



Dotnet France
Technologies Sharepoint, SQL Server & .NET

Association Dotnet France

Introduction Windows Mobile

Sommaire

1	Général	3
1.1	Le système d'exploitation Windows Mobile	3
1.2	Les Smartphones et les Personal Digital Assistants	3
2	Développer pour Windows Mobile	4
2.1	Composant requis	4
2.2	Première approche, créer un projet Windows Mobile	4
3	Contrôles de base et spécifiques à Windows Mobile	6
3.1	Les contrôles de base	6
3.2	Les contrôles spécifiques.....	8
3.2.1	Les Personal Digital Assistants et les systèmes embarqués	8
3.2.2	Les Smartphones	9
4	Conclusion	9

1 Général

1.1 Le système d'exploitation Windows Mobile

Microsoft Windows Mobile est un système d'exploitation destiné aux appareils mobiles tels que les Smartphones, les PDAs (Personal Digital Assistant) ou bien les systèmes embarqués. La version actuelle est la 6.5 sortie le 3 novembre 2008 et la version 7.0 est annoncée dans le courant de l'année 2009, mais nous resterons sur la version 6.0. Ce système d'exploitation existe sous 3 versions différentes :

- Une version standard pour les Smartphones.
- Une version classique pour les PDA sans fonction téléphonique.
- Une version professionnelle intégrant une fonction téléphonique.



Windows Mobile 6.0 contient au niveau des améliorations du système de l'exploitation : le support Vista, donc une amélioration de la vitesse d'interface ainsi que la recherche de fichiers, la téléphonie par VoIP (voix sur réseaux IP permettant de communiquer avec les accès réseaux basés sur le protocole TCP/IP comme Internet), les compatibilités avec les nouveaux logiciels (Office 2007, Windows Live Messenger, la Wifi, le Bluetooth, ...).

Pour les systèmes embarqués, on utilise Windows Embedded CE dont la version actuelle est la 6.0. Cette version est utilisée pour tous les appareils légers généralement sur batterie.

1.2 Les Smartphones et les Personal Digital Assistants

Avant de plonger dans les détails de Windows Mobile, il est important de différencier les deux principaux périphériques mobiles : les Smartphones et les PDAs.

- Les Smartphones sont le résultat d'un mixte entre les téléphones mobiles et les PDAs, c'est pour cela qu'on parle aussi de téléphones "intelligents". Ils intègrent donc toutes les fonctions de communications et de navigations (GPS, Web, messagerie instantanée...) mais aussi les fonctionnalités du PDA telles que l'agenda ou encore la calculatrice. De plus le Smartphone permet d'installer de nouvelles applications qui peuvent être créées par le fabricant, l'opérateur ou encore par des particuliers avec un éditeur de logiciel (Visual Studio).
- Les PDA sont des ordinateurs de poche permettant une plus grande mobilité que les ordinateurs portables. Au début, ces appareils numériques intégraient simplement les fonctions de base comme l'agenda, la calculatrice ou encore le calendrier, puis progressivement ils réunirent presque toutes les fonctionnalités que possède un PC (bureautique, multimédia, internet,...). Ainsi les utilisateurs peuvent synchroniser leurs données avec leur ordinateur personnel, ce qui leur permet de posséder leurs applications métiers sur soi sans avoir l'encombrement d'un ordinateur portable.



