

Maksymalne oszczędności: cięcie kosztów poprzez optymalizację sieci WAN

CIĘCIE KOSZTÓW POPRZEZ OPTYMALIZACJĘ SIECI WAN

Wprowadzenie

Organizacje każdej wielkości starają się być coraz bardziej efektywne i ograniczać koszty działalności. Szczególnie w czasach trudności gospodarczych wiele organizacji rozważa różne sposoby cięcia kosztów, aby przetrwać trudne czasy. Jednakże przedsiębiorstwa muszą być ostrożne w dążeniu do cięcia kosztów, aby nie wpłynęły one negatywnie na bieżącą działalność i nie ograniczyły długoterminowych perspektyw wzrostu. Pracownicy muszą wykonywać swoją pracę bardziej efektywnie niż dotychczas, zatem istotne jest utrzymywanie infrastruktury informatycznej w zgodności z najnowszymi standardami. Idealnie byłoby, gdyby organizacje unikały stanowiących zagrożenie dla przyszłego wzrostu głębokich cięć w inwestycjach, takich jak ulepszenie produktów czy zatrudnianie kluczowego personelu.

Na temat optymalizacji sieci WAN w kontekście zwiększania produktywności i współpracy wewnątrz przedsiębiorstwa powstało wiele opracowań. Jednak często jedynym uzasadnieniem inwestycji w optymalizację sieci WAN może być redukcja kosztów. Oszczędności te można uzyskać bez negatywnego wpływu na działalność firmy – w rzeczywistości w większości przypadków optymalizacja sieci WAN może pomóc organizacji działać lepiej, zapewniając jednocześnie redukcję kosztów. Firma Riverbed ma ponad 5000 klientów, od małych firm po korporacje z listy Fortune 500. Wszystkie one korzystają z naszych rozwiązań do optymalizacji sieci WAN w celu redukcji kosztów przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności. Wielu klientów firmy Riverbed uzyskało zwrot z inwestycji w ciągu zaledwie kilku miesięcy dzięki znaczącej redukcji kosztów stałych w obszarach takich jak zmniejszenie obciążenia sieci czy konsolidacja infrastruktury IT.

Niniejszy dokument zawiera opis zastosowania rozwiązań firmy Riverbed w celu cięcia kosztów stałych i wykorzystania pełnego potencjału istniejącej infrastruktury w przedsiębiorstwach bez wywierania negatywnego wpływu na ich działalność.

Czym jest optymalizacja sieci WAN?

Firma Riverbed jest pionierem oraz liderem rynkowym i technologicznym w dziedzinie optymalizacji sieci WAN, które stanowi pierwsze kompleksowe rozwiązanie problemów często występujących w aplikacjach biznesowych działających w sieciach rozległych (WAN), takich jak:

- Niska wydajność aplikacji w środowiskach rozproszonych
- Niewystarczająca, droga lub przeciążona sieć w oddziałach firmy
- Trudności w udanej konsolidacji infrastruktury IT
- Wyzwania związane z powolną replikacją danych i tworzeniem kopii zapasowych w odległych systemach
- Rosnące zapotrzebowanie na pracowników mobilnych

Używając rozwiązań do optymalizacji sieci WAN firmy Riverbed, przedsiębiorstwa mogą zazwyczaj 5- do 50-krotnie, a w niektórych przypadkach nawet 100-krotnie zwiększyć wydajność aplikacji w pracy sieciowej przy jednoczesnej redukcji zużycia przepustowości łączy WAN o 65–95%. Te spektakularne wyniki pozwalają firmom korzystać ze swoich sieci, infrastruktury i aplikacji w sposób, który wcześniej uznawany był przez nie za niemożliwy.

Rozwiązania do optymalizacji sieci WAN przyspieszają działanie aplikacji używanych w sieci WAN poprzez całościowe podejście do ich wydajności. Podczas gdy niektóre podejścia koncentrują się wyłącznie na optymalizacji samej sieci lub przyspieszeniu działania konkretnej aplikacji, optymalizacja sieci WAN poprawia wydajność wszystkich aplikacji używających protokołu TCP, a dodatkowo zawiera dedykowane moduły dla poszczególnych aplikacji korzystających z protokołów komunikacji szczególnie obciążających sieć. Ta kombinacja pozwala rozwiązaniom do optymalizacji sieci WAN przyspieszać kluczowe dla przedsiębiorstwa aplikacje, umożliwiając jednocześnie łatwe dodawanie funkcjonalności w przyszłości.

