

# Cechy i zalety produktów Juniper

## Rutery klasy Enterprise (J-series & M-Series)

- Elastyczne możliwości zapewnienia jakości usług
  - Wdrożenie zróżnicowanych usług per aplikacja
  - Redukcja zajętości pasma i zwiększona wydajność
- JUNOS - jednolity, modularny system operacyjny
  - Redukcja czasów przestoju, uproszczona sieć, redukcja kosztów zarządzania siecią
- Urządzenia dedykowane do obsługi IP/MPLS
  - Zwiększona elastyczność, niezawodność i prostota działania

## Firewall/IPSec VPN

- Dedykowane urządzenie zabezpieczeń
  - Platforma z akceleracją sprzętową i specjalizowanym systemem operacyjnym
  - Wiarygodne, wielofunkcyjne zabezpieczenia, redukcja nieupoważnionego dostępu
- Bezpieczne połączenia pomiędzy odległymi jednostkami z wykorzystaniem infrastruktury publicznej
  - Redukcja kosztów łącza, zwiększona łączność
- Możliwości wirtualizacji (wirtualne rutery, VSYS i strefy bezpieczeństwa)
  - Redukcja kosztów poprzez konsolidację firewalli
  - Zwiększone bezpieczeństwo i elastyczność

## Akceleratory Aplikacyjne (DX)

- Optymalizacja i bezpieczeństwo protokołów HTTP oraz HTTPS
  - Szybsze dostarczanie informacji
  - Redukcja ruchu i wzrost wydajności serwerów
- Rozdział ruchu aplikacyjnego
  - Zwiększona dostępność aplikacji oraz wydajność działania
  - Zwiększona produktywność użytkowników
- Wielofunkcyjne, asymetryczne urządzenia
  - Konsolidacja zasobów, wdrożenie typu „clientless”
  - Redukcja ilości serwerów i oprogramowania

## IDP (Intrusion Detection and Prevention)

- Zabezpieczenia sieci i aplikacji przed atakami poziomu aplikacyjnego działające w trybie In-line
  - Redukcja ryzyka oraz kosztów usuwania skutków włamania
- Wiele metod detekcji wykorzystujących codziennie aktualizowaną bazę sygnatur
  - Silniejsza i bardziej szczegółowa ochrona, redukcja czasów przestoju i odtwarzania
- Zwiększona przejrzystość sieci
  - Ulepszona kontrola nad wykorzystaniem aplikacji i sieci
  - Wsparcie analizy powłamaniowej, krótsze czasy szacowania potencjalnego ryzyka

## Secure Access (SSL VPN)

- Dostarczenie elastycznego, adaptacyjnego dostępu zdalnego typu „clientless”
  - Zwiększony zasięg i wydajność w celu podniesienia produktywności
  - Redukcja kosztów zarządzania - koniec debaty pomiędzy IPSec i SSL
- Analiza stanu bezpieczeństwa węzłów zdalnych wraz z zaleceniami
  - Różne poziomy bezpiecznego dostępu oparte o dynamiczne polityki
  - Redukcja zgłoszeń supportowych, zwiększona produktywność użytkowników
- IVE (Instant virtual extranet)
  - Redukcja kosztów budowy DMZ, szczegółowy dostęp do aplikacji

## Akceleratory WAN (WX)

- Redukcja sekwencji cząstkowych
  - Redukcja kosztów utrzymania łącza
- Akceleracja przepływu pakietów
  - Zwiększona produktywność dzięki ulepszonej wydajności aplikacji
- Zarządzanie pasmem
  - Prostota wdrożenia QOS
  - Redukcja kosztów wykorzystania łącza i zwiększenie wydajności



Juniper Networks to dostawca urządzeń sieciowych dobrze znany przez operatorów telekomunikacyjnych. Routery Juniper są bowiem obecne od wielu lat na rynku dużych urządzeń rdzeniowych. Sieci operatorów telekomunikacyjnych stawiają

urządzeniom najwyższe wymagania. Wymagania te dotyczą głównie przepustowości, stabilności pracy i odporności na sytuacje wyjątkowe (np. przeciążenia, ataki DoS). W sieciach operatorów telekomunikacyjnych przy wyborze sprzętu decydującą rolę odgrywa jakość technologii.