2 Développer pour Windows Mobile

2.1 Composant requis

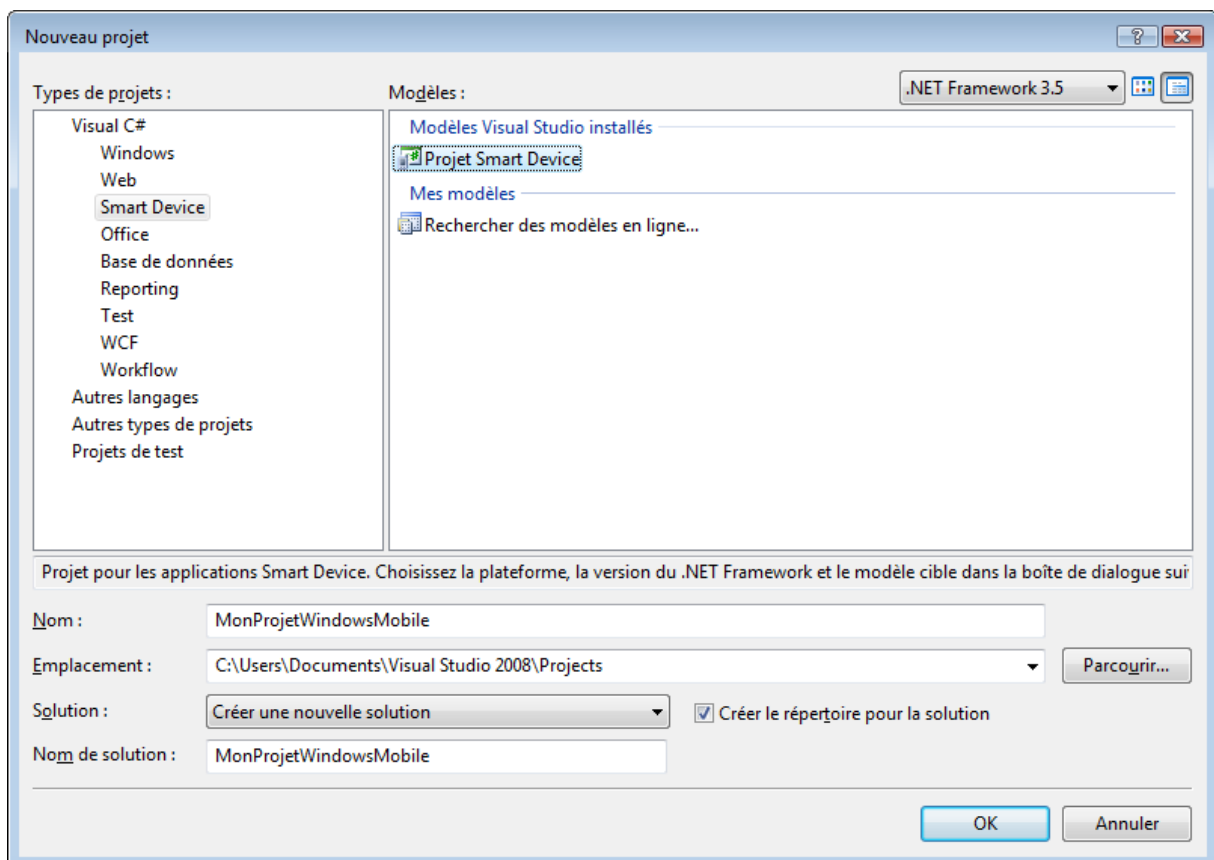
Voici les composants requis afin de pouvoir développer en version 6.0 pour Windows Mobile :

- Visual Studio 2008
- Framework 2.0 ou une version ultérieure. Cependant nous travaillerons sur le Compact Framework 3.5.
- SDK Windows Mobile (normalement compris dans le Compact Framework 2.0 ou une version ultérieure).

