



Sieć dla nowoczesnej uczelni - rozwiązania Extreme Networks

Politechnika Poznańska

Politechnika Poznańska zmodernizowała wykorzystywaną dotychczas infrastrukturę IT wdrażając rozwiązania producenta Extreme Networks. Dzięki inwestycji znacznie poprawiła się dostępność oraz poziom bezpieczeństwa uczelnianej sieci, a przy okazji także wydajność. Gwarantuje to obecnie nie tylko wyższą przepustowość, ale również ułatwia pracę administratorów.

O UCZELNI

Politechnika Poznańska jest państwową szkołą wyższą o profilu technicznym, o blisko 100-letniej tradycji akademickiej. Kształci około 20 tysięcy studentów na 10 wydziałach, prowadzących łącznie 28 kierunków studiów, na ponad 100 specjalnościach. Pracuje tu ok. 2,6 tysiąca osób. Uczelnia dysponuje 36 budynkami położonymi na terenie 5 kampusów.

POTRZEBY

Sieć na uczelni ma duży wpływ na sprawność funkcjonowania i komunikowania się. W obliczu wykorzystywania jej do przesyłania bardzo ważnych danych przez dużą liczbę użytkowników musi wyróżniać się nie tylko wysoką wydajnością i dostępnością, ale także odpowiednimi systemami zabezpieczeń.

Pracownicy administracji wykorzystują sieć komputerową w trakcie codziennych obowiązków, m.in. do wymiany czy archiwizacji dokumentów. Za jej pomocą mogą również łączyć się z bazami danych czy wewnętrznymi systemami.

case study



Z kolei pracownicy naukowcy i wykładowcy, dzięki stabilnej i szybkiej sieci, mogą udostępniać informacje w trakcie zajęć czy przesyłać duże ilości danych z prowadzonych badań. Również studenci potrzebują dostępu do sieci, aby w pełni wykorzystywać możliwości nowoczesnej edukacji.

Przed wdrożeniem obecnie eksploatowanych urządzeń Extreme Networks mieliśmy w sieci LAN w zasadzie szczątkową redundancję w warstwie drugiej i brak redundancji w warstwie trzeciej. Do monitoringu pracy sieci wykorzystywaliśmy głównie darmowe narzędzia, a zarządzanie urządzeniami było realizowane wyłącznie za pomocą CLI. Brakowało nam m.in. mechanizmu powiadomiania e-mailowego o awariach urządzeń w sieci. Nie mogliśmy także automatycznie przeprowadzać operacji takich, jak upgrade oprogramowania switchy w zaplanowanym dogodnym (nocnym) czasie, co utrudniało pracę administratorom - mówi Artur Wawrzyniak z Sekcji Infrastruktury Działu Obsługi i Eksploatacji Politechniki Poznańskiej.



case study

WYZWANIA

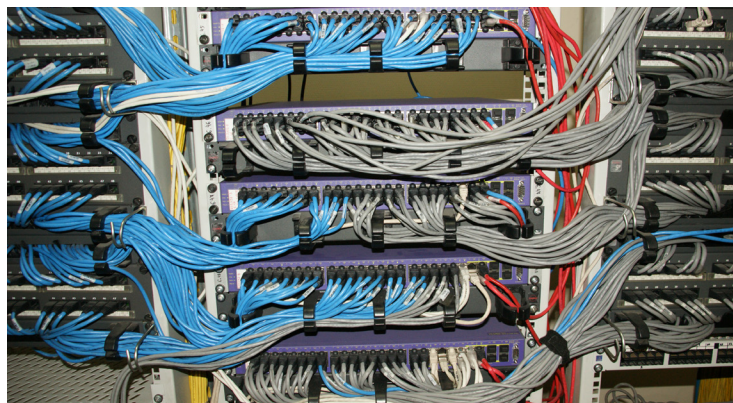
- Niekompletne narzędzia do monitoringu sieci
- Brak zabezpieczeń na wypadek awarii
- Zarządzanie wyłącznie za pomocą wiersza poleceń
- Brak powiadomień o awarii urządzeń w sieci
- Ograniczone możliwości wykorzystywania skryptów

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

Proces wdrażania rozwiązań Extreme Networks na Politechnice Poznańskiej był wieloetapowy i zajął 8 lat. Polegał na wymianie dotychczas wykorzystywanych urządzeń na nowe, a także na rozbudowie infrastruktury IT o kolejne rozwiązania. Cała sieć uczelniana składa się z około 400 switchy przeznaczonych do obsługi rozbudowanych systemów. Z oferty Extreme Networks uczelnia wybrała przełączniki Black Diamond 8800, a także modele Summit z serii X. Pozwalają one dopasowywać zasoby sieciowe w oparciu o rolę użytkownika. Dzięki temu możliwe jest nadawanie priorytetów wybranym grupom, ponadto umożliwiają dokładną kontrolę nad tym, z jakich zasobów korzystają użytkownicy. Wysoka dostępność sieci przez cały czas jest możliwa dzięki modularnemu systemowi ExtremeXOS.

