

Hiperkonwergencja przynosi takie korzyści, jak elastyczność i uproszczenie zarządzania infrastrukturą w centrum danych. Dlatego jest to dziś jedna z najszybciej rozwijających się metod wdrażania środowiska IT. Za szybkim wzrostem jej popularności stoi konieczność dostosowania się działów IT do nowej roli w biznesie i sprostania nowym oczekiwaniom. Analitycy Gartnera przewidują, że rynek tych rozwiązań wzrośnie w 2019 roku do 5 mld USD. Będzie to największy segment w grupie preintegrowanych produktów do budowy infrastruktury IT w centrum danych.

Czym jest infrastruktura hiperkonwergentna?

Hiperkonwergencja to sposób na zbudowanie infrastruktury, która jest skalowalna i ekonomiczna jak chmura, a jednocześnie nie wymaga kompromisów w obszarze wydajności, niezawodności i dostępności. Wcześniejsza koncepcja – infrastruktury konwergentnej – zakłada integrację w jednym urządzeniu mocy obliczeniowej, pamięci masowej oraz sieci, wraz z nałożoną na nie warstwą zarządzania. Infrastruktura hiperkonwergentna służy temu samemu, ale realizuje cele z większym wykorzystaniem oprogramowania – rozwiązań typu Software Defined – i kładzie mniejszy nacisk na sieć. Koncentruje się natomiast na kontroli danych i zarządzaniu nimi.

Hiperkonwergentna infrastruktura to typowy przykład realizacji koncepcji SDDC (Software Defined Data Center). Systemy hiperkonwergentne można budować z wykorzystaniem standardowych, niedrogich serwerów x86, a wartością dodaną stanowi oprogramowanie. Efektem jest dostępność infrastruktury w postaci gotowych rozwiązań sprzętowo-programowych (tzw. appliance), architektury referencyjnej lub oprogramowania, które jest elastyczne w kontekście platformy, na której może działać.

5 rzeczy, które trzeba wiedzieć o Cisco HyperFlex

Jednym z rozwiązań hiperkonwergentnych jest platforma Cisco HyperFlex oparta o technologię Cisco Unified Computing Systems (Cisco UCS), co pozwala na bardzo szybkie i łatwe wdrożenie. Cisco UCS ułatwia także skalowanie, optymalizację i zarządzanie serwerami w centrum danych. Rozwiązanie to dostępne jest już od 3 lat. Cisco HyperFlex łączy w sobie to, co najlepsze w serwerach UCS z warstwą oprogramowania Cisco HX Data Platform pełniącą funkcję Software-Defined Storage. Co jeszcze warto wiedzieć o tej platformie? Po pierwsze, Cisco HyperFlex to w pełni zautomatyzowane rozwiązanie. Instalator rozwiązania Cisco HyperFlex zapewnia bowiem kompleksową automatyzację procesu uruchamiania środowiska zawierającego funkcje obliczeniowe, pamięć masową i kompletną sieć. Dzięki temu proces uruchomienia klastra Cisco HyperFlex trwa ok. dwóch godzin. Po tym czasie otrzymujemy w pełni funkcjonalne środowisko produkcyjne. Dodatkowo Cisco HX Data

Platform odpowiada za zarządzanie zasobami dyskowymi i zapewnienie wysokiej ich dostępności. Zapewnia też funkcjonalności znane z klasycznych rozwiązań macierzowych wpływających na wydajność, takich jak: caching, deduplikacja i kompresja.

Po drugie, Cisco HyperFlex to uproszczona obsługa oraz współdziałanie infrastruktury hiperkonwergentnej i konwergentnej. Platforma ta z powodzeniem integruje się bowiem z systemami konwergentnymi, opartymi o klasyczne macierze, bez konieczności powoływania oddzielnych domen zarządzających. Nie powstają więc kolejne silosy. Po trzecie, platforma hiperkonwergentna Cisco pozwala na niezależne skalowanie mocy obliczeniowej i pojemności dyskowej przy użyciu serwerów UCS blade i rack. Dzięki temu – w miarę rosnących potrzeb – system HyperFlex można skalować, dostosowując jego konfigurację do konkretnych potrzeb. Po czwarte, Cisco HyperFlex to łatwe zarządzanie pracującym na tej platformie środowiskiem wirtualnym dzięki zintegrowaniu HX Data Platform z narzędziami, z których na co dzień korzystają administratorzy. Z kolei oprogramowanie UCS Director i CloudCenter (poprzednio CliQr) pozwala na automatyzację budowy środowisk chmury prywatnej i hybrydowej. UCS Director zapewnia możliwość automatyzacji infrastruktury zbudowanej w oparciu o HyperFlex i tradycyjne rozwiązania. Uruchomienie więc predefiniowanego katalogu usług w modelu IaaS to wdrożenie „produktu z półki”, a nie otwarcie wielkiego projektu integracyjnego. Stworzenie chmury prywatnej zajmuje kilka godzin, a nie tygodni. Z kolei Cloud Center umożliwia łatwą migrację workloadów między chmurą prywatną a dowolną chmurą publiczną. Cisco oferuje więc kompletną infrastrukturę sprzętową i programową do stworzenia chmury hybrydowej. Elastyczna infrastruktura wsparciem szybko zmieniającego się biznesu

