Déploiement d'une base SQL Express

Comment déployer une base avec SQL Express



Après l'article sur le déploiement d'une application ASP.NET, il fallait aborder la partie concernant les données. Ainsi, nous verrons comment effectuer ce déploiement pour une solution dont les données sont dans SQL Server 2005 Express Edition.

Introduction

Dans un précédent article, nous avons vu comment déployer un site WEB ASP.NET 2.0 :

• Publier un site WEB .NET 2.0 avec VS 2005

Une question se pose donc maintenant :

• Comment publier mes données stockées dans une base SQL Express ?

Nous allons donc tacher de répondre à cette question, en prenant un exemple simple.

Présentation

Le moteur SQL Server Express a été pensé pour aider les développeurs dans leur travail. Ainsi, il permet de travailler sur son application en local sans constamment devoir être connecté au moteur SQL 2005 de développement.

De ce fait, il était obligatoire d'atteindre la facilité de travail qu'offre déjà ACCESS pour le développement d'applications WEBFORM ou WINFORM.

La solution fournie est de créer un lien dynamique entre le moteur SQL Server 2005 Express et le fichier qui stockera les données.

Nous verrons donc dans cet article comment utiliser ce principe et donc comment effectuer la publication des données de son application.

Principe de fonctionnement

Le moteur SQL Server 2005 Express Edition fonctionne selon deux modes distincts :

- Le fonctionnement en "serveur" : toutes les bases sont accessibles via les appels réseau
- Le fonctionnement en "fichier" : l'application accède au fichier MDF spécifié en utilisant le moteur relationnel

Le premier mode est celui que nous connaissons dans le monde SQL Server. Ainsi, par cette méthode, nous créons des bases de données accessibles et gérées directement par le moteur SQL Server Express. Nous pouvons donc personnaliser ces bases de données comme n'importe quel moteur SQL Server.

Le second mode est plus proche de celui d'ACCESS. Ainsi, la chaine de connexion de notre application spécifie le fichier MDF à ouvrir par le moteur SQL Express. On peut voir alors le moteur SQL Express comme un "runtime". Le fichier MDF (et donc la base de données) est ouvert et chargé en dynamique par le moteur SQL Express.

Dans la documentation, on trouvera souvent le second mode avec le nom (qui est une des options possibles de ce mode) :

Instances d'utilisateur

Chaine de connexion dans les applications

Pour les applications, la différence se fait sur les paramètres de la chaine de connexion. Ainsi, pour le mode classique, nous définissons (dans le cas d'une authentification par SQL Server) :

- Server=.\SQLExpress
- Database=MyDB
- User ID=myUsername
- Password=myPassword
- Trusted_Connection=False

Alors que pour le second mode, nous avons des options différentes (pour spécifier le fichier MDF à ouvrir). Si on souhaite attacher le fichier MDF (il nous faut les droits d'administration sur le moteur SQL Express) :

- Server=.\SQLExpress
- AttachDbFilename=|DataDirectory|mydbfile.mdf
- Database=dbname
- Trusted_Connection=Yes

Si on ne veut pas attacher la base (dans le cas ou on ne possède pas les droits adaptés), c'est le passage par les instances d'utilisateur :

- Data Source=.\SQLExpress
- integrated security=true
- attachdbfilename=|DataDirectory|\mydb.mdf
- user instance=true

On remarquera que dans ces deux cas, l'authentification se fait en mode Windows. Ceci est normal puisque nous utilisons uniquement le moteur relationnel, mais sans les personnalisations possibles sur la base.

Vous retrouverez toutes les possibilités de chaine de connexion sur le site suivant :

Connectionstrings.com

Fonctionnement

Si on choisit le mode avec attachement, notre base sera ajoutée dynamiquement dans le serveur SQL Express. Il sera alors accessible comme toutes les autres bases du moteur SQL Express.

