

LIVRE BLANC

Informatique Légère : Analyse du retour sur investissement

Etude commanditée par Wyse Technology

Bob O'Donnell
Novembre 2005

Randy Perry

AVIS D'IDC

L'informatique légère désigne l'ensemble des matériels, logiciels et services permettant d'utiliser des clients légers, des PC, des périphériques sans fil et toutes sortes d'autres systèmes pour accéder en toute sécurité aux informations et aux applications. Les postes clients légers professionnels – la composante bureautique de l'informatique légère – constituent aujourd'hui une solution peu connue des responsables informatiques, bien qu'ils figurent parmi les options les plus économiques et les plus sûres qui s'offrent à eux. Les clients légers et l'architecture orientée serveur sur laquelle ils reposent constituent un environnement offrant une grande sécurité, une grande facilité d'administration et des retours sur investissement qui peuvent dépasser ceux des PC les mieux gérés. De plus, ils offrent la flexibilité et l'adaptabilité qu'exigent les environnements informatiques actuels, pouvant ainsi passer du simple terminal monotâche au poste de travail le plus complet. Les clients légers sont capables d'afficher des pages HTML, de faire fonctionner des applications Java et de supporter des applications texte sans infrastructure *back-end* supplémentaire. Une flexibilité qui entraîne en outre une diminution de la sollicitation du support technique (et donc une réduction des coûts).

L'informatique légère est idéale dans les environnements où la sécurité, la disponibilité et l'accessibilité sont primordiaux. Les organisations qui utilisent Citrix Presentation Server et Microsoft Terminal Services pour administrer et distribuer des applications vers leurs postes de travail découvriront que les clients légers constituent une solution particulièrement économique. De plus, dans le cadre de larges déploiements de clients légers, les solutions logicielles d'administration des postes, comme le logiciel Wyse Device Manager améliorent l'efficacité de l'installation.

Analyse du Retour sur Investissement

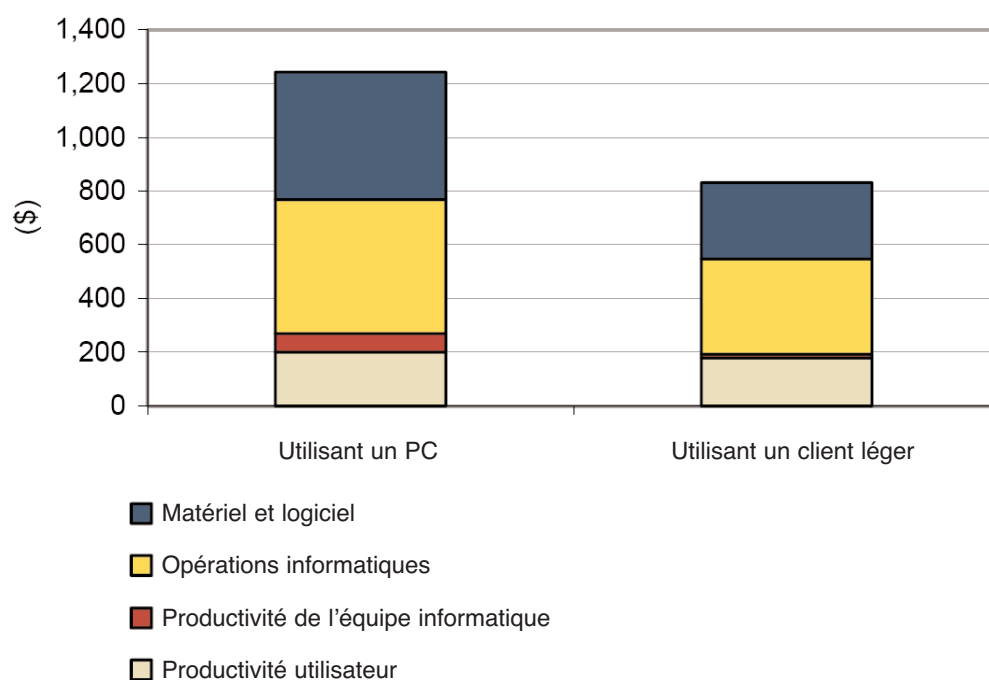
Les utilisateurs de clients légers Wyse étudiés par IDC ont dégagé des bénéfices significatifs lors de la migration d'une partie de leur parc de micro-ordinateurs vers des clients légers. Ces bénéfices comprennent :

- une réduction de 40% des coûts matériels et logiciels
- une réduction de 29% des coûts opérationnels
- une augmentation de 78% de la productivité de l'équipe informatique
- une réduction de 88% de l'indisponibilité des postes utilisateurs

Le graphique 1 compare les coûts annuels d'utilisateurs de PC et d'utilisateurs de clients légers tels que rencontrés dans cette étude.

GRAPHIQUE 1

Coût moyen annuel par utilisateur



Source : IDC, 2005

DANS CE LIVRE BLANC

IDC analyse la pertinence de l'utilisation des clients légers en entreprise, en s'attachant plus particulièrement au Retour sur Investissement de l'informatique légère face à l'architecture traditionnelle client/serveur intégrant des PC.

VUE D'ENSEMBLE DE LA SITUATION

Les responsables informatiques sont face à des choix difficiles. D'un côté, leurs clients en interne – les utilisateurs de PC – exigent toujours plus de performances et de flexibilité de leurs outils de travail, alors que d'un autre côté, les exigences de sécurité les conduisent à renforcer les contrôles pour préserver leur entreprise. On leur demande d'étendre toujours plus les fonctionnalités apportées – que ce soit ajouter un réseau sans fil, d'intégrer au réseau local un système de voix sur IP, etc. – en leur accordant des augmentations budgétaires au mieux réduites ou au pire inexistantes.

Résultat, le casse-tête « faire plus avec moins » oblige les responsables informatiques à constamment réfléchir à de nouveaux moyens pour satisfaire ces objectifs contradictoires. Une des solutions classiques est de réduire les dépenses de fonctionnement, comme celles qui touchent les PC, ce qui n'est pas toujours aussi facile qu'il y paraît. Alors que le prix de vente moyen des PC est en diminution, les exigences croissantes de sécurité entraînent une augmentation des coûts de licences logicielles par poste. Les entreprises ont vite réalisé la nécessité d'installer de plus en plus d'applicatifs sur chaque PC pour protéger non pas un poste en particulier, mais l'ensemble de leur réseau. Le résultat ? Les coûts totaux par PC sont stables, voire en hausse.

Les besoins en support technique sur chaque PC sont également en hausse. En effet, en plus des correctifs des systèmes d'exploitation, les entreprises doivent gérer les mises à jour des signatures de leurs antivirus, de leurs pare-feux et de leurs outils de blocage d'*adwares*. Sans compter qu'il faut déployer ces mises à jour beaucoup plus fréquemment qu'auparavant. Pour faire face à ce problème, les entreprises choisissent fréquemment de déployer sur des serveurs dédiés des outils de mise à jour logicielle automatique, ce qui complexifie encore les centres informatiques déjà chargés. Cette approche exige également de former les équipes de support technique, une contrainte qui s'ajoute aux problèmes quotidiens.

