



Stéphane Sibué

Responsable technique Antéis www.anteis.fr
Expert développement .NET et Mobilité
Microsoft MVP Windows Mobile Devices
Webmaster / Fondateur CodePPC www.codeppc.com

Après 10 ans de mobilité, où en sommes nous ?

Plan

- Intro
- La mobilité, c'est quoi ?
- La préhistoire de la mobilité
- Psion, le pionnier de la mobilité
- La mobilité aujourd'hui
- La mobilité vue par Microsoft
- .NET, l'arme absolue pour développer des applications mobiles
- Conclusion

Intro

La mobilité est un terme très à la mode, et pour cause, elle est partout ! Quand vous passez un appel depuis votre téléphone portable, quand vous saisissez un rendez-vous sur un assistant numérique, quand vous vous connectez à Internet depuis votre PDA ou votre Smartphone vous utilisez, peut-être sans le savoir, des outils de mobilité, que ce soit dans votre travail ou votre vie privée.

La mobilité c'est quoi ?

Le concept de mobilité correspond à la possibilité d'emporter avec soi des informations sous forme numérique pour consultation ou modification, de pouvoir en collecter par divers moyens, et de pouvoir communiquer très simplement avec des serveurs distants soit pour accéder à l'information, soit pour l'enrichir à distance depuis n'importe quel lieu et à n'importe quel moment.



La préhistoire de la mobilité

Avant la mobilité il y avait les machines dites « de poche ». Je ne sais pas si vous avez eu l'occasion d'en utiliser mais en ce qui me concerne c'est un peu grâce à ces petites machines que j'ai attrapé le virus du développement mobilité, il y a bien longtemps.

Je me souviens qu'à l'époque (début des années 80) il y avait sur le marché deux grandes marques qui étaient Sharp et Casio. Les machines de poche proposées par ces constructeurs étaient programmables en basic, avait un écran LCD d'une ligne de 12 à 24 caractères (avec scrolling automatique pour les longs messages, mais oui, mais oui), une mémoire RAM de 1 ko (oui, 1 Kilo octet, ou encore 1024 octets), le tout servi par un microprocesseur cadencé dans le meilleur des cas à 1/2 Mhz et disposant d'un bus de données inférieur à 8 bits. Ce n'était pas du tout des foudres de guerre mais on pouvait déjà développer des petits programmes en Basic très sympa et qui faisaient à leur niveau gagner pas mal de temps à leurs utilisateurs.

Personnellement, mon Père m'a acheté pour mes 13 ans (imaginez, j'en ai 37 aujourd'hui) un Casio PB200, à peine plus grand qu'un Pocket PC actuel, 2 fois moins épais et fort de ses 1200 octets de RAM j'ai commencé à développer des petits programmes en Basic. Une partie de ma vie que je n'oublierai jamais (merci Papa). Mon PB200 disposait d'une imprimante, d'un système pour enregistrer les programmes sur cassette audio mais rien, bien sûr, pour échanger des données directement avec un autre appareil. C'était bien la préhistoire de la mobilité.

Psion, le pionnier de la mobilité

Puis vint l'époque glorieuse des machines Psion. Psion, une marque mythique s'il en est. Psion, l'inventeur (à mon sens) de la mobilité telle que nous la connaissons aujourd'hui.

Psion fabriquait à l'époque, autour des années 1992, des machines de poche dont la puissance était inégalée. Leur système d'exploitation, le SIBO, possédait des caractéristiques formidables, 16 bits, multi-tâches préemptif, mémoire linéaire de 256 à 512 Ko (oui encore des ko, pas encore des mo), écran LCD haute résolution 3 couleurs (blanc, gris, noir), clavier de grande qualité et puissantes fonctions sonores avec la possibilité d'enregistrer des commentaires audio.

Ces machines, les Psion Series 3 puis 3a, étaient pourvues d'un langage de programmation (OPL) qui permettait de développer directement sur la machine. Ce langage, quoique interprété, était relativement puissant et rapide. Pour les développements plus pointus, un SDK et un compilateur langage C étaient aussi disponibles sur PC avec transfert automatique des programmes vers la machine cible par liaison série.



Ces machines étaient aussi dotées en standard d'un traitement de texte, d'un petit moteur de base de données, d'un tableur, d'une gestion de différents fuseaux horaires, et même de quelques jeux. Tout pour travailler pendant les déplacements. Le clavier permettant de saisir sans rougir de longues pages de texte ou de code.