Produkty do optymalizacji sieci WAN są zaprojektowane w taki sposób, aby skalowały się od największych klastrów w centrach przetwarzania danych aż po oprogramowanie na laptopie (lub komputerze stacjonarnym) pojedynczego użytkownika. Organizacjom chcącym zoptymalizować działalność swoich oddziałów firma Riverbed oferuje pełną gamę urządzeń Steelhead, które można łatwo zintegrować z siecią wewnętrzną klienta. Trzyście modeli urządzeń Steelhead pozwala na dokładne dopasowanie do potrzeb klienta, w zależności od przepustowości sieci, ilości danych i liczby połączonych połączeń TCP (zwykle proporcjonalnej do liczby użytkowników). Przedsiębiorstwom chcącym podnieść wydajność pracowników mobilnych firma Riverbed oferuje także oprogramowanie Steelhead Mobile, które po zainstalowaniu na laptopie użytkownika optymalizuje jego komunikację z centralą. W rezultacie oprogramowanie Steelhead Mobile zamienia laptopa użytkownika w urządzenie Steelhead, dzięki czemu pracownicy mobilni mogą cieszyć się taką samą wydajnością, co pracownicy w oddziałach wyposażonych w urządzenia Steelhead.



- Przyspieszenie aplikacji w oddziałach i dla pracowników mobilnych
- Zmniejszenie zużycia przepustowości łączy o 60–95%
- Strategiczne rozwijanie przedsiębiorstwa poprzez eliminację ograniczeń związanych z odległością

Rysunek 1: Przegląd rozwiązań firmy Riverbed

Jak optymalizacja sieci WAN pomaga firmom w cięciu kosztów

Ponieważ optymalizacja sieci WAN znacząco zwiększa wydajność aplikacji używających sieci WAN, przedsiębiorstwa, oprócz zwiększenia wydajności, mogą uzyskać znaczące ograniczenie kosztów. Z badań firmy IDC wynika, że średni czas zwrotu z wdrożenia rozwiązania Riverbed to 7,3 miesiąca.¹

Rozwiązania firmy Riverbed do optymalizacji sieci WAN umożliwiają organizacjom redukcję kosztów poprzez:

- **Zmniejszenie kosztów łączy.** Dzięki zastosowaniu rozwiązania Riverbed w celu poprawy wydajności sieci wiele organizacji może odkładać zwiększanie przepustowości swoich łączy na później. Często jedynym uzasadnieniem projektów optymalizacji sieci WAN mogą być wynikające z nich oszczędności.
- **Konsolidację infrastruktury w centrali.** Dzięki optymalizacji sieci WAN przedsiębiorstwa mogą usunąć dużą część infrastruktury IT (np. serwery plików, poczty, SMS, SharePoint, systemy zapisu na taśmach itd.) znajdującej się w oddziałach bez wpływu na wydajność pracy.
- **Uproszczenie infrastruktury IT w oddziałach.** Firma Riverbed oferuje platformę RiOS™ Services Platform (RSP), która pozwala uruchamiać najlepsze usługi na urządzeniach Steelhead (np. drukowanie, zarządzanie adresami IP, Active Directory i inne). To pozwala klientom na dalszą konsolidację infrastruktury IT, umożliwiając autentyczną realizację koncepcji oddziału „bezserwowego”.
- **Optymalizację awaryjnego odzyskiwania danych.** Dzięki zwiększeniu wydajności centrum przechowującego kopie zapasowe optymalizacja sieci WAN pozwala oszczędzać środki finansowe i archiwizować dane z większą częstotliwością i niezawodnością.

Niniejszy dokument zawiera bardziej szczegółowy opis każdego z tych obszarów. Jego głównym tematem jest w szczególności redukcja kosztów stałych wynikająca z optymalizacji sieci WAN. Zwiększenie wydajności jest wprawdzie bardzo istotnym czynnikiem inwestycji w optymalizację sieci WAN, ale zostało już dobrze opisane w innych materiałach i z tego powodu nie będzie głównym tematem tego dokumentu.