En contraste avec ce sombre tableau, de nombreuses entreprises ont réalisé qu'il existait des alternatives viables telles que les clients légers. Contrairement aux portables ou aux PC traditionnels, les clients légers sont par nature des postes sécurisés et stables. La structure même de ces machines (que l'on peut comparer à des PC sans disque dur) et l'architecture orientée serveur sur laquelle ils s'appuient permettent l'application des politiques de sécurité informatique les plus rigoureuses et les plus strictes, sans qu'il soit nécessaire d'installer un logiciel de protection sur le poste client.

Les clients légers sont des postes qui utilisent les ressources des serveurs pour stocker les applications et les données et les distribuer ensuite aux utilisateurs. L'utilisateur se trouve face à un environnement de travail sous Windows. Toute formation est donc superflue. Par ailleurs, et contrairement à de nombreux PC, le service informatique peut facilement contrôler, à distance et de façon centralisée, tout son parc de clients légers et ses connexions sortantes. Ainsi, à l'inverse des environnements traditionnels client PC/serveur dans lesquels chaque machine doit être étroitement surveillée pour éviter d'éventuelles failles de sécurité, toutes les connexions Web, courriers électroniques, applications et données destinées aux clients légers sur un réseau donné passent par un point unique.

Les bénéfices pratiques de cet unique point de connexion sont énormes. Tout d'abord, il réduit considérablement la probabilité de virus, chevaux de Troie et autres intrusions puisque les équipes techniques concentrent leurs efforts de surveillance sur cet unique point d'entrée. Ensuite, il simplifie la distribution des mises à jours du système d'exploitation (en effet, même les clients légers ont besoin de mises à jour du système d'exploitation, même si elles sont moins fréquentes que pour les PC). Enfin, grâce à une topologie réseau simplifiée, il permet de créer une architecture informatique facile à administrer et adaptable à l'évolution des besoins des utilisateurs.

Cette grande simplicité permet d'exécuter plus facilement de nombreuses autres fonctions critiques comme les mises à jour applicatives ou les sauvegardes automatiques des données utilisateurs. Les données et les applications n'étant pas stockées sur les postes clients mais sur un ou plusieurs serveurs centralisés, les tâches d'administration sont allégées. Certes, de telles fonctions existent sur les réseaux composés de PC et de serveurs, mais ces tâches sont plus simples lorsque les techniciens informatiques ne doivent concentrer leurs efforts que sur quelques serveurs et non plus des milliers de postes. Simple question d'efficacité et d'attention...

Microsoft Terminal Services

Un des plus gros problèmes rencontrés par les responsables informatiques reste l'administration des applications : quand et comment distribuer de nouveaux programmes (qu'ils soient standard ou personnalisés) aux utilisateurs finaux, tout en étant sûr que chacun dispose des dernières versions disponibles. Plutôt que d'installer chaque application sur chaque poste puis d'effectuer les mises à jour, de nombreuses entreprises ont choisi les *Terminal Services* de Microsoft, une fonction intégrée aux systèmes d'exploitation Windows 2000 Server, Windows 2003 Server et même Windows XP Pro. En activant sur le serveur et les clients légers les *Terminal Services*, les utilisateurs peuvent lancer des applications à partir du serveur, qui s'afficheront sur leur poste de travail. Ainsi, ils ont l'impression d'utiliser des applications locales alors qu'en fait, celles-ci sont stockées sur le serveur et accessibles sur chaque poste grâce au protocole Remote Desktop Protocol (RDP).

La plupart des applications standards utilisées dans les PME sont compatibles sans modification avec les *Terminal Services*. Des clients légers peuvent donc être installés facilement et à peu de frais dans ce type d'entreprises.

Citrix Presentation Server

La plupart des entreprises qui ont besoin d'un environnement serveur plus complet se tournent vers Citrix Presentation Server, une solution très répandue qui permet d'héberger et de faire fonctionner les applications sur des serveurs. Dans un environnement Presentation Server, les postes clients (qu'il s'agisse de PC sous Windows équipés d'un client Citrix ICA ou de clients légers intégrant ce même protocole) se connectent au serveur. Les écrans générés par l'application sont envoyés via le réseau sur les postes clients. Chaque utilisateur a alors l'impression de disposer de l'application en local. Le service informatique peut facilement contrôler les accès aux applications et tandis que l'installation d'éventuelles mises à jour ne doit se faire que sur le seul exemplaire installé sur le serveur.

La plupart des déploiements de clients légers sont donc réalisés en même temps que la mise en place d'une architecture Citrix Presentation Server, parce que ces deux solutions fonctionnent très bien ensemble. Le client léger, sans données ni capacité de stockage en local, administré et configuré à distance, active sa connexion réseau pour accéder aux applications administrées par Presentation Server. Les données générées sont ensuite stockées sur les périphériques de stockage du serveur ou des serveurs dédiés.

Logiciel d'administration de parc

Comme n'importe quel élément d'un réseau d'entreprise, les clients légers doivent être administrés, surtout dans les grands parcs : inventaire, contrôle du fonctionnement et mises à jour des firmwares, entre autres... De nombreux constructeurs de clients légers proposent des outils d'administration centralisée, y compris le leader du marché des clients légers Wyse Technology, dont l'application est baptisée Wyse Device Manager (anciennement Rapport).

Wyse Device Manager permet le contrôle centralisé de dizaines de milliers de postes, y compris ceux fabriqués par certains concurrents comme Neoware et HP (clients légers de marque Compaq uniquement) à partir d'une seule console d'administration. Wyse Device Manager permet également de gérer à distance de nombreux assistants personnels d'origine Palm, HP, Dell ou Symbol, ce qui augmente encore son intérêt pour les entreprises.

EVALUATION DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Méthodologie

IDC a interrogé 11 clients de Wyse qui ont migré tout ou partie de leurs utilisateurs de PC vers des clients légers. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de cette migration aussi bien sur les utilisateurs en termes de productivité que sur les entreprises en termes de coûts et de fonctionnement des services informatiques. IDC a appliqué sa méthodologie d'évaluation et de modélisation standard pour recueillir les données et établir des projections sur une période d'analyse de 3 ans.

Le panel de cette enquête était constitué d'hôpitaux, d'administrations, de spécialistes de la distribution, de banques et d'un prestataire de services. Les utilisateurs concernés étaient des médecins, des infirmières ou encore des analystes financiers : autant de professionnels qui ont besoin d'outils informatiques fiables. Les structures interrogées employaient de 3 100 à 30 000 personnes. Leur parc informatique était composé en moyenne de 18 % de clients légers, un seul comptant 100% de clients légers. Il s'agissait d'organisations largement décentralisées (pour un total de 2 500 sites environ), qui ont choisi de répartir leurs utilisateurs de clients légers sur plus d'un tiers de leurs sites.

Le Tableau 1 résume la composition du panel.

TABLEAU 1

Etude de profil

| | |
|---|---|
| Secteurs | Santé, administration, services, finance, distribution et industrie |
| Nombre moyen d'employés | 15 125 |
| Pourcentage moyen de postes équipés de clients légers | 18 % |
| Nombre moyen de clients légers | 1 935 |
| Nombre moyen de clients légers par technicien informatique (assistance téléphonique non comprise) | 2 352 |

Source: IDC, 2005

Analyse du retour sur investissement

Les migrations étudiées ont généralement suivi des schémas de remplacement et de mise à jour soigneusement planifiés. C'est pourquoi la dépense de 609 \$ par système a été compensée par une économie de 674 \$ correspondant au coût d'un nouveau PC. Les investissements dans les clients légers et le logiciel d'administration Wyse Device Manager s'élevaient à 22 893 \$ pour 100 utilisateurs sur trois ans. Ils ont permis en parallèle de générer 121 116 \$ de bénéfices. Les entreprises utilisatrices ont donc dégagé un retour sur investissement de 421 % en moyenne et ont amorti leurs dépenses en 10,6 mois à partir du déploiement de la solution clients légers. Le détail du retour sur investissement sur trois ans est présenté dans le Tableau 2.