Et voilà, nous avons enfin tous les ingrédients pour faire de la vraie mobilité. La mémoire est assez importante pour transporter des bases de données, le système est assez puissant pour permettre à plusieurs tâches de travailler ensemble (applicatif vertical, traitement de texte, et synchronisation), la présence d'un système de connexion vers des ordinateurs de bureau permettait d'échanger très facilement des documents et des informations, et une autonomie très importante (plusieurs mois sans changer les trois piles bâton, ça fait rêver) permet d'emporter la machine systématiquement avec soi sans se poser la moindre question.

Psion est allé plus loin en sortant en 1997 le successeur des Series 3, le fameux Series 5, avec son nouveau système d'exploitation 32 bits, l'EPOC 32, qui sera par la suite rebaptisé Symbian OS (ça ne vous dit rien ?). Le Series 5 reprenait tous les ingrédients qui ont fait le succès de ses prédécesseurs, mais avec un écran de bien plus grande qualité en niveau de gris, plus de mémoire (2 Mo, ça y est on parle de Mégas octets et plus de kilos octets), un système bien plus puissant et une connectivité encore meilleure.

Pendant ce temps un acteur, encore peu connu dans ce domaine, s'est mis lui aussi à travailler sur le sujet. Microsoft mettait en chantier son système Windows CE destiné aux machines mobiles. La grande différence à cette époque c'est que les machines sous Windows CE nécessitaient des processeurs bien plus puissants (donc plus coûteux) que ceux utilisés par Psion. A titre d'exemple, Windows CE avec un processeur à 80 Mhz ne faisait pas mieux qu'un Psion Series 5 cadencé pour sa part à 26 Mhz. En fait, Windows CE ne pouvait s'exprimer librement et donner le meilleur de lui-même qu'avec des processeurs puissants ce qui explique le temps que ce système a mis pour s'imposer. En parallèle, un troisième acteur est entré en scène, Palm, dont la philosophie était très proche de celle de Psion en terme de puissance de machine et dont la grande nouveauté était d'abandonner le clavier au profit de l'écran tactile et d'un système d'écriture révolutionnaire : « Graphiti ».

La concurrence que se sont livrés ces trois acteurs a permis à la mobilité « moderne » de voir le jour et de se démocratiser.

La mobilité aujourd'hui

L'exemple le plus souvent utilisé est celui du commercial qui, avant de partir sur le terrain à la rencontre de ses clients, effectue un transfert des informations les concernant de son PC vers son PDA, afin d'avoir tout au long de son déplacement leur historique. Ainsi, avant une visite, le commercial peut consulter les données de son client. Pendant la visite il peut éventuellement passer une commande ou vérifier la disponibilité d'un



produit auprès d'un des serveurs de l'entreprise dédié à cette tâche, et au final, compléter le dossier de son client sur place. Dès son retour au bureau il n'a plus qu'à synchroniser son PDA avec son PC pour que tous les dossiers concernés soient mis automatiquement à jour. Il est même techniquement possible pour lui d'effectuer cette mise à jour depuis sa chambre d'hôtel pour peu qu'une connexion Internet soit disponible. Avec ce scénario nous avons couvert plusieurs forces de la mobilité qui sont la souplesse, la réactivité, le gain de temps (meilleure productivité) et la réduction des erreurs à la ressaisie d'informations.

Il existe aussi l'exemple du technicien de maintenance qui peut, grâce à des outils mobiles, lister toutes les opérations de maintenance à réaliser sur un équipement, les consigner au fur et à mesure de leur réalisation, apporter des observations, se connecter au serveur de gestion de stock afin de commander ou réserver en direct telle ou telle pièce, et au final, mettre à jour le dossier de chaque équipement traité, le tout sans la moindre ressaisie. Dans son cas, l'outil mobile lui permet de ne rien oublier, de consulter les différentes documentations liées aux équipements à maintenir et aussi à perdre le minimum de temps entre chaque intervention grâce éventuellement à la possibilité d'utiliser un système de planning d'interventions optimisé.

Comme vous pouvez le constater, les avantages sont énormes, et ce ne sont que deux exemples parmi une collection qui en compte de plus en plus.