Infrastruktura IT ośrodków akademickich musi odpowiadać na zmieniające się i rosnące wymagania zarówno kadry uczelnianej, jak i samych studentów. Środowisko akademickie cechuje duża fluktuacja wśród użytkowników oraz wykorzystywanych przez nich urządzeń (BYOD), komputerów PC, urządzeń mobilnych. Wymaga to od administratora sieci wysoce zaawansowanego systemu kontroli dostępu do zasobów sieci wraz z możliwością eliminowania zagrożeń pojawiających się wewnątrz sieci. Extreme Networks

dostarcza kompleksowe rozwiązania z zakresu sieci LAN oraz WLAN, a sieć definiowana jest programowo. Są to produkty klasy enterprise wyróżniające się wysoką wydajnością, mogą być zarządzane z poziomu jednej platformy Extreme Management Center. Jeden kompletny system zarządzania ma bezpośrednie przełożenie na bezpieczeństwo, troubleshooting i widoczność użytkowników – podkreśla Paweł Jachimczyk, Product Manager Extreme Networks w Veracomp.



Decyzja o wyborze Extreme Networks była podjęta z dwóch powodów, choć każdy z nich jest związany z istotnym czynnikiem cenowym – mówi Artur Wawrzyniak z Sekcji Infrastruktury Działu Obsługi i Eksploatacji Politechniki Poznańskiej. – Po pierwsze, rozwiązania Extreme Networks znamy już od ponad 15 lat, więc nasi administratorzy mogli od razu rozpocząć korzystanie z systemu XOS. Drugim powodem był wysoki, w naszej ocenie, stosunek liczby dostępnych funkcji i protokołów do ceny urządzeń.

Jako kontrolery sieci bezprzewodowej zastosowano modele Extreme Networks WM3700 i V2110, skierowane do wymagających klientów, którzy poszukują skalowalnych rozwiązań. Politechnika Poznańska wybrała punkty dostępowe: AP3805I, AP4022, 4610 i 4620. Od nich w głównej mierze zależy szybkość łącza.

case study

Całym systemem można zarządzać za pomocą oprogramowania Extreme Networks NetSight. Daje ono wgląd w strukturę i umożliwia wykorzystanie jej pełnych możliwości. Dostęp do sieci bezprzewodowej udzielany jest na podstawie loginu i hasła lub certyfikatu. Dane te wykorzystywane są przy logowaniu się za pomocą specjalnej strony (tzw. Captive Portal) spersonalizowanej przez Politechnikę. Co więcej, dzięki zastosowanej architekturze NAC (Network Access Control) użytkownik, podłączając się do sieci, zachowuje swoje uprawnienia (np. dostęp do zasobów) bez względu na to, gdzie się podłącza i z jakiego medium korzysta.

Uczelnia dysponuje dwoma szybkimi łączami do internetu oferującymi prędkość na poziomie 1Gb/s w trybie HA (High Availability – wysoki poziom dostępności). Od 2018 roku ich prędkość zostanie zwiększona do 10Gb/s. Sieć Wi-Fi została włączona do projektu eduoroam, pozwalającego na uzyskanie dostępu do niej bez konieczności kontaktowania się z lokalnymi administratorami. Uczelniana sieć komputerowa udostępniana jest wszystkim pracownikom i studentom Politechniki oraz gościom, posiadającym niezbędne dane uwierzytelniające.

Zaaplikowane protokoły EAPS, MLAG, VRRP, ELRP, LACP i mechanizm ACL pozwalają na stworzenie niezawodnej, bezpiecznej i szybkiej sieci. We wdrożeniu wykorzystano również SIEM Extreme Networks – narzędzie to służy do gromadzenia danych oraz alarmowania o potencjalnych zagrożeniach. Z kolei administrację i śledzenie poprawności działania całej infrastruktury umożliwia NetSight.

Dzięki wdrożeniu osiągnęliśmy kilka postawionych wcześniej celów. Uzyskane narzędzia dają lepszą kontrolę stanu i pracy sieci, łatwiej wykrywamy anomalie. Dzięki wykorzystaniu nowych skryptów poprawiliśmy komfort pracy administratorów, a jednocześnie podnieśliśmy poziom bezpieczeństwa – mówi Artur Wawrzyniak z Sekcji Infrastruktury Działu Obsługi i Eksploatacji Politechniki Poznańskiej.

Sieć Politechniki Poznańskiej składa się m.in. z rozwiązań Extreme Networks: kontrolerów sieci bezprzewodowej, punktów dostępowych, przełączników LAN oraz SIEM. Ich dostawcą była firma Veracomp oraz współpracujący z dystrybutorem integratorzy – VOL Sp. z o.o. Sp.k. (urządzenia Extreme Networks, oprogramowanie NetSight) i AdvaCom (wdrożenie SIEM). Opracowanie koncepcji i niemal całe wdrożenie było przeprowadzone przez Politechnikę Poznańską.

KORZYŚCI Z WDROŻENIA

- **Podniesiono poziom bezpieczeństwa sieci**
- **Zastosowano otwarty system prosty w rozbudowie**
- **Ujednolicono zarządzanie, dzięki zastosowaniu urządzeń jednej firmy**
- **Wprowadzono dodatkowe łącze w filiach, które zapewnią ciągłość pracy**