



Automatyzacja procesu
tworzenia kopii zapasowych

Opracowanie techniczne

Wartość

Gwałtowny wzrost ilości danych w formacie cyfrowym (wiadomości e-mail, faksów, danych aplikacji, dokumentów i plików multimedialnych) sprawia, że zarówno małe firmy, jak i duże przedsiębiorstwa jak nigdy dotąd w epoce elektronicznej potrzebują technologii przechowywania i archiwizacji danych. Mimo skokowej poprawy możliwości i dostępności automatycznych systemów tworzenia kopii zapasowych wiele podmiotów gospodarczych nadal wykorzystuje archiwizację i przywracanie istotnych informacji na niezabezpieczonych napędach taśmowych.

Co więcej, szefowie firm nie do końca rozumieją zagrożenie, na jakie narażają się, zaniedbując tworzenie kopii zapasowych na rzecz „ważniejszych” spraw. Każdy niedoświadczony użytkownik może przekonać się, że utrata danych często zdarza się nawet mimo stosowania systemu tworzenia kopii zapasowych. Według badania przeprowadzonego w 2004 r. przez firmę Enterprise Storage Group blisko jedna czwarta małych i średnich przedsiębiorstw zgłosiła, że co najmniej 20% prób odzyskania danych zakończyło się niepowodzeniem.¹ Jako główną przyczynę utraty danych podano błąd człowieka - w trakcie procesu tworzenia kopii zapasowej lub wymiany i transportu taśm.

Mianem automatyzacji określa się „automatycznie sterowane działanie aparatu, procesu lub systemu z użyciem urządzeń mechanicznych lub elektronicznych zastępujące działanie człowieka”.² Powszechnie uważa się, że automatyzacja jest korzystna, ale jednocześnie spotkać się można z błędnym przekonaniem, że jest ona kosztowna lub trudna do wdrożenia.

Praktyka

W poniższym artykule, napisanym na potrzeby publikacji Home Care Automation Report i poświęconym podmiotom świadczącym usługi medyczne, przedstawiono praktyczne różnice, jakie pod względem wymagań operacyjnych i wpływu na działalność dzielą tradycyjne systemy tworzenia kopii zapasowych oparte na nośnikach wymiennych, takich jak taśma, oraz nowsze automatyczne systemy archiwizacji lokalnej i zdalnej.³

Scenariusz 1:

„Kopie zapasowe sieciowych serwerów aplikacji i plików są tworzone na standardowej taśmie każdej nocy. Rano wyjmuje się jedną lub więcej taśm z napędu lub napędów i kontroluje się pliki dzienników w celu upewnienia się, że tworzenie kopii zapasowych w trakcie minionej nocy zakończyło się powodzeniem. Po zakończeniu tej czynności taśmy transportuje się do zdalnej lokalizacji lub przygotowuje się do odbioru przez kuriera. Kiedy w ramach jednego kursu kurier odbierze właśnie nagrane taśmy i dostarczy drugi komplet taśm ze zdalnego systemu rotacyjnego, od razu lub przed wyjściem z pracy umieszcza się je w odpowiednich napędach.

Wcześniej zweryfikowano bezpieczeństwo usługi przechowywania taśm w zdalnej lokalizacji, która zastąpiła tę wykorzystywaną przed wejściem w życie ustawy o przenośności i ochronie danych w branży ubezpieczeń zdrowotnych (HIPAA): szafkę w sypialni. Z pewnością warto co miesiąc opłacać kuriera i zdalny magazyn, ponieważ zyskuje się spokój ducha wynikający ze świadomości, że dane są przechowywane w ognioodpornym obiekcie z solidnym zamkiem.

Raz w miesiącu lub raz na kwartał, zależnie od polityki określonej w firmowej instrukcji poawaryjnego odzyskiwania danych, przegrywa się kopie zapasowe z taśmy na dysk w celu zweryfikowania poprawności kopii. Przy tej okazji należy sobie przypomnieć procedurę przywracania danych, dzięki czemu w sytuacji awaryjnej będzie się w stanie sprawnie ją wykonać. Nie jest konieczne przywracanie wszystkich danych, ponieważ zakłada się, że zapis jest poprawny, jeśli przynajmniej kilka plików odczytuje się prawidłowo. Trzeba jednak uważać, aby nie zastąpić nowych plików starszymi o tej samej nazwie. Oznacza to, że okresowe testowe przywracanie danych musi być wykonywane po zakończeniu nocnej archiwizacji, ale przed pojawieniem się rano w pracy pierwszej osoby.

