



WHITE PAPER

Lenovo zapewnia bezproblemową hiperkonwergencję z rackowym rozwiązaniem ThinkAgile SX for Nutanix

Materiał sponsorowany przez Lenovo
Eric Sheppard
czerwiec 2017

STAN OBECNY

Wykorzystanie infrastruktury konwergentnej jako alternatywy dla tradycyjnych modeli zamawiania i dostarczania IT to jedno z najważniejszych zjawisk w rozwoju rynku infrastruktury centrum danych. Działy IT i dostawcy usług coraz wyraźniej zwracają się w stronę producentów infrastruktury konwergentnej, łączącej serwer, pamięć masową, sieć i oprogramowanie zarządzające w jedno ściśle zintegrowane rozwiązanie, które można obsługiwać i zarządzać efektywniej niż rozwiązaniami rozproszonymi.

Choć problemy, z powodu których firmy zaczęły poszukiwać systemów konwergentnych, ewoluowały z czasem, to w swej istocie nie zmieniały się przez lata. Najczęstszymi wyzwaniami, którym działy IT chcą sprostać poprzez wdrażanie infrastruktury konwergentnej, są:

- Wysokie koszty inwestycji w zasoby centrów danych;
- Zbyt długi czas potrzebny do wdrożenia nowych aplikacji i usług biznesowych (czyli czas uzyskania korzyści);
- Zbyt dużo czasu poświęcanego na diagnostykę i utrzymanie infrastruktury centrum danych;
- Problemy ze skalowaniem i modernizowaniem infrastruktury centrum danych;
- Przerwy w dostępie do aplikacji spowodowane planowanymi i nieplanowanymi przestojami infrastruktury;
- Niezdolność do zapewniania lub testowania funkcji DR (Disaster Recovery) z powodu wysokich kosztów i złożoności;
- Nieefektywność operacyjna związana z istnieniem silosów infrastrukturalnych prowadzących do powstawania kolejnych silosów, w jakich funkcjonowali eksperci odpowiadający za zarządzanie;
- Niskie poziomy wykorzystania infrastruktury w wyniku rozrastania się wysp infrastrukturalnych w obszarze całej organizacji.

Rozwiązania infrastruktury konwergentnej są projektowane w celu uniknięcia powyższych problemów – poprzez eliminowanie silosów w infrastrukturze, umożliwienie scentralizowanego zarządzania, wykorzystanie programowo definiowanej infrastruktury, oferowanie skalowanych pionowo i poziomo architektur, wprowadzenie automatyzacji zwiększającej miarodajną powtarzalność i redukującą ludzkie błędy oraz ograniczanie kosztów związanych ze stosowaniem DR.

W rezultacie przepytane przez IDC organizacje, które już wdrożyły infrastrukturę konwergentną, stwierdziły, że są w stanie:

- Uzyskiwać akceptowalne koszty inwestycyjne;
- Ograniczać złożoność i ryzyko;
- Zredukować liczbę błędów;
- Zwiększyć miarodajną powtarzalność;

- Zwiększyć przewidywalność;
- Ograniczyć wydatki operacyjne;
- Zwiększyć efektywność operacyjną;
- Zwiększyć zwinność działania personelu;
- Ograniczyć czas potrzebny do uruchomienia usług biznesowych.

Wobec powyższych korzyści, nie powinny zaskakiwać informacje o szybkim wzroście w ostatnich latach wykorzystania infrastruktury konwergentnej, której rynek jest obecnie wart wiele miliardów dolarów. Całkowita sprzedaż systemów zintegrowanych przekroczyła w 2016 r. wartość 12,5 mld USD i wciąż szybko rośnie. Ważną przyczyną stałego wzrostu na rynku infrastruktury konwergentnej jest ciągła ewolucja oferowanych rozwiązań. Obecnie rozwiązania infrastruktury konwergentnej zapewniają znacznie wyższy poziom automatyzacji w wielu obszarach, w tym we wdrażaniu i zarządzaniu cyklem życia. W efekcie łatwiejsze stało się redukcjonowanie błędów, przyspieszenie wykonywania zadań i zapewnianie miarodajnej powtarzalności wielu kluczowych czynności. Nowe rozwiązania są w coraz większym stopniu zarządzane centralnie przez zespoły o wspólnych kompetencjach i celach, a nie przez ekspertów podzielonych na silosy, którzy w obliczu problemów często zrzucają odpowiedzialność na innych.

