

Sommaire

1

Le développement mobilité avec .NET 19

1.1. Le concept de la technologie .NET	22
Le Framework .NET	22
La compilation à la volée	22
Les classes de base du Framework	23
La notion d'assemblage	24
Le GAC	24
La gratuité de la plate-forme .NET	25
1.2. Le Compact Framework .NET	25
Windows CE	26
Les Pocket PC	26
Les Smartphones	28
1.3. Visual Studio 2005	29
Les langages supportés par le Compact Framework	30
Les différents kits de développement	31
1.4. Principes du développement mobilité avec Visual Studio 2005	31
Les projets Smart Device	32
Utiliser un véritable appareil ou un émulateur	32
1.5. Check-list	33

2

Installation du poste de travail 35

2.1. Les différentes versions de Visual Studio 2005	36
2.2. Installation de Visual Studio 2005	36
2.3. Installation de la MSDN Library	42
2.4. Installation des SDK Windows Mobile 5.0	44
Utilisation du CD de ressources Windows Mobile 5.0	45
Où télécharger les kits de développement ?	47
Installation du kit Windows Mobile 5.0	47
2.5. Premier lancement de Visual Studio	49
2.6. Check-list	50

3

Création d'un premier projet Smart Device : Notepad. 51

3.1. Lancement de Visual Studio 2005	52
3.2. Création du nouveau projet Smart Device	56
Choix du type de projet	57
Choix du modèle du projet Smart Device	59
Saisie du nom du projet	59
Création du projet Notepad	60

Sommaire

	Enregistrement du projet sur le disque	61
3.3.	Création de l'interface avec le Form Designer	63
	Modification du nom de la fenêtre principale	65
	Création du menu de la fenêtre principale	66
	Ajout de la zone de saisie de texte	71
	Ajout de la zone de statut	74
3.4.	Saisie du code d'agencement de la fenêtre principale	75
	Accéder au code d'un événement	76
	Code de l'événement Load	77
	Code déclenché par le menu Quitter	78
3.5.	Premier lancement de l'application	79
	Test de la rotation de l'écran	81
3.6.	Code des différents éléments du menu Fichier	83
	Code de la commande Nouveau	83
	Code de la commande Ouvrir	85
	Code de la commande Enregistrer sous	88
	Tests des éléments du menu Fichier	91
3.7.	Code des différents éléments du menu Edition	91
	Outils nécessaires à la gestion de la commande Annuler	91
	Fonctionnement du presse-papier	92
	Gestion des éléments autorisés ou non	93
	Code de la commande Copier	94
	Code de la commande Couper	94
	Code de la commande Coller	95
	Code de la commande Supprimer	95
	Code de la fonction Annuler	95
3.8.	Code des différents éléments du menu Format	96
	Code de la fonction Retour à la ligne automatique	96
	Code de sélection de la police	97
	Déclaration des variables et constantes nécessaires	97
3.9.	Le code du menu ? (A propos de)	100
3.10.	La gestion du clavier virtuel	101
	Ajouter une référence au projet	101
	Code de gestion du SIP	102
3.11.	Check-list	104
4	DoWeek : pour aller plus loin	105
4.1.	Comment fonctionnera DoWeek ?	106
4.2.	Création du projet DoWeek	107
4.3.	Sub Main, le point d'entrée du programme	107
	Ajout d'un module au projet	108

Sommaire

	La méthode Sub Main	109
4.4.	Création de la fenêtre de Splash	110
	Ajout des fichiers de ressources	110
	Afficher la bonne image dans la fenêtre de Splash	111
	Faire apparaître FormSplash au lancement de l'application	113
4.5.	Ajout des contrôles à la fenêtre principale	114
	Ajout du TabStrip	114
	Ajout du ListView	115
	Ajout des labels d'informations sur les dates	116
	Ajout du menu	118
	Ajout de la barre d'outils	119
	Nettoyage des onglets	124
4.6.	Saisie des premiers éléments de code	124
	Déclaration des variables globales	124
	Création par programme des onglets	125
	Ajout du code pour le menu Quitter	126
	Ajout de la Fonction TrouverLundi	126
	Ajout de la méthode AfficherInfosDate	127
	Ajout de la méthode Aujourd'hui	128
	Un peu de navigation	128
4.7.	Check-list	130

5

Utilisation de SQL Mobile pour DoWeek 131

5.1.	Ajout des références au projet DoWeek	132
5.2.	Création de la base de données	133
	Ajout des variables globales nécessaires	133
	Initialisation de FichierBase	134
	Ajout de la fonction OuvrirBase	134
5.3.	Saisir et enregistrer de nouvelles données	143
	Création de la fenêtre de saisie de tâche	143
	Adaptation de la liste des tâches dans FormMain	147
	Ajout du code d'affichage des tâches d'une journée	149
	Appel de ListerTaches si nécessaire	151
	Ajout du code de création d'une nouvelle tâche	152
	Appel de la méthode AjouterTache depuis la barre d'outils de DoWeek	155
5.4.	Modification des données	155
	Création de la méthode EditerTache	156
	Modification des boutons de la barre d'outils suivant la sélection	158
	Appel de EditerTache depuis le menu et la barre d'outils	159
	Mémorisation de l'état de la tâche	160