TABLEAU 2

Retour sur investissement en trois ans d'utilisation de clients légers (pour 100 utilisateurs)

| | |
|--|-----------|
| Bénéfices annuels moyens | 40 372 \$ |
| Investissement | 22 893 \$ |
| Valeur nette courante | 80 170 \$ |
| Retour sur investissement = valeur nette courante/investissement | 421 % |
| Durée d'amortissement des dépenses initiales en mois | 10,6 |

Source: IDC, 2005

Plus de la moitié des investissements (59 %) ont été réalisés au début du déploiement. Les bénéficiaires ont donc augmenté chaque année au fur et à mesure de la migration de nouveaux utilisateurs vers la plate-forme client léger. Afin de rendre compte de la valeur dans le temps de l'argent, IDC a actualisé les flux de trésorerie en appliquant un taux annuel de 12 %, les calculs de retour sur investissement et de durée de remboursement s'appuyant sur la valeur actualisée.

Détail des avantages

Les clients ont pu quantifier ainsi les bénéfices retirés de leur migration :

- ☒ **Diminution de 40 % des coûts logiciels et matériels.** Les clients légers déployés dans cette étude coûtaient 27% de moins à l'achat, à l'installation et à l'entretien que les PC qu'ils remplaçaient, tout en étant utilisés par 50 % d'utilisateurs en plus (4,9 utilisateurs par client léger).
- ☒ **Réduction des coûts opérationnels de 29 %.** L'utilisation de clients légers a permis de regrouper les données sur une poignée de systèmes de stockage répartis sur quelques sites. Ceci a contribué à la réduction du temps et des coûts liés à l'assistance et au déplacement des équipes sur site.
- ☒ **Augmentation de la productivité des équipes informatiques de 78 %.** Les parcs informatiques largement distribués sur de nombreux sites augmentent les frais généraux liés au support des utilisateurs. La nature même des clients légers déployés avec Wyse Device Manager permet non seulement de diminuer la taille des équipes techniques, mais aussi de libérer 78 % du temps consacré à des dépannages à faible valeur ajoutée, qui peut alors être dédié à des missions pro-actives ou plus directement liées à l'entreprise.
- ☒ **Réduction des indisponibilités de 88 %.** On définit l'indisponibilité comme le temps perdu durant lequel les utilisateurs ne peuvent accéder aux applications dont ils ont besoin pour travailler. Les clients légers en environnement bien administré (par exemple avec Wyse Device Manager) subissent 51 % d'indisponibilité en moins et provoquent 72 % d'appels en moins au support technique, ce qui augmente de facto la productivité des utilisateurs.

Le Tableau 3 présente les avantages quantitatifs de la mise en place de clients légers dans les entreprises étudiées.

TABLEAU 3

Analyse des avantages (pour 100 utilisateurs de clients légers)

| | Année 1 | Total | Moyenne |
|--|-----------|------------|-----------|
| Economies d'équipement | 13 646 \$ | 46 023 \$ | 15 341 \$ |
| Fonctionnement du service informatique | 1 845 \$ | 17 322 \$ | 5 774 \$ |
| Productivité des équipes informatiques | 2 669 \$ | 9 969 \$ | 3 323 \$ |
| Productivité des utilisateurs | 8 084 \$ | 47 802 \$ | 15 934 \$ |
| Bénéfices totaux | 26 244 \$ | 121 116 \$ | 40 372 \$ |

Source: IDC, 2005

Réduction des coûts totaux des postes de travail

L'avantage le plus quantifiable et le plus significatif de la migration vers une architecture client léger est la réduction des coûts informatiques, liés principalement au matériel, aux logiciels, aux locaux et aux coûts de fonctionnement (essentiellement liés au personnel informatique). La réduction de ces coûts influe directement sur les bénéfices de l'entreprise. Les participants à cette étude ont réduit leurs dépenses matérielles et logicielles (systèmes d'exploitation) annuelles de 475 \$ à 284 \$ par système. Quant aux coûts moyens annuels de fonctionnement, ils ont diminués dans le même temps de 498 \$ à 354 \$.

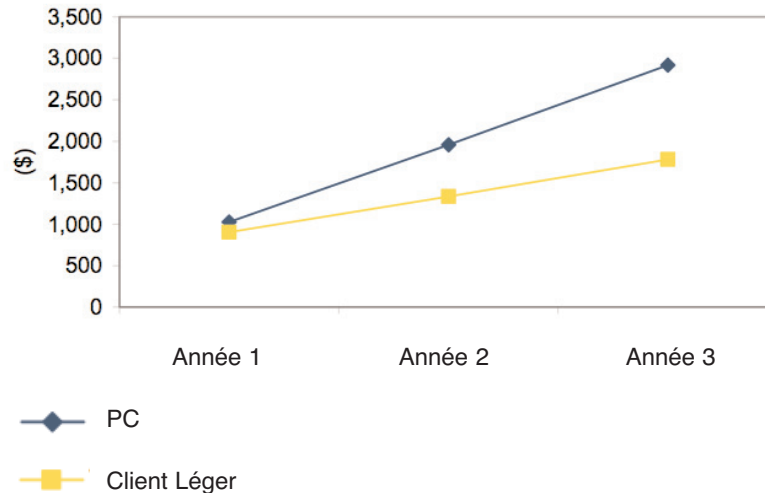
En moyenne, toutes ces réductions permet d'engendrer des économies annuelles de 21 115 \$ pour 100 utilisateurs, avec un impact financier dès le déploiement et une durée d'amortissement initial inférieure à un an. Les principaux leviers de réduction des coûts sont :

- Réduction des coûts matériels.** Les coûts moyens d'acquisition des PC et des clients légers se montaient respectivement à 674 \$ et 398 \$. Le coût des serveurs supplémentaires nécessaires aux clients légers s'élevait à 211 \$ par poste (15 000 \$ par serveur et 71 clients par serveur). Le coût total d'acquisition des clients légers était donc 10% moins élevé que le simple remplacement des PC.
- Réduction des coûts logiciels.** Le coût moyen de licence logicielle est de 250 \$ par poste et par an pour les PC et de 80 \$ pour les clients légers.
- Davantage d'utilisateurs par poste.** Plusieurs utilisateurs effectuant des tâches similaires ou des opérations nécessitant la transmission d'informations entre eux peuvent travailler sur un même client léger. Le ratio utilisateurs/poste a varié dans notre étude de 1,1 PC par utilisateur à 8,6 utilisateurs par client léger dans un centre médical. En moyenne, les clients légers peuvent accepter 50 % d'utilisateurs de plus que les PC.
- Optimisation du fonctionnement du service informatique.** La migration vers les clients légers a permis aux entreprises de réduire de 8% la taille de leur service informatique grâce à l'administration centralisée. Sur le long terme, les clients légers ont contribué à la réduction de 16% des appels des utilisateurs au service technique. Le nombre d'utilisateurs par administrateur (assistance technique téléphonique et support sur site) a pu ainsi passer de 317 à 379. Les entreprises ont par conséquent pu dégager les ressources nécessaires pour répondre aux besoins d'un plus grand nombre d'utilisateurs et pour déployer de nouvelles applications sans avoir à embaucher.

Le Graphique 2 compare les coûts cumulés d'utilisation des clients légers et des PC sur une période de trois ans selon les conclusions de l'étude.

GRAPHIQUE 2

Comparaison des coûts cumulés des environnements PC et des environnements client léger (par Système)



Source: IDC, 2005

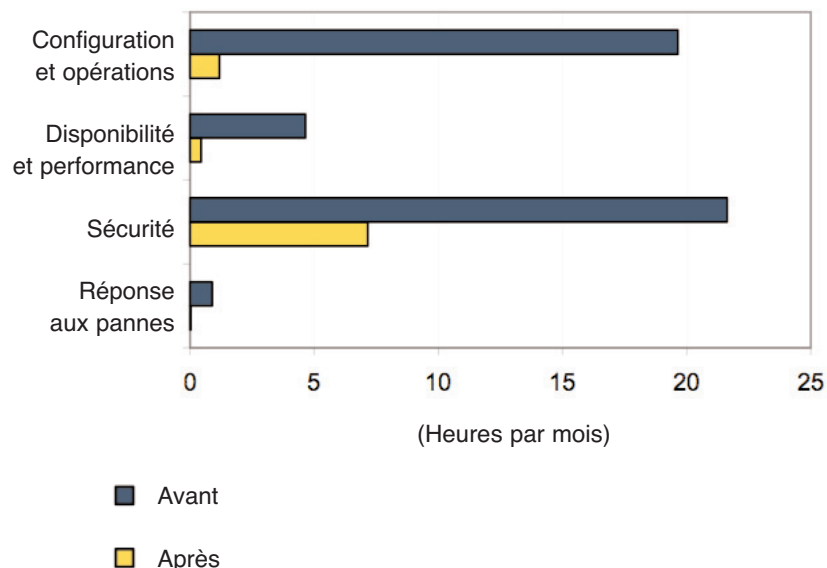
Productivité des services informatiques

Comme le montre cette étude, l'architecture client léger améliore l'efficacité des services informatiques en diminuant le nombre d'appels des utilisateurs. La solution d'administration Wyse Device Manager contribue également à optimiser la valeur de l'architecture en automatisant de nombreuses tâches d'administration. Le temps requis pour la configuration initiale des postes et les diverses tâches opérationnelles (paramétrage et reconfiguration des matériels, installation et mise à jour des logiciels, inventaire du parc) a été réduit de 93 %. Les tâches d'optimisation de la disponibilité et des performances (administration des applications essentiellement) ont diminué de 91 %. L'administration et la gestion de la sécurité sont probablement les tâches qui bénéficient le plus de l'installation de clients légers. En effet, ces tâches représentaient près de la moitié (46 %) des interventions des équipes des services informatiques. En centralisant la plupart des matériels informatiques dans un environnement sécurisé, les exigences en matière de sécurité ont diminué de 67 %. Les ressources informatiques ne sont plus réparties sur plusieurs sites : avant de migrer vers des clients légers, 72% des problèmes devaient être réglés par des équipes informatiques décentralisées, les équipes du siège n'intervenant que dans 28 % des cas. Après la migration, les équipes du siège peuvent intervenir dans 95 % du temps sans avoir à se déplacer.

Le Graphique 3 illustre les économies de temps réalisées après installation des clients légers.

GRAPHIQUE 3

Temps passé par le support technique sur les interventions avant et après la migration vers les clients légers



Source: IDC, 2005

Productivité des utilisateurs

La productivité des utilisateurs représente 41 % du total des bénéfices. Elle est directement liée à la minimisation des interruptions de service. En cas de panne totale ou de défaillance partielle d'un poste de travail suffisante pour obliger l'utilisateur à contacter l'assistance technique, les entreprises évaluent la perte de productivité à 44 %. La solution d'administration Wyse Device Manager, en favorisant un environnement stable, réduit ce taux de défaillance. Par exemple :

- Les interruptions de service ont diminué de 51 % et le temps moyen de réponse aux pannes est passé de plus d'une heure à moins de 15 minutes.
- Les appels au service technique et le temps de résolution des problèmes ont été respectivement réduits de 72 % et 56 %.

En marge de ce bénéfice direct, les entreprises ont également constaté que la productivité de leurs utilisateurs a progressé de 2,3% grâce aux mises à jour automatisées et à l'économie de temps réalisée sur des activités non productives.

Au final, la productivité de chaque utilisateur a progressé de 22,4 heures par an.

PRÉVISIONS

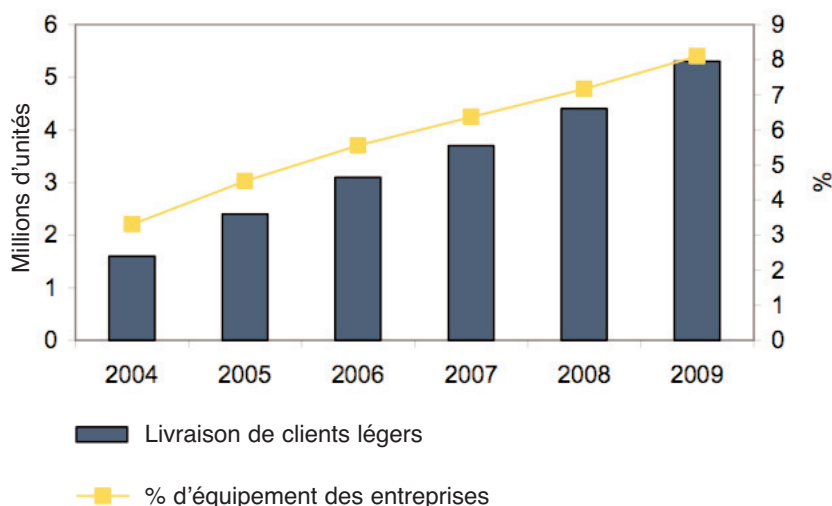
Scénarios

Tous ces avantages des clients légers sont à l'origine d'une forte hausse des ventes de ces systèmes sur le marché informatique mondial, en particulier depuis un an. La multiplication des failles de sécurité et autres chevaux de Troie qui détruisent des réseaux d'entreprise entiers a grandement sensibilisé les responsables informatiques aux questions de sécurité sur les PC traditionnels. De plus, ils commencent également à avoir une meilleure compréhension de l'ensemble des avantages des architectures orientées serveurs. Ces deux tendances ont contribué à une augmentation de 50% des ventes de clients légers entre le premier semestre 2004 et le premier semestre 2005 : une croissance environ quatre fois supérieure à la hausse la plus forte généralement admise pour les PC, qui représente un des plus forts taux de croissance du marché informatique, quel que soit le segment retenu. Les prévisions les plus récentes d'IDC montrent une croissance annuelle moyenne de 18% d'ici à 2009 (soit quasiment le double de celle des PC).

Cette tendance est encore plus marquante si on compare les ventes de clients légers d'entreprise à celles des PC : alors que les ventes totales de clients légers représentaient seulement 3% des postes en entreprise en 2004, IDC estime que d'ici à 2009, plus de 8% des machines vendues dans les entreprises de taille moyenne, les grands comptes, les administrations et dans le secteur éducatif seront des clients légers. Le graphique 4 illustre ces résultats.

GRAPHIQUE 4

Pourcentage de clients légers parmi les postes de travail en entreprise



Source: IDC, 2005

Les clients légers commencent à faire leur chemin dans l'esprit des responsables informatiques. Une tendance qui va se confirmer dans le temps, essentiellement grâce à l'attractivité de leur retour sur investissement face aux PC en environnement client/serveur traditionnel. De plus, le modèle de l'informatique légère va s'étendre, avec l'apparition sur le marché de nouvelles solutions de streaming d'applications et de systèmes d'exploitation. Ces produits vont contribuer à ouvrir l'informatique légère à d'autres environnements.

LIMITES

Les clients légers sont un excellent choix pour les utilisateurs informatiques à la recherche de matériels sécurisés, faciles à administrer et économiques. Mais ils ne constituent pas la solution idéale dans toutes les situations. Tout d'abord, comme tous les matériels réseau, ils exigent un réseau robuste et fiable. Etant données la généralisation des réseaux Gigabit et la fiabilité croissante de la plupart des réseaux, ceci ne constitue cependant pas un problème pour de nombreuses entreprises. Mais il faut tout de même noter ce point. De plus, il peut y avoir des réticences et des pressions de la part des utilisateurs dans les environnements où les clients légers sont appelés à remplacer des PC. En effet, de nombreux utilisateurs sont habitués à la flexibilité des PC, sur lesquels ils peuvent installer tous les logiciels qu'ils souhaitent – en outrepassant parfois les règles en vigueur dans l'entreprise. Ils peuvent donc considérer l'installation de clients légers comme étant un pas en arrière en matière de libertés individuelles. Ils pourront en contrepartie apprécier la fiabilité accrue des clients légers par rapport aux PC. Cependant, les responsables informatiques doivent être avertis de ce type de réaction parmi leurs utilisateurs.

Enfin, une autre tendance majeure en entreprise est la place de plus en plus importante des portables, appréciés pour leur mobilité. Des clients légers portables existent mais ils sont plus chers et leurs fonctions sont plus limitées que celles des postes fixes. On peut donc imaginer que les utilisateurs actuels ou futurs de portables seront moins réceptifs à une migration vers des clients légers.

CONCLUSION

Les clients légers et le modèle d'informatique légère peuvent être une solution efficace pour les entreprises qui souhaitent optimiser leurs investissements informatiques et créer des infrastructures plus sécurisées et plus faciles à administrer.

Par rapport aux PC, les clients légers sont plus économiques à l'achat et à l'utilisation. Ils permettent d'augmenter la productivité des utilisateurs et du service informatique. Des facteurs très positifs que les responsables informatiques doivent prendre en compte avant de faire un choix entre PC et clients légers.

Les entreprises interrogées dans le cadre de cette étude ont réalisé des économies significatives et ont constaté un retour sur investissement moyen de 421 % après leur migration vers des clients légers. Mais les bénéfices des clients légers vont bien au delà de simples considérations financières. Face aux menaces informatiques quotidiennes, l'informatique légère offre des avantages structurels particuliers que les entreprises peuvent utiliser non seulement pour renforcer leurs défenses mais aussi pour simplifier leur infrastructure. Les entreprises peuvent percevoir le saut initial vers les clients légers comme une épreuve. Mais sur de nombreux aspects, cette transition s'avère payante pour les services informatiques.

Copyright

Publication externe d'IDC – Aucune information d'IDC ne peut être reprise dans une publicité, un communiqué de presse ou des publications marketing sans avoir obtenu au préalable l'accord écrit du vice-président d'IDC ou du responsable de la filiale du pays concerné. Un projet du document concerné devra accompagner toute demande. IDC se réserve le droit de refuser de donner son accord pour un usage externe.

Copyright 2005 IDC. Toute reproduction sans autorisation écrite est strictement interdite.

WHITE PAPER

Thin Computing ROI: The Untold Story

Sponsored by: Wyse Technology

Bob O'Donnell
November 2005

Randy Perry

IDC OPINION

Thin computing is the complete spectrum of hardware, services, and software solutions that allow people using thin clients, PCs, wireless devices, and other systems to securely access the information and the applications they need. Enterprise thin clients – the desktop component of thin computing – are one of the least understood hardware options available to today's IT managers, yet they are one of the most cost-effective – and secure – options. Thin clients and the server-based architecture that they require create an IT environment that offers security, manageability, and return on investment (ROI) benefits that can surpass tightly monitored PCs. Plus, they offer the flexibility and adaptability that today's IT environment demands, moving from fixed-function kiosks to full-performance desktop workstations. Thin clients have the ability to natively render HTML pages, run Java applications, and handle text terminal applications without the need for any additional back-end infrastructure. This flexibility also leads to reduced demands on IT support staff (and, therefore, lower costs).

Thin computing merits serious attention where security, availability, and serviceability are highly required. Companies that are using Citrix Presentation Server and Microsoft Terminal Services, in particular, for managing and delivering applications to client computing devices will find that enterprise thin clients offer a cost-effective solution. In addition, for large deployments of thin clients, software-based device management solutions, such as Wyse Technology's Device Manager software, increase the efficiency of the installation.

ROI Analysis Summary

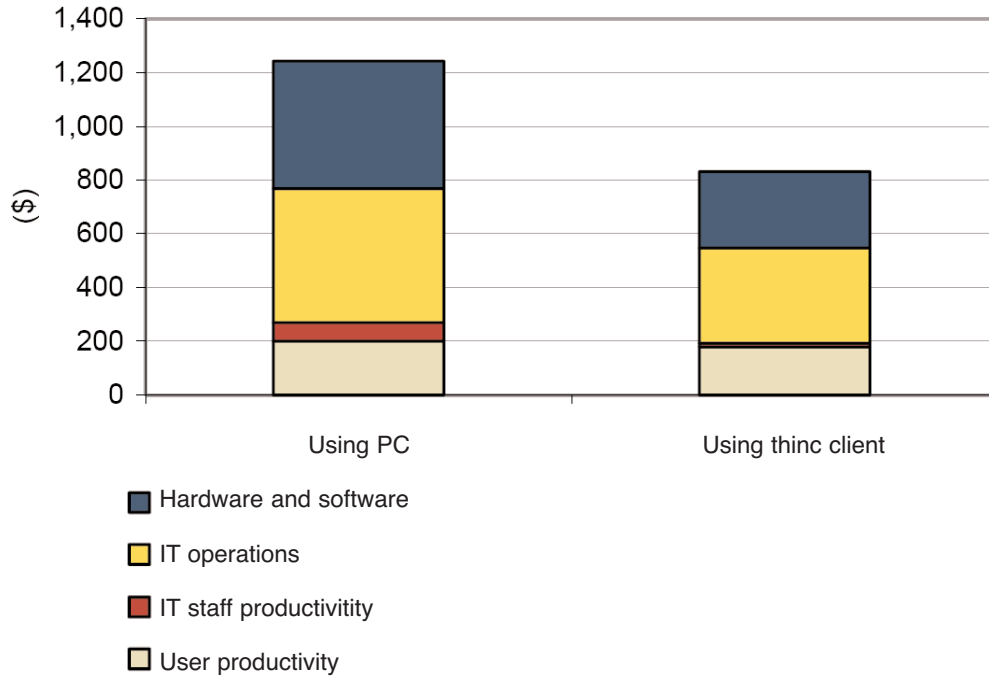
Wyse thin client users studied by IDC experienced significant business benefits from the migration of a portion of their PC users to thin clients. These benefits include:

- Reduction in hardware and software costs by 40%
- Reduction in IT operations costs by 29%
- Increase in IT staff productivity by 78%
- Reduction in worker downtime by 88%

Figure 1 compares the annual costs of workers using PCs and workers using thin clients as found in the study.

