

Préface

Avant-propos

Chapitre 1 Introduction

| | | |
|----|------------------------------------|----|
| 1. | Avant-propos | 7 |
| 2. | L'arrivée de .NET Core | 8 |
| 3. | La surcouche ASP.NET Core | 10 |
| 4. | Le renouveau d'un écosystème | 12 |
| 5. | La convergence avec .NET 5 | 13 |

Chapitre 2 Pourquoi .NET Core ?

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Les différents composants de .NET Core | 17 |
| 1.1 | Les bibliothèques de CoreFX | 18 |
| 1.2 | Le runtime historique via CoreCLR | 19 |
| 1.3 | Le futur via CoreRT | 20 |
| 2. | Les points marquants du framework | 24 |
| 2.1 | Les tests de performances | 24 |
| 2.2 | Une adoption de plus en plus grande | 28 |
| 3. | Les nouveautés de C# | 29 |
| 3.1 | La version 7.0 | 29 |
| 3.2 | La version 7.1 | 31 |
| 3.3 | La version 7.2 | 32 |
| 3.4 | La version 7.3 | 33 |
| 3.5 | La version 8.0 | 34 |
| 3.6 | La version 9.0 | 35 |
| 3.7 | La version 10 | 37 |
| 3.8 | La version 11 | 38 |

Chapitre 3
Les nouveautés d'ASP.NET Core

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Introduction | 41 |
| 2. | Les nouveaux outils open source | 42 |
| 2.1 | L'environnement d'exécution dotnet | 42 |
| 2.2 | L'utilitaire dotnet restore | 44 |
| 2.3 | Gérer ses paquets NuGet avec dotnet pack | 45 |
| 3. | La structure d'une solution | 47 |
| 3.1 | Les fichiers .csproj | 47 |
| 3.2 | Les propriétés de l'application web | 50 |
| 3.3 | Le dossier wwwroot | 54 |
| 3.4 | Le fichier appsettings.json | 57 |
| 4. | La configuration | 59 |
| 4.1 | Les fichiers de configuration | 60 |
| 4.2 | L'API Configuration | 62 |
| 4.3 | La classe Startup | 66 |
| 5. | La gestion des dépendances | 71 |
| 5.1 | La gestion côté serveur | 71 |
| 5.2 | La gestion côté client | 75 |
| 6. | La gestion des tâches | 79 |
| 6.1 | Les tâches avec Grunt | 79 |
| 6.2 | Les tâches avec Gulp | 83 |

Chapitre 4
Les modèles avec Entity Framework Core

| | | |
|----|---|-----|
| 1. | Introduction | 87 |
| 2. | Les différents providers de base de données | 88 |
| 3. | Les migrations | 91 |
| 4. | L'API Fluent | 98 |
| 5. | L'intégration d'Entity Framework Core | 104 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 6. La validation des modèles..... | 108 |
| 7. Les patterns et antipatterns..... | 116 |

Chapitre 5
Le framework MVC

| | |
|---|-----|
| 1. Introduction | 121 |
| 2. Les vues | 122 |
| 2.1 La syntaxe Razor, les vues dynamiques et fortement typées . | 122 |
| 2.2 Les helpers..... | 126 |
| 2.3 Les vues partielles et les View Components..... | 129 |
| 2.4 L'injection de service..... | 132 |
| 3. Les contrôleurs | 133 |
| 3.1 Le cycle de vie | 134 |
| 3.2 Les classes Action et ActionResults..... | 136 |
| 3.3 Les zones | 137 |

Chapitre 6
Les nouveaux mécanismes d'ASP.NET Core

| | |
|------------------------------------|-----|
| 1. Introduction | 141 |
| 2. L'injection de dépendances..... | 142 |
| 3. Les middlewares | 149 |
| 4. Les Web API | 155 |
| 5. Les API minimales | 161 |

Chapitre 7
Les stratégies d'optimisation

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Introduction | 165 |
| 2. L'optimisation côté client..... | 166 |
| 3. L'optimisation côté serveur | 172 |

Chapitre 8**Le routage et les erreurs**

| | | |
|----|---------------------------------------|-----|
| 1. | Introduction | 183 |
| 2. | La gestion des URL..... | 184 |
| 3. | Le middleware et les contraintes..... | 187 |
| 4. | Les pages d'erreur | 194 |

