

Performances de Microsoft® Exchange 2010®/Outlook 2010 avec l'optimisation WAN de Riverbed®

Un livre blanc Microsoft & Riverbed

Riverbed a participé à un programme préliminaire Microsoft TAP, afin de valider l'interopérabilité avec Exchange 2010 SP1. Les résultats de tests sont décrits dans cet article. Microsoft a travaillé en étroite collaboration avec Riverbed afin de rationaliser les performances des applications, d'atténuer la latence et d'optimiser l'efficacité d'Exchange 2010 sur le WAN.

Introduction

Microsoft Exchange Server 2010, la pierre angulaire de la solution *Microsoft Unified Communications*, est depuis longtemps plébiscité par les entreprises afin de permettre une collaboration riche et productive entre leurs utilisateurs. Exchange est devenu la norme des entreprises en matière de messagerie, de gestion d'agenda partagé et de collaboration d'entreprise. En contrepartie, la création d'un environnement Exchange robuste, fiable et performant nécessite l'allocation de ressources informatiques importantes. Les services informatiques envisagent régulièrement de déployer des serveurs d'échange supplémentaires, de déporter des serveurs vers des filiales et même d'augmenter la bande passante en vue d'améliorer les performances d'Exchange. Afin de parer à ce besoin et d'offrir aux services informatiques l'avantage de la consolidation d'Exchange combiné à une amélioration des performances, les boîtiers Riverbed Steelhead® permettent d'accélérer le trafic MS Exchange Server – Outlook, en assurant des performances presque identiques à un réseau local pour les utilisateurs d'Outlook géographiquement dispersés.

Riverbed améliore et étend les implantations Microsoft Exchange

Riverbed optimise considérablement le trafic Microsoft Exchange afin d'offrir aux bureaux distants des performances supérieures grâce au Système d'Optimisation Riverbed (RiOS)®, qui traite simultanément les contraintes de bande passante et les effets combinés de la latence et des déficiences de protocole. RiOS utilise une réduction des données très poussée, associée à de la compression, pour rationaliser les données et réduire l'utilisation de la bande passante de 65 à 99 % en moyenne. La rationalisation du transport et des applications minimise le bavardage de protocole en éliminant de 65 à 99 % des allers-retours de paquets sur le WAN. RiOS rationalise également les applications spécialisée pour MAPI, qui permet des améliorations de performances notables pour les clients Outlook, notamment lors des envois/réceptions de courrier électronique, y compris les courriers chiffrés et ceux comportant des pièces jointes. Avec RiOS, les serveurs Exchange distribués et les modèles de réplication complexes deviennent inutiles pour accélérer les performances sur n'importe quel site, partout dans le monde. Enfin, cet article présente le produit Riverbed Steelhead en tant que solution aux problèmes de performances WAN que les utilisateurs d'Exchange/Outlook Server peuvent rencontrer.

Pourquoi les entreprises souhaitent-elles atténuer les effets de latence et de bande passante rencontrés par les clients Outlook géographiquement dispersés ?

- Pour accélérer les opérations d'envoi/réception de courrier électronique en environnements distribués
- Pour éliminer la congestion des connexions réseaux due à une bande passante limitée
- Pour minimiser ou réduire considérablement le bavardage du protocole MAPI
- Pour préserver l'échange de messages chiffrés sécurisés tout en améliorant les performances
- Pour consolider les serveurs Exchange au sein du datacenter

Synthèse des tests Riverbed et Microsoft Exchange

Ces tests ont été réalisés en collaboration avec les équipes Microsoft Exchange.

La configuration de test simulait un scénario client type, utilisant Outlook et accédant au serveur Microsoft Exchange au sein d'une entreprise distribuée. Le client simulé était situé dans une agence accédant à un serveur Microsoft Exchange 2010 centralisé avec une bande passante WAN à 1.544 kb/s et une latence de 100 ms (délai aller-retour). Voir le schéma de la Figure 1 ci-après.