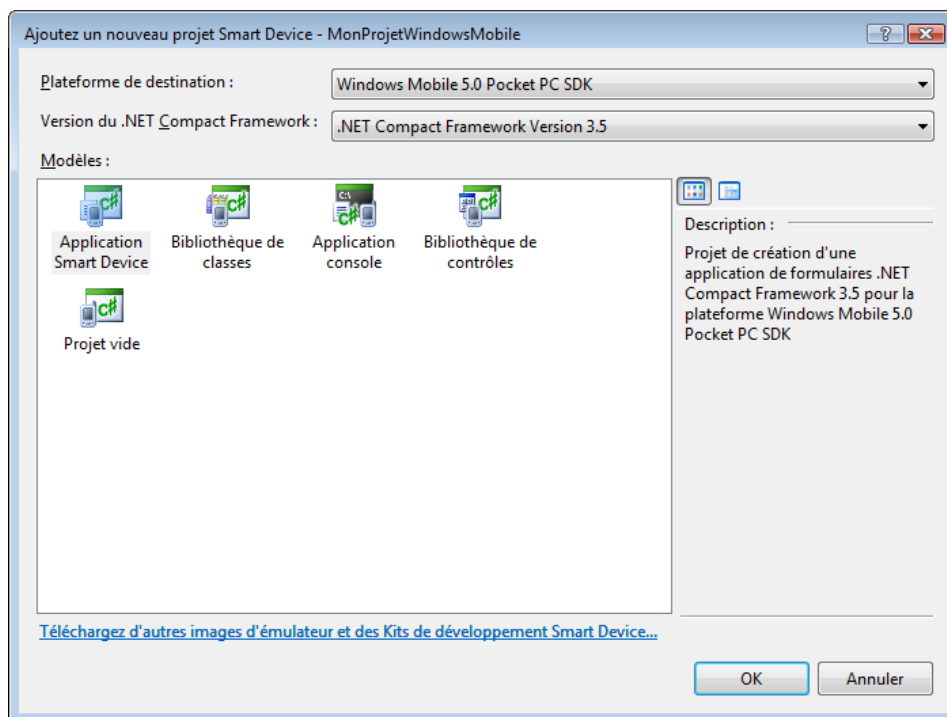
2.2 Première approche, créer un projet Windows Mobile

La particularité des projets Windows Mobile est l'interface graphique qui est en fait un émulateur pour les trois types d'appareil (Smartphones, PDAs et appareils systèmes embarqués). Par exemple lorsque vous créez un projet Windows Mobile pour un Smartphone, l'émulateur aura l'apparence d'un Smartphone. Donc l'émulateur est un programme qui simule le comportement d'une machine sur une autre. Ainsi vous pourrez tester toutes vos applications créées sur un appareil virtuel, ce qui évite de faire planter l'appareil en cas d'erreur ou de dysfonctionnement.

Pour créer un projet Windows Mobile, vous devez donc aller dans Fichier -> Nouveau -> Projet. Vous ouvrez ainsi une fenêtre dans laquelle vous choisissez le type de projet. Choisissez votre langage dans la partie "Type de projet" puis cliquez sur "Smart Device". Enfin sélectionnez "Projet Smart Device" et renommez votre projet si vous le désirez.



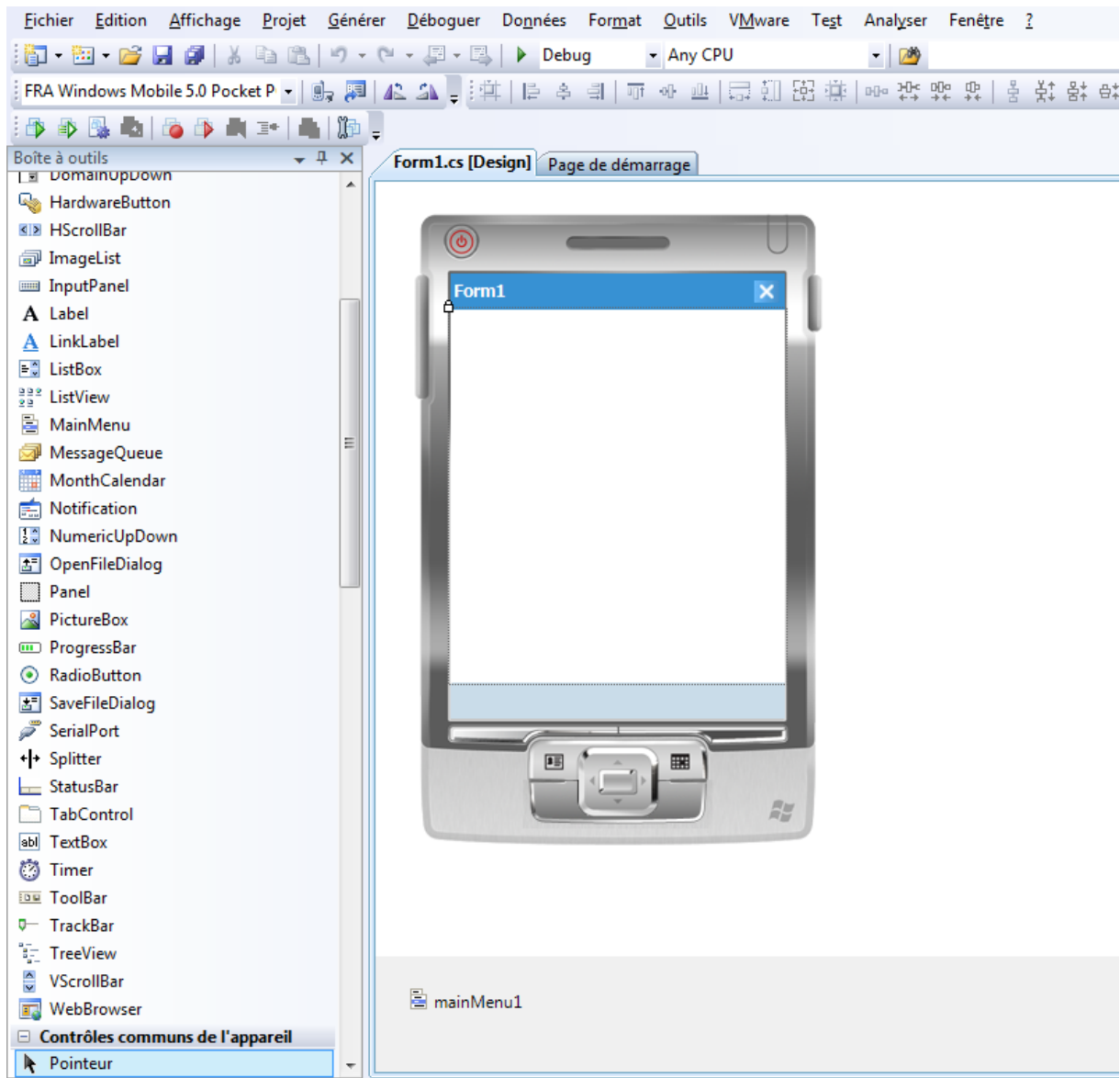
Ensuite une nouvelle fenêtre apparaîtra intitulée « Ajouter un nouveau projet Smart Device ». Sélectionnez la plateforme de destination pour votre application, c'est-à-dire système embarqué (Windows CE), Smartphone ou PDA. Et choisissez la version du Compact Framework sur laquelle vous travaillerez. Puis cliquez sur le type d'application sur laquelle vous voulez développer, enfin validez.



Remarque : Toutes les applications des chapitres Windows Mobile seront basées sur le Compact Framework 3.5 et seront **le plus souvent** de type Application Smart Device. Le tableau ci-dessous décrit les différences entre les types d'application :

Type d'application	Description
Application Smart Device	Permet de créer des applications Smart Device avec des informations d'entrée et d'affichage.
Bibliothèque de classes	Permet de créer une bibliothèque de classes pour une utilisation sur d'autres projets.
Application console	Permet de créer un projet qui ne contient pas d'éléments graphiques et qui ne communique pas avec l'utilisateur par l'interface graphique.
Bibliothèque de contrôle	Permet de créer une bibliothèque de contrôle dans le but de l'utiliser pour d'autres projets.
Projet Vide	Permet de créer un projet contenant aucun fichier. Ce projet est destiné uniquement pour la plateforme Windows Embedded CE.

Votre projet est ainsi créé et vous aurez sous vos yeux l'émulateur qui vous permettra de tester vos applications. Comme exemple, vous trouverez ci-dessous l'émulateur d'un PDA.



3 Contrôles de base et spécifiques à Windows Mobile

3.1 Les contrôles de base

La boîte à outil d'un projet en Windows Mobile comporte essentiellement les mêmes contrôles de base qu'en Windows Form. Ci-dessous vous trouverez le tableau récapitulatif des contrôles de base présents en Windows Mobile :

Contrôle de base	Description
BindingSource	Encapsule une source de données et offre des fonctionnalités de mise à jour, de tri, de filtrage et de navigation.

