



ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE — TECHNOLOGIA INTELLIGENT FABRIC

SPRAWNOŚĆ OPERACYJNA BEZ BARIER INFORMATYCZNYCH

INFORMACJE O ZASTOSOWANIU

WPROWADZENIE

Ten dokument opisuje, w jaki sposób technologia Intelligent Fabric (iFab) firmy Alcatel-Lucent Enterprise pozwala pokonać ostatnie przeszkody IT na drodze do poprawienia sprawności operacyjnej.

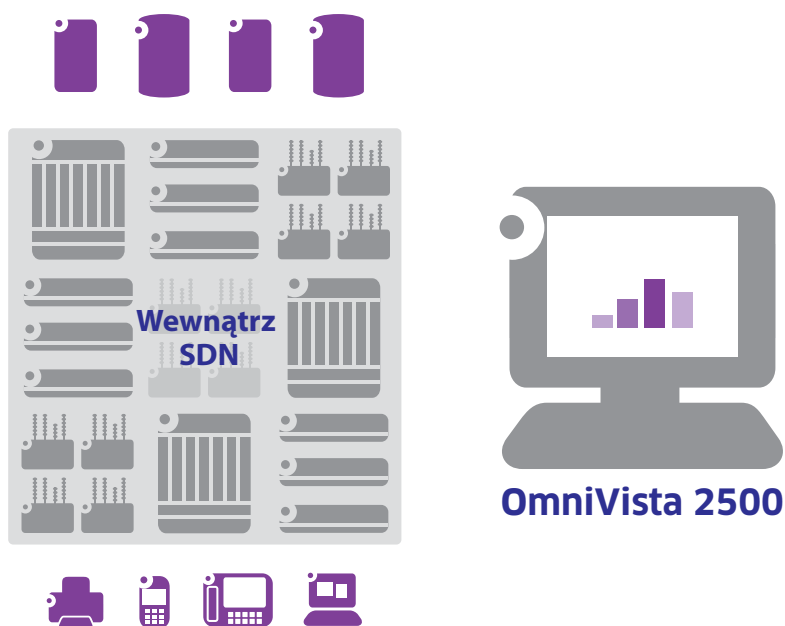
Chociaż automatyzacja zasobów pamięci obliczeniowej i magazynowej za pomocą wirtualizacji powoli postępuje naprzód, to niestety infrastruktura współczesnych sieci firmowych nie pozwala zapewnić pożądanej sprawności operacyjnej.

Złożoność operacyjna w sztywnej infrastrukturze sieci, brak zintegrowanego systemu zarządzania procesami i nieadekwatne narzędzia raportowania sprawiają, że wdrażanie nowych usług i aplikacji jest kosztowne i czasochłonne. Wyniki badań przeprowadzonych przez Kerravala Research (2015) pokazują, że proces wdrażania nowych usług w przedsiębiorstwach trwa średnio cztery miesiące. Aż 90% projektów IT jest realizowanych z opóźnieniem albo się z nich rezygnuje, a aż 83% budżetów IT pochłania utrzymanie istniejących rozwiązań w dobrym stanie. Miejsca na innowacyjność i rozwój pozostaje więc bardzo mało.

Proponowana przez firmę Alcatel-Lucent Enterprise strategia Application Fluent Network (AFN) polega na uproszczeniu systemów IT dzięki elastyczniejszej i bardziej dynamicznej obsłudze procesów i infrastruktury. AFN opiera się na nierygorystycznej architekturze, w której sieć dostosowuje się do aplikacji, użytkowników i urządzeń w czasie rzeczywistym, zapewniając komfort. W ten sposób wzrasta wydajność operacyjna firmy, poprawia się komfort użytkowników, a koszty utrzymania maleją.

Jednym z głównych rozwiązań używanych w ramach strategii AFN jest technologia Intelligent Fabric. Przełomowe rozwiązania automatyzacji, usprawniające procesy IT, przyspieszają wdrażanie infrastruktury sieciowej i upraszczają pracę w sieci. Technologia Intelligent Fabric jest dostępna w urządzeniach infrastruktury sieciowej firmy Alcatel-Lucent Enterprise, umożliwiając proste projektowanie sieci, interoperacyjność, wdrażanie na zasadzie „plug-n-play” oraz automatyzację rozszerzeń i zmian.