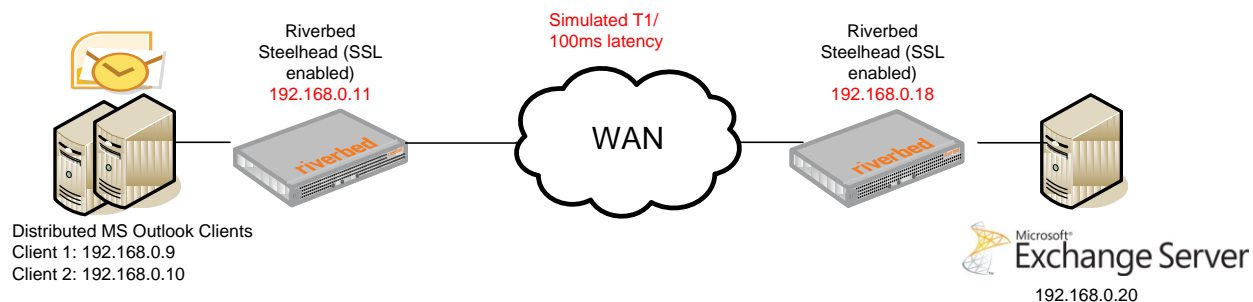


Figure 1 : Configuration du test

Les tests ont été réalisés à l'aide de clients Outlook 2010 fonctionnant sur des plates-formes Windows 7 Entreprise, se connectant à un serveur Exchange 2010 fonctionnant sous Windows 2008 R2.

Les tests comportaient des activités communes, telles que l'envoi et la réception de courriers électroniques, chiffrés et non chiffrés, avec différentes tailles de pièces jointes.

Les tests de performances ont été réalisés sur des liaisons WAN T1 avec une latence de 100 ms.

Pour plus de détails sur les paramètres de configuration MAPI chiffrées sur les produits Steelhead, reportez-vous au guide utilisateur de la console de gestion Steelhead.

Terminologie

Une opération dite «**à froid**» est définie comme un transfert de données qui n'ont jamais traversé le boîtier Steelhead auparavant (cache du boîtier entièrement vierge).

Une opération dite «**à chaud**» est définie comme un transfert de données dans lequel le produit Steelhead a déjà vu passer la plupart des données auparavant (le fonctionnement à chaud est également observé en cas de modification incrémentale de données qui ont été utilisées par une autre application sur le WAN).

Résultats des tests

Le tableau suivant donne un exemple de l'augmentation des performances et de la réduction de bande passante d'Exchange 2010 observées, lorsque les produits Steelhead sont utilisés sur le réseau. Les graphiques sont fournis pour d'avantage de clarté.

Les tests ont montré des performances 34 fois supérieures d'Exchange 2010 pour les envois de courrier électronique. En outre, l'utilisation de la bande passante a été réduite jusqu'à 99 % grâce au boîtier Steelhead.

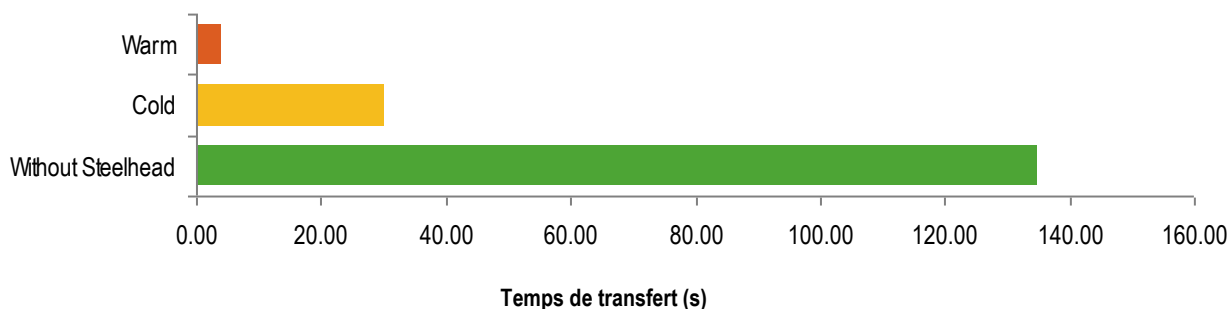
Description des tests MS Exchange 2010	Temps sans Steelhead (secondes)	Temps avec Steelhead (à froid)	Temps avec Steelhead (à chaud)	Amélioration des performances
Envoi de courrier électronique (en clair) avec pièce jointe (.ppt de 6,3 Mo)	135 s	30 s	4 s	34x
Envoi de courrier électronique (chiffré) avec pièce jointe (.ppt de 6,3 Mo)	140 s	42 s	6 s	23x
Envoi de courrier électronique (chiffré) avec pièce jointe de 6,3 Mo à plusieurs destinataires	144 s	60 s	18 s	8x

