



La réduction du coût et la valeur accrue de la virtualisation de postes et d'applications

Lorsque les fournisseurs sont en concurrence, ce sont les clients de la virtualisation de postes qui sont les gagnants. La loi de Moore et les mécanismes du marché engendrent de meilleures solutions à un coût réduit.

Le développement rapide de la puissance des processeurs décrit par la Loi de Moore garantit des avantages théoriques aux directions informatiques, mais c'est bel et bien la concurrence sur les marchés qui transforme ces avantages théoriques en valeur ajoutée bien réelle. Lorsque les fournisseurs se battent pour des parts de marché, les prix chutent pour chacun des composants d'une architecture de virtualisation de postes. En parallèle, la technologie même de virtualisation de postes bénéficie d'avancées rapides et procure de nouveaux moyens favorisant la mobilité d'entreprise et la flexibilité indispensables au succès des entreprises et à l'épanouissement des individus. Cette évolution constitue un scénario gagnant-gagnant pour les clients (de meilleures solutions à un meilleur coût) et offre aux entreprises les avantages d'une approche orientée services de l'informatique.

La virtualisation de postes, qui n'est plus désormais réservée uniquement aux précurseurs et aux innovateurs, est progressivement devenue une stratégie informatique incontournable pour les entreprises de toutes tailles. Dans un contexte où la mobilité et le cloud computing transforment radicalement l'informatique, la virtualisation de postes permet la transition vers une approche orientée service de l'informatique. Désormais capables de répondre plus efficacement et de façon plus sécurisée aux besoins des utilisateurs, quels que soient l'endroit, la manière et le périphérique utilisé, les directions informatiques sont plus à même de soutenir l'activité tout en remplissant leur mission d'innovation.

La valeur ajoutée offerte par la virtualisation de postes aux utilisateurs, aux entreprises et aux directions informatiques.

Les facteurs moteurs de la virtualisation de postes couvrent un large éventail de priorités et d'avantages.

Mobilité des utilisateurs

En permettant aux utilisateurs d'accéder en tout lieu à leurs applications, leurs postes de travail et leurs données, la virtualisation de postes sert de fondement à une mobilité d'entreprise qui bouleverse radicalement la façon dont les individus et les entreprises opèrent. Les individus ont désormais la possibilité de travailler partout où ils peuvent être efficaces et productifs, et d'accéder à un espace de travail mobile complet depuis tout type de périphérique. Pour l'entreprise, une main-d'œuvre plus mobile peut être rapidement déployée en de nombreux endroits (qu'il s'agisse du site d'un client

ou d'un partenaire, d'une agence ou d'une filiale ou de n'importe quel endroit sur le terrain), permettant ainsi de s'adapter rapidement à l'évolution des besoins commerciaux.

Télétravail

En offrant à leurs employés plus de souplesse et en leur permettant de choisir le moment, l'endroit et le périphérique les plus adaptés à leur travail (y compris le domicile), les entreprises contribuent à assurer un meilleur équilibre entre leur vie professionnelle et leur vie privée, tout en limitant l'argent et le temps perdus dans les déplacements. Le télétravail constitue également une stratégie hautement efficace de continuité de service, en permettant aux travailleurs de demeurer productifs même lorsqu'une interruption, qu'il s'agisse du déménagement planifié d'un bureau, d'une catastrophe naturelle ou d'une quelconque autre situation d'urgence, les

empêche de travailler à leur bureau.

Consumérisation

Les technologies grand public (telles que les périphériques mobiles, par exemple) font désormais partie intégrante de la vie quotidienne de la plupart des entreprises. Grâce à la virtualisation de postes, les directions informatiques permettent aux utilisateurs d'accéder à partir d'un espace de travail mobile délivré sur tout périphérique (PC, Mac, tablette, smartphone, etc.) aux applications, aux postes de travail et aux données dont ils ont besoin, tout en maintenant un contrôle centralisé et en réduisant les risques.

Intégration de nouveaux employés

En délivrant à la demande et via tout réseau les applications et les postes de travail sur des espaces de travail mobiles, les directions informatiques sont capables de doter les nouveaux utilisateurs de ressources en quelques minutes seulement. Tout matériel informatique disponible peut être utilisé (y compris les anciens équipements, les clients légers à bas coût, les ordinateurs portables et les périphériques mobiles), en assurant dans le même temps à chaque utilisateur une expérience haute définition même pour les applications d'entreprise les plus exigeantes.

Sécurité et conformité

Les applications, les postes et les données demeurant centralisés au sein du datacenter, les directions informatiques peuvent plus facilement contrôler à la fois les informations et l'accès. Le contrôle d'accès basé sur des stratégies, l'enregistrement de l'activité des utilisateurs, les fonctionnalités d'audit et de compte-rendu contribuent à faciliter une stricte conformité réglementaire. Afin de prévenir toute violation de données, l'accès aux services informatiques peut être instantanément désactivé en cas de perte ou de vol d'un périphérique, ou de départ d'un collaborateur.

Croissance et agilité commerciale

Grâce à la virtualisation de postes, les directions informatiques peuvent s'appuyer sur la flexibilité du cloud pour étendre ou contracter rapidement et facilement leurs services au gré des besoins. Par exemple, un distributeur ou un industriel pourra ajouter de façon provisoire des postes de travail supplémentaires destinés à des travailleurs temporaires, en ne payant que des coûts d'exploitation mensuels sans avoir à consentir de nouveaux investissements. Des processus informatiques plus agiles et plus rapides réduisent en

outre le délai de rentabilisation des initiatives commerciales stratégiques (opérations de fusion et d'acquisition, création d'agences, etc.), tout en accélérant le processus de mise en ligne des nouvelles unités commerciales. La gestion centralisée et les outils de support technique en ligne rendent inutile le déploiement de personnel informatique sur les nouveaux sites, contribuant ainsi à réduire les charges. De fait, l'entreprise bénéficie d'une croissance et d'une évolution simplifiées, accélérées et plus élastiques, avec un impact commercial renforcé.

Economies immobilières

La mobilité et le télétravail ayant été rendus possibles grâce à la virtualisation de postes, les bureaux peuvent être plus modestes et moins coûteux, de nombreux employés travaillant désormais sur des sites alternatifs et l'espace restant pouvant être alloué de façon plus efficace au profit de ceux qui travaillent quotidiennement sur place. D'énormes espaces peuvent ainsi être libérés pour l'emploi de télétravailleurs à temps complet.

Efficacité informatique

Une architecture centralisée permet aux directions informatiques de prendre efficacement en charge les utilisateurs en de multiples endroits en leur délivrant à la demande les applications et les postes de travail sous forme de services sécurisés. Les migrations de systèmes d'exploitation (processus essentiels mais bien souvent ardu) s'effectuent rapidement et sans souci grâce à la gestion d'image unique. Grâce à la gestion centralisée des utilisateurs, les PME peuvent offrir un service informatique bien plus professionnel, tout en s'affranchissant des problèmes inhérents aux environnements informatiques non standardisés et distribués typiques de ces petites structures.

Baisse des coûts de la virtualisation de postes

Il n'y a pas si longtemps, certaines entreprises se méfiaient encore de la virtualisation de postes, inquiètes à l'idée de devoir acheter, gérer et maintenir une infrastructure complexe et coûteuse. Cette vision a depuis radicalement évolué. L'évolution rapide des technologies a rendu la virtualisation de postes bien meilleur marché et a permis des économies dues à la fois à la baisse des coûts des infrastructures indispensables et à une concurrence accrue entre les différents fournisseurs. Les solutions les plus récentes offrent en outre aux entreprises une plus grande flexibilité dans la conception et l'évolution de leur environnement de postes virtuels. En parallèle, les performances des

solutions leaders du marché ont progressé à tel point que l'expérience de l'utilisateur est désormais aussi bonne, voire meilleure que sur un poste physique, ce qui légitime désormais une comparaison directe des coûts des deux approches, remportée haut la main par la virtualisation.

Stockage

Les coûts de stockage ont toujours constitué la grande inconnue dans toutes les discussions relatives à la virtualisation de postes. Les coûts des serveurs et des licences logicielles sont bien connus, mais les administrateurs informatiques ont toujours dû se battre avec des calculateurs de coûts de stockage partagé particulièrement confus qui rendaient difficile toute évaluation précise des dépenses réelles. La concurrence s'étant renforcée, les fournisseurs de solutions de stockage ont été peu à peu confrontés à une pression croissante leur imposant de communiquer leurs tarifs plus clairement. Si l'on ajoute les améliorations apportées à l'utilisation du stockage grâce à des technologies comme le provisioning léger (PVS), le stockage en couches superposées (vDisk personnel) ou le stockage flash, force est de constater que le stockage n'est plus aujourd'hui le composant le plus cher de la virtualisation de postes. Par exemple, Citrix Provisioning Services™ utilise la technologie de provisioning léger pour réduire drastiquement la quantité de stockage haute performance nécessaire à la virtualisation de postes, permettant ainsi le démarrage d'une image unique de poste de travail de 30 Go avec seulement 4 à 5 Go d'espace disque, générant de fait des économies significatives. Un nouveau programme Citrix® Ready certifie les solutions de stockage des partenaires, en fonction de leur capacité à garantir les performances et les capacités de stockage appropriées via une conception rentable. Grâce à ce type de développements, les entreprises peuvent désormais payer moins de 100 dollars par utilisateur pour un stockage partagé redondant et haute performance garantissant une meilleure disponibilité qu'un PC physique.

Processeurs graphiques (GPU)

Les entreprises de conception et de fabrication fortement dépendantes d'applications haut de gamme de CAO, d'ingénierie ou fortement graphiques bénéficient grandement d'une nouvelle génération de solutions de virtualisation de postes s'appuyant sur la puissance de traitement des processeurs graphiques. Ces applications exigent en général la présence d'un poste de travail physique doté d'un processeur graphique puissant pour

chaque designer ou ingénieur. Avec une solution de virtualisation de postes compatible GPU, les directions informatiques peuvent partager un processeur graphique unique entre une multitude d'utilisateurs, réduisant de fait les coûts par utilisateur de façon considérable. Citrix propose une technologie de partage vGPU qui permet aux directions informatiques d'attribuer des ressources GPU en fonction des exigences particulières de chaque scénario d'utilisation. Par exemple, un designer pourra recevoir un processeur graphique dédié pour concevoir une nouvelle voiture, alors que les autres membres de son équipe se partageront un même processeur graphique pour visualiser les plans qu'il aura dessinés. Cet équilibre entre ressources processeur performantes dédiées et ressources partagées peu coûteuses aide l'entreprise à atteindre ses objectifs en termes de coûts et de productivité.

Serveurs

Le coût du matériel serveur a baissé encore plus vite que nous ne le pensions du fait de la loi de Moore. L'essor de la demande en faveur de virtualisations de toutes sortes (de serveurs, de postes de travail, d'applications) a généré un besoin en serveurs plus puissants. Les fournisseurs ont répondu à cette demande en proposant des serveurs bénéficiant de plus de puissance (processeur, mais également mémoire, stockage, débit et architecture) pour un prix équivalent à celui d'il y a quelques années. Dans le même temps, un éventail croissant de modèles de virtualisation matures a offert aux entreprises une souplesse accrue permettant de prendre en charge les utilisateurs de la façon la plus rentable possible. Les postes de travail hébergés sur serveur sont désormais pratiquement équivalents en termes de coûts aux postes VDI. Alors que le VDI était jusqu'alors fortement limité par la RAM, de nouvelles technologies permettent aujourd'hui d'ajouter beaucoup plus de RAM sur chaque serveur. Citrix Provisioning Services, avec sa fonctionnalité de « Mise en cache RAM avec dépassement sur le disque », vous permet d'utiliser cette mémoire RAM supplémentaire afin d'améliorer significativement les performances d'écriture et de lecture, limitant ainsi le besoin en stockage partagé et les coûts associés. Cette évolution donne plus de poids aux processeurs pour les performances, et comme de plus en plus de cœurs sont ajoutés aux processeurs, chaque serveur peut désormais héberger de plus en plus de postes, ce qui génère encore d'autres économies.