Zmniejszenie kosztów łączy

Dzięki wdrożeniu rozwiązań do optymalizacji sieci WAN firmy Riverbed wiele organizacji uniknęło konieczności zakupu dodatkowej przepustowości łączy sieciowych. Urządzenia Steelhead na łączach WAN potrafią zwykle zredukować ruch w sieci WAN o 65–95%. Oznacza to, że biuro obsługiwane przez łącze T1 (1,5 Mb/s) może działać tak, jakby używało łącza o przepustowości pomiędzy 3 a 30 Mb/s wyłącznie dzięki dodaniu urządzeń Steelhead do łącza WAN, bez żadnych dodatkowych inwestycji w infrastrukturę. Oszczędności te mogą być

GeoEngineers, Inc., firma zajmująca się konsultingiem środowiskowym, miała trudności z przesyłaniem plików pomiędzy biurami. Przesłanie typowego pliku o wielkości 720 MB pomiędzy biurami mogło trwać ponad 2 godziny. Po zainstalowaniu urządzeń Steelhead firmy Riverbed w 15 biurach czas transferu został skrócony do 10 minut.

Firma GeoEngineers zanotowała średnio 3,4- do 4-krotne zwiększenie przepustowości łącza WAN o 3,4–4 razy, bez dodatkowych inwestycji w łącze fizyczne. Urządzenia Steelhead umożliwiły firmie uzyskanie łącza wirtualnego o przepustowości 155 Mb/s, tam gdzie łącze fizyczne ma zaledwie 3 Mb/s.

W rezultacie firma GeoEngineers oszczędza ok. 400 tys. dolarów rocznie na kosztach łączy, a inwestycja w urządzenia Steelhead zwróciła się w ciągu kilku miesięcy.

¹ Raport IDC: „Adding Business Value with Wide-area Data Services” (Zwiększanie wartości biznesowej dzięki usługom danych w sieciach WAN), sierpień 2007

bardzo znaczące – wiele firm uzyskało zwrot kosztów inwestycji już w kilka miesięcy tylko dzięki nim.

Przykładowo firma architektoniczno-projektowa GeoEngineers oszczędza około 400 tys. dolarów rocznie dzięki zainstalowaniu urządzeń Riverbed Steelhead, nie licząc znaczących korzyści ze zwiększonej wydajności i ułatwionej współpracy pracowników. Według Courtenaya Berniera, kierownika IT w firmie GeoEngineers, „zwrot z inwestycji był dla zarządu oczywisty, a okres zwrotu był kwestią miesięcy”. Firma LG Electronics, kolejny klient firmy Riverbed, wdrożyła urządzenia Steelhead w całej firmie i oszczędza 6 mln dolarów rocznie, co oznacza okres zwrotu z inwestycji wynoszący zaledwie 5 miesięcy. Kang-Seok Chung z działu infrastruktury IT w firmie LG komentuje to w ten sposób: „Szkoda, że wszystkie nie projekty IT dostarczają tak imponujących i namacalnych efektów”.

Poza tym rozwiązanie Riverbed Steelhead Mobile zapewnia kolejne korzyści dla przedsiębiorstw związane z redukcją obciążenia sieci. Pracownicy stają się coraz bardziej mobilni – firma IDC przewiduje, że do 2011 roku prawie 75% pracowników będzie pracować zdalnie, co oznacza wzrost z 68% w 2006 roku, i że na świecie będzie ponad miliard pracowników mobilnych.² Rozwiązanie Steelhead Mobile optymalizuje połączenia tych pracowników, zmniejszając wykorzystywaną przez nich przepustowość sieci. Firma Piper Jaffray testowała ostatnio rozwiązanie Steelhead Mobile, osiągając znakomite rezultaty: „Poprawa wydajności osiągnięta dzięki oprogramowaniu klienckiemu Steelhead Mobile była niesamowita. Największe zyski osiągnęliśmy w przypadku plików Microsoft Word i Excel: ponad 30-krotne zwiększenie wydajności dla obu typów plików”. Podczas wspomnianych testów firmie Piper Jaffray udało się zmniejszyć zapotrzebowanie użytkowników mobilnych na przepustowość o 50%: „Przekłada się to automatycznie na zmniejszenie kosztów sieci WAN.”³

Oprócz oszczędności wynikających z przepustowości łączy rozwiązanie Steelhead Mobile pozwala firmom zaoszczędzić jeszcze więcej dzięki redukcji kosztów związanych z nieruchomościami i zapleczem. Według jednego z szacunków, „wirtualni” pracownicy kosztują firmę o 60% mniej niż ci pracujący w siedzibie firmy.⁴ Dla wielu organizacji jedną z barier w zwiększaniu mobilności pracowników są trudności z dostępem do kluczowych aplikacji poprzez sieć WAN. Rozwiązanie Steelhead Mobile likwiduje tę przeszkodę.

