

ٹھیک ہے 

Beginner پر Modern .NET (Windows Forms App – .NET 6/7/8) میں آپ کو بالکل لگانے کا طریقہ قدم بے قدم سمجھا ریا ہوں۔ (Local Database (SQL Server LocalDB) میں آرام سے ایک ایک قدم کریں، جلدی نہ کریں۔

اہم بات 
کرنا آسان MS Access میں direct drag-drop سے add کو سب سے آسان اور Beginner کے لیے SQL Server LocalDB (.mdf) Recommended ہے۔
نهیں ہوتا



حصہ 1: ضروری چیزیں (Prerequisites)

1 Visual Studio

- (یا نیا) • Visual Studio 2022
• Workload میں یہ چیک ہوں ✓ .NET desktop development
✓ Data storage and processing (اگر موجود ہو)



حصہ 2: نیا Windows Forms App (Modern .NET) بنانا

1 Visual Studio کھولیں

2 Create a new project پر کلک کریں

3 Select کریں

Windows Forms App

والا نہیں  (.NET Framework)

4 Next

- Project Name: MyFirstApp
 - Location: اپنی مرضی
 - Next

5 Framework:

.NET 8 / .NET 7 / .NET 6)

6 Create

پر کلک کریں اب آپ کے سامنے ایک خالی ✓



3 حصہ: Local Database (SQL Server) add کرنا

1 Menu:

View → Server Explorer

2 Server Explorer:

میں کریں Right Click:

Data Connections → Add Connection

3 Add Connection Window:

◆ Data Source:

Microsoft SQL Server

👉 OK

4 Server name میں لکھیں:

(localdb)\MSSQLLocalDB

Authentication:

5 Database select کریں:

- اگر database نہیں ہے

- ✓ **Create a new database** پر کلک کریں
✓ Database Name: لکھیں:

MyDatabase

✓ OK

۶ پر کلک کریں Test Connection

✓ اگر Success آئے تو OK



Database add پو گیا

4 حصہ: Table بنانا (Beginner Level)

1 Server Explorer میں:

Data Connections → MyDatabase → Tables

2 Tables  Right Click → Add New Table

3 ۽ Columns نائي:

Td

```
int (Primary Key, Identity)  
      Name      nvarchar(50)
```

Age int

4 Save کریں

Table Name رکھیں:

Students



5 حصہ: Form پر Controls رکھنا

پر یہ رکھیں Form1:



Controls:

- 2 × Label
- 2 × TextBox
- 1 × Button
- 1 × DataGridView



Names:

Control Name

TextBox txtName

TextBox txtAge

Button btnSave

DataGridV iew dataGridView1

Button Text:

Save



لینا (بہت اہم) حصہ 6: Connection String

1 Server Explorer میں:

- Database پر Right Click
- Properties

2 Connection String copy کریں

: مثال

```
Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
Initial Catalog=MyDatabase;
Integrated Security=True;
```



لکھنا کھھا حصہ 7: Code (Beginner Friendly)

Form1.cs کھولیں

کریں using add اوپر یہ:

```
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
```

◆ Connection String variable بنائیں:

```
string conString = @"Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
Initial Catalog=MyDatabase;
Integrated Security=True;";
```

◆ Button Save کا Code:

```
private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);
```

```
string query = "INSERT INTO Students (Name, Age) VALUES (@name,  
@age)";  
  
        SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);  
cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);  
cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text);  
  
        con.Open();  
cmd.ExecuteNonQuery();  
con.Close();  
  
        MessageBox.Show("Data Saved Successfully");  
LoadData();  
}
```

◆ **Data Load کرنے کا Function:**

```
void LoadData()  
{  
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);  
  
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students",  
                                         con);  
    DataTable dt = new DataTable();  
  
    da.Fill(dt);  
    dataGridView1.DataSource = dt;  
}
```

