraz informacje swoim stanie zgodnie z zaprogramowaną funkcjonalnością. Serwer otrzymane informacje przetwarza według zdefiniowanych reguł, zapisuje do historii, ustala stany monitorowanych obiektów i przesyła (protokół TCP/IP) w formie zdarzeń na wskazane terminale do obsługi.

Sercem systemu jest serwer pracujący z bazą danych MS SQL, Oracle, DB2.

W systemie przewidziano działanie dwóch równolegle pracujących i współpracujących ze sobą serwerów podstawowego i zapasowego dając tym samym pewność działania całości systemu niezależną od pojedynczych jego elementów. Normalnie nadajnik i/lub bramka konwersji komunikuje się z serwerem podstawowy, lecz w momencie wykrycie jego awarii automatycznie przełącza się na serwer zapasowy. Po powrocie do normalnej pracy serwera podstawowego komunikacja z przełączana jest z powrotem na ten serwer.

Niezależnie od działania w systemie dwóch serwerów każdy z obiektów monitorowany może być jednym, dwoma i więcej niezależnymi różnymi torami transmisji. Działanie torów w systemie może być równoległe lub zamienne, tzn. obiekt może nadawać to samo zdarzenie wszystkimi torami (podstawowym i zapasowtm równoległe) lub nadawać zdarzenie najpierw jednym torem (podstawowym) a w przypadku niepowodzenia nadania zdarzenia ponowić jego wysłanie kolejnym zdefiniowanym torem (zapasowym). Dla każdego z torów, w systemie, ustala się niezależnie czas kontroli łącza.

Cała transmisja pomiędzy nadajnikiem (dot. nadajnika sieci LAN/WAN) i/lub bramką konwersji a serwem jest zabezpieczona z wykorzystaniem szyfrowania

algorytmem DES (zabezpieczenie transmisji innych nadajników zależne jest od producenta sprzętu). Natomiast transmisja pomiędzy serwerem system a terminalami z wykorzystaniem VPN (Virtual Private Network – Wirtualna Sieć Prywatna).

Serwer systemu stanowi komputer klasy serwerowej z zainstalowanym systemem operacyjnym MS Windows 2000 lub 2003 Serwer oraz oprogramowaniem serwera systemu Palladion firmy STEKOP. Serwer bazy danych w typowym rozwiązaniu jest to MS SQL 2000 Serwer instalowany na tym samym komputerze co oprogramowanie systemu Palladion, jak również instalowany może być na oddzielnym serwerze pracującym na bazie systemu operacyjnego MS Windows 2000/2003 Serwer lub UNIX i jemu pochodne.

Główną rolą serwera jest odbiór wszystkich zdarzeń z nadajników i przesłanie, po sieci IP, wybranych zdarzeń (np. alarmowych i/lub technicznych) do odpowiednich Terminali w celu obsługi przez wyznaczone do tego służby. Do zadań serwer należy również kontrola łączności z nadajnikami i Terminalami, kontrola załączeń i wyłączeń LSA, rejestracja komunikacji z nadajnikami i terminalami, rejestracja operacji wykonywanych przez operatorów terminali.

Serwer został zaprojektowany po kątem wysokiej jego stabilności z wykorzystaniem takich mechanizmów jak usługi systemowe MS Windows i wątki. Dostęp do bazy danych realizowany jest z wykorzystaniem technologii ODBC.

