

C# : connexion à MySQL

Achref El Mouelhi

Docteur de l'université d'Aix-Marseille
Chercheur en Programmation par contrainte (IA)
Ingénieur en Génie logiciel

`elmouelhi.achref@gmail.com`

Plan

- 1 Introduction
- 2 Référencer MySQL dans un projet C#
- 3 CRUD avec MySql/C#

Introduction

Pour se connecter à une base de données (autre que *SQL Server*) à partir de *Visual Studio*

Il faut :

- Un connecteur (MySQL Connector ici)
- Intégrer MySQL dans *Visual Studio*

Introduction

Pour se connecter à une base de données (autre que *SQL Server*) à partir de *Visual Studio*

Il faut :

- Un connecteur (MySQL Connector ici)
- Intégrer MySQL dans *Visual Studio*

Allons télécharger (les installers `.msi`)

- <https://dev.mysql.com/downloads/connector/net/>
- <https://dev.mysql.com/downloads/windows/visualstudio/1.2.html>

Introduction

Ensuite

- Installer les deux
- (Re)lancer *Visual Studio*
- Créer un nouveau projet C# (console)

Référencer MySQL dans un projet C#

Pour utiliser une base de données MySQL dans un projet C#, il faut l'ajouter en tant que référence

Référencer MySQL dans un projet C#

Pour utiliser une base de données MySQL dans un projet C#, il faut l'ajouter en tant que référence

Étapes

- Dans l'Explorateur de solutions, faire un clic droit sur Références et choisir Ajouter une référence
- Ouvrir le menu Assemblys et cliquer sur Extensions
- Chercher MySqlData et cocher la case correspondante
- Valider en cliquant sur Ok

Référencer MySQL dans un projet C#

Pour utiliser une base de données MySQL dans un projet C#, il faut l'ajouter en tant que référence

Étapes

- Dans l'Explorateur de solutions, faire un clic droit sur Références et choisir Ajouter une référence
- Ouvrir le menu Assemblies et cliquer sur Extensions
- Chercher MySqlData et cocher la case correspondante
- Valider en cliquant sur Ok

Pour l'utiliser, il faut utiliser l'espace de noms suivant :

```
using MySql.Data.MySqlClient;
```


CRUD avec MySql/C#

Les étapes pour faire le CRUD

- Construire la chaîne de connexion
- Établir la connexion
- Préparer la commande
- Exécuter la commande (et récupérer le résultat)

CRUD avec MySql/C#

Construire la chaîne de connexion

```
MySqlConnectionStringBuilder conn = new  
    MySqlConnectionStringBuilder();  
conn.Server = "localhost";  
conn.UserID = "root";  
conn.Password = "";  
conn.Database = "myBase";  
conn.SslMode = MySqlSslMode.None;  
conn.Port = 3306;  
var connString = conn.ToString();
```

CRUD avec MySql/C#

Construire la chaîne de connexion

```
MySqlConnectionStringBuilder conn = new  
    MySqlConnectionStringBuilder();  
conn.Server = "localhost";  
conn.UserID = "root";  
conn.Password = "";  
conn.Database = "myBase";  
conn.SslMode = MySqlSslMode.None;  
conn.Port = 3306;  
var connString = conn.ToString();
```

Établir la connexion

```
MySqlConnection mySqlConnection = new  
    MySqlConnection(connString);  
mySqlConnection.Open();
```

CRUD avec MySql/C#

Préparer la commande

```
MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand("select  
_*_from_personnes", mySqlConnection);
```

CRUD avec MySql/C#

Préparer la commande

```
MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand("select  
    *_from_personnes", mySqlConnection);
```

Exécuter la commande et récupérer le résultat (lecture)

```
MySqlDataReader result = mySqlCommand.ExecuteReader(  
    System.Data.CommandBehavior.CloseConnection);  
while (result.Read())  
{  
    Console.WriteLine(string.Format("{0}_:_{1}_:_{2}_:_  
        {3}", result[0], result[1], result[2], result[3])  
        );  
}
```

CRUD avec MySql/C#

Insérer une personne dans la base de données avec une requête paramétrée

```
string sqlRequest = "insert_into_personnes_(nom, _  
    prenom,budget) _values (@nom, @prenom, @budget) ";  
MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(  
    sqlRequest, mySqlConnection);  
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@nom", "wick");  
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@prenom", "john  
    ");  
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@budget", 100);  
int i =mySqlCommand.ExecuteNonQuery();  
Console.WriteLine($"number_of_added_persons_is_{i}")  
;
```

CRUD avec MySql/C#

Modifier une personne dans la base de données avec une requête paramétrée

```
string sqlRequest = "update_personnes_set_nom=@nom,
    _prenom=_@prenom, _budget=_@budget_where_num_=
    @num";

MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(
    sqlRequest, mySqlConnection);
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@nom", "denzel"
);
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@prenom", "
    washington");
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@budget", 500);
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@num", 1);
int i =mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
Console.WriteLine($"number_of_updated_persons_is_{i}
");
```

CRUD avec MySql/C#

Supprimer une personne dans la base de données avec une requête paramétrée

```
string sqlRequest = "delete_from_personnes_where_
    num_=@num";
MySqlCommand mySqlCommand = new MySqlCommand(
    sqlRequest, mySqlConnection);
mySqlCommand.Parameters.AddWithValue("@num", 1);
int i =mySqlCommand.ExecuteNonQuery();
Console.WriteLine($"number_of_deleted_persons_is_{i}
    ");
```