Button	Permet de déclencher un événement lorsque l'utilisateur clique sur le contrôle.
CheckBox	Permet à l'utilisateur de cocher ou décocher l'option que propose le contrôle. Plusieurs CheckBox peuvent être cochées.
ComboBox	Ce contrôle List-Based permet d'obtenir une zone de texte qui est composée d'une liste déroulante.
DataSet	Représente un cache de données en mémoire.
DateTimePicker	Permet à l'utilisateur de saisir une heure et une date selon un format spécifique.
DomainUpDown	Permet d'obtenir une chaîne de caractère unique dans une liste déroulante.
HScrollBar	Permet d'obtenir une barre de défilement horizontale.
ImageList	Permet de gérer une collection d'images.
Label	Permet de décrire un contrôle ou de spécifier des exécutions.
LinkLabel	De même nature que le contrôle Label, il permet d'avoir un lien hypertexte.
ListBox	Affiche une liste d'éléments que l'utilisateur peut sélectionner.
ListView	Affiche une collection d'éléments selon différents formats.
MessageQueue	Permet d'obtenir un accès sur une file d'attente d'un serveur.
MonthCalendar	Affiche un calendrier mensuel dans lequel l'utilisateur sélectionne la date de son choix.
NumericUpDown	Permet d'obtenir une valeur numérique unique depuis une liste déroulante.
OpenFileDialog	Affiche une boîte de dialogue permettant à l'utilisateur d'ouvrir un fichier.
Panel	Permet de regrouper un ou plusieurs contrôles (Control container).
PictureBox	Affiche une image

ProgressBar	Affiche une barre qui représente la progression d'une tâche.
RadioButton	Permet à l'utilisateur de choisir une option unique.
SaveFileDialog	Affiche une boîte de dialogue permettant de sauvegarder un fichier.
SerialPort	Représente une ressource de port de série.
Splitter	Permet de séparer un control container.
TabControl	Permet de gérer une collection d'onglets contenant des composants ou des contrôles.
TextBox	Permet à l'utilisateur d'entrer une chaîne de caractère ou encore des valeurs numériques dans une zone de texte. Cette zone de texte peut être sur une simple ligne ou sur plusieurs lignes (<i>Multiline</i>)
Timer	Contrôle permettant de déclencher des événements basés sur des intervalles spécifiés par l'utilisateur.
TrackBar	Permet à l'utilisateur de saisir une valeur sur le long d'une barre avec un curseur.
TreeView	Affiche une collection d'éléments sous une forme hiérarchique.
VScrollBar	Permet d'obtenir une barre de défilement verticale.
WebBrowser	Permet à l'utilisateur de naviguer sur des pages Web au sein d'un formulaire.

3.2 Les contrôles spécifiques

3.2.1 Les Personal Digital Assistants et les systèmes embarqués

Voici la liste des contrôles spécifiques aux PDA et systèmes embarqués :

Contrôle spécifique	Description
ContextMenu	Permet d'afficher un menu contextuel.
DataGrid	Affiche des données ADO.NET dans une grille.
DocumentList	Permet de gérer ou d'afficher des documents.

HardwareButton	Procure des fonctions de substitutions aux boutons sur les périphériques.
InputPanel	Représente un clavier virtuel pour entrer des données.
MainMenu	Affiche un menu au moment de l'exécution.
Notification	Permet d'afficher des notifications de l'utilisateur.
StatusBar	Affiche des informations à l'utilisateur sur l'objet qui a le focus.

3.2.2 Les Smartphones

Les Smartphones ne possèdent pas de contrôles spécifiques et leurs différents contrôles que compose la boîte à outils d'un projet Windows Mobile pour Smartphone sont peu nombreux.

4 Conclusion

Nous avons vu ainsi dans ce chapitre introductif les différentes possibilités qu'offre la technologie Windows Mobile. Elle nous permet ainsi d'intégrer des applications sur des systèmes embarqués ainsi que sur des PDA et des Smartphones très utilisés de nos jours. Ce chapitre vous permet aussi d'avoir une vue d'ensemble sur la création d'un projet Windows Mobile ainsi que sur les différents contrôles présents dans un projet, ce qui vous permet d'avoir une idée sur la conception des applications Windows Mobile.