W ubiegłym roku Juniper Networks wprowadził do swojej oferty routery serii J dedykowane dla sektora enterprise (firm i korporacji). Urządzenia serii J charakteryzują się następującymi cechami:

- protokoły dostępowe warstwy 2 OSI: Frame Relay, Ethernet oraz Point-to-Point Protocol/High level Data Link Control (PPP/ Cisco HDLC),
- obsługa protokołów IPv4 oraz IPv6,
- interfejsy sieciowe: T1/E1, NxT1/E1, Fast Ethernet (FE), DS3, ADSL, ADSL 2+, E3 oraz ISDN BRI,
- obsługa protokołów dynamicznego routingu: RIP, IS-IS, OSPF i BGP,
- inżynieria ruchu sieciowego MPLS,
- mechanizmy zabezpieczeń Stateful firewall, translacja adresów NAT, ochrona komunikacji sieciowej IPSec oraz usługi J-Flow do monitorowania i rozliczania transmisji,
- granularne i wysokowydajne mechanizmy CoS, nadawanie priorytetów, ograniczanie pasma, kolejkowanie, wygładzanie oraz oznaczanie ruchu sieciowego, zapewniające poprawne działanie krytycznych aplikacji,
- intuicyjne zarządzanie za pomocą graficznej konsoli (Web GUI) oraz z wiersza linii poleceń (CLI).

Konstrukcja zastosowanego w urządzeniach Juniper systemu operacyjnego JUNOS sprawia, iż jest on mało wrażliwy na problemy występujące w popularnych obecnie na rynku enterprise routerach. Wykonanie prostego ataku na jeden serwis routera powoduje zablokowanie pracy całego urządzenia (np. CAN-2004-1164, CAN-2004-1111, CAN-2004-0714). Zmiana konfiguracji może spowodować zakłócenia całej komunikacji sieciowej. Aktywowanie nowych serwisów routera może powodować spadek wydajności pracy urządzenia. Z uwagi na swoją budowę system JUNOS jest wolny od tego typu problemów.

Urządzenia serii J zostały zaprojektowane jako sprzęt sieciowy, spełniający zadania routingu i zarządzania komunikacją w sieciach heterogenicznych. Routery Juniper nie posiadają funkcji zbędnych dla tego typu urządzeń (np. modułów obsługujących VoIP), dzięki temu router w sposób stabilny i wydajny może wykonywać zadania, do których został przewidziany, czyli przekazywać ruch sieciowy.

Architektura systemu operacyjnego JUNOS składa się z następujących komponentów:

- moduł routingu (Routing Engine), który zajmuje się ustalaniem tras routingu i zarządzaniem urządzeniem,
- moduł przekazywania pakietów (Packet Forwarding Engine), który przelacza pakiety pomiędzy segmentami sieci obsługiwanymi przez urządzenie,
- moduł usług, który pozwala zaimplementować dodatkowe funkcjonalności, takie jak IPSec VPN, Stateful firewall.

Budowa systemu operacyjnego JUNOS precyzyjnie rozdziela zadania sterowania urządzeniem i obsługi ruchu sieciowego. Moduły systemu JUNOS pracują w oddzielnych obszarach pamięci. Dzięki tak przyjętemu rozwiązaniu, ewentualne zakłócenia w pracy jednego modułu JUNOS nie wpływają na inne moduły. Do innych właściwości routerów Juniper można zaliczyć nową generację interfejsu konfiguracji CLI, weryfikujący polecenia wprowadzane przez administratorów oraz mechanizm szybkiego odtwarzania systemu i przywracania konfiguracji (rescue button), rollback).

Dystrybucja w Polsce:



CLICO Sp. z o.o.  
30-063 Kraków, Al. 3-go Maja 7  
tel. (12) 632-51-66  
tel. (12) 292-75-22...25  
fax (12) 632-36-98  
e-mail: support@clico.pl  
www.clico.pl

CLICO Oddział Katowice  
40-555 Katowice, ul. Rolna 43  
tel. (32) 203-92-35  
tel. (32) 609-80-50  
tel. (32) 609-80-51  
fax (32) 203-92-24  
e-mail: katowice@clico.pl

CLICO Oddział Warszawa  
03-738 Warszawa, ul. Kijowska 1  
tel. (22) 518-02-70...72  
fax (22) 518-02-73  
e-mail: warszawa@clico.pl