Rys 1. Technologia Intelligent Fabric i program OmniVista 2500



PROSTY PROJEKT SIECI I ŁATWA OBSŁUGA

ŁATWE PROJEKTOWANIE SIECI

Technologia Intelligent Fabric upraszcza proces projektowania sieci, eliminując konieczność konfigurowania wielu szczegółów. Wystarczy określić rozlokowanie sprzętu sieciowego, podać liczbę i rodzaj punktów dostępu oraz długość połączeń i przepustowość sieci, a następnie wybrać odpowiedni sprzęt Alcatel-Lucent Enterprise pasujący do projektowanego schematu. Szczegóły tradycyjnych protokołów sieciowych, takich jak Spanning Tree (STP), Link Aggregation Control Protocol (LACP) czy Open Shortest Path First (OSPF), nie są potrzebne. iFab rozpoznaje protokoły sieciowe i samodzielnie dostosowuje konfigurację do zaplanowanego rezultatu.

iFab korzysta ze standardowych protokołów zapewniających pełną interoperacyjność z komponentami sieci innych producentów. System automatycznie wykrywa istniejące sieci i włącza się do nich, dzięki czemu integracja z istniejącą infrastrukturą jest swobodna i prosta.

PROSTA IMPLEMENTACJA SIECI

Technologia Intelligent Fabric ma wbudowaną funkcję samodzielnej konfiguracji urządzeń sieciowych za pośrednictwem Auto-Fabric, eliminując wiele zadań w procesie implementacji. Układ tworzy się automatycznie po rozpakowaniu, zainstalowaniu, podłączeniu i uruchomieniu systemów. Kiedy nie trzeba niczego konfigurować ręcznie, implementacja infrastruktury trwa krócej i mniejsze jest ryzyko popełnienia błędów.

Dzięki funkcji automatycznego dołączania w ramach technologii Intelligent Fabric poszczególne elementy układu znają swoją fizyczną i logiczną topologię. Układ jest w stanie włączyć się do równoległej infrastruktury, sieci Wi-Fi® lub LAN, serwerów i urządzeń użytkowników i automatycznie skonfigurować odpowiednie ustawienia łączności. Technologia iFab zapewnia profile sieciowe do automatycznego uwierzytelniania, rozpoznawania i klasyfikowania tych urządzeń niezależnie od lokalizacji.

iFab na tyle upraszcza implementację sieci, że doświadczeni inżynierowie mogą skoncentrować się na dążeniu do sprawności operacyjnej firmy, a infrastruktura im w tym nie przeszkadza.

ŁATWA OBSŁUGA

Funkcje autodiagnostyki w ramach technologii Intelligent Fabric zapewniają wysoką płynność operacyjną. Dzięki temu najważniejsze sieci firmowe nie tracą funkcjonalności nawet w obliczu awarii. Wadliwe elementy układu są na bieżąco wykrywane, a ruch sieciowy jest kierowany innymi kanałami. Sieć można rozszerzać bez jej wyłączania, co skraca lub zupełnie eliminuje okresy przestoju.

OmniVista® 2500 jest programem do obsługi usterek, konfiguracji, rozliczeń, wydajności i zabezpieczeń (ang. Fault, Configuration, Accounting, Performance and Security — FCAPS). Jest łatwy w obsłudze, dzięki czemu wzrasta sprawność operacyjna i wydajność finansowa.

AUTOMATYCZNE ROZSZERZENIA I ZMIANY

Przenoszenie, dodawanie i modyfikowanie elementów (MAC) to codzienność w każdym dziale IT, przez co cenny potencjał uzdolnionych informatyków jest marnowany. Wbudowane rozwiązania inteligentne Intelligent Fabric uwalniają ich od tego ciężaru.

Przenoszenie użytkowników, urządzeń i aplikacji pomiędzy profilami sieciowymi odbywa się nieinwazyjnie. Sieć podąża za tymi elementami i automatycznie dostosowuje się do właściwego profilu klasyfikacji, bezpieczeństwa, przepustowości i priorytetu bez ingerencji ze strony pracowników IT. Wprowadzanie, przenoszenie i usuwanie urządzeń wirtualnych jest wykrywane automatycznie, a Intelligent Fabric automatycznie dostosowuje się do nowej konfiguracji.

Dodawanie nowych elementów do infrastruktury odbywa się na zasadzie „plug-n-play”. Dzięki funkcji Auto Fabric w iFab nowe komponenty mogą być wykrywane i automatycznie konfigurowane na podstawie fizycznej i logicznej topologii.