Tableau 1 : Amélioration des performances pour Exchange 2010 avec Riverbed Steelhead

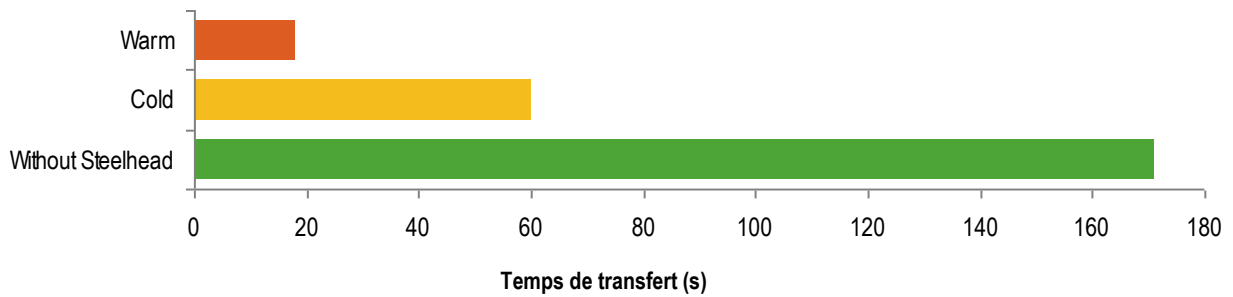
Description des tests MS Exchange 2010	Octets transférés sans Steelhead	Octets transférés avec Steelhead (à froid)	Octets transférés avec Steelhead (à chaud)	Réduction de la bande passante
Envoi avec pièce jointe de 6,3 Mo chiffrée	12.279.054	4.306.155	107.707	99%
Envoi de courrier électronique avec pièce jointe de 6,3 Mo à plusieurs destinataires	12.272.218	8.426.731	345.177	97%

Tableau 2 : Réduction de la bande passante pour Exchange 2010 avec Riverbed Steelhead

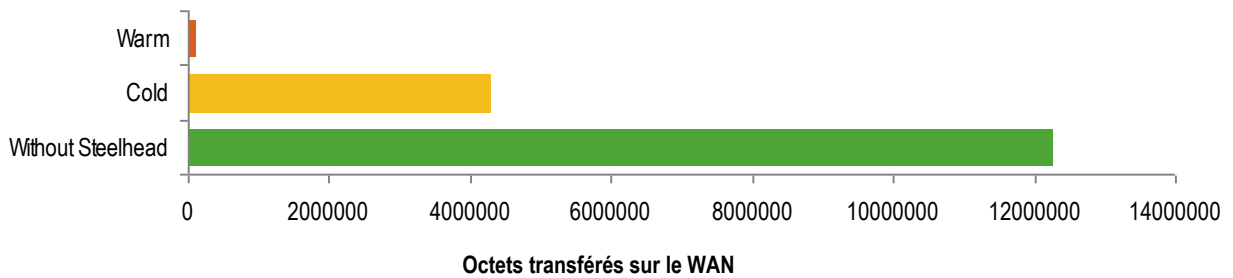
Envoi de courrier électronique (en clair) avec pièce jointe 6,3 Mo – Amélioration des performances