Chapitre 9**Les ergonomies et comportements côté client**

| | | |
|-----|---|-----|
| 1. | Introduction | 203 |
| 2. | La gestion des styles avec LESS et SASS | 204 |
| 2.1 | Le langage LESS..... | 205 |
| 2.2 | Le langage SASS | 208 |
| 2.3 | La librairie Font Awesome..... | 210 |
| 3. | La librairie Bootstrap | 212 |
| 4. | Le framework Knockout.js..... | 220 |
| 5. | La communication en temps réel avec SignalR | 226 |
| 6. | Le langage TypeScript | 234 |

Chapitre 10**La mise en œuvre d'Angular**

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Introduction | 241 |
| 2. | Les nouvelles API HTML 5 | 242 |
| 3. | La notion de composant..... | 250 |
| 4. | Les différentes métadonnées | 255 |
| 5. | Le lancement d'une application Angular | 264 |
| 6. | La navigation..... | 268 |

Chapitre 11
La sécurité

| | |
|---|-----|
| 1. Introduction | 275 |
| 2. L'authentification et l'API Identity | 276 |
| 3. Les autorisations | 284 |
| 4. La protection des données | 292 |
| 5. La gestion de CORS | 303 |
| 6. La sécurisation via OAuth 2.0 | 306 |

Chapitre 12
Les tests

| | |
|--|-----|
| 1. Introduction | 313 |
| 2. Les tests serveur avec xUnit | 314 |
| 3. L'art du Mock | 320 |
| 4. Les tests clients avec Jasmine et Karma | 324 |
| 5. L'alternative avec MSTest | 332 |

Chapitre 13
La globalisation et la localisation

| | |
|--|-----|
| 1. Introduction | 337 |
| 2. La gestion de la localisation | 338 |
| 3. Le middleware de gestion de culture | 343 |

Chapitre 14
Le déploiement

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1. Déploiement sur Azure | 349 |
| 2. Déploiement sur IIS | 353 |
| 3. Déploiement sur Linux..... | 357 |

Chapitre 15
La conteneurisation et l'architecture microservice

| | |
|--|-----|
| 1. Introduction | 363 |
| 2. Les bénéfices de Docker | 364 |
| 3. Choisir Kubernetes comme orchestrateur | 371 |
| 4. Comment concevoir son architecture microservice ? | 376 |
| 5. Utiliser les Remote Procedure Calls..... | 382 |

Chapitre 16
La documentation d'API

| | |
|---|-----|
| 1. Introduction | 387 |
| 2. L'outil Swagger et le standard Open API | 388 |
| 3. L'intégration dans les contrôleurs | 394 |
| 4. Swagger UI et la documentation interactive | 397 |

| | |
|-------------|-----|
| Index | 401 |
|-------------|-----|

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.editions-eni.fr>

Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **EI22CASP** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1

Visual Studio 2022, .NET Framework et .NET Core

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Nouveautés de Visual Studio 2022 | 15 |
| 1.1 | Installation | 17 |
| 1.2 | Interface du logiciel | 18 |
| 1.2.1 | La page de démarrage | 18 |
| 1.2.2 | Les fenêtres de Visual Studio | 19 |
| 1.2.3 | Les activités liées au développement | 27 |
| 1.2.4 | Les packages NuGet | 34 |
| 1.3 | Gestion du code | 36 |
| 1.3.1 | Le mode plan et les régions | 36 |
| 1.3.2 | La refabrication (refactoring) | 38 |
| 1.3.3 | Les extraits de code (code snippets) | 39 |
| 1.4 | Documentation | 41 |
| 2. | C# 10 en bref | 41 |
| 2.1 | Classes partielles | 42 |
| 2.2 | Méthodes anonymes | 43 |
| 2.2.1 | Les événements internes | 43 |
| 2.2.2 | Les fonctions auxiliaires | 46 |
| 2.2.3 | Simplifier l'écriture du code | 48 |
| 2.3 | L'inférence de type | 50 |
| 2.4 | Les expressions lambdas | 50 |
| 2.5 | Classes dynamiques et types anonymes | 51 |
| 2.6 | Extension de classes sans héritage | 52 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.7 | Types nullables | 53 |
| 2.8 | Itérateurs | 54 |
| 2.8.1 | Itérateur en C#1 | 54 |
| 2.8.2 | Itérateur à partir de C#3 | 56 |
| 2.9 | Généricité | 57 |
| 2.9.1 | Définir un type générique | 57 |
| 2.9.2 | Spécialisation partielle | 59 |
| 2.9.3 | Utilisation d'un type générique | 60 |
| 2.9.4 | L'espace de noms System.Collections.Generic | 60 |
| 2.9.5 | L'interpolation | 61 |
| 3. | Les variantes de .NET | 61 |
| 3.1 | .NET Core | 62 |
| 3.2 | .NET Standard | 64 |