Kluczem do tej ogromnej poprawy w wykorzystaniu przepustowości sieci jest rozwiązanie firmy Riverbed zapewniające zmniejszenie ilości danych przesyłanych przez sieć (Riverbed data streamlining), które pozwala usunąć powtarzające się fragmenty danych z komunikacji w sieci WAN. Algorytmy zmniejszające ilość przesyłanych danych umożliwiają przechowanie całego ruchu WAN we własnościowym formacie na dyskach produktów Steelhead po obu stronach łączy WAN. Dlatego rozwiązanie Steelhead przechwytuje cały ruch TCP występujący w sieci WAN, aby sprawdzić, czy któraś część danych nie była już wcześniej przesyłana. Jeśli którakolwiek część danych została już wcześniej wysłana przez którąkolwiek z aplikacji, wówczas przez sieć wysyłane są tylko nowe dane uzupełnione odnośnikami do danych już przesłanych.

Konsolidacja infrastruktury w centrali

Rozwiązania Riverbed do optymalizacji sieci WAN umożliwiają także konsolidację zasobów IT i wyposażenia w oddziałach oraz uzupełniają inicjatywy wirtualizacji serwerów w centrali. Początkowo wiele przedsiębiorstw umieszczało serwery w oddziałach, aby zapewnić porównywalną wydajność aplikacji dla użytkowników w oddziałach pracujących na lokalnych zbiorach danych. Przykładowo serwery Microsoft Exchange często wdrażano w oddziałach mających zaledwie 20–30 użytkowników.

Jednak zapewnienie działania serwerów w oddziałach jest drogie i często nie są one w pełni wykorzystywane. Przykładowo serwery Exchange są zwykle planowane dla wielu tysięcy użytkowników, a więc wdrażanie specjalnego serwera dla kilkudziesięciu osób jest bardzo drogie. Ten sam problem pojawia się w przypadku serwerów plików i www. Co gorsza, wszystkie takie serwery muszą być zarządzane, archiwizowane, naprawiane i uaktualniane.

Scentralizowane serwery w centrum przetwarzania danych mają dla odmiany oczywiste zalety związane z kosztami, m.in.:

- Mniej serwerów do kupienia, uaktualniania i ulepszenia
- Mniej oprogramowania do kupienia, utrzymywania i uaktualniania
- Niższe koszty energii elektrycznej
- Wyeliminowanie zarządzania i przechowywania nośników danych poza centralą w przypadku organizacji konsolidujących kopie zapasowe na taśmach magnetycznych
- Zwiększona wydajność personelu IT, w tym mniejsza ilość podróży do oddziałów na planowane (i nieplanowane) naprawy i konserwację

² „IDC Predicts the Number of Worldwide Mobile Workers to Reach 1 Billion by 2011” (IDC przewiduje, że liczba pracowników mobilnych na świecie osiągnie 1 miliard do 2011 roku), komunikat prasowy, www.idc.com, 15 stycznia 2008

³ „Steelhead Mobile – Faster Than A Speeding Bullet” (Steelhead Mobile – szybciej niż błyskawica), Piper Jaffray, 28 lutego 2008

⁴ „The Easiest Commute of All” (Najprostszy dojazd do pracy), Michelle Conlin, [Business Week](http://www.businessweek.com), 12 grudnia 2005

Korzyści ze scentralizowania serwerów są oczywiste – dlaczego więc każda organizacja tego nie robi? Największą przeszkodą jest wydajność aplikacji używających sieci WAN. W większości organizacji wydajność działania aplikacji w oddziałach bardzo by ucierpiała, gdyby serwery były scentralizowane. Typowa przepustowość sieci WAN to zaledwie najwyżej 1% typowej przepustowości sieci lokalnej (LAN), a opóźnienie jest często 100 razy większe, tak więc przy 100-krotnie mniejszej przepustowości mamy do czynienia ze 100-krotnie większym opóźnieniem.⁵

Rozwiązania Riverbed do optymalizacji sieci WAN eliminują problem związany z wydajnością, umożliwiając organizacjom centralizację ich zasobów IT. Korzystając z rozwiązań Riverbed do optymalizacji sieci WAN, organizacje nie potrzebują już serwerów w oddziałach, aby zapewnić swoim użytkownikom akceptowalną wydajność.

