

Wdrożenie rozwiązania Ethernus w jednostkach Straży Pożarnej na terenie województwa śląskiego

Klient

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Katowicach



Region

Województwo śląskie

Wyzwanie

- Usprawnienie komunikacji pomiędzy jednostkami straży pożarnej na terenie województwa
- Zwiększenie bezpieczeństwa dostępu do sieci
- Optymalizacja wykorzystania łączy internetowych

Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej w Katowicach to instytucja realizująca zadania w zakresie rozpoznawania zagrożeń pożarowych, organizowania i prowadzenia akcji ratowniczych w czasie pożarów, klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń. Posiada strukturę rozproszoną, w skład której wchodzi 31 stanowisk kierowania PSP zorganizowanych na szczeblu powiatowym oraz jedno stanowisko koordynacji ratownictwa funkcjonujące na poziomie wojewódzkim.

Sytuacja wyjściowa

Codziennie do Wojewódzkiego Stanowiska Koordynacji Ratownictwa w Katowicach z poszczególnych stanowisk kierowania podległych komend miejskich i powiatowych PSP wpływa średnio 100 zgłoszeń dotyczących akcji ratowniczych. Przesyłanie dużej ilości danych mocno obciążało sieć i wpływało na wydajność i efektywność pracy. Wiele istotnych informacji przesyłanych było pocztą elektroniczną co dodatkowo obciążało łącza i spowalniało pracę. Różne rozwiązania informatyczne w poszczególnych jednostkach zwiększały koszty bieżącej obsługi i zarządzania siecią.

Infrastruktura informatyczna

W jednostkach wykorzystywane były różne rozwiązania sieciowe, co utrudniało spójne zarządzanie infrastrukturą komputerową. Część usług sieciowych (np. ftp) funkcjonowało na rozwiązaniach prowizorycznych, a niekontrolowany dostęp użytkowników do internetu i ograniczone możliwości rozłożenia ruchu powodowały bardzo duże obciążenie łączy internetowych.

Wymagania

Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach zależało na rozwiązaniu, które usprawniłoby komunikację pomiędzy poszczególnymi jednostkami straży poprzez szybszą i bezpośrednią wymianę informacji dotyczących zagrożeń i akcji ratowniczych, przy jednoczesnym zapewnieniu poufności i bezpieczeństwa danych. Zastosowany system musiał być przejrzysty oraz szybko i sprawnie wdrożony w Komendzie Wojewódzkiej i podległych jednostkach. Istotne było, aby w przyszłości istniała możliwość rozbudowy wykorzystanego rozwiązania o dodatkowe elementy.

Uwarunkowania techniczne

Różnorodne rozwiązania sieciowe w poszczególnych jednostkach straży pożarnej na terenie województwa wymagały spójnego systemu. Rozwiązanie miało umożliwić wprowadzenie domyślnej polityki bezpieczeństwa we wszystkich jednostkach oraz pozwolić na bieżące monitorowanie wykorzystania łączy internetowego i obciążenia sieci. Istotna była również możliwość szybkiego dokonywania zmian w konfiguracji routera i firewalla oraz ustawianie filtrów na strony www. Administratorzy potrzebowali także narzędzi do zbierania różnego rodzaju informacji statystycznych i raportów w formie czytelnych dla kierownictwa zestawień.



Opis rozwiązania

Serwery **ethernus2** klasy **corporate** oraz **smb** wyposażone w autorski system **embedOS 2.0**

Rezultaty i korzyści:

- **Bezpieczna komunikacja** pomiędzy jednostkami
- **Zarządzanie dostępem do internetu i monitorowanie ruchu na www**
- **Wysoki poziom fizycznego bezpieczeństwa danych**

Rozwiązanie

Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach zdecydowała o wdrożeniu zintegrowanego rozwiązania sprzętowo-programowego firmy Embedos - serwerów ethernus2 wyposażonych w autorski system operacyjny embedOS 2.0.

Na potrzeby projektu wykorzystano dwie wersje urządzenia. W Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach został wdrożony serwer ethernus2 corporate, którego parametry techniczne dostosowane zostały do potrzeb i indywidualnych warunków pracy. Natomiast we wszystkich podległych jednostkach zainstalowano serwery klasy ethernus2 smb zapewniające wydajną pracę w organizacjach tej wielkości (do 50 użytkowników).

W wyniku analizy przedwdrożeniowej zdecydowano o uruchomieniu funkcjonalności dzięki którym:

- Informacje i dane pomiędzy poszczególnymi jednostkami zabezpieczone są przed dostępem osób niepowołanych, a ich przekazywanie odbywa się sprawnie i szybko, dzięki temu że wszyscy pracownicy korzystają z jednego, wspólnego systemu.
- Wszystkie dane i istotne informacje chronione są przed niepowołanym dostępem i zabezpieczone przed utratą, dzięki automatycznie tworzonym kopiom zapasowym.
- Wydajność pracy jest większa, dzięki szybciej działającej sieci oraz wprowadzeniu polityki bezpieczeństwa ograniczającej dostęp do niepożądanych stron www.