Sommaire

5.5.	Suppression des données	162
	Création de la méthode SupprimerTache	162
	Appel de SupprimerTache depuis le menu et la barre d'outils	163
5.6.	Check-list	164

6

Dernières touches au projet DoWeek. 165

6.1.	Couper, Copier et Coller	166
	Création d'un presse-papier "maison"	166
	Création de la variable presse-papier dans DoWeek	171
	Mise en œuvre du menu Copier	172
	Mise en œuvre du menu Couper	172
	Mise en œuvre du menu Coller	173
6.2.	Transfert rapide d'une tâche	173
	Création de la méthode DeplacerTache	173
	Transfert d'une tâche au lendemain	174
	Transfert d'une tâche à la semaine suivante	175
6.3.	La touche finale	176
	Affichage de la date en cours	176
	Allez à	178
	Gestion des menus suivant le contexte	182
	La fenêtre A propos de	184
	Un démarrage un peu plus propre	185
6.4.	Check-list	187

7

Manipulation des données PIM 189

7.1.	Les PIM du Pocket PC	190
	La gestion des tâches	190
	La gestion des contacts	190
	La gestion de l'agenda	191
	La gestion de la messagerie	192
7.2.	Pocket Outlook ou POOM	192
	Références à utiliser dans les projets	193
	Notions de base sur l'organisation des données de POOM	193
7.3.	La gestion des tâches	194
	L'objet Task	195
	Création d'une tâche par programme	196
	Rechercher une tâche	197
	Modifier une tâche	198
	Détruire une tâche	198
7.4.	La gestion des contacts	199
	L'objet Contact	200

Sommaire

Création d'un contact par programme	201
Rechercher un contact	202
Modifier un contact	203
Détruire un contact	203
7.5. La gestion des rendez-vous	204
L'objet Appointment	205
Création d'un rendez-vous par programme	206
Rechercher un rendez-vous	208
Modifier un rendez-vous	208
Détruire un rendez-vous	208
7.6. Check-list	209

8

La communication avec le reste du monde. . . . 211

8.1. Pocket Outlook ou POOM	212
Références à utiliser dans les projets	212
La gestion des SMS	213
L'envoi de SMS	214
Création du projet VoteSMS	215
Préparation de l'interface	216
Saisie du code	217
Création du projet ServeurVoteSMS	219
Préparation de l'interface	220
Saisie du code	222
Création des variables de travail	222
Analyse des réponses reçues	223
Affichage du résultat des votes	224
Interception des SMS entrants	224
La gestion des e-mails	227
Création d'un e-mail par programme	227
Interception des e-mails entrants	229
Comment accéder à la messagerie depuis un programme ?	229
8.2. Utilisation des fonctions de téléphonie	230
8.3. Utilisation des WinSocks	232
Création du projet WinSock	232
Création de l'interface	233
Code de connexion au serveur	234
Code d'envoi de données au serveur	238
Code de lecture des données envoyées par le serveur	239
8.4. Dialogue avec un serveur web sans les WinSocks	245
Création du projet HttpRequest	245
Code d'envoi de la requête	245
Code de récupération de la réponse	247

Sommaire

8.5.	Consommation de services web	248
	Création du projet Webservice	248
	Création de l'interface	249
	Création de la classe ClassArticle	250
	Ajout d'une référence web au projet	251
	Code de chargement des articles	253
	Code d'affichage d'un article	254
8.6.	Check-list	255

9

	Utilisation d'un GPS	257
9.1.	Le système GPS	258
9.2.	La saga des récepteurs GPS pour PDA	259
9.3.	La liaison série	260
	Création du projet TestSerie	260
	Quelques bases sur la communication série	262
	Paramétrage du contrôle SerialPort	263
	Envoi des données	264
	Réception des données	265
9.4.	Le protocole NMEA	268
	La trame \$GPRMC	269
9.5.	Création du projet LecteurGPS	270
	Préparation de l'interface graphique	270
	Code d'ouverture du port de communication	272
	Code de fermeture du port de communication	274
	Code de validation d'une trame NMEA	274
	Code d'affichage des trames dans la liste	275
	Code de réception des données du GPS	276
	Utilisation des données de la trame \$GPRMC	278
9.6.	Check-list	282

10

	Utilisation de la caméra embarquée	283
10.1.	La gestion de la caméra est une nouveauté	284
10.2.	La classe CameraCaptureDialog	284
10.3.	Création d'un album photos	285
	Création du projet AlbumPhoto	285
	Ajout des références nécessaires	286
	Utilisation d'une bibliothèque externe	286
	Création de l'interface	288
	Déclaration de l'espace de nom	292
	Déclaration des variables	292