II lui fournira donc dynamiquement :

- Un ID
- Un nom logique pour le fichier de données (MDF)
- Un fichier de log (LDF), si celui-ci n'est pas fourni

Si on passe par les instances d'utilisateur, le fichier MDF est uniquement chargé en mémoire le temps de fonctionnement de l'application, mais il n'est pas référencé dans le moteur SQL Express. De même, ce mode oblige l'utilisation du protocole des canaux nommés et interdit tout accès réseau via TCP/IP. Il faut donc laisser ce protocole actif sur le serveur.

Voyons donc comment utiliser les instances d'utilisateur dans un projet ASP.NET.

Utilisation dans un site ASP.NET

Dans Visual Studio .NET 2005, nous avons créé notre site WEB ASP.NET 2.0 vide. Nous prenons aussi une copie de notre fichier MDF obtenu dans le précédent article sur la réplication SQL Server :

• La réplication sous SQL Server 2005

Ce fichier MDF sera renommé en "IISLOG_USERInstance.mdf" et placé dans le sous répertoire "App_Data" de notre site ASP.NET.

Notre instance SQL Server 2005 Express Edition (.\SQLEXPRESS) est démarrée. Nous pouvons donc voir comment créer cette connexion sur ce fichier MDF avec ce mode.

Dans Visual Studio, nous devons aller dans :

• Outils > Se connecter à la base de données ...

Nous avons alors une fenêtre qui s'ouvre, dans laquelle nous spécifions l'instance SQL Express locale : ".\SQLEXPRESS".

Ajouter une connexion	
Entrez les informations pour vous connecter à la sour sélectionnée ou cliquez sur "Modifier" pour sélectionn de données et/ou un autre fournisseur.	ce de données er une autre source
Source de données :	
Microsoft SQL Server (SqlClient)	Modifier
Nom du ser <u>v</u> eur :	
.\SQLEXPRESS	✓ A <u>c</u> tualiser
Connexion au serveur	
⊙ Utiliser l'authentification <u>W</u> indows	
O Utiliser l'authentification SQL Server	
<u>N</u> om d'utilisateur :	
Mot de passe :	
Enregistrer mon mot d	le passe
Connexion à la base de données	
Sélectionner ou entrer un nom de base de don	nées :
	~
Attacher un fichier de base de données :	
	Parcourir
Nom (oglaue :	
	A <u>v</u> ancées
Tester la connexion OK	Annuler

Nous devons alors cliquer au bas dur "Avancées ...", afin d'obtenir les options pour les Instances Utilisateurs. On y renseigne alors les paramètres nécessaires pour accéder au fichier MDF :

Pro	priétés avancées		•••••? 🗙
I	🔁 Ž I 🖾		
	Integrated Security	True	^
	Password		
	Persist Security Info	False	
	TrustServerCertificate	False	
	User ID		
E	Source		
	AttachDbFilename	C:\Temp\Test\ASPNETWebSite\App_Data\IISLOG_USERInstance.mdf	
	Context Connection	False	
	Data Source	.\SQLEXPRESS	
	Failover Partner		
	Initial Catalog	MaBaseTest	
	User Instance	True	~
	AttachDbFilename Nom du fichier principal, c	omprenant le nom du chemin complet, d'une base de données pouvant être at	achée. ance.mdf;Initial
		ок	Annuler

On obtient donc la chaine de connexion :

• Data

Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=C:\Temp\Test\ASPNETWebSite\App_Data\IISLOG_USERIns tance.mdf;Initial Catalog=MaBaseTest;Integrated Security=True;User Instance=True

Ce qui nous donne au final la fenêtre :

Ajouter une connexion
Entrez les informations pour vous connecter à la source de données sélectionnée ou cliquez sur "Modifier" pour sélectionner une autre source de données et/ou un autre fournisseur.
Source de données :
Microsoft SQL Server (SqlClient) Modifier
Nom du serveur :
.\SQLEXPRESS
Connexion au serveur
⊙ Utiliser l'authentification <u>W</u> indows
○ Utiliser l'authentification SQL Server
Nom d'utilisateur :
Mot de passe :
Enregistrer mon mot de passe
Connexion à la base de données
O Sálartiannar ou antrar un nom da basa da donnéas -
Attachar un fichiar da hara da dannéas :
Ct) Temp) Test) ASBNETW(ebSite) App, Data) US
MaBase Test
A <u>v</u> ancées
Lester la connexion OK Annuler

On peut alors cliquer sur le bouton "Tester la connexion", et si tout se passe bien, on obtiendra le résultat positif.