Jedynym stałym elementem w sieci przedsiębiorstwa jest jej zmienność. Technologia Intelligent Fabric umożliwia wykrywanie tych zmian w czasie rzeczywistym i rozsyłanie nowych ustawień po całej infrastrukturze. Nowi użytkownicy, urządzenia i aplikacje są wykrywane i konfigurowane całkowicie automatycznie.

Automatyczne funkcje iFab oferują zupełnie nową jakość funkcjonowania IT w firmach, a infrastruktura sieciowa nie przeszkadza już w realizacji planów biznesowych.

ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE PROCESAMI

Programowalność sieci (Software Defined Networking, SDN) pozwala dążyć do pożądanej sprawności operacyjnej przedsiębiorstwa. Jest ona konieczna do obsługi aplikacji, zarządzania procesami i wdrażania rozwiązań niestandardowych. Intelligent Fabric to przede wszystkim trzy główne funkcje ułatwiające pracę działów IT:

- iFab obsługuje OpenFlow — standardowy protokół definiowany przez Open Network Foundation. iFab umożliwia programowanie zachowań sieci za pomocą standardowego kontrolera OpenFlow, który może również odbierać żądania przepustowości lub QoS z aplikacji biznesowych. Otwarty układ i standaryzacja pozwalają korzystać z dowolnych standardowych kontrolerów, co bardzo korzystnie wpływa na sprawność operacyjną.
- iFab obsługuje OpenStack — bezpłatny program o otwartym kodzie źródłowym do obsługi centrum danych. OpenStack składa się z kilku powiązanych ze sobą projektów, które sterują zbiorami zasobów przetwarzania, magazynowania i obsługi sieciowej w całym centrum danych. Technologia OpenStack jest obsługiwana za pomocą dodatków OpenStack OmniSwitch Network Plugin (OONP) o otwartym kodzie źródłowym. W porównaniu z rozproszonymi systemami zarządzania serwerami, siecią i pamięcią magazynową zarządzanie centrami danych w OpenStack odbywa się dużo sprawniej.
- iFab umożliwia wewnętrzną obsługę skryptów Python. Aby możliwe było dostosowanie procesów w sieci do konkretnych potrzeb, iFab obsługuje skrypty dla poszczególnych komponentów sieci, a także zestaw interfejsów API RESTful do komunikacji między tymi komponentami. Dzięki oddzielnym skryptom dostosowanie procesów odbywa się autonomicznie, według sieci i w czasie rzeczywistym.

WSZECHESTRONNA ANALITYKA SIECI

Widoczność, monitoring i raportowanie to kluczowe elementy zarządzania infrastrukturą firmy. Technologia Intelligent Fabric automatyzuje te procesy w infrastrukturze i zapewnia, że informatyk widzi wszystko w jednym oknie programu OmniVista 2500.

Technologia Intelligent Fabric zapewnia pełną widoczność infrastruktury. Wszelkie komponenty układu, aplikacje i procesy, jak również topologie logiczne i fizyczne, mogą być analizowane zarówno w ujęciu ogólnym, jak i szczegółowym. Nakładki, takie jak VXLAN, które są zwykle niewidoczne dla zespołów obsługujących infrastrukturę, są teraz w pełni widoczne w programie OmniVista 2500. Zależność między nimi a komponentami fizycznymi pozwala lepiej zrozumieć procesy aplikacji i z wyprzedzeniem planować rozwój infrastruktury.

Technologia analityki sieciowej firmy Alcatel-Lucent Enterprise, będąca integralną częścią rozwiązania iFab, umożliwia wymierną analizę informacji pochodzących z infrastruktury. Zestawienie tych informacji jest wyświetlane w skróconej formie w panelu programu OmniVista 2500, na którym można szybko spojrzeć na aplikacje, użytkowników, urządzenia, ostrzeżenia i najważniejsze statystyki. Wewnętrzny mechanizm prognozowania wskazuje potencjalne wąskie gardła, które mogą tworzyć się w przyszłości, i umożliwia odpowiednie planowanie rozwoju sieci.

WNIOSKI

Dzięki technologii Intelligent Fabric firmy Alcatel-Lucent Enterprise firmy mogą zwiększyć sprawność operacyjną o ponad 30% w porównaniu z tradycyjnymi trybami pracy. Pozwala ona usunąć infrastrukturalne przeszkody w dążeniu do sprawności operacyjnej. iFab pozwala firmom skoncentrować się na pomnażaniu przychodów, szybko wdrażać nowe rozwiązania i dbać o komfort użytkowników.