

Se préparer à un monde axé sur IP



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
DÉFINITION DE LA CONVERGENCE IP	4
AVANTAGES DE LA CONVERGENCE IP	4
DÉFIS DE LA CONVERGENCE IP	4
APLANIR LES OBSTACLES	5
OBTENIR DE L'AIDE EXTÉRIEURE	7
CONCLUSION	7
À PROPOS DE CGI	7

Introduction

Les fournisseurs de services de télécommunications commencent à s'engager sur la voie de la convergence IP (protocole Internet) qui révolutionnera les communications d'affaires. La convergence des réseaux voix et données distincts, rendue possible par la technologie IP, est en train de transformer profondément la manière dont les entreprises interagissent avec leurs clients, leurs employés et leurs fournisseurs, et offre de nouvelles possibilités pour réduire les coûts, améliorer le service et accroître les revenus.

La convergence IP promet de transformer radicalement la façon dont les entreprises de télécommunications font des affaires depuis plus de 100 ans, car elle repose sur un modèle complètement opposé au schème antérieur. Traditionnellement, les services téléphoniques étaient fournis par l'intermédiaire de réseaux construits, exploités et contrôlés par les compagnies de téléphone. Selon le nouveau modèle, c'est la demande des consommateurs qui dictera où, quand et comment offrir des services encore plus variés.

De rapides progrès technologiques font de la convergence IP tant attendue une réalité. De fait, depuis l'avènement de cette technologie au milieu des années 1990, le niveau de qualité et de fiabilité des appels téléphoniques par Internet (VoIP) s'est amélioré à tel point qu'il se compare maintenant à celui des appels acheminés sur les réseaux à commutation de circuits, voire le dépasse. L'évolution de la technologie IP à commutation de paquets rend cette dernière plus efficace et plus rentable que celle des réseaux traditionnels, et sa croissance ne s'arrêtera pas là.

L'omniprésence d'Internet stimule la généralisation du mouvement de convergence, qui prend de l'ampleur non seulement au sein du secteur des télécommunications, mais aussi d'entreprises de toutes tailles dans pratiquement toutes les industries, et qui connaît un engouement croissant chez les consommateurs, dont un grand pourcentage disposent désormais d'un accès Internet haute vitesse à domicile. De plus en plus d'entreprises dans divers secteurs d'activité commencent aujourd'hui à prévoir et à mettre en œuvre des stratégies de convergence IP. En fait, la demande croissante de solutions de réseau IP a donné lieu à une explosion du nombre de fournisseurs de services IP.

Les nouvelles applications de transmission de la voix, de télécopies, de données et de vidéos rendues possibles par la technologie IP entraînent une convergence sectorielle ainsi que l'émergence de nouveaux modèles et partenariats d'affaires. Les frontières entre les secteurs des télécommunications, de l'informatique et du divertissement, par exemple, s'estompent de plus en plus, alors que chaque industrie commence à offrir des produits et services qui ne relevaient pas jusqu'ici de son domaine. Les modèles d'affaires aussi changent pour cibler plus précisément les besoins des clients, et l'on assiste à des alliances pour le moins surprenantes. Verizon Wireless, par exemple, vient de s'associer à la Twentieth Century Fox en vue d'offrir à ses abonnés du service cellulaire 26 mini-épisodes, ou « mobsisodes », de la série télévisée Simple Life.

Cet article traite de la technologie sur laquelle repose la convergence IP, des avantages et des défis que présente cette tendance qui se généralise rapidement, ainsi que des mesures que les entreprises de télécommunications doivent prendre pour se préparer à un monde axé sur IP.

Définition de la convergence IP

La convergence IP désigne l'intégration et le transfert du trafic voix, télécopie, vidéo et données sur un seul réseau fondé sur le protocole Internet. Auparavant, la voix et les données étaient acheminés séparément : la voix, par les réseaux téléphoniques publics commutés (RTPC), et les données, par des réseaux de données indépendants.

Grâce à la technologie IP, les signaux voix ou vidéo, par exemple, sont convertis en données numériques ensuite compressées en paquets IP qui sont transportés sur un seul réseau IP à commutation de paquets, éliminant la nécessité de recourir aux RTPC. Le réseau IP utilisé peut être un réseau public, Internet ou un intranet privé.

La convergence IP ouvre la porte à une multitude d'applications et de services inédits qui comblent le fossé entre la téléphonie et la transmission de données. En effet, les réseaux RTPC et de données actuels sont non seulement distincts, mais aussi exclusifs, ce qui rend difficile, voire impossible, d'y ajouter des applications novatrices. Mais la souplesse et l'ouverture d'un réseau IP permettent l'intégration d'applications et de services de la prochaine génération, dont un vaste éventail de capacités multimédias et multiservices comme la vidéoconférence, la messagerie instantanée, les tableaux blancs électroniques et les centres d'appels multimédias sur le Web – des capacités de plus en plus courantes dans le monde des affaires actuel.