Microsof	t Visual Studio	X
٩	Le test de la connexion a réussi.	
	ОК	

Lors de la première utilisation d'une instance utilisateur, une copie des fichiers de base de données SQL Server Express est effectuée dans le répertoire :

 C:\Documents and Settings\USER\Local Settings\Application Data\Microsoft\Microsoft SQL Server Data\SQLEXPRESS\ Un fichier LDF (Log des transactions SQL Server) est aussi créé dans le même temps au même niveau que le fichier MDF (Fichier des données SQL Server).

On voit donc apparaître dans le panneau "Explorateur des serveurs" notre nouvelle connexion vers la base de données.



Pour s'en prouver il suffit de faire un glisser-déposé de la table "Code_Country" dans la page ASPX et d'exécuter le site :

NO - 🛛	re - Windows Internet E	NETWebs	te/Defa	lt.asox	~	44 X	Google		_		
r 🕸 🌈 Pa	ge sans titre		<u>6</u>	5	۰.	Page	• () Outis	- @-	04	8 👂	83
Country Co	de Country Name										
+ca-AD	Canada										
+ca-CA	Canada										
+cs-CZ	Czech Republic										
+de-AT	Austria										
+de-DE	Germany										
+DT-AT	Austria										
+el-GR	Greece										
+en-GB	United Kingdom										
+en-US	United States										
+es-AR	Argentina										
+es-ES	Spain										
+fi-FI	Finland										
+fr-FR	France										
+hu-HU	Hungary										
+it-IT	Italy										
+ja-JP	Japan										
+ko-KR	Korea										
+nb-NO	Norway										
+pl-PL	Poland										
+pt-BR	Bresil										
+ru-RU	Russia										
+sl-SI	Slovenia										
Loss OT	Sweden										
TSV-SE											
+sv-SE +zh-CN	China										

Maintenant nous pouvons nous attarder sur la publication de cette base sur le serveur de production.

Publication de la base

Le déploiement de la base se fait donc dans le cadre de celui de l'application WEB (pour notre exemple).

Nous pouvons donc nous baser sur l'article décrivant les différentes méthodes :

• Publier un site WEB .NET 2.0 avec VS 2005

Il faut par contre prendre garde à ce que SQL Server Express soit installé sur le serveur cible et que la chaine de connexion soit correcte dans le fichier Web.Config.

Il faut faire attention à la partie :

• AttachDbFilename=|DataDirectory|\IISLOG_EXPRESS.mdf).

|DataDirectory| indique que le fichier MDF se trouvera placé dans le sous-répertoire "App_Data" de votre site WEB.

Dans le cas ou le moteur SQL final n'est pas SQL Server 2005 Express Edition, vous obtiendrez un message d'erreur :



Ceci implique donc un passage obligatoire de votre base sur le moteur relationnel SQL Server 2005 et une connexion sur celui-ci. Vous devez donc contacter le DBA afin qu'il vous mette la base sur ce serveur.

Conclusion

Nous venons donc de voir comment le développement sous Visual Studio 2005 est simplifié pour l'utilisation d'une base de données. Ainsi, le choix se fait entre SQL Server ou Access, uniquement si votre hébergement final ne prévoit pas de moteur SQL Server 2005.

Voici quelques liens utiles si cet article vous a intéressé :

- Publier un site WEB .NET 2.0 avec VS 2005
- Instances d'utilisateur pour les non administrateurs
- Déploiement Xcopy (SQL Server Express)
- How SQL Express XCopy Deployment Works
- Utilisation de SQL Server Express avec ASP.NET

En vous souhaitant de bons projets de développement.

Romelard Fabrice (alias F___)

Consultant Technique ilem SA