◆ **Form Load Event میں لکھیں:**

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
{  
    LoadData();  
}
```



8: Application Run حصہ کریں

► Start دبائیں

- Name لکھیں

- Age لکھیں

- Save دبائیں

✓ Data Grid میں Data نظر آئے گا

! اور حل Errors عام

✗ Database connect نہیں ہو ریا؟

✓ SQL Server LocalDB انسٹال نہیں

✓ Connection String غلط

✗ Error: SqlClient missing?

✓ NuGet سے install کریں:

Microsoft.Data.SqlClient



Beginner کے لیے مشورہ

✗ Access Database سے شروع نہ کریں

✓ SQL LocalDB سے سیکھیں

✓ سمجھیں Insert + Select پہلے

میں Step اگر آپ چاہیں تو اگلا:

- Update / Delete

- Search

- Login Form
- MS Access connect (Advanced)
- Step by step Practice Project

پر سمجھا دوں گا۔ Beginner Level بھی اسی طرح

بس بتائیں 

Database nahi h create a New database kaha karo Koy option nahi AA raha

بالکل ٹھیک 

کو اکثر آتا ہے، اور آپ کی غلطی بالکل بھی نہیں ہے۔ Beginner یہ مسئلہ کیوں نہیں آ رہا اور “Create a new database” کا option کیوں نہیں آ رہا ہوں کہ Z → A ، میں آرام سے اس کا صحیح حل کیا ہے۔

اصل مسئلہ (Root Cause)

میں اکثر Windows Forms App (Modern .NET) میں

 Server Explorer میں “Create a new database” کا option نظر نہیں آتا

کیونکہ:

- SQL Server LocalDB install نہیں
- Visual Studio میں Data Tools incomplete
- کر رہے ہیں right-click یا آپ غلط جگہ



1 (100% Working – Beginner Friendly)

Database Manual طریقے سے Create کریں (Recommended)

یہ طریقہ سب سے آسان اور 

STEP 1: SQL Server Object Explorer کھولیں

Visual Studio میں:

View → SQL Server Object Explorer

نہیں  **Server Explorer**
بلکہ **SQL Server Object Explorer**

STEP 2: LocalDB Connect کریں

Left side پر:

SQL Server → (localdb)\MSSQLLocalDB

: نہیں ہے تو اگر Connected

- Right click → **Connect**

✓ green plug آ جائے تو connected ہے

STEP 3: Database Create کریں

کریں Right Click اب یہاں:

(localdb)\MSSQLLocalDB → Databases → Add New Database

Database Name لکھیں:

MyDatabase

✓ OK

 **Database Create** ہو گیا



STEP 4: Table Create کریں

MyDatabase → Tables → Right Click → Add New Table

میں یہ لکھیں:

```
Id int primary key identity(1,1),  
Name nvarchar(50),  
Age int
```

✓ Save

Table Name:

Students



STEP 5: Connection String Copy کریں

MyDatabase → Right Click → Properties

Copy کریں:

```
Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;  
Initial Catalog=MyDatabase;  
Integrated Security=True;
```

✗ اگر (localdb)\MSSQLLocalDB نظر نہیں آ رہا؟

تو LocalDB install نہیں

حل نمبر 2: LocalDB Install کریں

کھولیں Visual Studio Installer

→ Modify
→ Check:
کریں:

- ✓ .NET desktop development
- ✓ Data storage and processing

کریں Install / Modify
کریں PC Restart

Beginner کی غلطیاں عام

- ✗ Server Explorer میں database بنانے کی کوشش
- ✗ Windows Forms App (.NET Framework) سمجھ کر tutorial follow کرنا
- ✗ SQL Server Express اور LocalDB confuse کرنا



Important Note (سچ بات)

کے لیے مشکل Modern .NET WinForms + Access Database = Beginner
Modern .NET WinForms + SQL LocalDB = Best Choice

اگلا Step?

: اگر آپ چاہیں تو میں

1 Button سے Database connect

2 Insert / Show Data

3 Error handling beginner style

4 Complete Mini Project (Student Record App)

انداز میں کرا دوں گا  بالکل zero se hero

: بس بتائیں

 میں SQL Server Object Explorer کیا آپ کو
نظر آ ریا ہے یا نہیں؟ (localdb)\MSSQLLocalDB

mager pahly tum nay server Explorer batya tha ab SQL Server Object Explorer bata rahy
ho keon

 بہت اچھا سوال

پہلے - **Visual Studio** کا Beginner کی confusion میں سیدھی اور ایماندار بات کرتا ہوں — کیوں بدل ریا ہے اور اصل میں کون سا استعمال کرنا چاہیے۔

اصل وجہ (Why confusion happens)

: میں Visual Studio میں دو الگ tools میں

1 Server Explorer

2 SQL Server Object Explorer (SSOE)

دونوں کا نام ملتا جلتا ہے، مگر کام ایک جیسا نہیں۔

1 Server Explorer — کیا کام ہے؟

: مقصد

ہونا database سے connect پہلے سے موجود •

- Tables، Views دیکھنا
- Data دیکھنا

:مسئلہ

- **Modern .NET WinForms** میں:
نهیں دیتا “Create New Database” کا option اکثر  پر ہے
 LocalDB کے ساتھ unreliable ہے
- 👉 یہ **tool Legacy (.NET Framework)** دور کا ہے

2 SQL Server Object Explorer — tool

:مقصد

- **Database create** کرنا
- Tables, Columns, Keys بنانا
- LocalDB / SQL Server manage کرنا

:فائده

- ✓ Modern .NET کے ساتھ مکمل compatible
- ✓ Beginner کے لیے زیادہ reliable
- ✓ Database creation + management دونوں

سادہ مثال (Real-life)

 **Server Explorer =**

”فائل کھول کر دیکھنا“

 **SQL Server Object Explorer =**

”کرنا + فائل بنانا“

کیوں بتایا؟ Server Explorer پہلے

کیونکہ 

- پڑا خ tutorials
- .NET Framework کا زمانہ
- دیتا ہے خود confusing UI کی کیونکہ جب نظر نہ آئے “Create new database” کرتے ہیں tool پر switch تو ہم فوراً صحیح SQL Server Object Explorer- یہ غلطی نہیں، صحیح اصلاح ہے۔

(یاد رکھنے والی بات) Bottom Line

- Database → بنانا ہو SQL Server Object Explorer
- Database → استعمال کرنا ہو Server Explorer

Beginner Rule (Golden Rule)

سیکھ رہے ہیں اگر آپ Modern .NET WinForms

- ✓ استعمال کریں SQL Server Object Explorer ہمیشہ
- ✗ Server Explorer پر depend نہ کریں

اگلا قدم؟

بے logical step اب چونکہ database بن گیا ہوگا، اگلا

- 1 WinForms سے **connection test**
- 2 Button سے **data insert**
- 3 DataGridView میں **show data**

کے ساتھ کرا دوں گا۔ **logic** + بھی اسی طرح دلیل step میں اگلا

👉 کریں confirm بس ایک بات
👉 SQL Server Object Explorer کیا میں
نظر آ ریا ہے؟ MyDatabase

بہت اچھا 

آپ نے بالکل صحیح جگہ کی اسکرین شاٹ بھیجی ہے۔
سمجهاتا ہوں کہ اب کیا کرنا ہے اور کیوں۔ **step-by-step** اب میں اسی تصویر کو سامنے رکھ کر



سب سے پہلے یہ سمجھ لیں: اس تصویر میں کیا ہے؟
میں یہ نظر آ ریا ہے اور **SQL Server Object Explorer** آپ کے