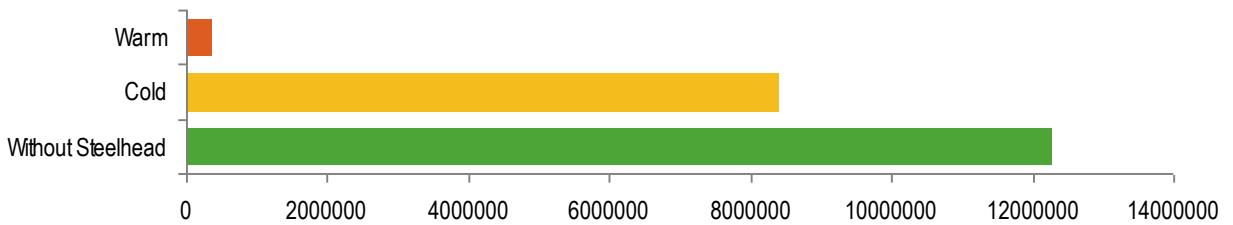
Envoi de courrier électronique chiffré avec pièce jointe 6,3 Mo à plusieurs destinataires – Amélioration des performances



MAPI chiffrée – Envoi de courrier électronique avec pièce jointe 6,3 Mo – Réduction de la bande passante



Envoi de courrier électronique chiffré avec pièce jointe à plusieurs destinataires – Réduction de la bande passante



Points marquants des résultats de l'optimisation WAN Riverbed

- Opérations Outlook/Exchange jusqu'à 34 fois plus rapides
- Utilisation de la bande passante réduite jusqu'à 99 %

La puissance du système d'optimisation Riverbed (RiOS) intégrée aux boîtiers Steelhead

Le logiciel RiOS combine réduction des données, optimisation TCP, optimisation de la latence au niveau applicatif et fonctionnalités de fichier et de gestion de bureau distant. La combinaison de ces technologies constitue une solution complète d'optimisation des services de données d'entreprise étendue, couvrant un large spectre d'applications et de topologies réseau, en vue de multiplier la vitesse des applications jusqu'à 100 fois. L'architecture de RiOS est composée de quatre éléments clés :

Rationalisation des données : la rationalisation des données de RiOS fonctionne sur toutes les applications TCP et réduit jusqu'à 99 % la consommation de bande passante. La rationalisation des données fonctionne avec le partage de fichiers Windows (notamment MS Office), les messageries (y compris MS Exchange et de Lotus Notes), la CAO, les systèmes ERP, les bases de données, et toutes les autres applications utilisant TCP, afin de garantir que les mêmes données ne sont jamais envoyées plusieurs fois sur le WAN. La rationalisation des données prend également en charge l'administration des stratégies à base de règles des classes d'optimisation et le marquage de paquets pour le contrôle de qualité de service et de routage.

Rationalisation du transport : la rationalisation du transport de RiOS réduit jusqu'à 98 % le nombre de paquets TCP requis pour transférer des données. La rationalisation du transport contourne les limites de TCP en adaptant les caractéristiques de transmission telles que la taille des fenêtres, le traitement des pertes, la notification d'encombrement et autres. La rationalisation du transport de RiOS permet également d'optimiser l'exploitation de liaisons à large bande passante et à latence élevée avec capacités de TCP à grande vitesse.

Rationalisation des applications : la rationalisation des applications de RiOS offre de nouvelles améliorations considérables en matière de performance d'applications en réduisant jusqu'à 98 % le bavardage du protocole applicatif et en minimisant les frais généraux liés aux applications. En minimisant les demandes des applications sur le réseau, par exemple allers-retours de protocoles applicatifs et connexions réseau requises, le RiOS peut permettre des augmentations massives de débit pour les applications, notamment le partage de fichiers Windows (CIFS), Exchange (MAPI), Web (HTTP) et base de données (MS-SQL). RiOS intègre également des fonctionnalités importantes permettant d'optimiser la productivité des sites, par exemple des fonctions de serveur de fichiers et un pré-remplissage transparent des données communes.