Cloud computing

La concurrence qui fait rage entre les différents fournisseurs de solutions cloud a permis aux

entreprises de transférer de façon de plus en plus facile et bon marché des charges utilisateur vers le cloud, au gré des besoins de leur croissance, que celle-ci soit temporaire, saisonnière ou à long terme. Rendant inutile l'acquisition, la création d'image et la configuration de serveurs sur site pour la prise en charge d'une large base d'utilisateurs, le cloud computing fournit une infrastructure instantanée qui peut être étendue ou réduite à volonté et payée sous forme de coûts d'exploitation et non plus d'investissements. Pour permettre l'adoption de cette stratégie, les principales solutions de virtualisation de postes permettent aux directions informatiques de gérer des postes virtuels sur site, dans le cloud ou les deux à la fois, tout en garantissant aux utilisateurs un accès simple et transparent, quel que soit l'endroit où leur poste est hébergé. Citrix adopte en matière de virtualisation de postes une approche agnostique de type « tout cloud », travaillant en collaboration avec de nombreux fournisseurs cloud afin de permettre aux clients de ne pas être tributaires d'une solution cloud donnée et de déployer plus facilement et à la demande des postes de travail rentables.

Périphériques

Les périphériques informatiques devenant de plus en plus puissants (qu'il s'agisse des ordinateurs portables, des PC, des tablettes ou des smartphones qui traînent dans nos poches), la virtualisation de postes ne repose plus uniquement sur le datacenter pour les tâches de traitement. Différentes architectures de virtualisation de postes sont conçues pour tirer profit des ressources de traitement locales du périphérique pour de nombreuses tâches gourmandes en ressources graphiques ou informatiques, ce qui accroît grandement l'efficacité tout en garantissant aux utilisateurs une expérience haute performance. En parallèle, les progrès des technologies grand public ont accru le nombre de périphériques à bas coûts proposés aux directions informatiques et aux utilisateurs. Les Google Chromebooks illustrent bien le changement radical en matière de perception des périphériques. D'un prix inférieur à 200 dollars, ces périphériques peuvent quasiment être considérés comme jetables. Dans le même temps, les périphériques mobiles de type tablettes peuvent être considérés comme des clients légers parmi les plus puissants du marché, offrant une expérience haute performance à très bas coût, avec un facteur de forme polyvalent permettant aux utilisateurs d'en faire plus, d'un plus grand nombre de façons, quel

que soit l'endroit où le travail les mène. L'initiative de système sur puce compatible Citrix HDX™ permet aux fabricants de puces de délivrer un système informatique complet sur une puce, réduisant ainsi drastiquement le coût des clients zéro haute définition. Les mises à niveau des périphériques peuvent ainsi être effectuées sous forme logicielle, rendant inutiles les mises à niveau matérielles de grande ampleur pour bénéficier des dernières innovations.

Réseaux

Les utilisateurs accèdent désormais aux ressources de l'entreprise depuis un nombre d'endroits plus élevé que jamais auparavant et souvent via des réseaux publics. Ce qui modifie profondément l'attitude des directions informatiques vis-à-vis du réseau : pourquoi investir lourdement dans une infrastructure réseau privée distribuée alors qu'il est possible de s'appuyer sur un service Internet public associé à une connexion sécurisée ? Les technologies d'optimisation WAN peuvent garantir aux utilisateurs de bonnes expériences, même sur des périphériques mobiles en 3G et 4G. Grâce à Citrix XenDesktop® Platinum, les clients peuvent s'appuyer sur la technologie d'accélérateur WAN virtuel de CloudBridge™ pour délivrer des postes virtuel haute performance via tout réseau. Pour les clients utilisant une technologie d'accélération WAN fournie par un autre éditeur, la qualité de service réseau est assurée via XenDesktop Multi-Stream ICA, qui s'appuie sur de multiples connexions TCP pour transporter le trafic ICA entre le client et le serveur. Les nouvelles solutions de gestion de la mobilité d'entreprise (ou EMM) permettent aux utilisateurs distants d'accéder aux applications, aux postes et aux données via des connexions réseau sécurisées plutôt que d'associer leurs périphériques au réseau de l'entreprise. Pour les directions informatiques, cette approche simplifie énormément le travail de sécurisation du réseau. Au sein de l'infrastructure, la virtualisation des appliances réseau et l'essor de la mise en réseau logicielle (ou SDN) réduisent les coûts tout en renforçant la flexibilité.