Avantages de la convergence IP

Les fournisseurs de services de télécommunications découvrent que le passage à un réseau IP unique présente de nombreux avantages concurrentiels, l'un d'eux étant la réalisation d'économies. En éliminant la nécessité de construire et de maintenir des réseaux voix et données séparés, la technologie IP réduit les dépenses d'investissement, de personnel, de maintenance et d'équipement. Qui plus est, la commutation de paquets utilise la bande passante du réseau bien plus efficacement que la commutation de circuits. Et la téléphonie par Internet diminue considérablement les frais d'interurbain des appels téléphoniques et des transmissions par télécopieur.

Par ailleurs, dans l'économie actuelle dictée par la clientèle, le plus grand avantage de la technologie IP est qu'elle permet aux télécommunicateurs, qui n'ont d'autre choix s'ils veulent rester en affaires, de fournir aux clients les services exigés au moment voulu, en concevant de nouveaux services générateurs de revenus et en les commercialisant plus rapidement, ce qui est pratiquement impossible avec des réseaux voix et données séparés. La convergence IP facilite également l'intégration de ces nouveaux services dans des forfaits afin d'augmenter les recettes par client et les possibilités de vente horizontale et verticale.

Tous ces avantages de la convergence des réseaux – réduction des coûts, efficacité accrue, nouveaux services rentables et délais de mise en marché raccourcis – se traduisent pour les entreprises par une augmentation du chiffre d'affaires. Parce qu'elle devient un facteur clé de rentabilité, la convergence IP s'imposera bientôt comme une nécessité commerciale dans la nouvelle économie dictée par le client.

Défis de la convergence IP

Si l'analyse de rentabilité de la convergence IP est claire, la voie de son succès est semée de nombreuses embûches. L'un des défis à surmonter est le passage à la technologie IP tout en conservant les anciens systèmes. Bien que nombre de télécommunicateurs soient prêts à cesser d'investir dans l'ancienne technologie, ils ne sont pas en mesure de s'en défaire carrément. L'approche la plus pratique et la

plus rentable consiste à intégrer progressivement les solutions IP aux réseaux à commutation de circuits existants, pour créer sur le court terme un environnement technologique hybride, puis remplacer les infrastructures en place par des réseaux à commutation de paquets.

Un autre défi majeur est d'opérer la transition à IP tout en continuant d'offrir aux intéressés les plus hauts niveaux de fonctionnalité, de fiabilité et de qualité qui soient. Pour que cette transition soit transparente et sans accroc, les fournisseurs de services de télécommunications doivent s'assurer que leurs solutions IP sont complètes, évolutives et gérables et que la qualité des transmissions téléphoniques est meilleure sur un réseau IP que sur un réseau de commutation de circuits, grâce à des techniques et des technologies QoS (qualité de service). Des mécanismes QoS efficaces peuvent permettre de résoudre des problèmes techniques comme la gigue, la perte de paquets et les délais excessifs, qui compromettent la qualité en phonie.

De plus, la convergence des réseaux peut avoir un impact sur les rôles et les responsabilités du personnel des groupes de TI et de télécommunications. Il se peut que les décideurs hésitent à adopter la nouvelle technologie parce qu'elle menace leur propre poste ou celui de leurs subordonnés. C'est pourquoi une gestion du changement efficace est nécessaire pour une transition réussie.

Aplanir les obstacles

Pour relever les défis de la convergence IP, il convient d'élaborer un plan exhaustif de migration progressive vers un seul réseau fondé sur IP. Ce plan doit inclure une définition claire des objectifs, une analyse approfondie de l'infrastructure existante, les critères et les politiques de performance du réseau et les mécanismes d'application de ces politiques. Il doit aussi prévoir une architecture robuste, ouverte et riche en fonctionnalités pour soutenir le lancement de nouveaux services et l'assistance à la clientèle (OSS/BSS).

Idéalement, les fonctionnalités de cette architecture devraient comprendre, au minimum :

- Un environnement souple et ouvert pour le développement et l'intégration de nouveaux services
- La possibilité de réutiliser des ressources pour créer de nouveaux services
- Une solution OSS/BSS à point d'accès unique, avec lancement préintégré des services
- Une fonctionnalité interdomaine qui facilite l'interaction avec les services et les installations réseau existantes
- Un environnement hautement structuré de lancement, de gestion et de prestation des services
- Une portabilité des services entre réseaux (tels Internet et les réseaux 2G et 3G)

Ensemble, ces fonctionnalités procurent aux entreprises de télécommunications les avantages clés suivants.

Développement et prestation rapides de nouveaux services

Souplesse et ouverture sont essentielles pour accélérer la mise en marché. Les exploitants de réseaux ont besoin d'une plateforme souple pour soutenir le développement et l'intégration de nouveaux services, que ce soit à l'interne ou par des tiers fournisseurs. Une architecture ouverte qui puisse prendre en charge les

protocoles standards dans l'industrie et les anciens et nouveaux environnements est également cruciale pour permettre aux fournisseurs de services de passer en souplesse de leurs systèmes existants aux nouvelles technologies.

Réduction des coûts d'intégration des services

L'architecture idéale doit comprendre des interfaces normalisées avec les systèmes clés (facturation, approvisionnement, alertes et métrologie, par exemple) afin de pouvoir intégrer facilement de nouveaux services. Elle doit aussi permettre l'offre de nouveaux services à partir d'un point d'entrée unique. Grâce à ces caractéristiques, les fournisseurs de services pourront réduire de moitié leurs frais d'intégration de services.

Gestion efficace de la prestation des services

Les exploitants de réseaux ont toujours eu de la difficulté à surveiller et à contrôler le processus de prestation des services. Pour mieux gérer ce processus ainsi que suivre et gérer les résultats du lancement de nouveaux services, il leur faut une approche structurée de la mise en œuvre des stratégies de gestion et de vente, ainsi que des méthodes d'approvisionnement, de prestation des services et de gestion du contenu. Une architecture qui combine des politiques de services, de prix, d'escomptes, de forfaits, de gestion des ressources et de délégation peut fournir la structure nécessaire à une gestion améliorée de la prestation des services.

Courtage et regroupement des services pour les utilisateurs

L'architecture idéale offre des capacités de gestion en temps réel des services réseau ainsi qu'une couche de courtage pour la distribution du contenu et des services aux utilisateurs finals. Les fonctions de cette couche comprennent l'application des règles d'accès et de gestion des ressources déterminant la distribution des services et du contenu; l'exécution des fonctions d'intermédiaire et de service; et le suivi des transactions garantant de revenus ainsi que du respect des ententes de niveau de service.

Évolution rapide et aisée des services existants

Les fournisseurs de services doivent rechercher une architecture qui autorise la modification rapide et aisée des services existants afin de répondre à la demande en constante évolution des consommateurs. En outre, l'ajout, la modification ou le retrait de fonctionnalités au moyen de modules préconçus permet de réduire considérablement le temps de développement. Avec ce type d'architecture, les fournisseurs de services peuvent déployer de nombreux services à partir d'une même assise.

Maximisation des capacités réseau installées

On préférera une architecture qui puisse utiliser les capacités réseau installées, comme les fonctions de contrôle d'appel fournies par les commutateurs de circuits ou de paquets, et les fonctions de messagerie, de localisation et de facturation offertes par les serveurs de courriel, les MMSC ((Multimedia Messaging Service Center), SMSC (Short Message Service Center) et GMLC (Gateway Mobile Location Center) et les plateformes RI (réseau intelligent) prépayées. La maximisation des actifs réseau existants contribue à réduire les coûts de migration et facilite l'intégration des systèmes en place.

Obtenir de l'aide extérieure

Étant donné la complexité de la convergence IP, il est souvent nécessaire d'obtenir l'aide d'experts externes pour établir une voie de migration claire et mettre en œuvre les meilleures solutions possibles. Un partenaire en TI possédant des connaissances IP approfondies et une expérience éprouvée de la convergence peut fournir l'assistance nécessaire à la réussite du projet. Les fournisseurs de services devraient rechercher un partenaire ayant déjà fait ses preuves en mise en œuvre de la technologie IP et proposant un portefeuille complet de services et de solutions IP – tous confirmés par de solides références client.

Conclusion

Le monde des affaires s'articule de plus en plus autour de la technologie IP, forçant les télécommunicateurs à évaluer leur capacité à passer à un seul réseau convergent. Dans un avenir plus ou moins rapproché, les réseaux convergents prédomineront, et la capacité des entreprises à s'y adapter déterminera leur rentabilité, voire leur survie. Comprendre les avantages de la convergence, en évaluer les défis et élaborer une stratégie efficace à cet égard avec l'aide d'un partenaire IP sont des étapes essentielles à suivre pour exploiter toute la puissance de la convergence et assurer la croissance future des entreprises.

À propos de CGI

Fondée en 1976, CGI aide des clients d'un large éventail de secteurs d'activité, dont les télécommunications, à optimiser leur rendement au moyen de technologies de l'information et de services de processus d'affaires. Nos services de consultation, d'intégration de systèmes et de gestion, conjugués à nos solutions d'affaires évoluées, procurent une solution complète conçue pour répondre à tous les besoins d'affaires et de technologies de nos clients.

CGI offre une gamme étendue de services et de solutions au secteur des télécommunications, notamment son centre de solutions IPCentricITYMC dont les professionnels qualifiés et expérimentés en communications, en réseaux et en technologies IP peuvent aider les télécommunicateurs à exploiter les avantages de la convergence IP.

CGI offre ses services à des clients dans le monde entier, à partir de ses bureaux du Canada, des États-Unis, d'Europe, d'Asie-Pacifique ainsi qu'à partir de ses centres d'excellence au Canada, aux États-Unis, en Europe et en Inde. Pour en savoir davantage sur le sujet de ce document et sur l'assistance que nous pouvons vous procurer, communiquez avec votre responsable client CGI ou visitez le site www.cgi.com pour connaître le bureau de CGI le plus proche.