Następnym etapem rozwoju infrastruktury konwergentnej są platformy hiperkonwergentne, które IDC uważa za podzbiór szerszego rynku infrastruktury konwergentnej. Światowy rynek rozwiązań hiperkonwergentnych był w 2016 r. wart 2,3 mld USD, co stanowi 18,5% całkowitej wartości sprzedaży infrastruktury konwergentnej w ubiegłym roku. IDC przewiduje, że rozwiązania hiperkonwergentne będą odpowiadać za całkowity wzrost tego segmentu rynku w 2021 r., kiedy to będą stanowiły 41% wartości globalnej sprzedaży infrastruktury konwergentnej. Infrastruktura hiperkonwergentna zapewnia te same potwierdzone i opisane wcześniej korzyści (np. ograniczony Capex i Opex, mniejszą złożoność i ryzyko oraz skrócony czas dostarczania usług, dzięki większej zwinności działania personelu). Jednak robi to poprzez wykorzystanie połączonej w klastrze skalowalnej poziomu infrastruktury opartej na wysoce zwirtualizowanych serwerach x86. Podstawową cechą odróżniającą systemy hiperkonwergentne od tradycyjnej infrastruktury konwergentnej jest ich zdolność do dostarczania funkcji obliczeniowych, pamięciowych i sieciowych przy użyciu takich samych zasobów opartych na serwerach (bądź węzłach). Ścisłe zintegrowanie tych technologii w formę prostej, łatwej do zarządzania i pojedynczej puli zasobów eliminuje także potrzebę posiadania specjalizowanych kompetencji i certyfikatów, wymaganych zwykle w przypadku tradycyjnych silosów infrastrukturalnych, dzielących produkty o funkcjach obliczeniowych, pamięciowych i wirtualizacyjnych. Węzły są zwykle wdrażane w formie klastrów, a każdy węzeł w klastrze wnosi wszystkie swoje zasoby do abstrakcyjnej (czyli zwirtualizowanej) puli pojemności, pamięci i mocy obliczeniowej. Taka pula zwirtualizowanych zasobów tworzy platformę zarówno dla wszystkich obciążeń serwerowych (w tym: maszyn wirtualnych, wirtualizatora i aplikacji), jak i obciążeń pamięciowych (w tym: składowania danych, zarządzania nimi, replikacji, migawek i deduplikacji).

Ewolucja hiperkonwergencji

Pierwsze sukcesy systemy hiperkonwergentne odnotowały w środowiskach średniej wielkości – pojedynczych działach biznesowych w większych organizacjach oraz w przypadku konkretnych obciążeń, takich jak VDI. Akceptacja hiperkonwergencji na większą skalę i rosnąca świadomość korzyści, jakie tego rodzaju rozwiązania oferują (zwinność, elastyczność, skalowalność, ekonomia skali oraz łatwość użycia), napędziły szybki rozwój innowacyjności i wzrost tego rynku. Obecnie liczba rodzajów obciążeń obsługiwanych przez rozwiązania hiperkonwergentne stale się powiększa. Wysoce zwirtualizowane i aplikacje biznesowe typu mission-critical są bardziej powszechnym zjawiskiem niż się wydaje. W rzeczywistości tacy dostawcy rozwiązań hiperkonwergentnych, jak Lenovo i Nutanix, informują, że kluczowe dla biznesu aplikacje, takie jak SAP i Microsoft SQL Server, to najczęściej wdrażane systemy na ich platformach. Wobec rosnącej liczby nowych wdrożeń rozwiązań hiperkonwergentnych (zarówno sprzętu, jak i oprogramowania) nastąpił wzrost o 110%, osiągając na świecie wartość ponad 2 mld USD. W rezultacie rynek hiperkonwergencji uzyskał kolejny, nowy etap w swojej dojrzałości.