Funkcjonalności wdrożone w Komendzie Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Katowicach i jednostkach podległych:

- **Moduł gateway** wraz z określeniem polityki bezpieczeństwa dostępu do sieci. W tym celu wykorzystano reguły routera ograniczające transfer sieciowy poprzez niestandardowe porty. Zastosowanie tego rozwiązania pozwala precyzyjnie wydzielić typ ruchu sieciowego, który jest pożądany i ograniczyć pozostały ruch.

- **Firewall** - uszczelniono ochronę sieci poprzez blokadę dostępu do serwerów brzegowych i otwarcie portów jedynie dla uruchomionych usług serwerowych ograniczając tym samym możliwości ataków z zewnątrz.
- **Serwery Proxy** cachujące i filtrujące zawartość stron WWW, co znacznie zwiększyło szybkość dostępu do stron WWW, jednocześnie wykluczając przeglądanie niepożądanych treści przez pracowników.
- **Serwery plików** oraz serwer FTP, który pozwala na bezpieczną wymianę danych z instytucjami zewnętrznymi.
- **Backup danych** - uruchomienie systemu tworzenia kopii zapasowych z określeniem szczegółowych harmonogramów automatycznego tworzenia kopii, co odciążało administratorów, podnosząc jednocześnie poziom bezpieczeństwa przechowywanych danych. Jako serwery backupu wykorzystano maszyny, które wcześniej pełniły rolę serwerów plików.
- **Połączenie ze sobą** wszystkich sieci lokalnych poprzez VPN w trybie LAN-to-LAN, co usprawniło wymianę niezbędnych do pracy zasobów pomiędzy jednostkami.

Rezultaty i korzyści

- **Usprawnienie komunikacji pomiędzy jednostkami** dzięki połączeniu wszystkich sieci lokalnych w spójną całość - pracownicy mogą korzystać ze wspólnych zasobów, a wymiana informacji jest szybsza i całkowicie bezpieczna.
- **Bezpieczeństwo sieci i danych** określenie reguł dostępu do sieci wyeliminowało niepożądany ruch, a wygodne i szybkie zarządzanie uprawnieniami pozwala na bieżącą kontrolę dostępu do zasobów organizacji. Automatyczne kopie zapasowe zapewniają bezpieczne przechowywanie danych.
- **Ograniczenie kosztów dzięki optymalnemu wykorzystaniu łącza internetowych** - przejrzyste statystyki i logi pozwalają na bieżąco monitorować ruch, a użytkownicy mają szybszy dostęp do najczęściej używanych serwisów www.





Referencje

Wdrożenie zostało przeprowadzone przez pracowników firmy z należytą starannością. Z pełną odpowiedzialnością możemy polecić usługi firmy Embedos. Współpraca z firmą okazała się bardzo owocna i w pełni satysfakcjonująca.

st. bryg. mgr inż. Jeremi Szczygłowski

Zastępca Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach

Wykorzystany sprzęt i oprogramowanie

Serwery ethernus2 w wersjach „corporate” oraz „smb” firmy Embedos wraz z oprogramowaniem embedOS 2.0., które umożliwia realizację większości funkcji wymaganych we współczesnych sieciach komputerowych.

Stanowi kompleksowe rozwiązanie do zarządzania usługami sieciowymi i serwerowymi. Wszystkie funkcje konfigurowane są w języku polskim poprzez wygodny panel administracyjny dostępny przez przeglądarkę www.

Oprogramowanie embedOS 2.0. - specyfikacja

Funkcje sieciowe

Router

- Obsługa dwóch łączy zewnętrznych (WAN) - praca w trybach load balancing, fail over oraz fail back Dynamiczne ograniczenie pasma dla usługi serwera oraz ruchu generowanego przez poszczególne urządzenia w sieci
- Automatyczne przydzielanie adresu IP DHCP z możliwością blokowania dostępu dla „nieznanych” urządzeń w sieci
- Szybka informacja o każdym naruszeniu ustalonej polityki bezpieczeństwa - przejrzyste logi i statystyki wykorzystania łącza

Firewall

- Filtr aplikacyjny - blokowanie niepożądanych aplikacji sieciowych takich jak komunikatory internetowe, p2p itp.
- Definiowanie własnych filtrów dla określonego ruchu.
- Pamięć cache dla często przeglądanych stron internetowych.
- Blokowanie dostępu do określonych domen oraz zasobów sieci Internet dla całej sieci lokalnej oraz poszczególnych urządzeń.
- Monitorowanie stron odwiedzanych przez użytkowników.
- Autoryzacja dostępu do serwisów internetowych.

