

لإنشاء قاعدة البيانات بالكود نحتاج على الأقل إلى اسمها، وصيغة الأمر :

`create database myDB`

وللتفصيل نحتاج الى اسم قاعدة البيانات واسم ملف البيانات وحجمه، وايضا اسم ملف تسجيل العمليات Log File وحجمه. الامر الخاص بانشاء قواعد البيانات هو CREATE DATABASE وهو بسيط نوعا ما، كالتالي :

`create database myDB on primary`

`( name=test_data, filename= 'c:\mydata\mydb_data.mdf', size =5, maxsize=100, filegrowth=1)`

`log on`

`( name=test_data_log, filename= 'c:\mydata\mydb_data_log.ldf', size =3, maxsize=20, filegrowth=1)`

الكلمات التي باللون الازرق هي محجوزة ولا تتغير، فقط الكلمات التي باللون الاسود او الاحمر هي التي قد تحتاج الى تغييرها .

حددنا اسم قاعدة البيانات myDB قم بتغييره الى الاسم الذي تريده،

حددنا اسم name

حددنا مكان ملف حفظ البيانات. filename.

حددنا الحجم الابتدائي للملف Size والحجم الاقصى Maxsize ونسبة الزيادة . filegrowth

حددنا اسم ومكان ملف حفظ العمليات، وفي السطر الاخير حددنا حجم ملف العمليات .

اذا لم تفهم ماهو المقصود بملف البيانات وملف العمليات والحجم الابتدائي ونسبة الزيادة، يفضل ان تراجع درس التعامل مع واجهة SQL

server لتعرف ماهو المقصود بهذه الكلمات .

انشاء الجداول

يتم ذلك بواسطة الامر . Create Table ، لكن قبل تنفيذ الامر لابد ان تختار قاعدة البيانات التي تريد انشاء الجدول داخلها، وذلك بالامر . USE.

لانشاء الجدول يجب تحديد اسم الجدول، ثم تحديد الحقول مع ذكر نوع كل حقل وحجمه كالتالي :

`USE myDB --`اختيار قاعدة البيانات

`CREATE TABLE myTable (`

`nID INTEGER IDENTITY PRIMARY KEY,`

`theName VARCHAR(100) NOT NULL,`

`theAddress VARCHAR(255),`

`thePhone CHAR(10) NOT NULL`

`)`

اخترنا اسما للجدول وهو myTable يمكنك تغييره كما تشاء، و أنشأنا حقلا من نوع رقمي INTEGER اسمه nID ، لاحظ اننا استخدمنا كلمة IDENTITY وهذه الكلمة تستخدم لجعل الحقل يتزايد تلقائيا عند اضافة حقل جديد، وكلمة PRIMARY KEY تحدد ان الجدول هو المفتاح

ولايسمح بتكرار القيمة في اكثر من حقلين .

وفي السطور من الثاني وحتى الأخير قمنا باضافة حقول بعضها من نوع نصي متغير الحجم VARCHAR والاخر من نوع CHAR اي نصي ثابت .

لاحظ ان كلمة NOT NULL تستخدم لاجبار SQL Server بان هذا الحقل لايمكن ان يكون فارغا .
الان يمكنك البدء في تعبئة الجدول السابق بالبيانات التي تريدها. ولاختباره جرب تنفيذ الامر التالي :

```
INSERT INTO myTable (theName, theAddress, thePhone)
VALUES ('somename', 'someplace', '12125412')
```

بعد التنفيذ، ستجد ان صفا كاملا من البيانات تم اضافته الى الجدول .

انشاء الاجراءات المخزنة Stored Procedures

لانشاء الاجراءات المخزنة تحتاج الى تنفيذ الامر Create Procedure مع تمرير اسم الاجراء المعروف ومحتواه .
والاجراءات المخزنة هي اجراءات تحفظ في قاعدة البيانات ثم يمكنك طلبها لاحقا وهي تنفذ في جهة الخادم وبذلك تختصر الوقت .
المثال التالي يبين كيفية انشاء اجراء مخزن مهمته اضافة صف بيانات في الجدول الذي انشأناه في هذا الدرس :

```
CREATE PROCEDURE AddEntry
@name VARCHAR(100), @address VARCHAR(255), @phone CHAR(10)
AS
INSERT INTO myTable (theName, theAddress, thePhone) VALUES (@name, @address, @phone)
GO
```

في السطر الاول طلبنا الامر Create Procedure مع تمرير اسم الاجراء له،
وفي السطر الثاني عرفنا المتغيرات التي ستمرر الى الاجراء المخزن وهي الاسم والعنوان ورقم الهاتف،
وفي السطر الرابع قمنا بتنفيذ الاجراء والذي هو اضافة صف بيانات الى الجدول. والكلمة GO تعني اننا انتهينا من كتابة الاجراء .

انشاء الاستعلامات Views

الاستعلام View او كما يعرف في Access بـ Query يفيدك في اختصار الوقت في طلب الاستعلامات فهي تنفذ جهة الخادم ،
وترسل النتائج الى العميل اي انها تشبه الاجراءات المعرفة في طريقة عملها ماعدا انها مخصصة للاستعلام فقط. ولانشائها نطلب الامر
Create View كالتالي :

```
CREATE VIEW myView
AS
SELECT theName, Thephone FROM myTable
```

تعديل الجداول و/أو حذفها بعد انشائها

يمكنك تعديل حقول الجدول وخصائصها بعد انشائها بواسطة الامر ALTER TABLE ، والطريقة كالتالي :

```
ALTER TABLE MyTable  
ALTER COLUMN theName VARCHAR(120) NOT NULL
```

فقط مرر اسم الجدول بعد الامر، ثم مرر اسم الحقل والخصائص الجديدة ليتم تعديلها فور تنفيذك للامر .
بالنسبة لحذف الجدول كاملا بعد انشائه، استخدم الامر DROP TABLE مع تمرير اسم الجدول فقط كالتالي :

```
DROP TABLE MyTable
```

لاحظ ان تنفيذك للامر السابق سيحذف الجدول نهائيا . لذلك كن حذرا .

كيف تستطيع تنفيذ ماسبق من داخل لغة البرمجة ؟

يمكنك تنفيذ اوامر SQL السابقة من اي لغة برمجة تستطيع الاتصال بقاعدة بيانات SQL Server . فقط قم بتنفيذ الامر Execute مع تمرير الباراميترات المطلوبة. واترك الباقي لـ SQL Server ، لكن لاحظ، لابد ان تتصل مع قاعدة البيانات قبل تنفيذ الاوامر، وايضا لابد ان يكون المستخدم المتصل له الصلاحيات لاضافة وتعديل وحذف قواعد البيانات وعناصرها وتنفيذ الإجراءات المخزنة.

يمكنك اعداد تلك الصلاحيات عن طريق SQL Server بواسطة برنامج Enterprise Manager بصورة أفضل وأسهل.، تحدثنا عن بعضها في درس إنشاء قاعدة البيانات بواسطة ال Enterprise manager وسنتحدث عن البقية في درس قادم بإذن الله.

ونلتقي في دروس قادمة إن شاء الله.