Sommaire

Chargement de l'arborescence	292
Utilisation de l'événement Load de FormMain	295
Gestion des dossiers de l'arborescence	296
La prise de photos	300
Gestion des photos	311
10.4. Check-list	317

11

Le graphisme 319

11.1. L'objet Graphics	320
11.2. Les objets utilisés pour dessiner	321
La police de caractères (objet Font)	321
La couleur (objet Color)	322
La brosse (objet Brush)	322
Le pinceau (objet Pen)	322
Le rectangle (objet Rectangle)	323
La taille (objet Size)	324
La position (objet Point)	324
11.3. Dessiner sur le fond de la fenêtre	324
Récupérer le Graphics d'une fenêtre	324
Effacer le fond de la fenêtre	325
Écrire un message	325
Tracer une droite	326
Tracer un rectangle	328
Tracer un cercle ou une ellipse	329
Tracer une forme	329
Répondre à l'événement Paint	330
11.4. L'objet Bitmap	332
Création d'un nouveau Bitmap	332
Comment dessiner dans un Bitmap ?	333
Copier un Bitmap sur le fond d'une fenêtre	334
Travailler avec des fichiers	337
Modifier le Bitmap sans passer par son Graphics	337
11.5. Check-list	338

12

Création d'un programme d'installation 339

12.1. Le programme d'installation est un fichier CAB	340
12.2. Création d'un projet d'installation	342
12.3. Saisie des informations concernant l'installation	344
12.4. Préparation du système de fichiers	345
12.5. Préparation de la base de registre	348
12.6. Création du CAB d'installation	349

Sommaire

- 12.7. Astuce pour installer directement depuis le PC 349
- 12.8. Check-list 352

13

La bibliothèque CodePPC 353

- 13.1. Il existe deux versions de la bibliothèque 354
- 13.2. Téléchargement de la bibliothèque CodePPC 355
- 13.3. Référencer la bibliothèque dans vos projets 355
 - Étape 1 : Créer un dossier qui recevra les DLL externes 355
 - Étape 2 : Référencer la bibliothèque dans le projet 356
- 13.4. CodePPC.General 357
 - CodePPC.General.ListViewTools 358
 - CodePPC.General.Notify 359
 - CodePPC.General.Registry 360
 - CodePPC.Sound 362
 - CodePPC.SystemPower 364
 - CodePPC.Tools 366
- 13.5. CodePPC.Controls 370
 - CodePPC.Controls.SignControl 370
 - Utiliser le contrôle dans une fenêtre 371
 - Méthodes et propriétés de SignControl 372
 - CodePPC.Controls.DatePicker 374
 - Utiliser le contrôle dans une fenêtre 375
 - Méthodes et propriétés de DatePicker 376
 - CodePPC.Controls.ImageButton 377
 - Utiliser le contrôle dans une fenêtre 378
 - Méthodes et propriétés de ImageButton 378
- 13.6. Check-list 379

14

Comment aller encore plus loin 381

- 14.1. Utilisation des fonctions du Compact Framework 382
 - Comment récupérer le dossier d'exécution d'une application ? . 382
 - Comment lancer un autre programme ? 383
 - Comment simuler les fonctions GetSetting et SaveSetting ? . . 384
 - Comment afficher et cacher le clavier virtuel par programme ? . 386
 - Comment trouver le dossier d'une carte d'extension ? 386
- 14.2. Utilisation de SystemState 388
 - Comment lire les informations sur la batterie ? 389
 - Comment savoir si l'appareil est sur son socle ? 390
 - Comment détecter un appel entrant ? 391
 - Comment connaître l'angle actuel de l'écran ? 392
 - Comment connaître l'état des fonctions de téléphonie ? 393

Sommaire

Comment connaître le statut d'ActiveSync ?	394
Comment savoir si une caméra est présente ?	395
14.3. Utilisation des API du système	397
Comment récupérer l'espace libre d'un volume ?	397
Comment interdire la mise en veille automatique ?	398
Comment créer un raccourci par programme ?	398
Comment associer les touches d'un Pocket PC à une fenêtre ?	399
Comment tester la validité du mot de passe système ?	400
Comment jouer un son ?	402
Comment lire et modifier le niveau du volume sonore ?	404
Comment afficher la grille d'un ListView ?	406
Comment tailler automatiquement les colonnes d'un ListView ?	408
Comment changer l'ordre des colonnes d'un ListView au stylet ?	409
Comment lancer un document ?	410
Comment créer une fenêtre flottante ?	412
Comment faire pour forcer un TextBox à n'accepter que des chiffres ?	413
Comment lancer une application à une heure donnée ?	415
14.4. Check-list	416
15 Annexes	417
15.1. Glossaire	418
15.2. Webographie	426
Sites de l'éditeur Microsoft	426
Sites consacrés au développement mobilité .NET	427
Sites consacrés au développement .NET en général	429
Sites d'informations (en français)	431
15.3. Espaces de noms du Compact Framework	434
Le Compact Framework lui-même	434
Les assemblages inclus par défaut dans les projets	436
Les assemblages complémentaires	441
16 Index	449