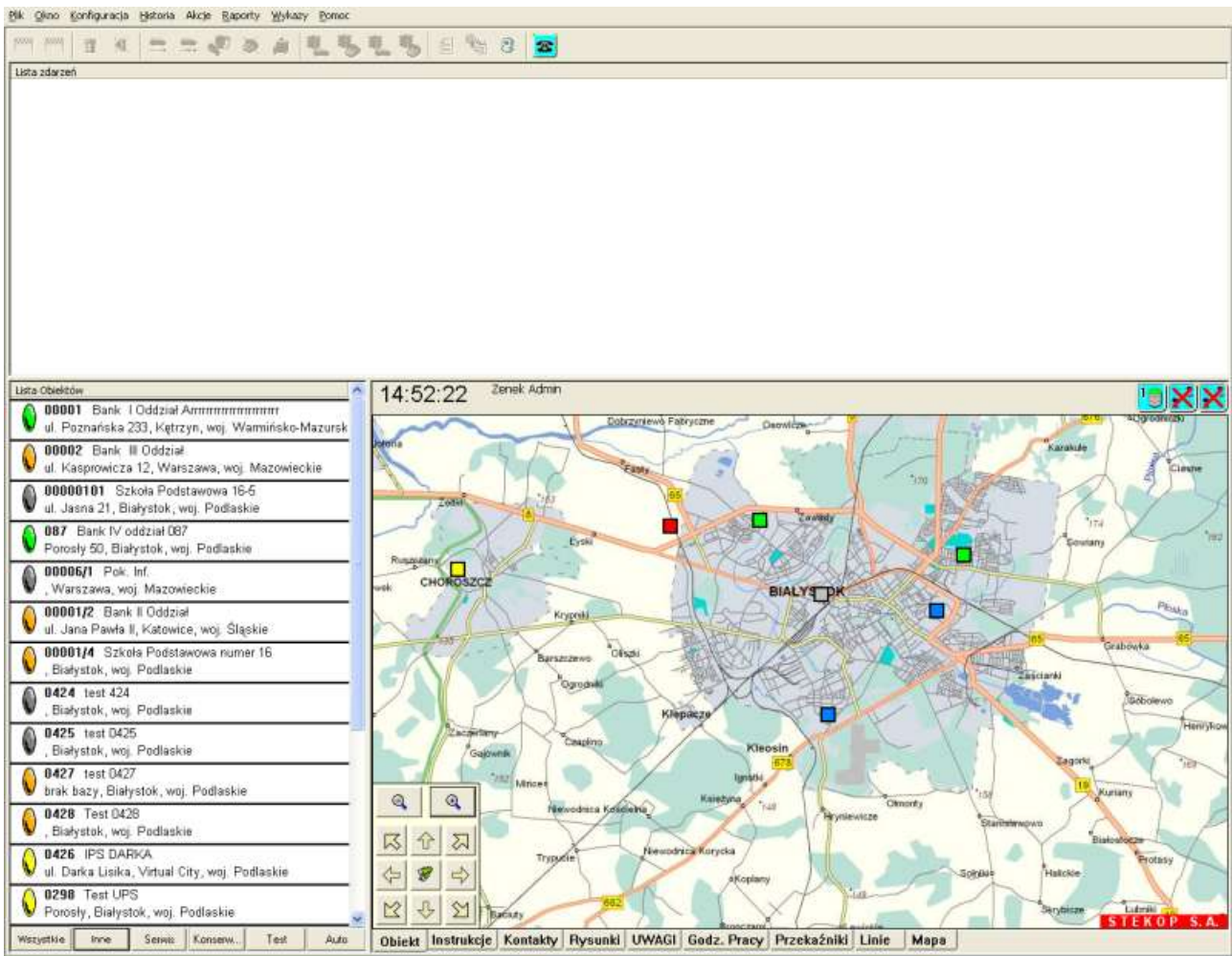
Terminal alarmowy stanowi komputer klasy PC z zainstalowanym systemem operacyjnym MS Windows XP Prof i oprogramowaniem Terminala systemu Palladion.

Główną rolą Terminala alarmowego jest prezentacja, w sposób czytelny i prosty (różne typy zdarzeń oznaczane są dodatkowo oddzielnymi kolorami definiowanymi w systemie), otrzymywanych od serwera systemu zgłoszeń wraz ze wszystkimi niezbędnymi danymi do obsługi tegoż zdarzenia przez operatora oraz wspomaganie pracy operatora poprzez automatyzację często powtarzanych czynności tj. wybieranie numeru telefonu do obiektu. Na terminalu przeprowadzana jest rejestracja rozmów telefonicznych operatora – zarówno wychodzących jaki i przychodzących. Rozmowy prowadzone są przez zestaw słuchawkowy z mikrofonem.

