

Développeur

Microsoft®

BIBLIOTHEQUE DU CERIST



CONSTRUIRE DES
SERVICES WEB XML
POUR LA PLATE-FORME **MICROSOFT®**

.NET

Microsoft®
.net

Scott Short

IST 3048

Développeur

Microsoft®

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

CONSTRUIRE DES
SERVICES WEB XML
POUR LA PLATE-FORME MICROSOFT®
.NET



Microsoft®
.net

Scott Short

Les programmes figurant dans ce livre, et éventuellement sur la disquette ou le CD-ROM d'accompagnement, sont fournis gracieusement sous forme de code source, à titre d'illustration. Ils sont fournis en l'état sans garantie aucune quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale. Ils peuvent nécessiter des adaptations et modifications dépendant de la configuration utilisée. Microsoft Press ne pourra en aucun cas être tenu responsable des préjudices ou dommages de quelque nature que ce soit pouvant résulter de l'utilisation de ces programmes.

Tous les efforts ont été faits pour fournir dans ce livre une information complète et exacte à la date de la parution. Néanmoins, Microsoft Press n'assume de responsabilités ni pour son utilisation, ni pour les contrefaçons de brevets ou atteintes aux droits de tierces personnes qui pourraient résulter de cette utilisation.

Visual Basic, Visual C++, Visual C#, Visual Studio et Windows sont soit des marques déposées, soit des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis ou /et d'autres pays.

Copyright 2002 by Microsoft Corporation.

Original English language edition Copyright © 2002 by Scott Short. All rights published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.

Titre U.S. : Building XML Web Services for the Microsoft.NET Platform
ISBN U.S. : 0 7356 1406 7

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L. 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. • Seules sont autorisées (Art L. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L. 122-10 à L. 122-12 du même Code relative, à la reproduction par reprographie.



Édition et diffusion : Dunod
Distribution : Vivendi Universal Publishing Services
Traduction et Mise en page : James Guérin
ISBN : 2 10 006476 2

Table des matières



Introduction	i
1 Pourquoi des services Web ?	1
Blocs de construction de services Web	5
Décisions relatives à la conception de services Web	7
Choix des protocoles de transport	7
Choix d'un schéma d'encodage	8
Choix d'une convention de formatage	9
Choix de mécanismes de description	10
Choix de mécanismes de découverte	11
Que manque-t-il aux services Web ?	12
2 Création d'un service Web basique	15
Application simple de commerce en ligne	16
Création d'un formulaire Web	16
Création d'un service de paiement	19
Mise à jour du formulaire de commande	22
Application de partage de fichiers Web	23
Création du service Web de partage de fichiers	24
Création du programme WebFileUtil	26
3 SOAP	33
Anatomie d'un message SOAP	35
Acteurs SOAP	37
L'élément Header	37
Élément Body	41
Utilisation de messages RPC avec SOAP	44
Encodage SOAP	47
Types simples	47
Types composites	48
Passage de paramètres par référence	56
Liaison de protocoles	61

4 XML Schema	67
Description des documents XML	68
Types de données prédéfinis	70
Entiers	72
Chaînes	72
Données binaires	74
Espaces de noms	76
Attribut targetNamespace	76
Attribut xmlns	77
Attribut schemaLocation	80
Attribut noNamespaceSchemaLocation	81
Espaces de noms XML Schema et XML Schema Instance	81
Définitions d'élément	82
Types de données personnalisés	83
Types simples	83
Types complexes	89
Groupes d'éléments et d'attributs	97
Portée d'un espace de noms	98
Polymorphisme	100
Restriction de l'héritage	104
5 Documentation des services Web avec WSDL	111
Syntaxe du document WSDL	112
Élément definitions	114
Élément types	115
Élément message	117
Élément portType	119
Élément binding	122
Élément service	123
Éléments d'extension	125
Extensions SOAP	125
Extensions HTTP GET/POST	130
Élément import	137
Documentation	137

