

Zarządzanie i konserwacja serwerowni

•• Serwerownie, czy też Data Center, stanowią w dobie informacji cyfrowej jeden z najważniejszych elementów infrastruktury każdej firmy

Czytaj - **S.11**

Zarządzanie i konserwacja serwerowni

Serwerownie, czy też Data Center, stanowią w dobie informacji cyfrowej jeden z najważniejszych elementów infrastruktury każdej firmy

ROBERT MILEWSKI

Wymagając od sprzętu komputerowego wysokiej wydajności i bezawaryjnej pracy, należy pamiętać, że jest to możliwe wyłącznie wtedy, gdy umieścimy go w optymalnym środowisku. W sytuacji, gdy przerwę w działalności serwerów paraliżują całe przedsiębiorstwo i można je przeliczyć na konkretne pieniądze, efektywne zarządzanie i konserwacja serwerowni stają się zagadnieniami tej samej wagi co zarządzanie sprzedażą.

Troskę o przyszłość firmowej serwerowni należy wykazać, zanim jeszcze ona powstanie, tzn. na etapie planowania. - Projektowanie i budowa serwerowni podlega takim samym zasadom ergonomii jak inne projekty. Ważne jest, żeby uświadomić sobie, co chcemy osiągnąć i jak to ma pracować w przyszłości. Jeżeli zaprojektujemy serwerownię, nie uwzględniając przyszłych prac administracyjnych i konserwacyjnych, praca w niej stanie się później dla ludzi koszmarem. Wyobraźmy sobie sytuację, że projektant nie przewidział np. podłóg na równych poziomach w pomieszczeniach serwerowni i administratorów (serwerownia jest wyposażona w tzw. podłogę techniczną). Oszczędność niewielka, a kłopot ogromny - administratorzy muszą przez lata pokonywać te kilka schodków, kombinując, jak przenieść nad nimi czasami bardzo ciężki sprzęt - wyjaśnia Wojciech Darłowski, dyrektor centrum systemów informatycznych w Intelligence Sp. z o.o.

Nie tylko sprzęt

Oprócz odpowiedniego przygotowania samego pomieszczenia warto skupić się również na przemyślanym rozmieszczeniu w nim sprzętu i innych urządzeń wspomagających zarządzanie serwerownią. Stworzenie serwerowni nie kończy się bowiem na urządzeniu odpowiedniego pomieszczenia i uruchomieniu sprzętu komputerowego. - Serwerownia to przede wszystkim cały osprzęt towarzyszący, który ma na celu zapewnienie właściwych warunków pracy zainstalowanego w niej sprzętu. Co ciekawe, większość sprzętu zainstalowana jest poza obrębem samej serwerowni. Wyposażenie serwerowni podlega różnym czynnościom konserwacyjnym. Elementy pasywne, jak szafy serwerowe, okablowanie strukturalne, panele połączeniowe, w zasadzie nie wymagają specjalnego traktowania. Inaczej jest z elementami aktywnymi, a w szczególności z systemem zasilania i utrzymania warunków klimatycznych. W przypadku tych systemów ważne jest, żebyśmy byli w 100 proc. pewni, że zadziałają dokładnie wtedy, kiedy są potrzebne i w taki sposób, w jaki jest to potrzebne. Aby mieć taką pewność, prace konserwacyjne należy przeprowadzać co najmniej dwa razy do roku - dodaje Darłowski.

Wydaje się więc, że kluczowe w całej sprawie jest zbudowanie świadomości, iż konserwacja serwerowni powinna odbywać się cyklicznie, niezależnie od stwierdzonych nieprawidłowości w pracy sprzętu komputerowego. Pomocne może się okazać ujęcie całego procesu w ramy oficjalnego dokumentu, który będzie miał formę planu czy też instrukcji. Zakres prac można podzielić na konserwację części pasywnych (fizyczna inspekcja okablowania i torów, ścian i stropów pomieszczenia, szaf serwerowych) oraz konserwację samych urządzeń i sprzętu wspomagającego (części aktywnej). Tutaj zakres prac powinien być znacznie bardziej rozbudowany. Przede wszystkim należy przeprowadzać przegląd



Konserwacja i kontrola serwerowni jest zawsze tańsza niż krach i stawianie systemu na nowo. Szczególnie w dużych przedsiębiorstwach

systemów bezpieczeństwa fizycznego (kontroli dostępu), urządzeń klimatyzacyjnych (włącznie z wymianą filtrów wentylacyjnych, sprawdzeniem modułów odpowiedzialnych za utrzymanie wilgotności oraz obwodów zapasowych) oraz urządzeń przeciwpożarowych. W tym drugim przypadku należy sprawdzić czujki, systemy sterowania oraz w przypadku systemów gaśniczych wykorzystujących gazy obojętne także zbiorniki z gazem. Istotne z punktu widzenia podtrzymania pracy serwerowni jest systematyczne sprawdzanie urządzeń zasilania awaryjnego - wskazane są kontrolowane przejścia na zasilanie UPS lub testowe uruchamianie agregatów prądotwórczych.