FIGURE 1

Average Annual Costs per User



Source : IDC, 2005-12-12

IN THIS WHITE PAPER

IDC analyzes the opportunity for enterprise thin clients, focusing specifically on how a thin computing model compares with a traditional client/server architecture with PCs when it comes to ROI.

SITUATION OVERVIEW

Today's IT managers are being forced to make some difficult choices. On the one hand, their internal customers – PC users – are demanding more capability and flexibility from their computing devices, while on the other hand, security-related concerns are driving them to institute tighter controls to safeguard their enterprises. They are being asked to extend the services they offer even further – whether it be adding wireless networks, integrating voice over IP (VoIP) communications systems into their networks, or much more – with slight or no budget increases to support these initiatives.

The resulting "Do more with less" conundrum has IT managers scratching their heads and sharpening their pencils, looking for ways to achieve these seemingly contradictory goals. One common answer is to reduce expenses in their bread-and-butter budget categories, such as PC clients, which is not always as easy as it sounds. While overall PC hardware average selling prices (ASPs) have been on the decline, increasingly stringent security requirements are leading to higher software licensing expenses per seat. Companies have quickly realized that they need to install a wider variety of application tools on each client to protect not only a particular client but also their entire network. The result? Total PC client costs are stable, if not increasing.

The support requirements for each PC are also increasing. Now, in addition to OS patch installations, companies have to worry about updates to antivirus definitions, firewall signatures, and adware blocking, and they have to apply these updates more frequently than ever before. To avoid this dilemma, companies typically deploy sophisticated software-updating application management services and the additional servers they require, adding yet more layers of complexity to their already dense network datacenters. This approach, in turn, requires more training for support staffs, adding to the challenges they already face.

In stark contrast to this picture, many companies have begun to realize that viable alternatives exist; notably, enterprise thin clients. Unlike traditional desktop or portable PCs, thin clients are inherently secure, stable client devices. The very architecture of the devices (think PC without a hard drive) and the server-based network model they demand enforce the tightest, strictest, and most secure IT practices possible, and they do so without requiring any anti-malware software on the client devices.

Thin clients are network-based computing devices that use the resources of servers to store applications and data and deliver them to users. Individuals who sit in front of thin clients may see a familiar Windows desktop environment that looks and feels virtually identical to that of a traditional PC; thus, no user training is necessary. However, unlike many PCs used in business environments, thin clients are in the complete control of the IT department, and all connections to the outside world happen through a centralized, easily managed source. Therefore, unlike traditional client PC/server IT environments, where each device has to be closely monitored for potential security breaches and the opportunity to create independent connections to the Internet is a very real possibility, all Web connections, email, applications, and data for thin clients on a given network come through a single point.

The practical benefits of this single connection point are tremendous. First, it greatly reduces the likelihood of rogue viruses, Trojan horses, and other malware entering into a network because the IT department can focus all of its monitoring tools and capabilities on a single connection. Second, it makes the process of distributing the inevitable OS updates (yes, even thin clients need OS updates – albeit less often than PCs) much simpler. Finally, it enables a simplified network topology, permitting the creation of a straightforward architecture that's easy to manage and easy to adapt to changing needs.

Directly related to these benefits is the ease with which many other critical functions can be performed, such as application updates and automatic backups of user data. Because data and applications are not stored on the client devices, everything is available in a single, centralized location, which greatly reduces the effort necessary to complete these tasks. Certainly, these capabilities are also available in networks with PCs and servers, but the simplicity of the tasks is greatly enhanced when IT needs to focus its attention on only a limited number of servers instead of thousands or tens of thousands of client machines. It's a simple question of efficiency and focus.

Microsoft Terminal Services

One of the most important challenges described above is application management, or the ability to control when and how new applications are delivered to end users (including custom-built, in-house applications) as well as keeping them up to date so that everyone using an application can be sure to have the latest version. Rather than install each application on each client and then try to keep each client machine up to date, many companies have turned to Microsoft Terminal Services, a capability built into Windows 2000 Server, Windows 2003 Server, and even Windows XP Pro desktop client operating system. With Terminal Services running on a server and a Terminal Services Client application installed onto a thin client (virtually all thin clients include a built-in Terminal Services client), individuals can launch applications on the server but have them display on the thin client. As a result, it appears to users that they are running applications locally, but in fact, they are running on the server and using the Remote Desktop Protocol (RDP) to deliver screen updates to the thin client.

Most standard office applications used in small and medium-sized businesses can run without modification with Terminal Services, making this a cost-effective, easy way to bring thin client computing to these businesses.

Citrix Presentation Server

Many companies that need a more advanced application serving environment turn to Citrix Presentation Server, a popular network-based software package that enables applications to be stored in and run from centralized servers. In a Presentation Server installation, client devices (either full Windows PCs running a simple Citrix ICA client software program or a dedicated thin client with an embedded ICA client) connect to the server and the graphics display generated by the application is sent over a network connection to the client device's monitor. The result is that the user perceives the application as running locally and the IT department can easily control access to and apply necessary updates to the application in a single, centralized location.

Most thin client installations are done in conjunction with Citrix Presentation Server because the two solutions work well together. The stateless, storage-independent thin client leverages its network connection to access applications managed by Presentation Server, and any resulting data is stored on the server's storage devices.

Device Management Software

Like any device that sits on an enterprise network, thin clients need to be managed, particularly in large deployments. Asset tracking, status checking, and firmware updates, among other activities, need to be performed on thin clients. Most of the major thin client vendors offer centralized management tools to fulfill these functions. Thin client market leader Wyse Technology offers a thin client software management tool called Wyse Device Manager (formerly Rapport).

Wyse Device Manager enables centralized control of tens of thousands of thin clients, including those from competitors Neoware and HP (Compaq-branded thin clients only) from a simple management console interface. Wyse Device Manager can also be used to manage a number of handheld PDAs from Palm, HP, Dell, and Symbol, extending its usefulness for companies that use those devices.

ROI ASSESSMENT

Methodology

IDC interviewed 11 Wyse customers that had migrated some of their PC users to thin client solutions. The goal was to understand how the change had affected the users in terms of productivity and the organizations in terms of costs and IT operations. IDC used its standard business value interview and modeling methodology to gather the data and project the results over a three-year analysis period.

The customers in this study included hospitals, government agencies, retail stores, financial institutions, and a services company. Their users include professionals such as doctors, nurses, and financial analysts who need reliable information systems. The companies interviewed ranged in size from 3,100 to 30,000 employees. Only one company had 100% thin client users. On average the companies had migrated about 18% of their PC users to thin clients. They were widely distributed organizations (2,500 sites on average) that chose to widely distribute the thin client users to over a third of all the sites.

A summary profile of the companies studied is shown in Table 1.