Chapitre 2

Les sites web ASP.NET

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Le modèle de compilation | 65 |
| 1.1 | Du CGI au modèle ASP.NET 1.X | 65 |
| 1.1.1 | L'interface CGI | 66 |
| 1.1.2 | Les pages dynamiques ASP | 69 |
| 1.2 | Des classes partielles pour les pages | 71 |
| 1.2.1 | Structure d'une page ASPX | 71 |
| 1.2.2 | Modifications d'une page ASPX | 73 |
| 1.3 | Les assemblages référencés | 74 |
| 1.3.1 | Références dynamiques | 74 |
| 1.3.2 | Références explicites dans le fichier Web.config | 75 |
| 1.4 | Le cache de construction | 76 |
| 1.5 | Les applications web de Visual Studio | 76 |
| 2. | Le rôle du serveur web | 80 |
| 2.1 | Le serveur IIS | 80 |
| 2.2 | Le serveur de développement ASP.NET | 80 |
| 2.3 | L'environnement Azure | 81 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3. | Le pipeline HTTP de IIS | 84 |
| 3.1 | Fonctionnement de IIS | 84 |
| 3.1.1 | Premiers pas sous HTTP avec Telnet | 84 |
| 3.1.2 | Détail du traitement IIS | 86 |
| 3.2 | La classe HttpContext | 88 |
| 3.3 | La classe HttpApplication | 89 |
| 3.3.1 | Cycle de vie de l'application | 89 |
| 3.3.2 | Ajouter un fichier Global.asax | 91 |
| 3.3.3 | Créer un module HTTP | 95 |
| 3.4 | Les gestionnaires (handlers) HTTP | 97 |
| 3.4.1 | Créer un handler ASHX | 99 |
| 3.4.2 | Créer un handler dans une DLL | 101 |