Kurz sprzyja kumulowaniu i przenoszeniu ładunków elektrostatycznych i może prowadzić do uszkodzenia sprzętu. Odwiecznym dylematem jest tutaj kwestia wykorzystania własnego personelu sprząającego kontra specjalistycznej firmy sprząającej. Jeżeli zdecydujemy się na wykorzystanie własnych zasobów, należy pamiętać o odpowiednim przeszkoleniu personelu

W ramach czynności konserwacyjnych nie można pominąć szczegółowej inspekcji szaf dystrybucyjnych. Kontrola powinna objąć przede wszystkim elementy chłodzące (czy zapewniona jest odpowiednia cyrkulacja powietrza) oraz elementy zasilające. Niezwykle pomocne w działaniach konserwacyjnych oraz prewencyjnych może okazać się wykorzystanie zdjęć termograficznych w podczerwieni. Umożliwiają one wizualizację nadmiernej temperatury urządzeń spowodowanej przeciążeniem, niedokładnym połączeniem, korozją czy też nadmierną kumulacją ładunków elektrycznych. Dzięki wykorzystaniu tej technologii można zapobiec wielu awariom, których przyczyny mogą być niewidoczne gołym okiem dla personelu zarządzającego serwerownią.

Plan konserwacji powinien zawierać również sprzątanie pomieszczeń i sprzętu, jedną z najbardziej prozaicznych czynności, o której bardzo często zapomina się w kontekście zarządzania serwerownią. Kurz sprzyja kumulowaniu i przenoszeniu ładunków elektrostatycznych i może prowadzić do uszkodzenia sprzętu. Odwiecznym dylematem jest tutaj kwestia wykorzystania własnego personelu sprzą-

ającego kontra specjalistycznej firmy sprząającej. Jeżeli zdecydujemy się na wykorzystanie własnych zasobów, należy pamiętać o odpowiednim przeszkoleniu personelu (mokra szmata uśmierca już niejednego serwer).

Pomiędzy przeglądami

Zarządzanie serwerownią to nie tylko prace konserwacyjne oraz wymiana i dogładanie sprzętu. Kluczowy dla prawidłowego jej funkcjonowania jest bieżący monitoring wszystkich najważniejszych parametrów środowiskowych, takich jak wilgotność, temperatura pomieszczenia i szaf oraz stopień wykorzystania dostępnej energii elektrycznej. Wydaje się, że rozwiązania rynkowe zmierzają do skupienia w jednym miejscu nadzoru nad wszystkimi parametrami pracy serwerowni. W tym celu w całym pomieszczeniu montowane są czujniki temperatury,

wilgotności, dymu, wykorzystania prądu, kamery przemysłowe oraz czytniki kontroli dostępu. Czujniki te przekazują informacje do agregatorów, które po odpowiedniej obróbce i grupowaniu przekazują je do systemu centralnego. Dzięki takiej integracji administratorzy z poziomu jednej aplikacji mają możliwość bezpośredniego nadzoru nad każdym aspektem pracy serwerowni. Możliwa jest również taka konfiguracja programu, aby po przekroczeniu krytycznych wartości wybranych wskaźników system automatycznie uruchomił procedury awaryjne zapobiegające stratom. Choć rozwiązanie to wymaga istotnych inwestycji na etapie budowy pomieszczenia, to korzyści płynące z jego zastosowania są niewątpliwie ogromne i mogą przyczynić się do znacznych oszczędności sprzętu i ludzi w trakcie eksploatacji serwerowni. ●

„Zaawansowane technologie informatyczne są dziś niezbędnym narzędziem zarówno w procesie dydaktycznym, jak i w trakcie badań naukowych. Niemniej istotna jest ich rola przy zarządzaniu i administrowaniu uczelniami”.

dr hab. Andrzej Lesicki,
Prorektor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu