



Des Fondations Solides : Communications Unifiées

Pour bénéficier des
communications unifiées et
autres avantages
de nouvelle génération,
les entreprises doivent bâtir
sur des fondations solides

Bien que la téléphonie IP entre dans sa seconde décennie avec le vent en poupe, la plupart des utilisateurs attendent toujours une convergence totale des applications compatibles avec la voix. À ce jour, le principal avantage de la téléphonie IP est l'amélioration de l'efficacité du réseau, qui soulage les entreprises des problèmes d'infrastructure et d'organisation. Ces avantages de première génération ont eu un impact considérable, mais l'objectif est désormais de passer aux applications convergentes, avec en première ligne les communications unifiées.

Pour matérialiser l'unification des communications et d'autres avantages de prochaine génération, les entreprises doivent s'appuyer sur une base solide, éliminer le silo voix et faire de la téléphonie un élément intégral des technologies d'information de l'entreprise.

Il est important de définir le sens de l'expression « communications unifiées », car divers fournisseurs l'utilisent de différentes manières.

S'il est tout naturel que ces fournisseurs envisagent les communications unifiées du point de vue de leur propre gamme de produits, l'utilisateur, lui, recherche un système de communication riche et flexible répondant aux besoins spécifiques de son activité. Il doit être en mesure de faire son choix parmi une palette complète de fonctionnalités, et non pas être

limité à un simple sous-ensemble uniquement destiné à améliorer les produits existants d'un fournisseur.

Mais de quoi se composerait cette palette complète de fonctionnalités ? Au sein du cabinet d'études spécialisé Gartner, des analystes ont identifié les 16 composantes qui forment une solution de communication unifiée complète :

1. téléphonie
2. messagerie unifiée
3. poste de travail client
4. courrier électronique
5. messagerie instantanée
6. audioconférence
7. vidéoconférence
8. conférence sur le Web
9. conférence convergente
10. service de notification
11. assistant personnel
12. service de gestion de présence et de disponibilité
13. processus métier reposant sur les communications
14. centre d'appel
15. solutions mobiles
16. travail collaboratif

Pour tirer le meilleur parti des communications unifiées, les entreprises doivent créer une infrastructure capable d'intégrer les meilleures applications de chaque composante dans un environnement de communications unifiées parfaitement homogène. En définitive, l'objectif essentiel des communications unifiées est d'éliminer les îlots de communication. La mise en place d'un système de communications s'intégrant totalement et facilement à l'environnement informatique et aux processus métier de l'entreprise peut contribuer à transformer les méthodes de travail et de communication.

« Où que l'utilisateur se trouve, il connaît la meilleure façon d'établir une communication à ce moment précis. »

Les communications unifiées du point de vue de l'utilisateur

Les utilisateurs ont déjà eu un avant-goût des communications unifiées, poussés par les besoins de leur entreprise et limités par le contexte de leur environnement fournisseur spécifique. Les premières explorations du monde des communications unifiées ont pour nom vidéoconférence et conférence sur le Web (toutes deux à l'aide d'équipements situés dans l'entreprise), messagerie instantanée d'entreprise sécurisée et messagerie instantanée intégrant texte et voix. L'objectif ultime d'un environnement de communications unifiées complet, convergeant et indépendant du fournisseur est de faire de son utilisateur une personne plus alerte et plus informée.

Par exemple, imaginons que vous ayez besoin d'une information précise pour un appel d'offres important. Les outils de communication intégrant la gestion de la présence vous permettent de localiser un spécialiste disposant de cette information précise et de communiquer instantanément avec lui, même s'il est actuellement en réunion ou pris par une autre activité. Vous pouvez non seulement joindre cette personne, mais aussi le faire par le biais d'un mode de communication qui rendra l'interruption moins gênante. Mieux encore, vous pouvez déterminer si votre correspondant est disponible pour une conversation téléphonique ou vérifier s'il est actuellement connecté, avec des capacités d'affichage complètes. Dans ce cas, il est possible de glisser-déposer dans l'appel des éléments d'information visuels : cette communication devient de fait une conférence Web collaborative.

Hitachi Consulting, dont l'activité consiste à vendre du savoir-faire, exploite depuis des années l'architecture distribuée de ShoreTel pour déployer à la demande ses experts localisés dans le monde entier. Spécialisée en informatique, l'entreprise dispose d'équipes de commerciaux et de consultants qui recherchent en permanence de nouveaux prospects et doivent être en mesure de tirer parti des connaissances d'experts travaillant avec les clients existants. Pour répondre à un client potentiel, des experts répartis dans le monde entier, choisis selon leurs connaissances du secteur et leur disponibilité, peuvent participer en un clin d'œil à des réunions virtuelles impromptues.

Pourtant, de nombreuses entreprises doivent encore faire face aujourd'hui à une combinaison inefficace de mini-silos voix et données. Le passage des informations de l'un de ces mini-silos à un autre entraîne des erreurs et d'importantes pertes d'informations.

- **Modes** : voix en temps réel, données en temps réel (messagerie instantanée), données asynchrones (courrier électronique), communications multimédias (vidéo), supports de travail collaboratif (communication téléphonique à laquelle s'ajoutent d'autres supports, selon les besoins).
- **Sites** : les employés sont répartis sur un grand nombre de sites fixes ou mobiles : bureau, domicile, chambre d'hôtel, salle de réunion, véhicule ou autre moyen de transport, etc.
- **Équipements** : du téléphone classique au PC portable ou de bureau, et une liste toujours croissante d'appareils de communication spécialisés.

Un tel assortiment de technologies permet difficilement d'exploiter les connaissances réunies au sein de l'entreprise dans le processus de communication. De même, le processus de communication ne permet généralement pas de savoir qui est disponible pour résoudre rapidement des situations critiques.

« La gestion de la présence est un concept puissant qui est appelé à modifier la façon dont nous communiquons... »

Les entreprises ont donc besoin d'un système de communication contextuel faisant appel à la notion de présence et à d'autres connaissances pour permettre de choisir parmi tous ces types de communication, et ce de façon simple et transparente pour l'utilisateur. Où qu'il se trouve, l'utilisateur connaît alors la meilleure façon d'établir une communication à un moment précis. Il est ainsi en mesure d'utiliser le mode de communication et la technologie les mieux adaptés à la situation, sans avoir à passer en permanence d'un silo de communication à un autre.

Autre atout de taille : il peut filtrer automatiquement les communications entrantes en affectant des niveaux de priorité à certains individus ou groupes. L'utilisateur est averti en temps réel des communications importantes ; les autres communications sont renvoyées vers le système de communications unifiées sous la forme de messages vocaux ou de courriers électroniques à traiter ultérieurement. Ces possibilités renforcent significativement le potentiel d'efficacité des communications et favorisent le choix du mode le plus pratique et le plus approprié.

Présence : la base des communications unifiées

La présence est un élément clé du paradigme des communications unifiées. Elle permet de trouver, parmi les personnes disponibles, l'interlocuteur le plus à même de vous répondre instantanément. Elle indique également le statut de cette personne, ce qui vous permet de choisir le mode de communication le plus adapté ou le plus performant. La présence est donc le préalable absolu de tout système de communications unifiées, mais il subsiste un important décalage entre la théorie et la pratique en raison de l'évolution permanente des technologies de gestion de la présence.

- **La gestion de base de la présence** consiste simplement à remplacer la tonalité de numérotation classique par une « tonalité utilisateur ». Alors que la tonalité de numérotation signale que le système vocal est opérationnel, la tonalité utilisateur indique que la personne recherchée est opérationnelle.
- **La gestion étendue de la présence** combine plusieurs éléments d'information sur le statut de l'utilisateur. Par exemple, la personne recherchée est-elle au téléphone ? Utilise-t-elle son clavier (ce qui signifie qu'elle est devant son PC) ? La gestion étendue de la présence prend également en compte les diverses possibilités des différents modes et appareils de communication. Si votre téléphone mobile est doté d'un appareil photo numérique, et si la personne à joindre se trouve devant un PC, vous pouvez partager des informations de manière unidirectionnelle. Si les deux correspondants sont équipés d'une webcam, il devient possible de communiquer des informations en vidéo bidirectionnelle, et ce avec un minimum de contraintes si les deux parties sont équipées d'une caméra et d'un écran de qualité et d'une connexion à haut débit.
- **La présence contextuelle** fait appel au contexte d'une personne pour enrichir les informations sur sa disponibilité. Si la personne participe à une réunion, sa disponibilité change lorsqu'elle se consacre entièrement à la situation en cours. Si elle se concentre sur une tâche essentielle, elle devient indisponible pour toute personne cherchant à la joindre, même si elle se trouve à son bureau, devant son ordinateur ou au téléphone.

- **La présence de processus** ajoute une couche d'abstraction supplémentaire : elle indique la disponibilité d'une personne susceptible de remplir un rôle professionnel spécifique. Par exemple, s'il existe dans le service financier trois personnes susceptibles d'avoir la réponse à une question précise, la présence de processus indique si au moins l'une d'entre elles est disponible ou, comme un système classique de distribution automatique des appels, le temps d'attente estimé.

La gestion de présence est un concept puissant qui est appelé à modifier la façon dont nous communiquons, mais son évolution est actuellement limitée par des solutions provenant de fournisseurs uniques qui cherchent essentiellement à améliorer des produits existants. Paradoxalement, l'utilisateur a besoin d'une infrastructure de communication ouverte qui lui permette de réunir le meilleur des applications de gestion de la présence. Cette approche universelle facilitera également la fédération, qui étend la gestion de présence et autres capacités avancées au-delà des limites de l'entreprise et du fournisseur d'accès vers les partenaires, les fournisseurs, les sous-traitants, etc.

Une fois établie la « tonalité utilisateur » de présence, les technologies capables d'en tirer parti sont pratiquement illimitées. En voici quelques exemples :

- **Gestion de la présence basée sur le planning.** Le statut de l'utilisateur est automatiquement modifié en fonction de l'état de son calendrier Outlook. Lorsqu'il est en réunion, il devient automatiquement indisponible.
- **Supports de communication intelligents.** La présence de l'utilisateur repose sur son usage de différents appareils et sa disponibilité varie selon les possibilités de l'appareil qu'il utilise à un moment donné.
- **Transparence réseau.** La gestion de présence transcende le réseau et sépare l'accessibilité du type de support que l'utilisateur est actuellement en mesure d'accepter. Il devient alors simplement disponible ou indisponible, qu'il soit itinérant, dans son bureau ou à l'extérieur.
- **Gestion des priorités.** Le statut de présence d'un utilisateur n'est pas obligatoirement le même pour tous ces correspondants. Il peut attribuer divers statuts de priorité à des personnes ou groupes différents et accorder à ces derniers différents niveaux d'accès en fonction de son statut actuel.

Alignement de l'infrastructure

Les entreprises qui seront les premières à exploiter la gestion de la présence et les autres avantages des communications unifiées bénéficieront d'un important avantage concurrentiel. Il est donc essentiel d'aligner l'infrastructure de l'entreprise pour assurer leur prise en charge. Le principal écueil réside dans le système téléphonique, environnement peu accueillant et dont la capacité dans le domaine du développement d'applications est très limitée. Certains fournisseurs ont tenté de le remodeler en le plaçant entièrement sur des serveurs d'applications ouverts. Toutefois, dans l'environnement des grandes entreprises, cette démarche implique la mise en place d'énormes parcs de serveurs et l'expansion du service informatique avec du personnel qualifié capable de gérer de tels environnements.

« Les entreprises qui seront les premières à exploiter la gestion de la présence et les autres avantages des communications unifiées bénéficieront d'un important avantage concurrentiel. »

Par ailleurs, les serveurs à vocation généraliste réduisent la fiabilité et la disponibilité des systèmes de communication. Les systèmes d'exploitation sont des nids de vulnérabilités et les composants matériels d'un serveur, en particulier les disques durs, réduisent énormément le temps moyen de fonctionnement entre pannes système.

Seuls les systèmes de téléphonie IP à environnement dédié sont épargnés par ces problèmes. Les problèmes liés aux serveurs sont aggravés par la stratégie d'acquisitions que la plupart des fournisseurs de téléphonie IP ont adoptée afin de construire et d'améliorer leurs plates-formes vocales. Les fonctionnalités de voix sur IP et de communications unifiées développées séparément par différents fournisseurs sont assemblées à la hâte, souvent de manière assez fragile. Le résultat prend la forme d'un amalgame très complexe de composants discrets et disparates, dont la mise en œuvre, la gestion et la mise à niveau sont souvent difficiles et coûteuses. Certes, les présentations et les démos Flash sont souvent séduisantes, mais les entreprises n'ont aucun moyen pratique de tester les produits présentés.

Pour prendre en charge les communications unifiées, l'architecture de téléphonie IP idéale doit transcender les silos voix et données et échapper à leurs limites et contraintes respectives. Elle doit offrir un haut niveau de fiabilité et d'évolutivité tout en imposant un coût total d'utilisation très raisonnable et doit être entièrement distribuée pour autoriser la transparence des communications entre sites. Cette architecture de téléphonie IP doit aussi favoriser l'intégration des applications de communication proposées par divers fournisseurs pour rendre possible la création d'un environnement de communications unifiées composé des meilleurs produits du marché.

La mobilité, une composante fondamentale de la communication en temps réel

La mobilité est un facteur clé puisqu'il est impossible sans elle de mettre en place des communications unifiées omniprésentes et temps réel. Elle représente aussi un obstacle de taille. Les opérateurs de téléphonie sans fil veulent un public captif, maintenu dans un système fermé, à l'instar des systèmes de télévision par câble ou satellite. Cette stratégie crée des barrières de communication, en particulier lorsque l'on s'élève au travers des niveaux technologiques, vers les applications étendues.

Par ailleurs, l'évolution des communications unifiées mobiles a été ralentie par la taille et les capacités limitées des terminaux de poche. Avec une taille d'affichage aussi petite, les applications de communication et les interfaces client conçues pour des ordinateurs sont souvent réduites de manière peu harmonieuse. De même, la saisie de données peut être une opération frustrante et laborieuse en l'absence de clavier et de souris, et les limitations de bande passante représentent un problème supplémentaire sur les réseaux qui ne sont pas encore passés à la 3G. Sur les réseaux de

génération 2,5G, il est souvent difficile de faire deux choses à la fois : on peut envoyer des données avec un débit généralement inférieur à 100 Kbit/s ou passer un appel, mais pas les deux à la fois. Combinés à une faible bande passante, de tels facteurs de forme ont rendu très difficile le portage sur téléphone mobile d'une véritable application de téléphonie, capable d'offrir un contrôle visuel intuitif des appels.

Fort heureusement, les smartphones qui envahissent peu à peu les entreprises représentent une plate-forme bien mieux adaptée aux applications de téléphonie et aux logiciels pour client mobile, particulièrement lorsqu'ils sont utilisés avec la nouvelle génération de

« La véritable mobilité est la possibilité de communiquer quel que soit l'appareil disponible à un instant donné. »

réseaux sans fil 3G. Conçus pour apporter aux utilisateurs mobiles des services de classe haut débit, les réseaux 3G permettent de transmettre la voix, le texte et des données multimédias et des vidéos à des débits compris entre 384 Kbit/s et 2 Mbit/s. Les signaux vocaux et les données peuvent être transmis simultanément par les réseaux 3G, ce qui permet de compléter ou d'illustrer un entretien par des éléments visuels. À terme, les technologies 3G et leurs successeurs ouvriront la voie à des services pour téléphones mobiles encore plus avancés, incluant entre autres la vidéophonie et l'intégration transparente au réseau WiFi de l'entreprise.

Pour l'heure, les téléphones mobiles représentent surtout des risques de sécurité supplémentaires pour les réseaux IP, car les données qu'ils transmettent court-circuitent les pare-feu de l'entreprise. Les services de messagerie mobile d'entreprise, tels que le transfert de courriers électroniques et de messages vocaux, facilitent les attaques de refus de service (DoS) et les interceptions de données lorsque les messages transitent entre le mobile et le réseau. Ces mêmes messages doivent également être protégés une fois stockés sur l'équipement mobile. Par exemple, RIM (Research in Motion), l'un des leaders du terminal portatif, a anticipé très tôt ce problème et l'a résolu en déployant un pare-feu logiciel pour mobiles sur son serveur d'entreprise et ses appareils BlackBerry.[®] Cette solution offre une administration des stratégies de sécurité et empêche les attaques de refus de service et l'interception de données. De plus, elle élimine le risque d'un usage malveillant des informations contenues dans un appareil perdu ou volé.

Ces systèmes de sécurité pour mobiles protègent le réseau de l'entreprise en cryptant les données en transit entre le client mobile et le serveur, en assurant l'authentification et la sécurisation de l'accès et en bloquant les attaques de refus de service. Tout comme l'accès au réseau de l'entreprise, l'accès aux messages eux-mêmes doit être protégé par diverses techniques au niveau de l'appareil ou des applications : cryptage des données locales, stratégies de mots de passe renforcées, effacement total des données à distance, audit de sécurité et mises à jour à distance, etc.

Malheureusement, il faut s'attendre à voir apparaître sur les smartphones les problèmes d'infrastructure et de logiciels malveillants qui sont la plaie des ordinateurs, même si ces derniers sont beaucoup plus ouverts et malléables que les terminaux mobiles. La principale différence tient au fait que la technologie des smartphones évolue en fonction du grand public et non des entreprises. Des millions d'employés achètent ces appareils puis les apportent sur leur lieu de travail, où les possibilités de gestion sont au mieux réduites.

Ce nouveau modèle d'acquisition d'outils technologiques est tout sauf adapté à l'entreprise. Pour implémenter les communications unifiées mobiles, il est nécessaire de répertorier les besoins des utilisateurs par ordre de priorité afin de définir le meilleur sous-ensemble de possibilités – dans les limites physiques des terminaux de poche et de leurs connexions.

La véritable mobilité est la possibilité de communiquer quel que soit l'appareil disponible à un instant donné. Pourtant, nous voyons des employés emporter partout plusieurs appareils mobiles pour parer à toutes les éventualités. Il est difficile dans ce cas de parler de communications unifiées. Il nous faut donc des téléphones mobiles et des smartphones pouvant réunir toutes les fonctionnalités d'un poste téléphonique attaché à un autocommutateur privé IP. Les fonctionnalités minimales d'un terminal mobile deviennent alors les suivantes :

« La vidéo enrichit les communications en mobilisant plusieurs de nos sens en même temps. »

- Prise en charge de la numérotation bidirectionnelle à partir des données d'annuaire de l'entreprise
- Transfert d'appel bidirectionnel avec le système vocal de l'entreprise
- Réception et émission d'appels avec un numéro compris dans la plage de numéros de l'entreprise
- Consultation des messages vocaux d'entreprise et mise en cache des premières secondes pour une lecture locale
- Affichage sur le terminal mobile de tous les niveaux de présence et des commandes associées, tels qu'ils apparaissent sur le PC de bureau

L'essence de la mobilité, c'est la disponibilité. Par exemple, si vous vous trouvez à l'extérieur et uniquement joignable sur votre téléphone mobile, il est important que votre assistant puisse connaître à tout moment votre disponibilité pour vous transférer des appels lorsque vous êtes libre d'y répondre. La mobilité doit être entièrement transparente, et rien ne doit être modifié lorsque vous regagnez votre bureau. Autrement dit, l'entreprise ne doit pas avoir à créer des silos séparés pour prendre en charge les utilisateurs mobiles ou ajouter de nouvelles possibilités de communications unifiées. De même, il doit être possible de modifier dès que nécessaire sur le téléphone mobile le mode de traitement des appels destinés au numéro de poste d'entreprise afin de permettre à vos correspondants de vous joindre. Le recours au jumelage, qui permet de faire sonner simultanément votre téléphone fixe au bureau et votre téléphone mobile, n'est qu'un médiocre substitut à ce type de possibilité.

Les options de disponibilité sont souvent associées au mode de communication actuel de l'utilisateur. Par exemple, lorsque vous êtes en déplacement, il peut être utile de limiter votre disponibilité à certaines personnes ou à certains domaines d'appel. Toutefois, un système de communications unifiées complet doit aussi permettre de définir le type de disponibilité en fonction de divers facteurs, en particulier lorsque vous vous trouvez au bureau avec une palette complète de modes de communication à votre disposition.

Pour résumer, la composante « mobilité » des communications unifiées ne doit pas forcer l'utilisateur à modifier son comportement, mais plutôt lui donner la liberté de se servir du type d'appareil et du mode de communication qui est à sa disposition à un moment donné. Il doit aussi être en mesure de restreindre l'accès de façon très granulaire, au cas par cas. Il doit être joignable à tout moment pour un certain niveau d'appel, et ne pas avoir à envoyer à tout le monde le même message d'absence ou renvoyer tous les appels sans distinction vers la même annonce de boîte vocale.

La mobilité contribue dans une large mesure au concept d'accessibilité des communications unifiées. L'intégration à celle-ci des technologies mobiles améliore fortement l'accessibilité de l'utilisateur et sa capacité à trouver aisément et rapidement la personne voulue. Dans une certaine mesure, les téléphones mobiles peuvent déjà fonctionner comme des postes du système téléphonique de l'entreprise, en vous permettant d'appeler directement à partir de l'annuaire de la société et en affichant le numéro du poste fixe comme identité d'appelant sur les appels que vous passez. Ils seront bientôt en mesure de fournir des informations de présence pour les applications voix et données en temps réel (messagerie instantanée) et, à terme, prendront en charge les applications multimédias.

Communications en temps différé

En termes de volume d'informations, les communications en temps différé telles que le courrier électronique et la messagerie vocale l'emportent largement sur les communications en temps réel, et l'imminence des technologies de messagerie vidéo ne peut que faire pencher davantage la balance en faveur du temps différé. Pour résumer, elles ont l'avantage de ne pas nous obliger à synchroniser nos activités avec celles de nos interlocuteurs ; cet aspect pratique vient compenser la perte de l'impact des conversations en temps réel. À ce titre, les communications en temps différé et leur surensemble, la messagerie unifiée, représenteront toujours une composante majeure de la communication unifiée.

En termes de communications unifiées, les communications en temps différé représentent l'intégration du courrier électronique, de la messagerie vocale et, à terme, de la messagerie vidéo, autour d'une base de données commune, l'annuaire d'entreprise. À ce jour, les solutions reposent essentiellement sur l'incorruptible application Outlook® de Microsoft, mais le manque de standardisation et de fonctionnalités communes à toutes les solutions pose de nombreux problèmes d'intégration. Chaque solution utilise sa propre API et des modes de communication différents avec les interfaces et les processus. Les fournisseurs de téléphonie IP travaillent à des connecteurs universels capables de communiquer avec n'importe quel jeu d'API, mais leur tâche s'alourdit fortement dès lors que la plate-forme de téléphonie IP sous-jacente n'a pas été conçue au départ comme un système ouvert.

L'un des principaux avantages de la messagerie unifiée réside dans la possibilité de consulter les messages dans n'importe quel ordre : l'utilisateur peut rapidement évaluer leur priorité et traiter les plus importants en premier. Cette fonctionnalité était importante pour les juristes du cabinet juridique Lashly & Baer (St. Louis, Missouri), qui peuvent désormais consulter leurs messages vocaux dans leur boîte de réception Outlook et sur leur Blackberry et noter immédiatement les appels des clients importants lors de réunions. Ils peuvent alors choisir d'interrompre ou non la réunion pour répondre à certains de ces appels, ce qui permet à cette firme centenaire d'être beaucoup plus réactive vis-à-vis de ses clients.

À terme, la messagerie unifiée pourrait être intégrée à des applications de gestion des données, de manière que l'ouverture d'un message fasse apparaître une fenêtre contextuelle affichant des informations sur la personne ou la société à l'origine de l'appel. Par exemple, imaginons qu'un client laisse un message vocal à un centre d'appel parce qu'il n'a plus la patience d'attendre. Lorsqu'un agent du centre d'appel ouvre le message, le numéro de téléphone du client déclenche automatiquement l'ouverture d'une fenêtre affichant l'état de la commande de ce client. Le gain de temps et la réduction des erreurs sont considérables des deux côtés.

L'intégration finira par s'appliquer à tous les niveaux : les coordonnées d'un contact pourraient apparaître automatiquement lorsque vous écoutez un message vocal de sa part. De même, on pourrait envisager d'afficher les messages vocaux par le nom de l'appelant et non plus simplement par son numéro de téléphone, ce qui en faciliterait le tri.

« ShoreTel a été conçu... avec en ligne de mire l'ajout des possibilités multiples de communications unifiées et l'intégration des processus métier. »

Communications vidéo

Les communications unifiées ne seraient pas complètes sans la vidéo, qui enrichit les communications en mobilisant plusieurs de nos sens en même temps. Si la vidéo sur ordinateur de bureau a déjà fait son apparition, les employés continuent à y faire appel sporadiquement et de manière non spontanée, en réservant à l'avance une « salle de conférence » et en s'y rendant pour accéder à la dimension vidéo. Mais la vidéo ne sera un composant à part entière des communications unifiées que lorsqu'elle sera exploitable sur les PC, les ordinateurs portables et même sur les terminaux mobiles de manière qu'on puisse l'utiliser à la demande sur le dispositif de son choix, avec la possibilité de recevoir des images en haute résolution, d'une taille supérieure à celle d'un timbre poste.

Le principal avantage de la vidéo est d'autoriser une interaction plus complète avec des personnes que nous ne pouvons pas rencontrer directement. Nous pouvons alors avoir une « réunion » avec des personnes éloignées, où que nous soyons. Pour que cette possibilité soit exploitable dans un proche avenir, la vidéo doit présenter une diversité de résolutions, une faible latence et une grande tolérance aux problèmes de réseau.

ShoreTel travaille sur des technologies qui amélioreront la résolution vidéo, faciliteront son utilisation et la rendront mieux adaptée à un réseau IP. Les progrès technologiques permettront d'effectuer des communications vidéo aussi aisément que des communications téléphoniques, dans le cadre de sessions qui feront appel au support disponible et privilégié par les utilisateurs.

Communications en mode mixte

Les communications en mode mixte illustrent la remarquable souplesse de la téléphonie IP et des communications unifiées. Les participants à une session de communication pourront utiliser des types d'appareils différents, et certains progrès technologiques tels que les conversions voix-texte et texte-voix leur permettront même d'utiliser des modes de communication différents. L'interaction ne sera alors plus limitée que par la technologie la plus « riche » autorisée par la situation immédiate de l'appelant et de l'appelé. Dans la mesure où il ne sera plus nécessaire de s'adapter aux circonstances et au type de connexion propres à chaque correspondant, la norme actuelle (laisser un message vocal ou un courrier électronique et attendre d'être recontacté) sera remplacée par une véritable interaction.

De même, les participants mobiles pourront passer sans heurt d'un mode à un autre en fonction des besoins immédiats de la conversation. Dès que vous entrerez dans votre bureau, les appels seront automatiquement transférés du réseau cellulaire au réseau WiFi ou téléphonique de l'entreprise. L'inverse sera également possible, si vous devez sortir de votre bureau au cours d'une conversation ou lorsque vous regagnez ou quittez votre domicile tout en restant au téléphone.

À l'heure actuelle, nous disposons d'outils séparés pour différents types de communication et chacun d'eux peut contenir des informations de contact identiques. Avec l'évolution des communications unifiées en mode mixte, nous disposerons d'un annuaire unifié avec une seule entrée par contact, d'une vue agrégée de la présence sur divers supports, et, pour finir, d'un outil unique permettant d'entretenir des communications via plusieurs types de supports. La prise en charge de modes mixtes nous permettra aussi de partager des documents spontanément en cours de conversation, et plus seulement dans le cadre d'une réunion planifiée à l'avance.

L'architecture adaptée à des communications unifiées véritables

La plupart des systèmes de téléphonie IP résulte pour l'essentiel de l'adaptation de technologies conçues dans un autre but : les communications de données classiques ou la téléphonie traditionnelle. Cette déficience fondamentale a été aggravée par une série d'acquisitions agressives visant à améliorer un produit, mais conduisant en fait à un patchwork de plates-formes, avec des jonctions très apparentes et souvent invalidantes. Différentes composantes des communications unifiées peuvent présenter une interface particulière, certaines d'entre elles rappelant les tout premiers clients de messagerie électronique.

À l'inverse, ShoreTel a été conçu dès le départ comme un système de téléphonie IP avec en ligne de mire l'ajout des possibilités multiples de communications unifiées et l'intégration des processus métier. L'orientation communications unifiées de ShoreTel existe donc au cœur même du système. Entièrement distribué, le système vocal exclusif de ShoreTel rend la gestion de la présence disponible à tous les niveaux du réseau. Conçu comme un système ouvert intégrant Outlook par défaut, il comprend également des API ouvertes destinées à l'intégration d'autres applications.

Alors que les autres systèmes de téléphonie IP implémentent la gestion de la présence en interaction avec une liste d'individus toujours plus longue et difficile à manipuler, ShoreTel assure une gestion en temps réel de la présence. Vous saisissez les premières lettres du nom d'un contact et ShoreTel les met immédiatement en correspondance avec les données de l'annuaire. Les informations de présence s'affichent alors immédiatement avec le nom complet. En bref, vous disposez au moment voulu des informations nécessaires sur chaque personne.

À la Cour suprême de Californie, le logiciel ShoreWare® Operator Call Manager de ShoreTel fournit aux opérateurs de la région de Napa des informations et des commandes qui leur permettent d'offrir aux appelants un niveau de personnalisation inhabituel. Avant même de répondre à un appel, l'opérateur voit s'afficher le journal d'acheminement des appels indiquant l'historique des contacts avec l'appelant. De plus, un écran de transfert d'appel affiche les noms des employés appropriés de la Cour qui sont actuellement disponibles, ce qui évite à l'opérateur de transférer un appel à un poste déjà occupé. Entre cette vision en temps réel de la disponibilité de tous les membres de l'institution et l'identification de l'appelant, les opérateurs aident la Cour à fonctionner plus efficacement.

Depuis sa première version en 1998, ShoreTel a amélioré la quantité et la qualité des informations disponibles en offrant des possibilités de communications unifiées avant même que ce concept ne devienne un segment technologique. Dès sa version initiale, l'interface utilisateur du logiciel ShoreWare Call Manager de ShoreTel comportait la gestion de la présence et le système intégrait la messagerie vocale, si bien que tous les appels étaient traités, d'une façon ou d'une autre. L'année suivante, ShoreTel devint le premier système de téléphonie IP intégrant la messagerie unifiée, via sa prise en charge de Microsoft Outlook.

Le système de téléphonie IP ShoreTel est réputé pour sa facilité d'utilisation et d'administration, et ses fonctionnalités de communications unifiées sont adoptées avec enthousiasme par tous les utilisateurs, même les plus réticents aux technologies. Le système de communications unifiées de ShoreTel se distingue également par sa fiabilité.

« D'une manière générale, la plate-forme idéale pour les communications unifiées est un environnement de téléphonie IP à convergence totale, comprenant le meilleur des fonctionnalités actuellement disponibles et pouvant aisément intégrer de nouvelles, proposées par d'autres fournisseurs. »

N'étant pas limité par l'approche en silos des autres solutions de téléphonie IP, ShoreTel peut prendre en charge les meilleures applications de communications unifiées développées par des tiers. Dès le début, les architectes de ShoreTel avaient pour objectif d'intégrer l'ensemble des modalités d'utilisation, tant dans le domaine des communications que de l'informatique, et de proposer des fonctions de communications unifiées faciles à utiliser. Ils ont ainsi développé une plate-forme qui réside au sommet de l'infrastructure informatique existante et intègre la téléphonie et les données.

ShoreTel est le seul fournisseur à avoir choisi la technologie et les interfaces CTI (Computer Telephony Integration) pour créer son propre système de téléphonie IP. La plate-forme ShoreTel comprend des API qui sont utilisées par les applications ShoreTel comme par les développeurs tiers et qui facilitent l'intégration des applications de communications unifiées.

« Pour nos clients qui utilisent le système ShoreTel, nous sommes en mesure de développer une application complexe sur mesure en un délai très court et pour beaucoup moins cher qu'avec les autres plates-formes, grâce à son architecture ouverte et à sa facilité d'intégration », déclare Jim Lewis, Président de PlanIT Solutions, entreprise spécialisée dans l'intégration des données et de la voix. PlanIT a intégré la téléphonie IP ShoreTel à divers logiciels standard ou sur mesure, dont les applications de gestion de la relation client ACT! et Goldmine, ainsi qu'une application unique, Do-Not-Call, pour les sociétés de télémarketing.

En fait, cette conception unique permet à ShoreTel d'offrir des services d'intégration d'applications très économiques, en général pour un coût inférieur de deux ou trois grandeurs à ceux des plates-formes concurrentes. ShoreTel prend en charge les API CTI de Microsoft et a récemment ajouté une prise en charge native du protocole SIP (Session Initiation Protocol), grâce auquel le système peut fournir des fonctionnalités de communications unifiées complètes et intégrées, axées ou non sur les logiciels de Microsoft.

Conclusion

Si elles n'ont pas été conçues dès le départ dans la perspective des communications unifiées, les solutions de téléphonie IP ne peuvent mettre en œuvre ces fonctionnalités que de façon fragmentaire, avec l'habituelle cohorte de difficultés, coûts et problèmes de fiabilité qui caractérise ce type d'approche. Imaginons un instant les problèmes d'administration que posent de telles solutions, surtout si l'on y ajoute certaines des technologies de communications unifiées émergentes, par exemple les capteurs de contexte et la supervision des activités de l'entreprise.

Une nouvelle expression revient régulièrement dans les conférences consacrées à la téléphonie IP : « intégration des processus de l'entreprise ». Celle-ci sera beaucoup plus facile à mettre en œuvre sur un système de téléphonie IP conçu dès le départ dans la perspective d'une telle fonctionnalité. D'une manière générale, la plate-forme idéale pour les communications unifiées est un environnement de téléphonie IP à convergence totale, comprenant le meilleur des fonctionnalités actuellement disponibles et pouvant aisément intégrer de nouvelles, proposées par d'autres fournisseurs. ShoreTel a été le premier à intégrer à un système de téléphonie IP des fonctionnalités élémentaires de communications unifiées – gestion de la présence, messagerie vocale et messagerie unifiée. Le terme « communications unifiées » qualifie parfaitement la stratégie adoptée par ShoreTel dès le début.



Siège social :

960 Stewart Dr.
Sunnyvale, CA
94085 USA
+1 (408) 331-3300 Tél.
+1 (408) 331-3333 Fax
info@shoretel.com

www.shoretel.com/fr/

Europe:

00800 408 33133 Appel gratuit
+44 1628 826300 Tél.