Przykładowo Agencja Zarządzania Kontraktami Obronnymi USA (DCMA), agencja federalna zatrudniająca 10 tys. pracowników, która zarządza kontraktami wycenianymi na ponad 1,1 biliona dolarów, zainstalowała urządzenia Riverbed Steelhead, aby umożliwić konsolidację swoich centrów przetwarzania danych z 17 do 2. Firma Lockheed Martin wybrała rozwiązania Riverbed, aby umożliwić globalną konsolidację, pozwalającą na obsługę 130 tysięcy użytkowników przez kilka centrów przetwarzania danych. Pracownik kolejnego klienta Riverbed, firmy Rohm and Haas, podsumowuje wartość przeprowadzonego w niej projektu konsolidacji w następujący sposób: „Dzięki optymalizacji sieci WAN dla oddziału w Stanach Zjednoczonych replikacja Active Directory, Notes i plików jest tak szybka, że nie potrzebujemy wdrażać tam serwera plików. Pozwala nam to zaoszczędzić więcej pieniędzy, niż wynosi koszt optymalizacji sieci WAN, co oznacza redukcję okresu zwrotu z inwestycji praktycznie do zera”.

Optymalizacja sieci WAN dopełnia także starania mające na celu konsolidację serwerów, które używają technologii wirtualizacji. Wirtualizacja serwerów pozwala na zmaksymalizowanie wykorzystania zasobów IT przy minimalizacji ilości fizycznych maszyn, a co za tym idzie – koniecznego zaplecza w centrach przetwarzania danych. To oznacza oczywiste korzyści w zakresie redukcji kosztów; jednak gdy w grę wchodzi wykorzystanie sieci WAN, aplikacje działające dobrze w sieci LAN mają problemy z wydajnością lub nie działają w ogóle. Stosując technologię Riverbed, przedsiębiorstwa mogą wdrożyć wirtualizację, aby skonsolidować wiele fizycznych serwerów z oddziałów w zaledwie kilka pracujących w centrum przetwarzania danych bez uszczerbku dla wydajności dla końcowych użytkowników. Rozwiązanie Riverbed umożliwia ponadto większą elastyczność podczas tworzenia kopii zapasowych lub przenoszenia wirtualnych maszyn pomiędzy lokalizacjami, radykalnie redukując czas potrzebny do wykonania tych zadań. Wielu klientów skonsolidowało swoje serwery i oddziały, używając rozwiązań Riverbed i VMware, a ich użytkownicy końcowi nawet nie wiedzieli, że dane i aplikacje zostały przeniesione o setki lub tysiące kilometrów.

Uproszczenie infrastruktury IT w oddziałach

Poza konsolidacją wyposażenia z oddziałów w centrach danych, przedsiębiorstwa mogą jeszcze bardziej uprościć infrastrukturę w oddziałach, używając platformy RSP, która pozwala na wirtualizację usług brzegowych. Jak już wcześniej wspomniano, urządzenia Steelhead pozwalają organizacjom na wyeliminowanie serwerów w oddziałach i poleganie na zasobach w centrach danych. Wprawdzie likwiduje to zapotrzebowanie na część wyposażenia w oddziałach (takiego jak serwery Microsoft Exchange, serwery plików i www), jednak oddziały nadal potrzebują serwerów do zapewnienia podstawowych usług, takich jak drukowanie czy zarządzanie adresami IP.

Platforma RSP przybliża realizację koncepcji oddziału „bezserwerowego”, pozwalając na dalszą konsolidację wyposażenia IT w oddziałach i redukcję kosztów. Korzystając z platformy RSP, klienci mogą wdrożyć najlepsze oprogramowanie innych dostawców na urządzeniach Steelhead na niezależnych partycjach, co daje im możliwość obsługi oddziałów bez osobnych serwerów. Oznacza to, że organizacje mogą obsługiwać wiele oddziałów, używając jednego urządzenia Steelhead, co upraszcza administrację i ogranicza infrastrukturę. Platforma RSP działa w chronionym środowisku i nie wpływa na zasoby