TABLE 1

Study Profile

| | |
|--|--|
| Industries | Healthcare, government, services, financial, retail, and manufacturing |
| Average number of employees | 15,125 |
| Average percentage of desktops that are thin clients | 18% |
| Average number of thin clients | 1,935 |
| Average number of thin clients supported per IT staff support person (not including help desk) | 2,352 |

Source: IDC, 2005

ROI Analysis

Customers in this study generally migrated to thin clients as part of their regularly scheduled upgrade/replacement cycle. For this reason their up-front costs of \$609 per system were offset by not having to pay \$674 for new PCs. Their investments in thin client technology supported by Wyse Device Manager management software totaled \$22,893 per 100 users over three years and delivered \$121,116 in benefits. The customers were able to generate an ROI of 421% on average and pay back the costs in 10.6 months once the thin client solution was deployed.

The three-year ROI summary is shown in Table 2.

TABLE 2

Three-Year Summary of ROI for Thin Client Solutions (per 100 Users)

| | |
|-------------------------|----------|
| Average annual benefits | \$40,372 |
| Investment | \$22,893 |
| Net present value (NPV) | \$80,170 |
| ROI = NPV/investment | 421% |
| Payback in months | 10.6 |

Source: IDC, 2005

Over half (59%) of the investment took place at the start of the deployment, and the benefits grew annually as each company migrated more of its users to the thin client platform. To account for the time value of money, IDC discounted future cash flows using a rate of 12%. ROI and payback period calculations are based on the discounted cash flow.

Benefits in Detail

Thin client customers were able to quantify the benefits of migrating their users in the following areas:

- ☒ **Reduced hardware and software costs by 40%.** Thin clients deployed in this study cost 27% less to purchase, install, and maintain than the PCs that they replaced and support 50% more users (4.9 users per thin client).
- ☒ **Reduced IT operations costs by 29%.** Thin clients enable consolidation of hard drives in fewer locations, reducing the operations expenses associated with physical desktop support (site visits) as well as the help desk.
- ☒ **Increased IT staff productivity by 78%.** Heavily distributed environments incur an overhead tax associated with user support. The consolidated nature of thin clients leveraged by the deployment using Wyse Device Manager software not only enabled customers to reduce staff but also enabled the remaining IT staff members to spend 78% less time on low-value infrastructure support functions and more time on proactive or business-related activities.
- ☒ **Reduced worker downtime by 88%.** Downtime is defined as time that knowledge workers do not have access to the applications they need to do their jobs. Thin clients in a well-managed environment (e.g., Wyse Device Manager) suffer 51% fewer downtime events and require 72% fewer help desk calls, resulting in an increase in user productivity.

Table 3 presents the quantitative benefits of the thin client implementations found within the companies studied.

TABLE 3

Benefits Analysis (per 100 Thin Client Users)

| | Year 1 | Total | Average |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Equipment savings | \$13,646 | \$46,023 | \$15,341 |
| Operations efficiency | \$1,845 | \$17,322 | \$5,774 |
| IT staff productivity | \$2,669 | \$9,969 | \$3,323 |
| User productivity | \$8,084 | \$47,802 | \$15,934 |
| Total benefits | \$26,244 | \$121,116 | \$40,372 |

Source: IDC, 2005

Reduction in the Total Costs of Desktop Computing

The most significant and measurable benefit of migrating to thin client technology is the reduction of IT costs, specifically hardware, software, facilities, and operations costs (primarily IT staffing costs). Reducing these hard costs directly impacts the bottom line. In this study, participants were able to reduce their annual spending on desktop hardware and software (OS) from \$475 per system to \$284 per system. Annual average operations costs were reduced from \$498 to \$354.

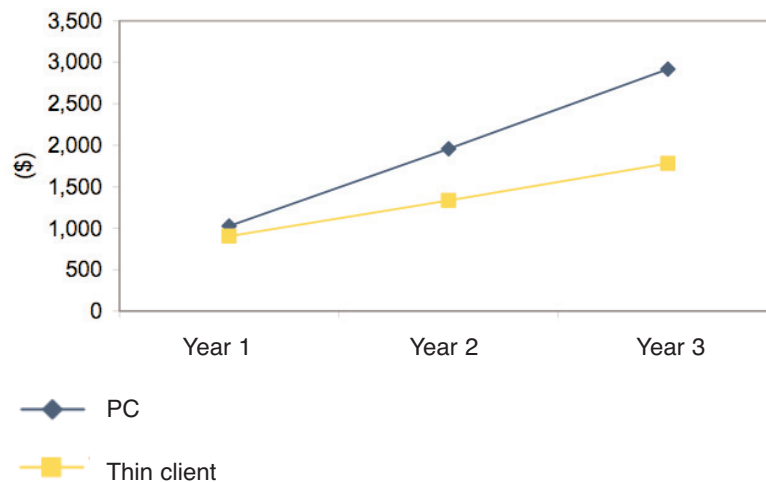
Lower capital expenditures and operating expenses resulted in average annual savings of \$21,115 (per 100 users) and meant that companies could reduce their costs coincidental with deployment, which reduced the payback period to less than one year. The primary drivers for lower hard costs are as follows:

- ☒ **Lower hardware costs.** The average initial prices for a PC system and a thin client were \$674 and \$398, respectively. The costs for additional servers to support the thin clients added another \$211 per system (\$15,000 per server/71 clients per server). Total thin client initial costs were 10% less expensive than PC replacement costs.
- ☒ **Lower software costs.** The average software client license ran \$250 per system per year for PCs and \$80 per year for thin clients.
- ☒ **Higher user-to-system ratio.** Thin clients are best suited to supporting multiple users performing similar tasks or operations that require information to be passed from one user to another. The ratio of users to systems varied in our study from each user having 1.1 PCs on one end up to a single thin client supporting 8.6 users in a medical center on the other end. On average, thin clients were able to support 50% more users than PCs.
- ☒ **Lower IT operations costs.** Migration to thin clients enabled companies to reduce their desktop support staffs by 8% as central management created efficiencies. Over time the use of thin clients helped companies reduce support staff requirements by 16%, moving from a user-to-administrator (direct support and help desk) ratio of 317 to 379. This created the flexibility to support more users and deploy additional applications without adding staff.

Figure 2 compares the cumulative costs of using thin clients and PCs over a three-year period based on study findings.

FIGURE 2

Cumulative Cost Comparison of PC Environment Versus Thin Client Environment (per System)