Le document WSDL du service Web Calculator	138
6 ASP.NET	145
Création d'un service Web ASP.NET	146
Protocoles de transport et liaisons	153
Documentation du service Web	155
Soulever les erreurs	160
Types d'encodage SOAP	162
Références d'encodage	166
Héritage d'interface	171
Gestion des états	176
État de session	177
État de l'application	182
Définition et traitement des en-têtes SOAP	188
Traitement des en-têtes inconnus	196
Utilisation d'extensions SOAP	197
Attributs des extensions SOAP	198
Classe des extensions SOAP	200
Utilisation de l'utilitaire WSDL pour générer du code proxy	214
Classe Proxy	217
Cookies	227
7 Sérialisation XML	231
Contrôle de la sérialisation	232
Définition du type de données racine PurchaseOrder	234
Définition du tableau Items	240
Création de types de données dérivés	246
Création d'un schéma ouvert PurchaseOrder	247
Définition de la méthode Web AcceptPO	250
Validation côté serveur	251
Implémentation d'une sérialisation personnalisée	251
8 Utilisation de Remoting pour construire et utiliser des services Web	255
Remoting versus ASP.NET	255
L'application Grabber.NET	258

Architecture Remoting	259
Création d'un service Web hébergé par IIS	261
Création d'un service Web sous WinForm	266
Accéder aux services Web	271
Ajout d'en-têtes SOAP	277
Génération de WSDL	281
Éléments d'extension WSDL Suds	283

9 Mécanismes de découverte des services Web 287

UDDI	288
Architecture UDDI	289
API UDDI	290
SDK UDDI	294
Serveur d'entreprise UDDI	295
Enregistrement de l'acheteur	296
Enregistrement du fournisseur	313
Intégration de Visual Studio .NET	318
DISCO	321
Visual Studio .NET et DISCO	321

10 Construction de services Web sécurisés 327

Introduction à la modélisation des menaces	327
Séance de réflexion sur les menaces	328
Choix des techniques d'atténuation des menaces	331
Technologies sécuritaires des services Web	335
Authentification des services Web	336
Autorisation de services Web	343
Préservation du secret et de l'intégrité des services Web	344
Technologies sécuritaires dans .NET Framework	345
Technologies sécuritaires à venir pour les services Web	348
Erreurs courantes relatives à la sécurité	349
Erreur #1: stockage non sécurisé de données confidentielles	349
Erreur #2: connexion incorrecte à SQL Server	351
Erreur #3: construction de chaînes SQL non sécurisées	351
Exemple détaillé	352

La version non sécurisée (ne pas tester à la maison !)	352
Une solution sécurisée	354
11 Débogage des services Web	359
Débogage interactif	359
Les bases du débogage	360
Débogage à distance	362
Services Web – pile d’appels conviviale	363
Informations nécessaires au débogueur	365
Métadonnées d’assemblage	366
Base de données de programmes	366
Suivi des informations	368
Débogage de code source compilé dynamiquement	372
Instrumentalisation des services Web	373
Traçage	373
Suivi des événements	384
Compteurs de performances	387
Conseils et astuces de débogage	392
12 Adaptabilité et disponibilité	395
Tailler votre service Web sur mesure	396
Adaptation verticale	396
Adaptation horizontale	397
Surmonter les goulots d’étranglement de l’adaptabilité	404
Maintenir une haute disponibilité	404
Ressources verticales hautement disponibles	406
Ressources horizontales hautement disponibles	408
Programmation par appui sur une ressource hautement disponible	409
Services Web de tierces parties et disponibilité	410
Transfert vers un service Web alternatif	412
Création d’un mode de fonctionnement hors ligne	416
Optimisation des performances	417
Cache	418
13 Perspectives d’avenir des services Web	427
Présentation de .NET My Services	428

Table des matières

Sécurisation de .NET My Services	432
Travailler avec .NET My Services	434
Architecture GXA - Global XML Web Services Architecture	439
WS-Inspection	442
WS-Security et WS-License	445
WS-Routing	452
WS-Referral	455
Échange de messages d'enregistrement WS-Referral	458
Topologies d'applications dynamiques	459
Orchestrer les services Web	461
Annexe : Types prédéfinis dans XML Schema	469
Index	473