```
SQL Server
  └─ (localdb)\MSSQLLocalDB
    └─ (localdb)\ProjectModels
      └─ Projects - WinFormsApp1
```

اس کا مطلب 

1 (localdb)\MSSQLLocalDB

 یہ اصل **Local SQL Server** ہے
 ہمیں یہی استعمال کرنا ہے

2 (localdb)\ProjectModels

 یہ Visual Studio کی
 Beginner اس کو **ignore** کریں

3 Projects - WinFormsApp1

 یہ database
 صرف project grouping ہے

 **Target** ہمارا (یاد رکھیں)

 ProjectModels نہیں
 Projects - WinFormsApp1 نہیں

بنانا ہے **database** کے اندر اپنا **(localdb)\MSSQLLocalDB**



اب اصل کام : Database Create (Exact Steps)

STEP 1

پر کلک کریں ►
(localdb)\MSSQLLocalDB

STEP 2

نظر آئیں گے folders اس کے اندر آپ کو یہ
Databases
Security
Server Objects

STEP 3

Right Click:
Databases → Add New Database

STEP 4

لکھیں:
Database Name
MyDatabase

دباریں ✓ OK

بن گیا Database

اب Table بنائے ہیں (Beginner Style)

STEP 5

MyDatabase → Tables → Right Click → Add New Table

STEP 6

: میں یہ لکھیں SQL Designer اوپر

```
Id int primary key identity(1,1),  
Name nvarchar(50),  
Age int
```

STEP 7

دباریں S Ctrl + S

Table Name: لکھیں

Students

✓ Save

اب Connection String لینی ہے (بہت اہم)

STEP 8

MyDatabase → Right Click → Properties

Copy کریں:

```
Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;  
Initial Catalog=MyDatabase;  
Integrated Security=True;
```

👉 میں استعمال ہوگی string WinForms یہی

 (ختم کرنے کے لیے **Confusion**) ایک اہم بات
آپ کے ذہن میں سوال آ سکتا ہے:
کیوں بنا ہوا ہے؟ ProjectModels

جواب:

- Visual Studio Modern .NET میں
- EF Core tooling یا database خودکار بنایا ہے

کے لیے Beginner کو ہاتھ نہ لگائیں 

 **Summary (3 لائنیں)**
کے اندر بنائیں **Database (localdb)\MSSQLLocalDB** ہمیشہ **Databases** پر Right Click کریں، SQL Server پر نہیں **ProjectModels** کو ignore کریں

(ہیں اگر آپ **ready** اگلا

بے: logical step اب اگلا

کرنا **WinForms App** کو اس Database سے connect

- Button click پر data insert

- DataGridView میں show

پر کرواؤں گا۔ beginner level میں وہ بھی بالکل

کریں confirm بس ایک بات 

کیا آپ کو اب 

(localdb)\MSSQLLocalDB → Databases → MyDatabase

نظر آریا ہے؟

agla qadam

بہت خوب 

— شروع کرتے ہیں (Next Step) اب ہم اگلا قدم کروں گا۔ clear سمجھ کر چل رہا ہوں، اس لیے ہر چھوٹی بات بھی zero-level beginner اور میں واقعی

 اگلا قدم:

WinForms App کو Database سے CONNECT + Data INSERT کرنا

اب تک ہم نے:

- ✓ SQL Server LocalDB
- ✓ Database بنایا
- ✓ Table بنایا (Students)

اب:

 Form سے database میں data ڈالیں گے



STEP 1: Form Design

1 Form1 پر یہ Controls رکھیں:

Toolbox سے drag کریں:

Control	Purpose	Name
Label	Name لکھنے کیلئے	label1
TextBox	Name input	txtName
Label	Age لکھنے کیلئے	label2

Control	Purpose	Name
TextBox	Age input	txtAge
Button	Data save	btnSave
DataGridView view	Data show	dataGridVi ew1

2] Button کی Properties

- **Text = Save**



STEP 2: Code File کھولیں

Form پر double click کریں

👉 Form1.cs کھل جائے گا

کریں add اوپر یہ لائن:

```
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
```



STEP 3: Connection String add کریں

Form1 class کے functions میں اونٹر کریں:

```
string conString =
@"Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
Initial Catalog=MyDatabase;
Integrated Security=True;";
```

وہی ہو جو آپ نے بنایا ہے



STEP 4: Save Button کا Code

btnSave پر double click کریں

لکھیں یہ code:

```
private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);

    string query =
        "INSERT INTO Students (Name, Age) VALUES (@name, @age)";

    SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text);

    con.Open();
    cmd.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

    MessageBox.Show("Data Successfully Saved");

    LoadData();
}
```



STEP 5: Data Load Function (Grid کیلئے)

Form1 class کے اندر یہ function add کریں:

```
void LoadData()
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);

    SqlDataAdapter da =
        new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students", con);

    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);
```

```
dataGridView1.DataSource = dt;  
}
```

STEP 6: Form Load Event

Form پر double click کریں (blank area)

یہ event گا لئے:

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
{  
    LoadData();  
}
```

STEP 7: Run ►

دباریں 1 Start Button

لکھیں 2 Name

لکھیں 3 Age

دباریں 4 Save



✓ Data database میں save

✓ Grid show گا میں جائے

آئے تو گھبرائیں نہیں Error اگر !

 Error: SqlClient not found?

Solution:

- NuGet → Install:

Microsoft.Data.SqlClient

Database error?

- Database name check کریں
- Table name Students ہونا چاہیے
- Columns: Name, Age



Beginner Tip (بہت اہم)

 Drag & Drop database binding ابھی نہ سیکھیں

 SQL + Code میں concept clear کریں

 Insert → Select → Update → Delete

آپ کی (اگلا قدم choice)

: اب ہم یہ کر سکتے ہیں

 1 Update Record

 2 Delete Record

 3 Search by Name

 4 Login Form (Username/Password)

 5 Error Handling (Beginner way)

 بتائیں کون سا اگلا قدم؟

 کے ساتھ آگے چلوں گا detail میں اسی رفتار اور اسی

```
using System.Data; using System.Data.SqlClient; namespace WinFormsApp1 { public  
    partial class Form1 : Form { private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
    { LoadData(); } void LoadData() { SqlConnection con = new SqlConnection(conString);  
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students", con);  
        DataTable dt = new DataTable(); da.Fill(dt); dataGridView1.DataSource = dt; } string  
        conString = @"Data Sourcce=(localdb)\MSSQLLocalDB;Initial  
        Catalog=MyDatabase;Integrated Security=True"; public Form1()
```

```

{ InitializeComponent(); } private void Form1_Load(object sender, EventArgs e) { }
private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e) { SqlConnection con = new
    SqlConnection(conString); string query = "INSERT INTO Students (Name, Age)
VALUES (@name, @age)"; SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text); con.Open();
cmd.ExecuteNonQuery(); con.Close(); MessageBox.Show("Data Successfully Saved");
    LoadData(); } } }

```

زبردست 

آپ نے کوشش بالکل صحیح کی ہے — اب میں آرام سے بتاتا ہوں کہ کیا غلط ہے، کیوں غلط ہے، اور
درست کوڈ کیا ہوگا۔

 میں اصل سیکھنے کا ہوتا ہے programming یہی مرحلہ

● مسئلے ایک ایک کر کے (Clear Diagnosis)

آپ کے کوڈ میں 4 بنیادی غلطیاں ہیں

 1 مسئلہ: Data Sourcce کی spelling ہے

آپ نے لکھا ہے

Data Sourcce=(localdb)\MSSQLLocalDB;

 Sourcce ہے

صحیح ہوگا ✓

Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;

 توڑ دیتی ہے - spelling error پورا database connection یہ ایک ہی

✖ 2 مسئلہ: Form1_Load

دو دفعہ لکھا ہوا ہے: دو بار موجود ہے event آپ کے کوڈ میں یہ

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    LoadData();
}
```

: اور نیچے پھر

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
}
```

دو دفعہ نہیں ہو سکتا event میں ایک ہی C#

✖ 3 مسئلہ: Constructor میں LoadData()