Aby zrozumieć, dlaczego hiperkonwergencja w krótkim czasie zyskała popularność, trzeba przyjrzeć się innym zachodzącym trendom. Mamy do czynienia z dużym naciskiem na to, aby działy IT były w stanie błyskawicznie dostarczać potrzebne zasoby. Coraz więcej aplikacji jest też dostosowywanych do skalowalnych systemów budowanych z użyciem niedrogich, standardowych komponentów. Z kolei rozwiązania Software-Defined Data Center przynoszą znaczny wzrost efektywności. Bardzo szybko zwiększa się też ilość przetwarzanych i przechowywanych danych.

W czasach dynamicznych zmian i projektów związanych z cyfrową transformacją podstawowym wymogiem staje się infrastruktura, która daje szansę reagować natychmiast i nie stanowi ograniczenia dla nowych pomysłów. Coraz częściej też aplikacje biznesowe są dostarczane w trybie DevOps, trafiają więc na produkcję zaledwie po krótkich testach i zaczynają pracować natychmiast po napisaniu. Deweloperzy muszą więc mieć możliwość szybkiego, samodzielnego przydzielenia zasobów. Konieczna jest też integracja z

technologiami, takimi jak Docker czy OpenStack.

KORZYŚCI Z WYKORZYSTANIA INFRASTRUKTURY HIPERKONWERGENTNEJ

Elastyczność- hiperkonwergencja ułatwia skalowanie wszcz i wzwyż, w zależności od wymagań biznesu.

Wirtualne maszyny w centrum uwagi- skoncentrowanie się na maszynach wirtualnych lub obciążeniach jako podstawy firmowego IT, wraz ze wsparciem wszystkich mechanizmów wokół pojedynczych maszyn wirtualnych.

Ochrona danych- możliwość przywrócenia danych w przypadku ich utraty lub uszkodzenia.

Mobilność maszyn wirtualnych- hiperkonwergencja znacznie zwiększa możliwość przenoszenia aplikacji.

Wysoka dostępność- hiperkonwergencja wyraźnie zwiększa poziom dostępności w porównaniu ze starszymi systemami.

Efektywność danych- hiperkonwergentna infrastruktura redukuje wymagania dotyczące pamięci masowych, przepustowości i liczby IOPS.

Optymalizacja kosztów- hiperkonwergentna infrastruktura umożliwia ograniczenie wydatków na IT.

Platformy hiperkonwergentne w zewnętrznym centrum danych

Wszystko to umożliwia infrastruktura hiperkonwergentna, taka jak Cisco HyperFlex. Można ją wdrożyć u siebie albo wynająć w modelu Bare Metal as a Service w zewnętrznym data center. BMaaS to prywatny serwer, dla którego właściciel sam ustala konfigurację sprzętową, system operacyjny i inne parametry. Użytkownik ma też do wyłącznej dyspozycji całą jego moc obliczeniową i pamięć, a nie tylko tę, przyznaną jego maszynie wirtualnej. Dodatkowo wszystko odbywa się w wydzielonej, odseparowanej sieci wirtualnej.

Działamy więc tak, jakbyśmy korzystali z własnego centrum danych, jednocześnie jednak to dostawca usług data center gwarantuje możliwość szybkiej rozbudowy środowiska IT o kolejne zasoby sprzętowe. W przypadku platformy Cisco HyperFlex proces ten jest jeszcze łatwiejszy i szybszy. Skalowanie systemu odbywa się nie tylko poprzez dodanie do klastra kolejnego serwera z dyskami. Parametry te możemy rozbudowywać niezależnie. Można więc skalować samą przestrzeń dyskową, moc obliczeniową albo oba parametry jednocześnie. Istnieje też możliwość wyposażania nodów w dedykowane karty obliczeniowe GPU.

Marek Turek,

Managing Director MAIN