Chapitre 3

Les Web Forms

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Présentation des Web Forms | 105 |
| 1.1 | Structure d'une page ASPX | 106 |
| 1.1.1 | Style imbriqué, en ligne et séparé | 110 |
| 1.1.2 | Les scriptlets | 113 |
| 1.1.3 | Hiérarchie des contrôles | 115 |
| 1.1.4 | Ajouter dynamiquement des contrôles | 118 |
| 1.1.5 | Objets intrinsèques | 119 |
| 1.2 | Cycle de vie d'une page | 121 |
| 1.2.1 | Le cycle nominal | 121 |
| 1.2.2 | Identifier les requêtes de type postback | 124 |
| 1.3 | Les contrôles web | 125 |
| 1.3.1 | Les balises HTML | 125 |
| 1.3.2 | L'attribut runat="server" | 127 |
| 1.3.3 | Les contrôles HTML | 128 |
| 1.3.4 | Les contrôles web | 129 |
| 1.3.5 | Les contrôles à base de modèles (template) | 133 |
| 1.3.6 | Les contrôles utilisateurs et les contrôles personnalisés . | 134 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 1.4 | Navigation entre les pages | 134 |
| 1.4.1 | Les liens hypertextes | 134 |
| 1.4.2 | Redirections par serveur. | 135 |
| 1.5 | Postback et cross postback. | 136 |
| 1.6 | Les callback | 138 |
| 1.7 | Validation des entrées utilisateur | 144 |
| 1.7.1 | Principe de la validation | 144 |
| 1.7.2 | Les contrôles de validation. | 147 |
| 1.7.3 | La validation personnalisée | 150 |
| 1.7.4 | La validation discrète | 152 |
| 2. | Organiser la présentation. | 156 |
| 2.1 | Thèmes et skins | 156 |
| 2.1.1 | Les feuilles de style CSS | 156 |
| 2.1.2 | D'autres approches des CSS. | 157 |
| 2.1.3 | Les thèmes. | 159 |
| 2.1.4 | Les skins | 162 |
| 2.2 | Les contrôles utilisateurs .ascx. | 164 |
| 2.2.1 | Créer un contrôle utilisateur | 165 |
| 2.2.2 | Utiliser un contrôle utilisateur | 166 |
| 2.2.3 | Ajouter des propriétés et des événements. | 167 |
| 2.3 | Les pages maîtres (master pages) | 171 |
| 2.3.1 | Créer une page maître | 172 |
| 2.3.2 | Créer une page de contenu. | 175 |
| 2.3.3 | Programmer les pages maîtres et les pages de contenu | 178 |
| 2.3.4 | Appliquer dynamiquement une page maître | 180 |
| 3. | Les composants personnalisés | 181 |
| 3.1 | Fonctionnement des composants personnalisés. | 181 |
| 3.1.1 | Les types de composants personnalisés (custom controls) | 181 |
| 3.1.2 | Création d'une bibliothèque de composants. | 182 |
| 3.1.3 | Mise au point du composant ColoredPad. | 183 |
| 3.1.4 | Enregistrement et tests | 191 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.2 | NumericTextBox, un composant dérivé de TextBox | 193 |
| 3.2.1 | Création du contrôle | 193 |
| 3.2.2 | Propriétés et événements | 193 |
| 3.2.3 | Rendu | 195 |
| 3.3 | ChartControl, un composant graphique utilisant GDI+ | 196 |
| 3.3.1 | Fonctionnement | 196 |
| 3.3.2 | Rendu | 198 |
| 3.3.3 | Intégration et tests | 199 |
| 3.4 | PictureBrowser, un composant basé sur un modèle | 200 |
| 3.4.1 | Fonctionnement | 200 |
| 3.4.2 | Implémentation du composant | 203 |
| 3.4.3 | Les modèles | 203 |
| 3.4.4 | Le rendu | 204 |
| 3.4.5 | Les événements | 207 |
| 3.4.6 | Informations relatives à la conception dans Visual Studio | 208 |
| 3.4.7 | Utilisation du composant | 209 |
| 3.5 | Des ressources incorporées aux DLL | 212 |
| 4. | AJAX | 213 |
| 4.1 | Du callback à AJAX | 213 |
| 4.2 | Le gestionnaire de script ScriptManager | 214 |
| 4.3 | Le composant UpdatePanel | 217 |
| 4.3.1 | Fonctionnement | 217 |
| 4.3.2 | Mise en œuvre | 218 |
| 4.3.3 | Gestion des erreurs | 219 |
| 4.3.4 | Les triggers | 221 |
| 4.4 | Le composant UpdateProgress | 222 |
| 4.5 | Le Timer | 223 |
| 4.6 | La programmation objet avec JavaScript | 224 |
| 4.6.1 | Insertion de code JavaScript dans une page | 224 |
| 4.6.2 | Créer des objets et des classes JavaScript | 226 |
| 4.6.3 | Le style AJAX | 229 |
| 4.6.4 | Des classes dérivées | 230 |

| | |
|--|-----|
| 4.6.5 Implémenter des interfaces | 231 |
| 4.7 Introduction à jQuery | 232 |
| 4.7.1 Installation | 232 |
| 4.7.2 Parcourir le DOM | 233 |
| 4.7.3 Intervenir sur la page | 234 |
| 4.7.4 Les plugins | 236 |
| 5. Les services web en Web Form | 238 |
| 5.1 Création d'un service web ASMX | 239 |
| 5.2 Utilisation d'un service web ASMX depuis un Web Form | 242 |