Operator w celu rozpoczęcia pracy musi wykonać procedurę logowania do systemu poprzez podanie nazwy użytkownika i odpowiedniego mu hasła. Wszystkie czynności wykonane przez operatora, tj. przeprowadzone rozmowy wraz z rej. treści rozmowy, skasowanie zdarzenia i inne, rejestrowane są w historii zdarzeń systemu.

System umożliwia definiowanie własnych szablonów raportów i zestawień, które można wyświetlać i drukować operator z poziomu Terminala po wcześniejszym nadaniu mu odpowiednich uprawnień.

Położenie obiektów stałych (budynków) jak i ruchomych (pojazdy i ludzie) prezentowane jest na mapach cyfrowych za pomocą definiowalnych symboli graficznych przedstawiających stan monitorowanego obiektu (alarm, uszkodzenie, stan łączności, załączenie, wyłączenie i inne) oraz jego typ (bank, muzeum, hurtownia, sklep i inne zdefiniowane przez użytkownika typy).



Rys. 1. Okno główne aplikacji Terminala alarmowego

Terminal działa jako element systemu typu Command&Control pozwalający w sposób zcentralizowany i przejrzysty kontrolować i kierować poczynaniami podległych służb. Możliwe to jest poprzez połączenie funkcjonalności następujących elementów systemu w jeden spójny system:

1. Mapy cyfrowe – prezentacja stanu i położenia zarówno chronionych obiektów jak również pojazdów i ludzi (system lokalizacji GPS) w kontekście prezentowanego zdarzenia alarmowego.
2. Komunikacja telefoniczna, fax i SMS z podległymi służbami ochrony na obiekcie oraz załogami interwencyjnymi pozwalająca na koordynację i wspólne ich działanie.
3. Powiadomianie poprzez fax, SMS i/lub pocztę elektroniczną służb tj. Policja, Straż Pożarna i inne.
4. Zdalny dostęp do systemu CCTV obiektu w celu weryfikacji wizyjnej bieżącego stanu zagrożonych obszarów monitorowanego obiektu. Podgląd bieżącego obrazu z kamer oraz dostęp do archiwalnych nagrań.
5. Zintegrowane środowisko prezentacji zdarzeń (lista zdarzeń), bieżącego stanu obiektu (wykaz obiektów, ikony na mapach cyfrowych), danych niezbędnych do



obsługi tj. kontakty (dane osoby i numer telefonu), instrukcje postępowania, rysunki obiektu.

6. Łatwo dostępne funkcje komunikacji (telefon, fax, SMS i poczta elektroniczna) ze służbami lokalnymi na obiekcie i załogami interwencyjnymi oraz innymi służbami tj. Policja, Straż pożarna i inne w kontekście obsługiwanego zdarzenia.

Bezpieczeństwo przesyłanych danych pomiędzy Serwerem a Terminalem jest zapewnione poprzez zastosowanie protokołu VPN.

Terminal administracyjny stanowi komputer klasy PC z zainstalowanym systemem operacyjnym MS Windows 2000/XP Professional i oprogramowaniem Terminala systemu Palladion.

Główną rolą Terminala administracyjnego konfiguracja zdalna i lokalna oraz administracja poszczególnymi elementami systemu, tj. nadajnik obiektowy, terminal alarmowy i serwer systemu. Posiada on również funkcjonalność terminala alarmowego dzięki czemu możliwa jest na nim obsługa zgłoszeń technicznych tj. awarie i uszkodzenia.

Bezpieczeństwo przesyłanych danych pomiędzy Serwerem a Terminalem jest zapewnione poprzez zastosowanie protokołu VPN.

Dedykowane terminale monitorujące stan innych podsystemów zintegrowanych z systemem Palladion, np. podsystem monitorowania stanu pracy urządzeń UPS.

Bezpieczeństwo przesyłanych danych pomiędzy Serwerem a Terminalem jest zapewnione poprzez zastosowanie protokołu VPN.

Najważniejsze realizacje

1. System monitorowania bezpieczeństwa obiektów oraz stanu pracy zasilania rezerwowego w ING Bank Śląski S.A. (ok. 400 obiektów)
2. System monitorowania bezpieczeństwa obiektów w Kredyt Bank S.A. (ok. 400 obiektów)