



## Rozwiązanie Business Continuity dla Środowisk Wirtualnych

### WSTĘP

W ostatnim czasie, zarówno w małych jak i ogromnych instytucjach rekordy popularności bije wszelkiego rodzaju konsolidacja i wirtualizacja systemów operacyjnych. Widmo zamiany kilkuset maszyn które często pracują ze średnią 30% użyciem swoich zasobów na kilkanaście bądź kilkadziesiąt serwerów pracujących pod kontrolą hypervisora który automatycznie przydziela moc dla systemów oraz dystrybuje przetwarzanie na różne serwery fizyczne, przekona niejednego zarządcę, gdyż po prostu się opłaca. Niektóre instytucje posiadają dodatkowe wymagania dotyczące niezawodności oraz dostępności zvirtualizowanych rozwiązań. Na wirtualnej farmie pracują często krytyczne aplikacje które obsługują biznes i których niedostępność generuje policzalne, niejednokrotnie milionowe straty. Instytucje inwestują w zapasowe centra przetwarzania, redundancję sieciową, systemową oraz dyskową, starając się przy tym uniknąć pojedynczego punktu awarii. Problemem stało się również zarządzanie tymi awariami, w szczególności czynnik ludzki jest w tym aspekcie zawodny, gdyż awarie często zdarzają się w momencie kiedy nikt ich się nie spodziewa, a personel który jest w stanie przywrócić przetwarzanie jest akurat niedostępny.

### ROZWIĄZANIE

Jeden z naszych klientów zaadresował nam podobne problemy i poprosił o pomoc w ich rozwiązaniu. Założył, że chce mieć rozwiązanie wirtualizacyjne które będzie samo reagowało na awarię oraz będzie w stanie, najlepiej bez reakcji ludzkiej, z tej awarii się podnieść. Comparex w trakcie definiowania projektu sklasyfikował wymagane komponenty tego rozwiązania. Założył że zadanie konsolidacji oraz wirtualizacji najlepiej spełni produkt firmy VMWare, który jest produktem bardzo dojrzałym, posiada zaawansowane funkcje zarządzania systemami operacyjnymi oraz możliwości klastrów wysokiej dostępności, które mogą automatycznie wznawiać przetwarzanie na innym węźle w przypadku awarii, lub nawet przenosić pracujące systemy pomiędzy węzłami bez ich zatrzymywania. Infrastruktura systemowa została oparta o serwery IBM BladeCenter, które klient już posiada. Serwery te cechują się niewielkimi rozmiarami i możliwością skalowania bez konieczności wykorzystywania dodatkowego miejsca. Serwery te zostały rozlokowane w dwóch różnych centrach przetwarzania które połączone są redundantnymi sieciami LAN oraz SAN, również podsystemy dyskowe dla farmy serwerów wirtualnych zostały zdublowane. W takim rozwiązaniu awaria nawet całego ośrodka przetwarzania nie spowoduje braku dostępności infrastruktury dla aplikacji, a system VMWare będzie w stanie automatycznie wznówić działanie aplikacji na węzłach w drugim ośrodku, gdyż dane pomiędzy podsystemami dyskowymi są replikowane. Problem pojawił się w momencie zdefiniowania metody replikacji danych pomiędzy macierzami dyskowymi. Macierze posiadają wbudowany mechanizm replikacji, jednakże w przypadku awarii macierzy podstawowej istnieje konieczność interwencji administratora w celu zmiany statusu macierzy zapasowej na podstawowej. Wiąże się to z koniecznością reakcji ludzkiej, którą klient chciał ograniczyć, oraz z krytycznym zatrzymaniem pracy aplikacji które akurat korzystały z macierzy która uległa awarii. Podobne problemy wiążą się z innymi metodami, jak na przykład rozwiązanie wirtualizacji dyskowej IBM SVC, gdzie interwencja administratora jest konieczna w przypadku awarii macierzy. Mechanizm replikacji równoległej posiadają systemy operacyjne z wbudowanym mechanizmem LVM (Logical Volume Manager), jednakże utrzymywanie i zarządzanie replikacją danych na kilkuset systemach opartych o Windows oraz Linux jest nie lada wyzwaniem i wiąże się ze wzmocnionym nakładem pracy.

Comparex znalazł remedium w postaci produktów wirtualizacji dyskowych wykonujących replikację danych pomiędzy ośrodkami przetwarzania, które nie posiadają pojedynczych punktów awarii, oraz są wydajne i proste w zarządzaniu oraz spełniają założenie automatycznej reakcji na awarię macierzy, samoczynnie przełączając ruch na macierz sprawną.

Comparex przygotował dla klienta laboratorium oparte o infrastrukturę wirtualizacyjną VMWare, oraz redundantne podsystemy dyskowe, celem zasymulowania przyszłej infrastruktury u klienta. Jako narzędzia do replikacji zasobów dyskowych zostały wybrane dwa konkurencyjne produkty FalconStor IPStor, oraz Datacore Symphony. Comparex przedstawił w profesjonalny sposób wszystkie cechy oraz działanie każdego z tych produktów na prawdziwym sprzęcie tak jakby była to infrastruktura klienta, zostały przeprowadzone testy awarii nie tylko samej macierzy, ale również całego ośrodka, które w przypadku obu produktów zakończyły się sukcesem. System bez interwencji ludzkiej wznawiał swoje działanie a dane były cały czas serwowane z podsystemu dyskowego. Efektem tych warsztatów był wybór przez klienta jednego z tych produktów wirtualizacyjnych. Profesjonalne podejście i skupienie się na rozwiązywaniu problemów klienta spowodowało, że klient zakupił całe rozwiązanie oraz wdrożenie w firmie Comparex.