Chapitre 4

L'accès aux données avec ADO.NET

| | |
|---|-----|
| 1. Les bases d'ADO.NET | 245 |
| 1.1 Le mode connecté | 245 |
| 1.1.1 La connexion | 246 |
| 1.1.2 La commande | 248 |
| 1.1.3 Le DataReader | 250 |
| 1.1.4 Les paramètres | 253 |
| 1.1.5 Les transactions | 254 |
| 1.2 Les bases de données SQL Server | 258 |
| 1.2.1 Les déclinaisons du logiciel SQL Server | 258 |
| 1.2.2 Création de bases | 259 |
| 1.2.3 Création de tables | 262 |
| 1.2.4 Les vues | 263 |
| 1.2.5 Les procédures stockées | 264 |
| 1.3 Rendre transparent l'accès aux bases | 266 |
| 1.3.1 Le mode déconnecté | 266 |
| 1.3.2 DataAdapter et TableAdapter | 268 |
| 1.3.3 Le mapping objet-relationnel et les frameworks spécialisés | 275 |
| 1.3.4 Les fabriques ADO.NET | 275 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 2. | Accès aux données à base de fournisseurs | 279 |
| 2.1 | Introduction au développement par fournisseurs | 279 |
| 2.1.1 | Contrôles sources de données en mode fournisseur | 280 |
| 2.1.2 | Contrôles de présentation des données | 281 |
| 2.2 | Les sources SqlDataSource et AccessDataSource | 282 |
| 2.2.1 | La requête de sélection | 282 |
| 2.2.2 | Les requêtes de mises à jour | 285 |
| 2.2.3 | Les paramètres | 286 |
| 2.2.4 | Le cache | 289 |
| 2.3 | Le fournisseur ObjectDataSource | 290 |
| 2.3.1 | Principe | 290 |
| 2.3.2 | Mise en œuvre | 291 |
| 2.3.3 | Paramètres de création | 295 |
| 2.3.4 | Gestion du cache | 296 |
| 2.3.5 | Une version avancée | 296 |
| 2.4 | Le fournisseur XmlDataSource | 303 |
| 2.5 | LinqDataSource | 307 |
| 2.5.1 | Un DAO pour LinqDataSource | 307 |
| 2.5.2 | Le contexte de données .edmxl | 310 |
| 2.5.3 | Les événements de LinqDataSource | 314 |
| 2.6 | EntityDataSource | 315 |
| 2.6.1 | Le framework Entity | 315 |
| 2.6.2 | Créer le modèle conceptuel | 317 |
| 2.6.3 | Requêter avec LINQ to Entities | 322 |
| 3. | Les composants graphiques de présentation des données | 323 |
| 3.1 | Le composant GridView | 323 |
| 3.1.1 | Présentation tabulaire des données | 323 |
| 3.1.2 | Les opérations de sélection et de navigation | 326 |
| 3.1.3 | Les clés et les opérations de mise à jour | 327 |
| 3.1.4 | Les formatages et les tris | 329 |
| 3.1.5 | Les colonnes modèles | 331 |
| 3.1.6 | La liaison bidirectionnelle | 332 |
| 3.1.7 | Gérer les jointures | 333 |

| | |
|---|-----|
| 3.2 Le composant DetailsView | 337 |
| 3.2.1 Présentation du DetailsView | 337 |
| 3.2.2 Les événements | 338 |
| 3.3 Le composant FormView | 339 |

Chapitre 5

Gestion de l'état

| | |
|--|-----|
| 1. Les différents moyens pour maintenir l'état | 341 |
| 1.1 Les champs cachés | 341 |
| 1.2 Le ViewState | 342 |
| 1.2.1 Utiliser le ViewState dans un Web Form | 343 |
| 1.2.2 Contrôler l'application du ViewState | 344 |
| 1.3 La chaîne de requêtes (Query String) et les URI | 345 |
| 1.4 Les cookies | 346 |
| 2. Les sessions | 347 |
| 2.1 Utilisation de l'objet Session | 347 |
| 2.1.1 Mémorisation d'un objet et recherche | 348 |
| 2.1.2 Initialisation de l'objet Session | 349 |
| 2.1.3 Sécurisation du jeton de session | 349 |
| 2.2 Sessions sans cookie et délai d'abandon de session | 350 |
| 2.2.1 Sessions sans cookie | 350 |
| 2.2.2 Timeout | 350 |
| 2.3 Services de conservation des données en session | 351 |
| 2.3.1 Le processus en mémoire InProc | 351 |
| 2.3.2 Le service Windows ASP.NET State Service | 352 |
| 2.3.3 Le service SQL Server | 353 |
| 2.3.4 Services personnalisés | 354 |
| 3. Les objets Application et Cache | 355 |
| 3.1 L'objet Application | 355 |
| 3.1.1 Utilisation | 355 |
| 3.1.2 Verrouillage | 355 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.2 | Le cache de données d'applications Cache | 356 |
| 3.2.1 | Les dépendances de temps | 356 |
| 3.2.2 | Le callback | 358 |
| 3.2.3 | Les dépendances fichiers | 359 |
| 3.2.4 | Les dépendances SQL sous SQL Server | 360 |
| 3.3 | Le cache HTML | 362 |
| 3.3.1 | Cache de sortie | 362 |
| 3.3.2 | Fragments de pages en cache | 364 |
| 3.3.3 | Les substitutions | 364 |
| 3.3.4 | Les profils de cache | 365 |