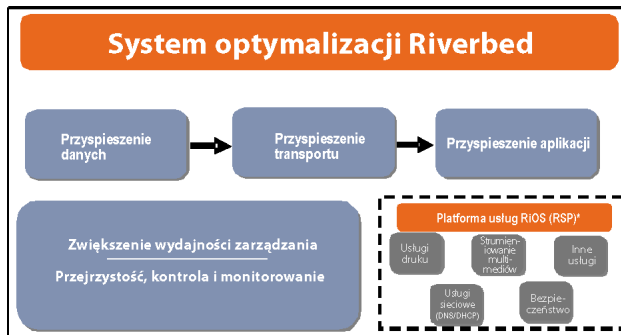
Agencja Zarządzania Kontraktami Obronnymi USA (DCMA) zainstalowała urządzenia Riverbed Steelhead do optymalizacji sieci WAN w 47 oddziałach, aby umożliwić konsolidację zasobów IT i redukcję kosztów oraz uproszczenie zarządzania rozproszonymi obliczeniami.

Gdy agencja DCMA skonsolidowała swoje centra danych z 17 do 2, zwiększenie przepustowości łączącej WAN nie wystarczyło – czasy odpowiedzi były wysokie, a użytkownicy niezadowoleni. Zwiększenie przepustowości nie rozwiązało problemów związanych ze szczególnie obciążającymi sieć aplikacjami i opóźnieniem.

Urządzenia Steelhead w ciągu jednego dnia zapewniły użytkownikom wydajność taką, jak w sieci LAN, przywracając poziomy wydajności sprzed konsolidacji. Jak twierdzi Mike Williams, dyrektor IT: „Nasi użytkownicy są teraz o wiele bardziej zadowoleni. Nie zauważają i nie interesuje ich już to, że nasze centra przetwarzania danych zostały skonsolidowane”.

⁵ „Wide Area Data Services: Optimizing the Branch” (Usługi danych w sieci WAN: optymalizacja w oddziale), Taneja Group, maj 2005

dedykowane obsłudze szczytowego zapotrzebowania w urządzeniu Steelhead.



Rysunek 2: System optymalizacji RiOS (RSP) pozwala klientom uruchamiać najlepsze usługi na urządzeniach Steelhead w trybie chronionym. To umożliwia im dalsze zmniejszenie liczby serwerów w oddziałach.

Zmniejszenie liczby serwerów niezbędnych dla obsługi oddziałów oznacza znaczące oszczędności, szczególnie dla dużych organizacji. Przykładowo cena katalogowa serwera obsługującego zarządzanie adresami IP w oddziale to około 3200 dolarów dla 75–200 użytkowników. Ponadto, według analityków branżowych, kupno sprzętu może stanowić zaledwie 20% całkowitego kosztu posiadania (TCO) takiego serwera.⁶ Z tego wynika, że koszt TCO serwera może wynosić nawet 16 tys. dolarów. Gdy zsumujemy te liczby dla wszystkich oddziałów, okazuje się, że są one znaczące: według IDC przeciętne przedsiębiorstwo średniej wielkości

(100–999 pracowników) ma 8,7 oddziału, a przeciętne duże przedsiębiorstwo (ponad 1000 pracowników) ma 65,2 oddziału.⁷ Oznacza to, że całkowity koszt wdrożenia i obsługi

serwerów do obsługi adresów IP we wszystkich oddziałach może kosztować od 140 tys. dolarów w przypadku średniego przedsiębiorstwa do ponad 1 miliona dolarów w przypadku dużych firm.

Zamiast tego, dzięki użyciu platformy RSP, organizacje mogą wdrożyć tę funkcjonalność na urządzeniach Steelhead istniejących już w oddziałach, uzyskując znaczące oszczędności. Justin Marthaler z firmy Strand Associates (klienta firmy Riverbed) twierdzi, że platforma RSP „pozwała nam zaoszczędzić 10–15 tys. dolarów na wyposażeniu dla nowych oddziałów, nie licząc dodatkowych wydatków związanych z utrzymaniem większej liczby serwerów”.

Optymalizacja awaryjnego odzyskiwania danych

Awaryjne odzyskiwanie danych (ang. Disaster Recovery – w skrócie DR) w większości organizacji jest obszarem o rosnącym znaczeniu. Większość firm ma już wdrożony jakiś rodzaj systemu DR: według niedawnej ankiety firmy Forrester i magazynu Disaster Recovery Journal, 57% firm posiada specjalną infrastrukturę IT do celów awaryjnego odzyskiwania danych.⁸

Przedsiębiorstwa mogą użyć rozwiązań Riverbed do optymalizacji sieci WAN, aby na wiele sposobów zmaksymalizować korzyści ze swych inwestycji w system DR. Po pierwsze, optymalizacja sieci WAN może zredukować ich koszty działania. Ponieważ optymalizacja sieci WAN działa tak, jakby zwiększała jej przepustowość, przedsiębiorstwa mogą wydać mniej na zakup łącza sieciowego do infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych. Ponadto, dzięki znacznie zwiększonym prędkościom przesyłu danych, wiele organizacji może wyeliminować archiwizację na taśmach magnetycznych i zamiast tego wysyłać kopie zapasowe poprzez sieć WAN.