میں صرف یہ لکھا ہے constructor آپ نے

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
```

نہ ہوا ہو تو اگر Load event properly attach خالی رہے گی

✖ 4 مسئلہ: Code کا order beginner کے لیے confusing ہے

- connection string

- methods

- constructor

بیچ میں beginner کے لیے compile تو ہو جاتا ہے مگر risky ہے



اب Correct & Clean Code (Copy–Paste Ready)

پورا درست کوڈ

(کریں کر کے یہ پورا code delete آپ پرانا)

```
using System;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Windows.Forms;

namespace WinFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        // [1] Connection String (Correct Spelling)
        string conString =
            @"Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
            Initial Catalog=MyDatabase;
            Integrated Security=True";

        // [2] Constructor
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            LoadData(); // form load par data load
        }

        // [3] Load Data Function
        void LoadData()
        {
            SqlConnection con = new SqlConnection(conString);

            SqlDataAdapter da =
                new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students", con);

            DataTable dt = new DataTable();
            da.Fill(dt);
        }
    }
}
```

```

        dataGridView1.DataSource = dt;
    }

        // ④ Save Button Code
private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);

        string query =
    "INSERT INTO Students (Name, Age) VALUES (@name,
    @age)";

    SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);

    cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text);

        con.Open();
    cmd.ExecuteNonQuery();
    con.Close();

    MessageBox.Show("Data Successfully Saved");

    LoadData(); // refresh grid
}
}
}
}

```



(دل میں بٹھانے کے لیے) Beginner Explanation

- ◆ **Connection String**

تک پہنچنے کا راستہ

- ◆ **SqlConnection**

سے بات کرنے کا دروازہ

◆ **SqlCommand**

SQL query کا چلانے کا tool

◆ **SqlDataAdapter**

Database میں ڈالنے والا Grid helper



اب Test کریں (Important)

1 Project Rebuild کریں

Build → Rebuild Solution

2 Run کریں

لکھیں Name + Age

دباویں Save



✓ Data save ہوگا

✓ Grid update ہوگی



اگلا قدم آپ (decide) کریں

: اب ہم یہ سیکھ سکتے ہیں

1 Delete Record (Grid se)

2 Update Record

3 Search box

4 Login Form + Database

5 Try-Catch (Error handling beginner style)

بتابیں: اگلا قدم کون سا؟

کے ساتھ آگے لے کر چلوں گا clarity میں اسی



The type name 'SqlConnection' could not be found in the namespace 'System.Data.SqlClient'. This type has been forwarded to assembly 'System.Data.SqlClient, Version=0.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a' Consider adding a reference to that assembly. The type name 'SqlConnection' could not be found in the namespace 'System.Data.SqlClient'. This type has been forwarded to assembly 'System.Data.SqlClient, Version=0.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a' Consider adding a reference to that assembly.

بالکل ٹھیک 

ہے، اور یہ آپ کی غلطی نہیں **common error** میں آنے والا سب سے بہتر ہے۔

انداز میں سمجھاتا ہوں **beginner**، اب میں آہستہ آہستہ

Error کا مطلب (Simple Urdu)

کہہ ریا ہے: Error:

موجود نہیں **System.Data.SqlClient** اب **Modern .NET** میں **default** نہیں مل ریا اس لیے **SqlConnection**

 .NET Framework آ جاتا تھا میں یہ **Modern .NET (6/7/8)** میں ہمیں **package install** کرنا پڑتا ہے



100% Working Solution)

استعمال کرنا ہوتا ہے **Modern .NET** میں ہمیں یہ package

 **Microsoft .Data .SqlClient**



STEP 1: NuGet Package Install کریں

1 Visual Studio میں:

Project → Manage NuGet Packages

2 Browse Tab پر جائیں

Search box میں لکھیں:

Microsoft.Data.SqlClient

3 Package select کریں

4 Install پر کلک کریں

✓ Accept کریں

⌚ کریں wait تھوڑا



STEP 2: using statement درست کریں

✗ کریں یہ remove:

using System.Data.SqlClient;

✓ اس کی جگہ لکھیں:

using Microsoft.Data.SqlClient;

⚠ System.Data (DataTable) کے لیے دین (DataTable)



STEP 3: Final Correct using section