VPN

- Roadwarrior - bezpieczna, zdalna praca oraz szyfrowany dostęp do zasobów przechowywanych w sieci lokalnej.
- LAN-TO-LAN połączenie w logiczną całość rozproszonych sieci lokalnych (firm, oddziałów).

Funkcje serwerowe

Serwer plików i wydruku

- Obsługa szybkich dysków SATA
- Autoryzowany dostęp do plików i drukarek.
- Szybki dostęp do danych.

Serwer backupu

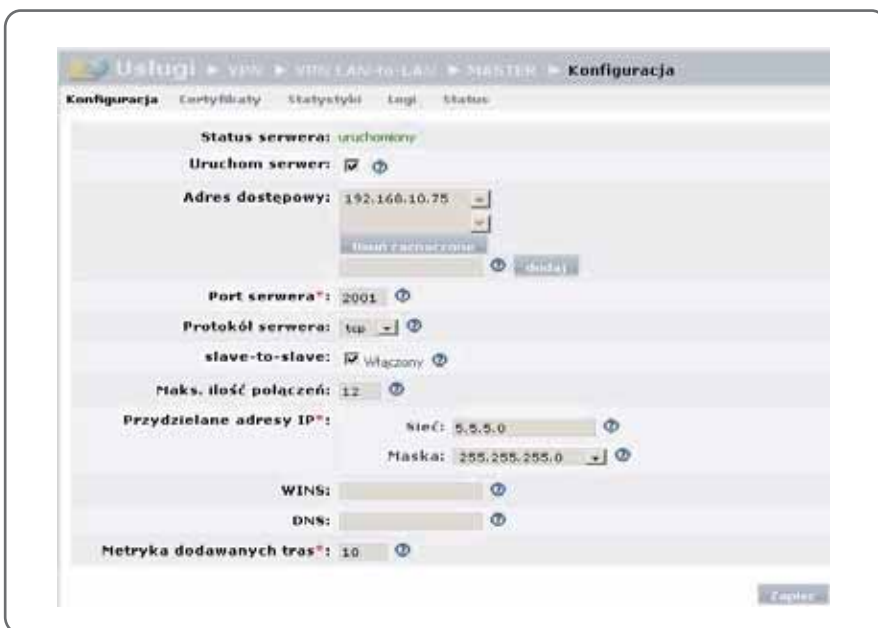
- Dwa tryby pracy na żądanie oraz według harmonogramu.
- Trzy rodzaje backupu: pełny, przyrostowy oraz różnicowy.
- Obsługa RAID - zapisywanie tych samych danych równolegle na kilku dyskach.

Serwer baz danych

- Obsługa baz danych MySQL, FireBirdSQL oraz PostgreSQL.
- Współpraca z innymi serwerami uruchomionymi na urządzeniu.

Serwer www

- Serwer www dla stron, portali i sklepów internetowych.
- Uruchomienie aplikacji webowych, takich jak intranet, CRM, systemy pracy grupowej itp.
- Szyfrowanie SSL z możliwością wykorzystania certyfikatu zewnętrznego.



Wykorzystanie technologii VPN pozwoliło połączyć rozproszone sieci lokalne w logiczną całość





Więcej informacji

Informacje na temat produktów i usług oferowanych przez firmę Embedos Sp. z o.o. można znaleźć pod adresem: www.embedos.pl

Informacje na temat Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach można znaleźć na stronie internetowej:

<http://www.katowice.kw.psp.gov.pl>

Serwer poczty

- Serwer poczty wewnętrznej i zewnętrznej bezpieczeństwo oraz poufność przesyłanych informacji
- Pięć typów mechanizmów anty-spamowych, skaner antywirusowy oraz definiowane przez administratora restrykcje
- Monitorowanie i filtrowanie wysyłanych/odbieranych wiadomości
- Przejrzyste logi i statystyki wykorzystania serwera pocztowego
- Zdalny dostęp do Webmaila z możliwością samodzielnego definiowania przekserowań, filtrów oraz autoodpowiedzi dla każdego użytkownika
- Zapisywanie wiadomości wysyłanych na serwerze



System czytelnych statystyk pozwala efektywnie zarządzać polityką bezpieczeństwa w organizacji

Niniejsze studium przypadku służy wyłącznie celom informacyjnym. Sformułowania w nim zawarte, ani wnioski z nich wynikające nie oznaczają żadnych gwarancji ze strony Embedos Sp. z o.o.

Serwer FTP

- Szyfrowana komunikacja i autoryzacja użytkowników
- Określenie maksymalnej przestrzeni zajmowanej przez zasób
- Serwer DNS
- Brak limitu na liczbę założonych domen
- DNS dla sieci lokalnej oraz internetu