Chapitre 6

Personnalisation et sécurisation

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Sécurisation des sites ASP.NET | 367 |
| 1.1 | Le modèle de sécurisation du site | 367 |
| 1.1.1 | Les objets de la sécurité | 367 |
| 1.1.2 | L'authentification | 368 |
| 1.1.3 | Les autorisations | 369 |
| 1.2 | Sécurisation en mode Windows | 370 |
| 1.2.1 | Activation du mode d'authentification | 370 |
| 1.2.2 | Configuration de IIS | 371 |
| 1.2.3 | Autorisations | 372 |
| 1.3 | Sécurisation en mode Forms | 373 |
| 1.3.1 | Activation du mode Forms et création d'une page de connexion | 374 |
| 1.3.2 | Endossements de rôles | 376 |
| 1.3.3 | Le mode Forms sans cookie | 379 |
| 1.3.4 | Autorisations | 379 |
| 1.4 | Le fournisseur MemberShip | 379 |
| 1.4.1 | Fonctionnement du fournisseur | 379 |
| 1.4.2 | Utiliser AspNetSqlMembershipProvider | 382 |
| 1.5 | Sécurisation en comptes d'utilisateurs individuels | 385 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 1.6 | Le répertoire Account | 387 |
| 1.7 | Le référentiel local d'utilisateurs | 389 |
| 1.8 | Activer un référentiel externe | 391 |
| 1.9 | Le fournisseur de rôles | 394 |
| 1.9.1 | AspNetSqlRoleProvider | 394 |
| 1.9.2 | WindowsRoleTokenProvider | 395 |
| 1.10 | Les contrôles intégrés | 396 |
| 2. | Présentation personnalisée | 397 |
| 2.1 | Les profils utilisateur | 397 |
| 2.1.1 | Formation du profil | 397 |
| 2.1.2 | Utilisation du profil | 398 |
| 2.1.3 | Groupage et types complexes | 399 |
| 2.2 | Navigation au sein du site | 401 |
| 2.2.1 | Le fichier de définition du site | 401 |
| 2.2.2 | Le fournisseur SitemapProvider, l'API Sitemap et le SitemapDataSource | 402 |
| 2.2.3 | Les contrôles associés à la navigation | 403 |
| 2.2.4 | Filtrer l'affichage selon le rôle de l'utilisateur | 403 |
| 2.3 | Internationalisation | 405 |
| 2.3.1 | Les ressources globales | 405 |
| 2.3.2 | Les ressources locales | 407 |
| 2.3.3 | Le composant Localize | 408 |
| 2.3.4 | Localisation des validations | 409 |
| 3. | Les WebParts | 410 |
| 3.1 | Du site web au portail | 410 |
| 3.2 | Créer un portail | 411 |
| 3.2.1 | Le gestionnaire WebPartManager | 411 |
| 3.2.2 | Les zones WebPartZone | 412 |
| 3.2.3 | Les éléments WebPart | 413 |
| 3.3 | Les contrôles catalogues CatalogZone et PageCatalogPart | 414 |
| 3.3.1 | Le catalogue de zones | 414 |
| 3.3.2 | Un menu pour changer de mode | 416 |
| 3.3.3 | Donner des noms aux éléments | 417 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.3.4 | Les éditeurs | 417 |
| 3.4 | Créer des éléments personnalisés | 419 |
| 3.4.1 | Créer un WebPart à partir d'un composant utilisateur | 419 |
| 3.4.2 | Créer un WebPart personnalisé | 420 |
| 3.4.3 | Connecter les éléments | 423 |

Chapitre 7

Les sites web MVC avec .NET Framework

| | | |
|-------|--|-----|
| 1. | L'approche MVC | 427 |
| 1.1 | Le design pattern MVC | 427 |
| 1.2 | Les évolutions de MVC | 429 |
| 2. | Les sites ASP.NET MVC | 429 |
| 2.1 | Création d'un site | 429 |
| 2.2 | Organisation des répertoires | 430 |
| 2.3 | Création du modèle | 432 |
| 2.4 | Définition du contrôleur | 434 |
| 2.5 | Ajout des vues | 436 |
| 3. | Définition des routes | 439 |
| 4. | Aller plus loin | 440 |
| 4.1 | D'une action à l'autre | 440 |
| 4.2 | Mise à jour du modèle et redirection | 446 |
| 4.3 | Validation | 447 |
| 5. | Le moteur de rendu Razor et les vues | 449 |
| 5.1 | La syntaxe C# dans les vues CSHTML | 449 |
| 5.1.1 | Principes de base | 449 |
| 5.1.2 | Les balises Action | 452 |
| 5.1.3 | Les méthodes de formulaires | 454 |
| 5.1.4 | Créer ses propres extensions HTML | 455 |
| 5.2 | Structure et organisation des vues | 456 |
| 5.2.1 | Les gabarits Layout | 456 |
| 5.2.2 | Les vues partielles | 458 |