WYDANIE 1.1

¹ *“The Changing Dynamics of Backup and Recovery in the Small and Medium Business (SMB) Market”*, John McKnight, The Enterprise Storage Group, czerwiec 2004 r.

² *“automation”* Słownik on-line Merriam-Webster. 2009. Merriam-Webster Online. 25 czerwca 2009 r.

www.merriam-webster.com/dictionary/automation

³ *“Disaster Planning: Online, Offsite and Out of Sight, Could the Internet Be the Future of Data Backup?”* by Tim Rowan Pierwotna publikacja w wydawnictwie Home Care Automation Report 7 lutego 2007 r. Przekład druk za zgodą.

Mniej więcej raz w roku kupuje się nowe taśmy, które zastąpią aktualnie używane, zanim te zużyją się i spadnie ich niezawodność. Raz lub dwa razy w roku szkoli się inną osobę w zakresie tej codziennej procedury, dzięki czemu można skorzystać z urlopu”.

Scenariusz 2:

„Zamawia się usługę zdalnego tworzenia kopii zapasowych w trybie on-line i co miesiąc wnosi się opłatę. Sieć firmy łączy się z siecią usługodawcy za pośrednictwem łącza szerokopasmowego. Wykonywanie kopii zapasowych rozpoczyna się automatycznie - co noc lub kilkakrotnie w ciągu dnia, zależnie od ustawień w aplikacji obsługiwanej przy użyciu przeglądarki internetowej. Dane są szyfrowane i przesyłane do dwóch redundantnych zabezpieczonych lokalizacji w różnych częściach kraju oraz zapisywane na serwerach znajdujących się za drzwiami przypominającymi drzwi do bankowego skarbcza, otwieranymi przy użyciu systemu rozpoznawania odcisku dłoni.

W razie drobnej sytuacji awaryjnej, takiej jak przypadkowe skasowanie pliku, uruchamia się aplikację, wyszukuje się najnowszą wersję pliku i przywraca się go, korzystając z tego samego łącza szerokopasmowego. Kiedy zdarzy się sytuacja awaryjna średniej skali, np. awaria serwera, wymienia się sprzęt i system operacyjny, a następnie - również przy użyciu aplikacji w przeglądarce internetowej - na nowym dysku twardym lub większej ich liczbie przywraca się obraz ze zdalnych serwerów kopii zapasowych. W razie pożaru, huraganu lub trzęsienia ziemi, po którym wymiana serwerów i przywrócenie funkcjonalności budynku może zająć kilka dni lub tygodni, dostęp do danych pacjentów można uzyskać przez Internet, korzystając ze sprawnego i połączonego z siecią komputera.

Znaczenie harmonogramu

Kiedy użytkownik pomyłkowo usunie jakiś pliki lub wystąpi klęska naturalna lub inna katastrofa, możliwość odzyskania danych nie powinna być problemem.

Usługa Barracuda Backup służy do tworzenia kopii zapasowych według harmonogramu. Gdy kopia zapasowa danych jest tworzona po raz pierwszy, wszystkie objęte nią pliki są pobierane z serwerów działających w sieci lokalnej. Pliki są sprawdzane (w celu upewnienia się, że się nie powtarzają), a następnie dzielone na części, znakowane, kompresowane oraz szyfrowane, po czym za pośrednictwem istniejącego połączenia internetowego przesyłane do miejsca poza siedzibą firmy. Podczas tworzenia kolejnych kopii zapasowych serwer rozpoznaje nowe lub zmienione pliki, zachowuje lokalną kopię, a następnie wysyła dodatkową kopię do centrum danych poza siedzibą firmy. Ten proces odbywa się automatycznie zawsze po uruchomieniu tworzenia kopii zapasowych.

Po przesłaniu danych poza siedzibę firmy i zweryfikowaniu ich przez platformę Barracuda Central są one automatycznie replikowane do drugiego bezpiecznego centrum danych z wykorzystaniem sieci oraz zasobów firmy Barracuda Networks. W przypadku konieczności przywrócenia informacji dane będą dostępne na lokalnym serwerze usługi Barracuda Backup oraz w jednej z dwóch lokalizacji poza siedzibą firmy.