O ile jednak pierwszy etap dojrzewania rynku hiperkonwergencji polegał na wdrażaniu stosunkowo niewielkich klastrów luźno związanych ze sobą urządzeń, o tyle w tym nowym etapie będziemy obserwować coraz większe wdrożenia rozwiązań hiperkonwergentnych, które będą w stanie wspierać dalszą konsolidację zwirtualizowanych obciążeń w przedsiębiorstwach bez wydajnościowych niestabilności. Ponieważ obciążenia konsolidowane w tych systemach będą dotyczyć wielu różnych aplikacji dla przedsiębiorstw, takich jak: bazy danych, systemy Unified Communications and Collaboration (UCC), aplikacje webowe i plikowe, infrastruktura pulpitów wirtualnych (VDI) i inne środowiska o intensywnym powielaniu danych, to nowe rozwiązania hiperkonwergentne muszą być w stanie dostosowywać się do wielu profili obciążeniowych. To oznacza zaś konieczność ciągłego zapewniania submilisekundowych czasów odpowiedzi oraz zdolność do obsługi od setek tysięcy do milionów IOPS-ów. Tym samym użytkownicy będą oczekiwać, by rozwiązania hiperkonwergentne oferowały zaawansowane mechanizmy gwarantowania jakości usług (QoS), radzące sobie z problemami typu „noisy neighbor” i stale zapewniające oczekiwaną wydajność, bez względu na to, co jeszcze dzieje się w systemie.

Potrzeba zwiększonej gęstości obciążeń musi wiązać się także z możliwością łatwego skalowania nowych rozwiązań hiperkonwergentnych bez wzrostu złożoności oraz obciążeń administracyjnych. Konsolidowanie zwirtualizowanych aplikacji w ramach coraz większych rozwiązań hiperkonwergentnych wymusi konieczność stosowania platform, które będzie można łatwo skalować co najmniej do poziomu petabajtowego, a w dalszej perspektywie do dziesiątek petabajtów. Skalowana poziomo natura architektur hiperkonwergentnych ma tę zaletę, że można rozpocząć od niewielkiego wdrożenia, zwiększając zasoby wydajnościowe i/lub pojemnościowe tylko wtedy, gdy jest taka potrzeba. Tym samym unika się konieczności dużej i kosztownej rozbudowy, która może zakłócać rozwój systemu. Jednak wzrostowi skali wdrożenia powinno towarzyszyć odpowiednie uproszczenie zarządzania. Będzie ono polegać na ograniczeniu liczby interfejsów zarządzania, które połączą wiele systemów i lokalizacji. Uproszczone zarządzanie będzie wynikać również ze zwiększonego stopnia automatyzacji, lepszego wykorzystania interfejsów programowych API i wprowadzania w warstwie sieciowej rozwiązania hiperkonwergentnego technologii definiowanych programowo.

Pojawienie się rackowych rozwiązań hiperkonwergentnych

Zdaniem IDC, w nowym etapie dojrzewania rynku hiperkonwergencji możemy się spodziewać coraz liczniejszych wdrożeń rozwiązań hiperkonwergentnych określanych jako rackowe, łączących najlepsze cechy systemów konwergentnych i hiperkonwergentnych.

Rackowe rozwiązania hiperkonwergentne, podobnie jak inne platformy hiperkonwergentne, zapewniają zwirtualizowane zasoby obliczeniowe oparte na sprzęcie x86 oraz zdefiniowaną programowo pamięć masową (SDS), ale są zoptymalizowane pod kątem większych wdrożeń, które zakładają skalowanie przy użyciu wielu szaf serwerowych. Aby osiągnąć ten cel, w rackowych rozwiązaniach hiperkonwergentnych stosuje się dodatkowe oprogramowanie i sprzęt:

- **SDN (Software-Defined Networking):** Rackowe systemy hiperkonwergentne są dostarczane wraz z technologią programowo definiowanych sieci (SDN), która zapewnia sieciową wirtualizację i automatyzację zadań zarządzania sieciami, wyzwalaną przez odwołania API, gdy w środowisku maszyn wirtualnych są przeprowadzane zmiany.
- **Top-of-rack switching:** Oprócz powszechnie wykorzystywanych w hiperkonwergentnych klastrach przełączników międzywęzłowych rackowe rozwiązania hiperkonwergentne będą zakładać użycie przełączników top-of-rack do połączeń między szafami.

Chociaż istnieje wspólny obszar dla kategorii rackowych rozwiązań hiperkonwergentnych i tradycyjnych rozwiązań hiperkonwergentnych opartych na specjalizowanych urządzeniach typu appliance, to można wyróżnić korzyści z wdrażania rackowych platform, wynikające z następujących ich cech:

- Są one projektowane do skalowania na wiele szaf serwerowych w ramach jednego systemu.

- Są dostarczane jako prekonfigurowane i kompletne systemy, łatwe we wdrażaniu i wymagające mniej czasu na prace serwisowe w miejscu instalacji.
- Zapewniają przewidywalną wydajność sieci z funkcjami QoS oraz opierają się na intensywnym wykorzystaniu nośników pamięci typu flash (zarówno SSD, jak i NVMe), co ogranicza problemy typu „noisy neighbor” oraz związane ze wzrostem obciążeń systemowymi operacjami I/O.
- Redukują problemy ze złożonością sieci, dzięki większemu wykorzystaniu automatyzacji i funkcji SDN.
- Oferują zarządzanie sieciami, które we wczesnych rozwiązaniach hiperkonwergentnych było zwykle ograniczone.

Oczywiste jest, że przyszłość hiperkonwergencji jest jedna i w dalszym ciągu będziemy obserwować bardzo szybki wzrost liczby wdrożeń rozwiązań tradycyjnych, opartych na specjalizowanych urządzeniach typu appliance. Towarzyszyć mu będzie jednak coraz powszechniejsze wykorzystanie rackowych rozwiązań hiperkonwergentnych – w przedsiębiorstwach średniej wielkości i dużych, które wymagają wdrożeń o większej skali. W rezultacie oba rodzaje rozwiązań mają duże znaczenie dla rozwoju rynku hiperkonwergencji.

Przegląd rozwiązań hiperkonwergentnych Lenovo

Lenovo oferuje szerokie portfolio rozwiązań systemów konwergentnych, które mają zwiększać zwinność działów IT, ograniczać koszty inwestycyjne i operacyjne oraz zapewniać kompleksowe usługi serwisowe i wsparcie, obejmujące wszelkie aspekty rozwiązań firmy. Seria rozwiązań systemów konwergentnych Lenovo obejmuje także dwie platformy hiperkonwergentne: ThinkAgile HX Series oraz ThinkAgile SX for Nutanix (SXN).

ThinkAgile HX Series firmy Lenovo jest rozwiązaniem opartym na specjalizowanych urządzeniach typu appliance, które integruje serwery x86 Lenovo z podstawowym oprogramowaniem firmy Nutanix, zapewniając mobilność aplikacji, rozproszoną strukturę pamięci masowej oraz wirtualizator (w ramach systemu operacyjnego Nutanix Acropolis), a także oprogramowanie do zarządzania systemem (Nutanix Prism – zarządzające klastrem i maszynami wirtualnymi oraz Lenovo XClarity – kontrolujące zasoby sprzętowe). Rozwiązanie hiperkonwergentne Lenovo wykorzystują wirtualizację i programowo definiowaną pamięć masową do natywnego połączenia podstawowej pamięci, mocy obliczeniowej i funkcji sieciowych w pojedynczą pulę zasobów wdrażanych jako poziomo skalowany klastrowy.

ThinkAgile SX for Nutanix firmy Lenovo to w pełni skonfigurowane i walidowane rackowe rozwiązanie hiperkonwergentne, w którym urządzenia ThinkAgile HX, wykorzystywane Series jako podstawowe moduły węzły, są połączone z rozwiązaniami sieciowymi Lenovo i oprogramowaniem infrastrukturalnym. Wszystkie warianty ThinkAgile SXN są dostarczane w formie w pełni zintegrowanego rackowego rozwiązania hiperkonwergentnego z kompletnym oprogramowaniem infrastrukturalnym (czyli wirtualizatorem, oprogramowaniem zarządzającym, SDS i SDN). Jest ono preinstalowane, więc może zostać uruchomione w środowisku produkcyjnym w ciągu niewielu godzin od dostarczenia do miejsca instalacji. W szczególności ThinkAgile SX for Nutanix firmy Lenovo składa się z następujących elementów:

- **Lenovo ThinkAgile HX Series.** Specjalizowane urządzenia wraz z oprogramowaniem, obejmującym system operacyjny Nutanix Acropolis OS i narzędzie Prism Manager do zarządzania klastrem i maszynami wirtualnymi (wersja Pro lub Ultimate).
- **Serwery Lenovo ThinkSystem i przełączniki RackSwitch top-of – rack,** działające z systemem CNOS (Cloud Network Operating System).
- **Rozwiązanie Lenovo ThinkAgile Network Orchestrator,** w zautomatyzowany sposób zapewniające dostęp do sieci oraz dynamiczną synchronizację pomiędzy warstwą maszyn wirtualnych a fizycznym przełącznikiem. ThinkAgile Network Orchestrator jest oprogramowaniem wykorzystującym technologię przełączników ethernetowych CNOS firmy Lenovo, w pełni zintegrowanym z oprogramowaniem do zarządzania Prism. Dzięki temu wszystkie zmiany dotyczące maszyn wirtualnych i mające wpływ na wirtualne sieci wyzwalają odwołanie API do fizycznych przełączników Lenovo, które następnie dynamicznie (i automatycznie) rekonfigurują ustawienia VLAN, odpowiednio dostosowując się do zmian.

Pozostałością wielu działań są niewykorzystywane sieci VLAN, konfigurowane w celu ograniczania kosztów operacyjnych i przestojów, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i wydajność. Do takiej sytuacji nie dochodzi, gdy jest w użyciu ThinkAgile Network Orchestrator. Oprogramowanie to redukuje ludzkie błędy, ogranicza potrzebę planowania przerw technicznych, minimalizuje czas utrzymania/administrowania, zwiększa bezpieczeństwo, wydajność oraz efektywność operacyjną – poprzez redukcję konieczności interwencji administratorów sieciowych.

