

Oparta na rozwiązaniu Cisco UCS hiperkonwergentna platforma HyperFlex oferuje nowy poziom efektywności działania i możliwości adaptacyjnych w centrum danych. Pozwala też w pełni wykorzystać potencjał infrastruktury opartej o serwery x86. Cisco HyperFlex jest także znakomitą platformą dla serwerów dedykowanych, wynajmowanych w zewnętrznym data center.

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 wartość 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 współdzielenie 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.

5 POWODÓW, DLA KTÓRYCH WARTO WYBRAĆ SYSTEMY CISCO HYPERFLEX

1. Inteligentna, kompleksowa automatyzacja obejmująca automatyzację sieci.
2. Ujednolicone zarządzanie obejmujące wszystkie obciążenia.
3. Niezależne skalowanie zasobów.
4. Pojedyncza architektura centrum danych oparta na rozwiązaniu Cisco UCS.
5. Większa gęstość maszyn

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 wszerek 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

Tech Department Manager EIP S.A.