AVANTAGES DU DÉPLOIEMENT RIVERBED

Le déploiement Riverbed avec Microsoft Exchange offre de nombreux avantages, notamment :

- **Productivité améliorée.** Microsoft Exchange sur le WAN peut désormais être considérablement accéléré. En réduisant sensiblement le temps nécessaire pour effectuer les opérations les plus courantes, les utilisateurs peuvent économiser un temps précieux chaque jour.
- **Collaboration plus rapide et plus efficace.** Les équipes situées sur des sites dispersés peuvent désormais collaborer de manière plus fluide en tirant parti de l'accélération des flux de courriers électroniques.
- **Utilisation réduite de la bande passante.** Les produits Steelhead réduisent considérablement l'utilisation de la bande passante pour des bureaux distants utilisant un serveur Exchange sur le WAN, permettant ainsi une exploitation plus efficace de la bande passante existante.
- **Déploiement d'Exchange simplifié.** Les boîtiers Steelhead permettent d'accélérer les performances entre des bureaux distants et un serveur Exchange central. De multiples instances Exchange et modèles de réplication complexes peuvent être consolidés vers le data center sans compromettre les performances, même pour les sites les plus éloignés.

Rationalisation de la gestion : RiOS simplifie le déploiement et la gestion des infrastructures d'accélération des applications grâce à une approche transparente des communications. Il facilite le déploiement grâce à la découverte automatique de pairs et à l'interception automatique du trafic, sans nécessiter de reconfiguration des clients, des serveurs, ou des routeurs. RiOS simplifie la gestion permanente grâce à des interfaces de ligne de commande et des rapports de type Web à la fois simples et puissants, ainsi que la gestion et la configuration intégrées et centralisées. Il permet en outre d'héberger des fonctionnalités de gestion supplémentaires dont des douzaines de configurations de déploiement, des capacités de redondance, une option de chiffrement IPSec, l'authentification RADIUS/TACACS+ et les traps SNMP.

Conclusion

En optimisant les performances de Microsoft Exchange sur le réseau, les entreprises peuvent différer la mise à niveau de bande passante en vue de prendre en charge les processus Exchange et peuvent également avoir la possibilité d'utiliser une connexion réseau plus petite et plus économique. Selon les distances concernées, ceci peut conduire à des économies importantes. Riverbed peut également faciliter la maintenance d'un modèle de déploiement Exchange centralisé, qui peut desservir les collaborateurs dispersés avec efficacité. Ceci peut permettre de réduire sensiblement les coûts de maintenance informatique. Les solutions d'optimisation WAN Riverbed permettent aux entreprises de capitaliser sur les avantages de Microsoft Exchange dans les environnements distribués, tout en assurant un ressenti utilisateur à la fois positif et productif lorsqu'un serveur Exchange est accédé au travers d'un réseau WAN.

À propos de Riverbed

Riverbed Technology est le spécialiste des solutions améliorant les performances de l'infrastructure informatique. Sa gamme de solutions d'optimisation WAN libère les entreprises des contraintes informatiques les plus courantes, en augmentant les performances des applications, en facilitant la consolidation et en apportant une meilleure visibilité sur les applications et le réseau de l'entreprise, tout en évitant d'augmenter la bande passante, la capacité de stockage ou le nombre de serveurs. Des milliers d'entreprises dont les sites sont dispersés géographiquement font confiance à Riverbed pour rendre leur infrastructure informatique plus rapide, moins coûteuse et plus réactive. Pour plus d'informations à propos de Riverbed : www.riverbed.com



Riverbed Technology, Inc.

199 Fremont Street
San Francisco, CA 94105
U.S.A.
Phone : +1 415 247-8800
www.riverbed.com

Riverbed Technology Sarl

4, Place de la Défense
Paris La Défense
France
Tel: +33 1 58 58 00 58
www.riverbed.fr

Riverbed Technology Slu

Paseo de la Castellana, 135
28046 Madrid
España
Tel.: +34 91 297 5479
www.riverbed.es

Riverbed Technology Srl

Via Venezia, 23
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Italia
Tel.: +39 02 2412 6851
www.riverbed.it

© 2011 Riverbed Technology. Tous droits réservés. Riverbed, Steelhead, RiOS, Interceptor, Think Fast, the Riverbed logo, Mazu, Profiler, Atlas, Cascade, Virtual Steelhead et Cloud Steelhead sont des marques commerciales ou des marques déposées de Riverbed Technology. Toute autre marque déposée utilisée dans ce document appartient à leurs propriétaires respectifs.

SB-XX042409