- **Lenovo XClarity Administrator lub Lenovo XClarity Integrator (LXCI) for Prism** – użytkownicy mają wybór pomiędzy dwoma pakietami oprogramowania do zarządzania zasobami systemowymi:
 - **Lenovo XClarity Administrator** to pakiet oprogramowania do scentralizowanego zarządzania zasobami, umożliwiający administratorom IT automatyzowanie wielu zadań o mniejszym znaczeniu, takich jak: wykrywanie sprzętu, jego monitorowanie i aktualizowanie firmware. XClarity automatyzuje także konfigurację systemu oraz wdrażanie systemów operacyjnych typu bare metal oraz wirtualizatorów. Dzięki tym możliwościom oraz konsolowemu interfejsowi działają IT mogą poświęcać mniej czasu na administrowanie środowiskiem IT, a bardziej skupić się na innowacyjnych działaniach i rozwoju biznesu w swoich firmach.
 - **Lenovo XClarity Integrator for Prism** integruje oprogramowanie Lenovo XClarity bezpośrednio z oprogramowaniem do zarządzania Nutanix Prism, zapewniając administratorowi możliwość monitorowania i zarządzania zarówno fizycznymi, jak i wirtualnymi zasobami przy użyciu jednego ekranu. Ważnym elementem integracji jest możliwość zastosowania narzędzia Nutanix Prism Life Cycle Manager do aktualizowania firmware, dzięki czemu administratorzy mogą monitorować firmware wszystkich zasobów klastra i uzyskiwać informacje o wymaganych aktualizacjach. Gdy aktualizacje są dostępne, zarządzający systemem może łatwo je instalować, wyzwalając przy użyciu jednego kliknięcia automatyczny proces aktualizowania w całym klastrze, który nie zakłóca jego pracy.
- **Najwyższej jakości usługi Lenovo i wsparcie ThinkAgile Advantage** to dla klientów pojedynczy punkt pomocy technicznej we wszystkich aspektach rozwiązania.

Wprowadzając ThinkAgile SXN, firma Lenovo oferuje nowoczesne rackowe rozwiązanie hiperkonwergentne, które zapewnia użytkownikom elastyczność wyboru (spomiędzy najlepszych dla danego środowiska kombinacji węzłów i oprogramowania zarządzającego), możliwość wprowadzania automatyzacji do całego systemu i w pełni korporacyjną skalę. Bez względu na wybraną konfigurację, wdrożenie ThinkAgile SXN tworzy rackowe rozwiązanie hiperkonwergentne, które do podstawowych korzyści proponowanych przez firmowe urządzenia ThinkAgile HX Series (takich jak: ograniczanie kosztów infrastruktury IT, zwiększanie produktywności działów IT i wzrost zwinności ich działania, minimalizowanie ryzyka i czasu przestojów, szybszy czas wprowadzania nowych usług biznesowych) dodaje dodatkowe, związane z automatyzacją sieci i zarządzaniem na poziomie szaf serwerowych (czyli eliminowanie ludzkich błędów, ograniczanie potrzeby planowania przerw technicznych i czasu utrzymania/administrowania, zwiększanie całkowitej efektywności operacyjnej poprzez redukcję konieczności interwencji administratorów sieciowych).

Trzeba pamiętać, że urządzenia ThinkAgile HX Series wykorzystywane w ramach rozwiązania ThinkAgile SXN są projektowane na bazie serwerów Lenovo ThinkSystem. Serwery firmy Lenovo mają długą historię wdrożeń w centrach danych, gdzie jakość, niezawodność i bezpieczeństwo to najwyższe priorytety. Jednak chociaż rozwiązania ThinkAgile SXN są tworzone z użyciem urządzeń ThinkAgile HX Series, to pomiędzy ThinkAgile HX Series a ThinkAgile SXN są istotne różnice. Wdrożenia ThinkAgile HX są na poziomie węzłów – zwykle od 1 do 5 w jednej instalacji. Rozwiązania ThinkAgile SXN są przeznaczone dla środowisk, których potrzeby zaczynają się od 8 do 16 węzłów dla jednego wdrożenia, gdy klienci potrzebują w pełni zintegrowanych, zautomatyzowanych i skonfigurowanych systemów obudowanych najwyższej jakości usługami na poziomie szaf serwerowych. Lenovo wykorzystuje swoje urządzenia ThinkAgile HX Series w charakterze podstawowych modułów do budowy ThinkAgile SXN, zapewniając na podstawie w pełni przetestowanej technologii hiperkonwergentnej spójną, bezproblemową obsługę klientów. ThinkAgile SXN oferuje pełną skalę korporacyjną bez zwiększania złożoności i ryzyka, gwarantując, że wszystko jest wstępnie walidowane, w pełni zintegrowane, prekonfigurowane, dostarczane, wdrażane i wspierane jako pojedynczy, holistyczny system. Producent włożył

wiele wysiłku, by ThinkAgile SXN mógł działać znacznie szybciej niż porównywalny system, który ktoś chciałby samodzielnie stworzyć z poszczególnych elementów. Lenovo planuje też w najwyższym stopniu zautomatyzować w procesie wytwarzania walidację i konfigurację ThinkAgile SXN. Wreszcie, producent łączy siły swojego globalnego wsparcia i usług serwisowych, w celu zapewnienia bezproblemowej i kompleksowej obsługi klienta oraz procesu rozwiązywania problemów.

W tym wczesnym w rozwoju przykładzie rackowego rozwiązania hiperkonwergentnego Lenovo wykazało korzyści z użycia zarówno automatyzacji przemysłowej, jak i programowo zautomatyzowanych sieci podczas projektowania platform hiperkonwergentnych w nowej fazie hiperkonwergencji.

SZANSE I WYZWANIA

Całkowita sprzedaż systemów przekroczyła niedawno poziom 12 mld USD rocznie. Chociaż inwestycje w rozwiązania konwergentne reprezentują stosunkowo niewielką część tego rynku, szacowaną na 2,2 mld USD, to sprzedaż tego typu systemów notuje obecnie trzycyfrowe wzrosty. Przewiduje się, że do 2021 r. rozwiązania hiperkonwergentne będą stanowić 41% wartości sprzedaży wszystkich systemów konwergentnych. Ekspansję tego segmentu rynku można wytłumaczyć zdolnością rozwiązań hiperkonwergentnych do ulepszania stosowanych od dawna w centrach danych wskaźników, takich jak koszty inwestycyjne, poziom użycia zasobów, czas dostarczania usług, efektywność operacyjna oraz poziomy ryzyka. Liczba rodzajów obciążeń obsługiwanych przez rozwiązania hiperkonwergentne także szybko rośnie, przy czym coraz większy procent stanowią wśród nich aplikacje biznesowe typu mission-critical. Z biegiem czasu rackowe rozwiązania przyczynią się do jeszcze większego wykorzystania hiperkonwergencji w większych organizacjach, chcących wdrażać tę technologię w środowiskach o dużej skali i mieszanym typie obciążeń. Zdaniem IDC, oparte na specjalizowanych urządzeniach typu appliance oraz rackowe rozwiązania hiperkonwergentne powinny być traktowane jako kompletarne. Oba rodzaje mogą ułatwić uzyskiwanie nowych poziomów efektywności inwestycyjnej i operacyjnej w dużych i małych centrach danych. Dzięki pojawieniu się stosunkowo nowych rackowych rozwiązań hiperkonwergentnych, rynek hiperkonwergencji jest lepiej niż do tej pory przygotowany do wyzwań dotyczących współczesnych centrów danych.

IDC uważa, że największym wyzwaniem dla Lenovo będzie wykorzystanie rosnącej rozpoznawalności urządzeń ThinkAgile HX Series do zwiększenia zastosowania rozwiązania ThinkAgile SXN i spowodowanie, by portfolio tych produktów trafiło na krótkie listy w firmach rozważających wprowadzenie hiperkonwergencji. Jak wspomniano wcześniej, Lenovo wykorzystuje swoje urządzenia ThinkAgile HX Series w charakterze podstawowych modułów do budowy ThinkAgile SXN, zapewniając na bazie dojrzałej i w pełni przetestowanej technologii hiperkonwergentnej spójną i bezproblemową obsługę klientów. Zdolność ThinkAgile SXN do zautomatyzowanego dostarczania usług sieciowych i dynamicznej synchronizacji pomiędzy warstwą maszyn wirtualnych a fizycznym przełącznikiem jest podejściem bardzo perspektywicznym, ułatwiającym wprowadzanie w pełni rackowej konwergencji bez wzrostu złożoności, obciążeń związanych z zarządzaniem oraz ryzyka w centrum danych. W efekcie, zainteresowanie klientów powinno rosnąć w miarę, jak docierać będzie do nich więcej informacji na temat oferty systemów konwergentnych Lenovo.

PODSUMOWANIE

Wykorzystanie infrastruktury konwergentnej jako alternatywy dla tradycyjnych modeli zamawiania i dostarczania IT w dalszym ciągu będzie jednym z najważniejszych zjawisk w rozwoju rynku infrastruktury centrum danych. Wdrażane w realnych środowiskach już od prawie dekady rozwiązania konwergentne dowiodły swojej wartości. Korzyści z konwergencji infrastruktury nadal będą związane z szybszym wprowadzaniem usług i produktów na rynek, ograniczaniem kosztów, większą efektywnością operacyjną i zwiększoną niezawodnością. Podstawowa technologia i założenia architektoniczne zaczęły się jednak bardzo wyraźnie zmieniać. Infrastruktura konwergentna jest w coraz większym stopniu programowo definiowana, oparta na serwerach i wysoce

zautomatyzowana. Hiperkonwergencja oparta na specjalizowanych urządzeniach typu appliance reprezentuje, jak dotąd, dużą część architektonicznego rozwoju i wydaje się głównym motorem dalszej rynkowej ekspansji. Trzeba też zwrócić uwagę, że pojawienie się rackowych rozwiązań hiperkonwergentnych, takich jak Lenovo ThinkAgile SXN, powinno być postrzegane jako znaczący krok na tym rynku, prowadzący do dalszej konsolidacji zwirtualizowanych obciążeń w przedsiębiorstwach, bez wzrostu złożoności, problemów z zarządzaniem i wydajnościowych niestabilności. Zdaniem IDC, rozwiązania oparte na specjalizowanych urządzeniach typu appliance oraz rackowe rozwiązania hiperkonwergentne są komplementarne i będą współistnieć, przyczyniając się do ekspansji hiperkonwergencji na zróżnicowanym globalnym rynku centrów danych. Można także oczekiwać, że oba rodzaje rozwiązań będą się przyczyniać do zmian w sposobie inwestowania klientów w centrach danych, prowadzących do uzyskania większej zwinności działów IT i związanych z coraz większym wykorzystaniem projektantów aplikacji i programistów.

O IDC

International Data Corporation (IDC) jest wiodącym światowym dostawcą analiz rynkowych, usług doradczych oraz organizatorem konferencji dla branży technologii informatycznych, telekomunikacji i technologii konsumenckich. Wspiera specjalistów z branży IT, kadre zarządzającą i inwestorów w podejmowaniu decyzji dotyczących zakupów technologii i strategii biznesowej. Przeszło 1100 analityków IDC w ponad 110 krajach na całym świecie dostarcza fachową wiedzę o skali globalnej, regionalnej i lokalnej, dotyczącą trendów technologicznych i możliwości biznesowych. Od 50 lat IDC zapewnia strategiczną wiedzę, która pomaga klientom osiągać kluczowe cele biznesowe. IDC jest spółką zależną IDG, światowego lidera w mediach technologicznych, badaniach rynkowych i organizacji wydarzeń związanych z technologiami IT.

Centrala IDC

5 Speen Street Framingham, MA 01701 USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Informacja o prawach autorskich

Zewnętrzne publikowanie informacji i danych IDC. Jakikolwiek wykorzystanie informacji IDC w reklamie, komunikatach prasowych lub materiałach promocyjnych wymaga wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody od właściwego przedstawiciela IDC. Do prośby powinien być dołączony konspekt planowanej publikacji. IDC zastrzega sobie prawo do niewydania zezwolenia bez podania przyczyny.

Copyright 2017 IDC. Powielanie bez pisemnej zgody jest zabronione. Wszystkie prawa zastrzeżone.