Możliwość określania harmonogramu tworzenia kopii zapasowych zapewnia liczne korzyści. Pracownicy nie muszą ręcznie realizować procesu tworzenia kopii zapasowych. Informatycy nie muszą nadzorować wykonywania kopii każdego serwera i żonglować stosami taśm. Nikt też nie musi nocami wnosić taśm poza siedzibę firmy, aby zabezpieczyć dane przed utratą w razie nieprzewidzianych zdarzeń. Nie trzeba również mozolnie zmieniać taśm, jak to się robi w przypadku korzystania z typowych usług archiwizowania danych.

Kopie zapasowe są codziennie tworzone automatycznie zgodnie z harmonogramem. Nie przeszkodzi w tym zwolnienie chorobowe, nadmiar zgłoszeń pomocy technicznej, przypadkowe zapisanie na wczorajszej taśmie dzisiejszych danych ani wyjście pracownika do domu bez wykonania kopii zapasowych danych na serwerach.

Dzięki temu, że proces ten odbywa się automatycznie, a harmonogram można uruchamiać w zależności od zapotrzebowania, zyskuje się coś, czego nie zagwarantuje żadna metoda tworzenia kopii zapasowych na taśmach — dostęp do różnych wersji danych. W przypadku działalności, w której strategiczne dane zmieniają się często w ciągu jednego dnia, konieczny jest zdecydowanie bardziej agresywny harmonogram tworzenia kopii zapasowych. Przykładowo można zaplanować tak, aby zamiast jeden raz na noc sprawdzanie danych pod kątem zmian odbywało się co godzinę. W sytuacji gdy rano pracownik przypadkowo usunie akapit z opracowywanego dokumentu programu Word i zechce go przywrócić, wystarczy za pośrednictwem interfejsu internetowego znaleźć odpowiednią wersję pliku.

Pewność

Po zakończeniu planowanego tworzenia kopii zapasowych usługa Barracuda Backup informuje o powodzeniach i niepowodzeniach. Administrator systemu otrzymuje wiadomość e-mail z listą wszystkich nowych, zmienionych oraz usuniętych plików w utworzonej kopii zapasowej. Usługa Barracuda Backup generuje również ostrzeżenia dotyczące niedostępnych udziałów, folderów oraz plików. Jeśli lokalny serwer usługi Barracuda Backup nie jest dostępny lub nie może połączyć się z platformą Barracuda Central, administrator zostanie o tym powiadomiony. Korzystając z interfejsu internetowego, administratorzy mogą przeglądać statystyki i wykresy dotyczące wszystkich parametrów procesu: od obciążenia procesorów i wykorzystania przepustowości po zyski wydajnościowe osiągnięte dzięki kompresji i deduplikacji.

Celem jest skuteczne przywrócenie danych

Strategicznym celem usługi Barracuda Backup jest zagwarantowanie szybkiego, łatwego i nieprzerwanego dostępu do krytycznych danych. Nawet w przypadku utraty mniej ważnych danych warto mieć świadomość, ile czasu trwa znalezienie i załadowanie odpowiedniej taśmy w celu odzyskania danego pliku. Można wówczas sobie wyobrazić, jak długo trwałoby odzyskiwanie gigabajtów lub terabajtów danych z wielu (dziesiątek, a nawet setek) taśm w przypadku bardziej dotkliwej awarii. Zautomatyzowane rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych poza siedzibą firmy obniża poziom stresu dzięki maksymalnemu uproszczeniu procesu odzyskiwania danych.

Informacje o firmie Barracuda Networks

Chroniąc użytkowników, aplikacje oraz dane ponad 150 000 organizacji na całym świecie, firma Barracuda Networks zyskała globalną reputację jako godny zaufania, czołowy dostawca wydajnych, łatwych w obsłudze i przystępnych rozwiązań informatycznych. Reprezentując skupiony na potrzebach klienta model biznesowy, koncentruje się ona na dostarczaniu wartościowych, opartych na subskrypcji rozwiązań IT z zakresu zabezpieczeń i ochrony danych. Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie www.barracuda.com.

Barracuda Networks i logo Barracuda Networks są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Barracuda Networks, Inc. w Stanach Zjednoczonych. Pozostałe znaki handlowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.



Barracuda Networks Ltd.
Grafton Way
West Ham Industrial Estate
Hampshire, Basingstoke RG22 6HY
United Kingdom

t: +44 (0) 1256 300 100
e: emeainfo@barracuda.com
w: barracuda.com