Architectures de virtualisation plus simples et plus efficaces

Bon nombre des facteurs qui contribuent à baisser le coût de la virtualisation de postes contribuent également à renforcer sa simplicité. Auparavant, les entreprises devaient minutieusement optimiser leurs architectures de serveur et de stockage, et choisir avec soin leurs périphériques de connexion pour

garantir aux utilisateurs une expérience acceptable sur les postes virtuels. Aujourd'hui, pratiquement n'importe quel périphérique et n'importe quelle infrastructure peuvent délivrer une bonne expérience, ouvrant ainsi la voie à des architectures moins complexes et plus rentables. La gestion à partir d'une image unique est progressivement plus simple à mettre en œuvre et les entreprises bénéficient rapidement des avantages opérationnels qu'ils attendent de la virtualisation de postes.

Dans le même temps, les directions informatiques peuvent désormais choisir parmi un large éventail d'architectures de virtualisation de postes totalement matures celle qui conviendra le mieux à la conception de l'environnement idéal pour l'entreprise et ses utilisateurs. Des modèles comme les postes partagés hébergés, les postes VDI hébergés ou la virtualisation côté client offrent la souplesse nécessaire pour répondre aux besoins très divers des différents groupes d'utilisateurs de l'entreprise en matière de flexibilité, d'accès aux applications, de personnalisation, de mobilité, de performance et de localisation du travail.

Conclusion

La virtualisation de postes n'a jamais offert aux clients une valeur ajoutée aussi extraordinaire. Confrontés à une concurrence féroce, les fournisseurs de tous les composants de l'architecture (depuis les logiciels de virtualisation de postes jusqu'aux matériels d'arrière-plan en passant par les périphériques) profitent de la Loi de Moore pour proposer de meilleurs produits à un meilleur coût. Cette évolution du marché permet aux entreprises de toutes sortes, des plus modestes PME aux plus grandes multinationales, de considérer la virtualisation de postes comme un moyen abordable de favoriser la mobilité et l'agilité dont ils ont besoin, tout en préservant leur contrôle et leur sécurité. Dans ce contexte de convergence accru entre stratégies informatiques et solutions proposées, les obstacles à la mobilité d'entreprise n'ont jamais été aussi peu nombreux.

Pour en savoir plus sur les solutions Citrix de virtualisation de postes, consultez www.citrix.fr/solutions/desktop-virtualization.

Ressources supplémentaires

[Citrix XenDesktop](#)

[Citrix XenApp®](#)

Siège social

Fort Lauderdale, Floride, États-Unis

Centre de développement Inde

Bangalore, Inde

Siège Amérique latine

Coral Gables, Floride, États-Unis

Siège Silicon Valley

Santa Clara, Californie, États-Unis

Siège Division en ligne

Santa Barbara, Californie, États-Unis

Centre de développement Royaume-Uni

Chalfont, Royaume-Uni

Siège Europe, Moyen-Orient, Afrique

Schaffhausen, Suisse

Siège Pacifique

Hong Kong, Chine

À propos de Citrix

Citrix (NASDAQ:CTXS) est l'entreprise de référence dans le domaine de la virtualisation, des réseaux et des infrastructures cloud permettant aux individus de travailler et de collaborer différemment. Les solutions cloud de Citrix aident les directions informatiques et les fournisseurs de services à bâtir, gérer et sécuriser des espaces de travail virtuels offrant des applications, postes de travail, données et services de qualité, accessibles à tous, quel que soit l'appareil, le réseau ou la plate-forme cloud. Cette année, Citrix célèbre 25 ans d'innovation qui rend aujourd'hui l'informatique plus accessible et les employés plus productifs grâce à de nouvelles méthodes de travail. Le chiffre d'affaires annuel de l'entreprise a atteint 2,9 milliards de dollars en 2013. Les produits Citrix sont utilisés dans le monde entier par plus de 330 000 entreprises et plus de 100 millions d'utilisateurs. Pour en savoir plus <http://www.citrix.fr>.

Copyright © 2014 Citrix Systems, Inc. Tous droits réservés. Citrix, Citrix Provisioning Services, HDX, XenDesktop, XenApp et CloudBridge sont des marques commerciales de Citrix Systems, Inc. et/ou de l'une de ses filiales, et peuvent être enregistrées aux États-Unis et dans d'autres