| | |
|--|-----|
| 5.2.3 Rendu des scripts et des bundles | 458 |
| 6. Sécurisation des sites MVC | 459 |
| 6.1 Authentification | 459 |
| 6.2 Autorisations | 461 |
| 7. Les Single Page Applications (SPA) | 463 |
| 7.1 Utiliser les Web API | 463 |
| 7.1.1 Créer un projet Web API | 463 |
| 7.1.2 Établir un modèle et un contrôleur | 465 |
| 7.1.3 La page unique | 466 |
| 7.2 Utiliser KnockOut pour la liaison de données | 468 |

Chapitre 8

Développer sous ASP.NET Core

| | |
|--|-----|
| 1. Un site web ASP.NET Core | 471 |
| 1.1 Cr éation du projet | 471 |
| 1.2 Contenu du projet | 473 |
| 2. Configuration | 475 |
| 2.1 Les fichiers Program et Startup | 475 |
| 2.1.1 Program | 475 |
| 2.1.2 La classe Startup | 476 |
| 2.2 La configuration JSON | 478 |
| 2.2.1 appSettings.json | 478 |
| 2.2.2 launchSettings.json | 479 |
| 2.2.3 Les bundles | 480 |
| 2.3 Gestion des packages | 482 |
| 2.4 Application de thèmes avec Bootstrap | 484 |
| 3. Développement MVC | 485 |
| 3.1 Les contrôleurs web | 485 |
| 3.2 Les vues | 486 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.3 | Les Web API | 486 |
| 3.3.1 | Créer un contrôleur Web API | 486 |
| 3.3.2 | Utiliser un service Web API depuis une page | 490 |
| 3.4 | Le package Identity. | 492 |
| 3.4.1 | Activer l'authentification | 492 |
| 3.4.2 | Personnaliser les pages de gestion de compte utilisateur | 496 |
| 4. | Définir des environnements d'exécution | 499 |
| 4.1 | Détection de l'environnement d'exécution | 499 |
| 4.2 | Définition d'environnements. | 500 |

Chapitre 9

Configuration, déploiement et administration

| | | |
|-------|---|-----|
| 1. | Configuration | 503 |
| 1.1 | Héritage de la configuration | 503 |
| 1.2 | Configuration de test et de production. | 505 |
| 1.2.1 | Le gestionnaire de configuration de Visual Studio | 505 |
| 1.2.2 | Plusieurs fichiers de configuration Web.config. | 507 |
| 1.2.3 | Les pages d'erreurs du fichier Web.config | 507 |
| 2. | Déploiement des applications ASP.NET | 508 |
| 2.1 | Déploiement manuel | 508 |
| 2.1.1 | Création d'un répertoire virtuel | 508 |
| 2.1.2 | Sélection des fichiers à copier | 510 |
| 2.1.3 | La page par défaut. | 511 |
| 2.2 | Déploiement par le système de copie | 513 |
| 2.3 | Déploiement avec Microsoft Azure. | 517 |
| 2.3.1 | Création d'un compte Azure | 517 |
| 2.3.2 | Vue d'ensemble de l'interface de gestion des services | 518 |
| 2.3.3 | Création d'un projet associé à un compte Azure | 519 |
| 2.3.4 | Développement de l'application | 521 |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| 3. | Supervision des applications ASP.NET | 522 |
| 3.1 | L'infrastructure de supervision Health Monitoring | 522 |
| 3.1.1 | La hiérarchie des événements web | 522 |
| 3.1.2 | La hiérarchie des fournisseurs | 523 |
| 3.2 | Mise en œuvre dans ASP.NET | 523 |
| 3.2.1 | Déclarer des événements | 524 |
| 3.2.2 | Déclarer des fournisseurs d'écoute | 524 |
| 3.2.3 | Ajouter des règles d'abonnement | 525 |
| Index | | 527 |