Przykładowo jeden z największych banków na świecie, zatrudniający ponad 200 tys. pracowników, użył rozwiązań Riverbed, aby całkowicie wyeliminować kopie zapasowe tworzone na taśmach magnetycznych w 2500 oddziałach. Architekt sieci w tym banku zauważa: „Dzięki zastosowaniu urządzeń Steelhead efektywna przepustowość naszych połączeń WAN zwiększyła się 146-krotnie, co pozwala nam na całkowite wyeliminowanie archiwizacji na taśmach magnetycznych w oddziałach”. Uproszczona infrastruktura awaryjnego odzyskiwania danych zwiększa także wydajność w naszym dziale IT, gdyż pracownicy IT nie muszą już zarządzać taśmami z kopiami zapasowymi rozproszonymi po wielu oddziałach.

Optymalizacja sieci WAN pozwala także na częstszą i bardziej niezawodną archiwizację i replikację danych. W wielu organizacjach tworzenie kopii zapasowych i replikacja danych zajmuje godziny. Nie tylko absorbuje to zasoby sieciowe, ale również wystawia organizację na duże ryzyko. W przypadku wystąpienia błędu przed sporządzeniem pełnej kopii zapasowej organizacja może utracić znaczącą ilość danych, co grozi utratą przychodów oraz problemami ze spełnieniem wymagań prawnych związanych z przechowywaniem danych.

Przykładowo LITTLE Diversified Architectural Consulting, firma architektoniczno-konsultingowa zatrudniająca 300 pracowników, używa rozwiązań Riverbed w celu usprawnienia swojego procesu tworzenia kopii zapasowych. Chris France, dyrektor IT w firmie

⁶ „Network Services in the Branch Office: The ‘True’ Cost of Acquisition” (Usługi sieciowe w oddziale: „prawdziwe” koszty wdrożenia), raport firmy InfoBlox, lipiec 2007

⁷ „Addressing Operational Inefficiencies in Branch Offices” (Rozwiązywanie problemów z niewydolnością operacyjną w oddziałach), raport IDC, maj 2006

⁸ „The State of DR Preparedness” (Stan gotowości do awaryjnego odzyskiwania danych), Forrester i Disaster Recovery Journal, 2007, http://www.drj.com/index.php?option=com_content&task=view&id=794&Itemid=159&ed=10

LITTLE, zauważa: „Utrata danych z jednego dnia może nas kosztować 200 tys. dolarów. Zatem łatwo sobie wyobrazić, jak istotną sprawą jest dla nas tworzenie kopii zapasowych”. Dzięki zastosowaniu urządzeń Riverbed Steelhead firmie LITTLE udało się zredukować odstęp pomiędzy tworzeniem kopii zapasowych z 4 godzin do zaledwie 5 minut. Optymalizacja sieci WAN firmy Riverbed umożliwiła bezpieczniejszy i bardziej niezawodny proces tworzenia kopii zapasowych, który wyeliminował ryzyko utraty kluczowych danych klientów.

Ponadto optymalizacja sieci WAN firmy Riverbed pozwala na optymalizację infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych, umożliwiającą również wspieranie działalności firmy w normalnych warunkach. Inwestycje w systemy awaryjnego odzyskiwania danych w większości organizacji są ciągle stosunkowo niewielkie. Według ankiety przeprowadzonej przez Forrester/Disaster Recovery Journal, 45% respondentów wydaje na nie mniej niż 500 tys. dolarów rocznie. Dotyczy to szczególnie małych organizacji, które są mniej skłonne do znaczących inwestycji w te systemy.⁹ W rezultacie infrastruktura awaryjnego odzyskiwania danych nie działa zwykle na pełnych obrotach, a przez to nie jest ona regularnie używana.