Source: IDC, 2005

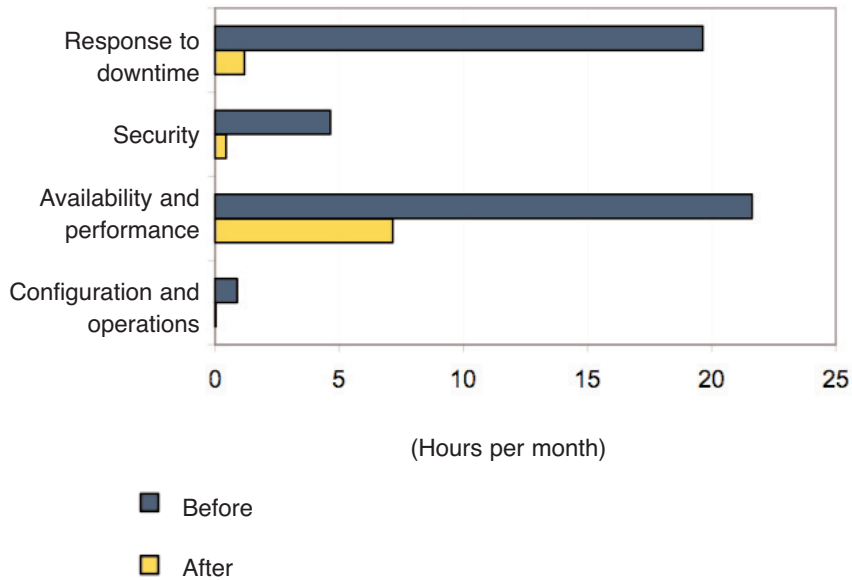
IT Staff Productivity

As shown in this study, thin client architecture creates efficiencies by requiring less IT operational support. Wyse Device Manager management solution optimizes the value of the architecture by automating many of the management tasks. Time required for configuration and operations tasks (most notably, hardware setup and configuration as well as software installation and upgrade and asset management) was reduced by 93%. Availability and performance tasks (mostly application administration) were reduced by 91%. Security administration and management tasks probably benefit the most from optimized thin clients. These tasks made up nearly half (46%) of IT staff desktop operations. With most of the desktop computing assets centralized in a secure environment, security task requirements were cut by 67%. IT no longer has to position IT staff resources at multiple sites. Before migration to thin clients, companies in the study relied on remotely positioned asset to resolve problems 72% of the time and responded from a central point only 28% of the time. Now they respond without having to travel 95% of the time.

Figure 3 illustrates the time savings following thin client implementation.

FIGURE 3

IT Time Spent on Desktop Support Before and After Thin Client Migration



Source: IDC, 2005

User Productivity

User productivity accounted for 41% of total benefits and is directly tied to uptime. When a worker's client was down completely or suffering less-than-optimal performance to the point where the worker contacted the help desk, companies estimated the workers to be only 56% productive. The Wyse Device Manager management solution enabled a more stable environment and reduced the causes of performance problems. For example:

- ☒ Downtime events were reduced by 51%, and MTTR was reduced from more than 1 hour to less than 15 minutes.
- ☒ Help desk calls and time needed to resolve problems were reduced by 72% and 56%, respectively.

In addition to experiencing reduced downtime, companies estimated that users were 2.3% more productive because of rolling upgrades and less time spent on nonproductive activities. Overall, each user realized an additional 22.4 hours of productivity annually.

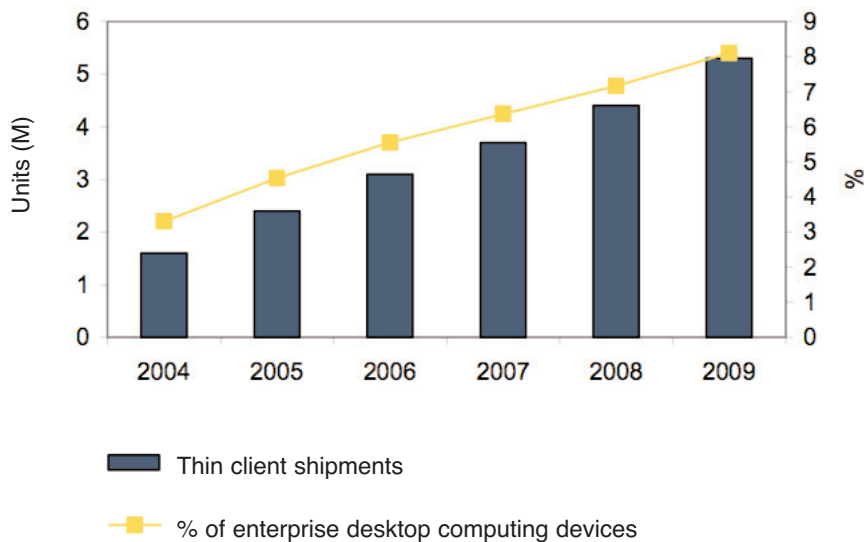
FUTURE OUTLOOK

Scenarios

The compelling benefits that thin clients can bring to IT departments have led the devices to a position of growing prominence in the worldwide IT marketplace, particularly over the past year. A nearly constant stream of stories about security breaches and Trojan horses bringing down entire enterprise networks has led to a heightened sensitivity to security issues with traditional PCs. In addition, a general understanding of the benefits of server-based computing models is finally starting to sink in with IT managers. Together, these two trends have led to almost 50% year-over-year growth in worldwide thin client unit shipments between the first half of 2004 and the first half of 2005. That rate of growth is about four times higher than that of the admittedly much larger PC market and represents one of the highest growth rates of any IT hardware category. IDC's most recent forecast projects the compound annual growth rate (CAGR) of thin clients will be around 18% through 2009, nearly double the PC CAGR. The story is even more compelling when we compare enterprise thin client shipments with enterprise desktop PC shipments. Although total enterprise thin client shipments represented only about 3% of enterprise desktop computing device shipments in 2004, IDC believes that by 2009 over 8% of such devices sold into medium-sized and large businesses and government and education segments will be thin clients. Figure 4 highlights these results.

FIGURE 4

Thin Client Percentage of Enterprise Desktop Computing Devices



Source: IDC, 2005

The message of thin clients has begun to resonate with IT decision makers and will continue to grow stronger over time, largely because of the compelling ROI story that thin clients offer versus traditional PCs in networked client/server environments. In addition, the thin computing model will continue to expand over time, with softwarebased application and OS streaming solutions now coming to market. These types of products will open up thin computing to even more environments.

CHALLENGES

Thin clients offer an excellent value to IT customers looking for secure, easily managed, cost-effective computing devices, but they may not be the ideal choice for all situations. First, as with any network-based computing device, they require environments with robust and reliable networks. Given the move to 1Gb and even faster networks in many companies, as well as the increasing reliability of most networks, this isn't a significant issue for most IT managers, but it still needs to be considered. Second, there can be some resentment and pushback from users in environments where thin clients are replacing PCs as the primary computing device. Many workers are used to having the flexibility to install whatever software they choose on their work PCs – despite IT policies to the contrary – and they may have concerns that an inherently locked-down thin client is a step backward. The increased reliability that thin clients can provide over finicky PCs may eventually win them over, but IT managers need to be prepared to address the "perceived downgrade" concerns that some of their internal customers will raise.

One of the key trends in enterprise clients is the growing percentage of notebook PCs and the increased mobility that they allow. Notebook form-factor thin clients are available, but they are more expensive and limited in their capabilities than full-function notebooks. As a result, current and potential notebook PC uses are less well-suited for migration to thin clients.

CONCLUSION

Thin clients and the thin computing model can be an effective solution for companies looking to optimize their IT investments and create more secure and easier-to-manage IT infrastructures.

Compared with desktop PCs, thin clients feature lower acquisition costs, lower support costs, slightly higher worker productivity, and greatly enhanced IT staff productivity – all very positive factors that IT managers need to consider when choosing between desktop PCs and thin clients.

The companies studied for this research realized significant savings and enjoyed an average ROI of 421% for their investments in thin clients. But the benefits for thin clients extend beyond purely monetary ones. In these days of heightened security threats, the thin computing model offers distinct architectural advantages that companies can use not only to strengthen their defenses but also to simplify their IT infrastructure. Companies may perceive the initial leap to thin clients as a bit challenging, but there's no question that making that transition can reward IT departments in many significant ways.

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2005 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.