La banalisation des technologies de connexion sans fils tels que le Wifi et le Bluetooth, l'accès rapide, fiabilisé et simplifié à Internet via le GPRS et l'UMTS, l'augmentation du volume de stockage des PDA et leur baisse de prix permettent à la mobilité de devenir aussi normale et accessible que le sont aujourd'hui les téléphones portables GSM de première génération. Tous les acteurs de la mobilité font le nécessaire pour que cette nouvelle manière d'organiser le travail et la vie en général soit ressentie comme normale et légitime. Ces acteurs nous les connaissons bien, ce sont les opérateurs de téléphonie mobile qui mettent à disposition les tuyaux pour véhiculer l'information, les éditeurs de logiciels qui considèrent le développement mobilité comme un nouvel essor, mais aussi les pouvoirs publics qui permettent à des sociétés comme la SNCF de doter ses gares de points d'accès Wifi et bien sûr les fabricants de matériels mobiles qui se débrouillent pour nous fournir des machines de plus en plus puissantes pour un prix de moins en moins important.

La mobilité vue par Microsoft

Aujourd'hui, l'offre Microsoft se compose d'une gamme complète de logiciels embarqués sur des terminaux mobiles. Dans le vocabulaire Microsoft, un terminal mobile peut être un PC portable, un Pocket PC ou encore un téléphone avec des fonctionnalités Internet et données. Ces terminaux ont la vocation de constituer une réelle extension du système d'information de l'entreprise.



Ces fameux terminaux sont constitués par la gamme Windows Mobile (pour Smartphone, Pocket PC et Pocket PC Phone Edition), et la gamme Windows XP Edition Tablet PC. L'offre mobilité Microsoft regroupe également une panoplie de logiciels serveurs supportant l'ensemble des fonctions du système d'information de l'entreprise, accessible en situation de mobilité.

Pour terminer, Microsoft propose des outils de développement conçus sur l'architecture Microsoft .NET permettant de développer des applications tant sur les terminaux mobiles que sur les serveurs afin d'adapter les solutions aux usages de l'entreprise.

On peut ainsi dire que Microsoft propose un environnement technique cohérent et unifié depuis le terminal jusqu'au système d'information.

.NET, l'arme absolue pour développer des applications mobiles

La technologie .NET permet de développer des application pour PC (de Windows 98 SE à Windows XP), pour Tablet PC (Windows XP Edition Tablet PC), pour Pocket PC (Pocket PC 2000, 2002, 2003 et 2003 SE), pour Smartphone (Smartphone 2003 et 2003 SE) et pour toute machine fonctionnant sous Windows CE 3.0 ou 4.x

Coté développement Windows Mobile les avantages de .NET sont énormes car d'une plate-forme à l'autre vous gardez vos marques, vos repères, et votre langage de développement préféré. Ainsi, le développement d'applications mobiles s'en voit grandement facilité car les objets métier que vous allez devoir créer coté PC seront réutilisable (parfois sans aucune modification) directement dans les applications Windows Mobile.

Comme les machines sous Windows Mobile utilisent un sous ensemble du .NET Framework appelé le .NET Compact Framework, la compatibilité est extrêmement importante, même si certaines possibilités incluses dans le Framework sont absentes du Compact Framework car sans objet pour une application fonctionnant sur des terminaux mobiles. Par exemple, il n'est absolument pas nécessaire d'être en mesure de développer une application en ASP.NET sur un Pocket PC car le Pocket PC ne sera jamais utilisé comme un serveur Web (même si techniquement c'est tout à fait possible), par contre, un Pocket PC pourra, telle n'importe quel machine cliente, consommer des services Web, accéder à des serveurs FTP, ou encore envoyer et relever des mails.

Avec .NET, il est désormais possible de développer les applications coté serveur et celles coté client avec les mêmes outils et la même logique. Coté client, cette logique reste valide, que ce soit pour des applications fonctionnant sur PC, ou sur des terminaux portables. On retrouve là encore la notion d'environnement technique cohérent et unifié depuis le terminal jusqu'au système d'information si cher à Microsoft.



Conclusion

La mobilité fait maintenant partie de notre vie de tous les jours. Nous organisons notre travail différemment grâce et pour la mobilité, notre vie se libère un peu plus grâce à elle, et notre façon de penser est en train de se calquer sur ce mode de fonctionnement. La mobilité existe grâce à trois couches qui sont les infrastructures de transfert des données (les tuyaux), les matériels adaptés (Pocket PC, Smartphone, etc...) et les logiciels chargés de donner vie à tout cet ensemble. Il est de plus en plus facile d'avoir accès à ces trois couches, tant techniquement que financièrement. Tous les ingrédients sont maintenant matures pour faire de la mobilité un élément de base de notre vie, tant personnelle que professionnelle.