Rozwiązania Riverbed do optymalizacji sieci WAN mogą znacząco zwiększyć wydajność infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych poprzez efektywne zwiększenie przepustowości sieci WAN do tej infrastruktury. Dzięki zwiększonej wydajności organizacje mogą używać infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych także do innych celów, takich jak dzielenie obciążenia centrów przetwarzania danych w godzinach szczytu i przemiana uprzednio niewykorzystanych aktywów w produktywny zasoby. Szczególnie w przypadku dużych organizacji, które dokonały znaczących inwestycji, podwójne wykorzystanie infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych jest sposobem na wykorzystanie istniejących aktywów i zrównoważenie ich kosztów. W przypadku mniejszych organizacji, dotychczas ostrożnych w inwestowaniu w systemy awaryjnego odzyskiwania danych, podwójne wykorzystanie tej infrastruktury może być ekonomicznym sposobem na poprawę zabezpieczenia przed utratą danych.

Wreszcie, w przypadku awarii, optymalizacja WAN umożliwia znaczące zwiększenie wydajności infrastruktury awaryjnego odzyskiwania danych. Rozwiązania Riverbed redukują zużycie przepustowości sieci o 65–95% i przyspieszają działanie aplikacji 5- do 50-krotnie, a w niektórych przypadkach nawet 100-krotnie. W wielu organizacjach nawet kilkuminutowe spowolnienie działania może mieć znaczący wpływ na uzyskiwane dochody. Dzięki optymalizacji sieci WAN po stronie infrastruktury przechowującej awaryjne kopie zapasowe organizacje mogą zapewnić wystarczającą wydajność wtedy, gdy najbardziej jej potrzebują.

Wnioski

Rozwiązania Riverbed do optymalizacji sieci są korzystną inwestycją dla każdej organizacji, nawet w czasach trudności gospodarczych, ponieważ generują znaczące oszczędności, które często równoważą koszty inwestycji nawet w kilka miesięcy. Poza tym klienci osiągają ogromne zwiększenie wydajności, pozwalające im działać w sposób dotychczas niemożliwy. Pliki, których pobranie kiedyś zajmowało godziny, teraz są dostępne w ciągu sekund, a pracownicy z całego świata mogą współpracować, jakby siedzieli w tym samym biurze. Mając ponad 5000 klientów ze wszystkich branż, firma Riverbed jest liderem na rynku optymalizacji sieci WAN i pomaga klientom w ograniczaniu kosztów dziś oraz w przygotowaniu się na przyszły wzrost.

Firma LITTLE Diversified Architectural Consultants chciała zwiększyć prędkość i niezawodność procesu tworzenia kopii zapasowych. Jej celem było stworzenie bezpiecznego i scentralizowanego rozwiązania do zdalnego tworzenia kopii zapasowych i eliminacja ryzyka utraty kluczowych danych związanych z projektami klientów.

Dzięki zainstalowaniu urządzeń Steelhead architekci i projektanci z firmy LITTLE mają szybszy dostęp do najświeższych danych, niezależnie od tego, gdzie się znajdują. To sprawia, że współpraca w zespołach jest łatwiejsza, a liczba płatnych godzin traconych wskutek utraty danych została radykalnie zredukowana.

Odstęp pomiędzy tworzeniem kopii zapasowych został zredukowany z 4 godzin do zaledwie 5 minut, a przepustowość sieci WAN zwiększyła się ponad trzykrotnie. W rezultacie inwestycja firmy LITTLE zwróciła się w ciągu zaledwie sześciu miesięcy.

Riverbed Technology, Inc.
199 Fremont Street
San Francisco, CA 94105, USA
Tel.: (415) 247-8800
www.riverbed.com

Riverbed Technology Ltd.
No 1, The Courtyard, Eastern Road
Bracknell, Berkshire RG12 2XB
Wielka Brytania
Tel.: +44 1344 354910

Riverbed Technology Pte. Ltd.
391A Orchard Road #22-06/10
Ngee Ann City Tower A
Singapur 238873
Tel.: +65 6508-7400

Riverbed Technology Sp. z o.o.
Ul. Piłsudskiego 3
00-078 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 449 00 46
Fax: +48 22 449 00 01

© 2008 Riverbed Technology, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Riverbed Technology, Riverbed, Steelhead oraz logo Riverbed są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Riverbed Technology, Inc. Fragmenty produktów Riverbed są chronione patentami na rzecz firmy Riverbed lub patentami oczekującymi na akceptację. WP-CC051408-PL

⁹ ibid.