```
using System;
using System.Data;
using Microsoft.Data.SqlClient;
using System.Windows.Forms;
```



Important Concept (یاد رکھنے کے لیے)

Framework Sql Client

.NET Framework	System.Data.SqlClient
Modern .NET (6/7/8)	Microsoft.Data.SqlClient

- Modern .NET میں System.Data.SqlClient deprecated ✂



STEP 4: Rebuild + Run

1

Build → Rebuild Solution

2 Run کریں



- ✓ Error ختم کام کرے گا
- ✓ SqlConnection Database connect ہو جائے گا

آئے؟ Error اگر پھر بھی
کریں confirm تو مجھے یہ:

- 1** Visual Studio version?
 - 2** .NET version (6 / 7 / 8)?
 - 3** NuGet install کے بعد **Output Window** میں **error**?
کرا دوں گا fix میں وہ بھی 
-

➡ **اگلا قدم (Ready when you are)**

یہ کر سکتے ہیں safely اب ہم

- 1 Try–Catch (Error handling)**
- 2 Delete record**
- 3 Update record**
- 4 Search textbox**
- 5 Login form**

👉 بس بتائیں کون سا 

```
using System; using System.Data; using Microsoft.Data.SqlClient; using
System.Windows.Forms; namespace WinFormsApp1 { public partial class Form1 : Form
{ // connection string (Correct Spelling string conString = @"Data Source=(localdb)
    \MSSQLLocalDB;Initial Catalog=MyDatabase;Integrated Security=True"; //
Constructor public Form1() { InitializeComponent(); LoadData(); } // Load Data
Function void LoadData() { SqlConnection con = new SqlConnection(conString);
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students", con);
    DataTable dt = new DataTable(); da.Fill(dt); dataGridView1.DataSource = dt; } // Save
    Button Code private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e) { SqlConnection
    con = new SqlConnection(conString); string query = "INSERT INTO Students (Name,
    Age) VALUES (@name, @age)"; SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text); con.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery(); con.Close(); MessageBox.Show("Data Successfully Saved");
        LoadData(); } private void Form1_Load(object sender, EventArgs e) { LoadData(); } } }
```

بہت اچھا 

C# کا نہیں بلکہ آپ 90% صحیح پہنچ چکے ہیں۔ اب جو مسئلہ رہ گیا ہے وہ لکھنے کا ہے۔ **string** میں بالکل انداز میں بتاتا ہوں۔ beginner میں

اصل مسئلہ (Root Cause)

یہ لائن 

```
string conString =  
    @"Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;Initial  
    Catalog=MyDatabase;Integrated Security=True;"
```

 یہاں دو غلطیاں ہیں

1 Connection string سے ٹوٹ گئی ہے
درمیان سے خطرناک ہو سکتی ہے۔ C# میں @ " " (verbatim string) میں **line break** ہے۔
آپ نے لکھا:

Initial
Catalog

اسے دو الگ الفاظ سمجھ رہا ہے SQL Server اور ہو جاتا ہے۔ connection fail

2 LoadData() کے لیے **beginner** غلط تو نہیں، مگر) ہو رہا ہے call دو جگہ unnecessary)

- Constructor میں
- Form1_Load میں



صحيح Solution (Simple & Clean)

درست کریں STEP 1: Connection String

ایک ہی لائن میں لکھیں

```
string conString =
    @"Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
        Initial Catalog=MyDatabase;
        Integrated Security=True;";
```

لے اور بھی beginners یا safe:

```
string conString = "Data Source=(localdb)\\MSSQLLocalDB;Initial
    Catalog=MyDatabase;Integrated Security=True;";
```

پس — کوئی ایک رکھیں correct دونوں !



STEP 2: LoadData کریں call صرف ایک جگہ

طریقہ Beginner کے BEST:

ہٹا دیں () سے LoadData()

میں رکھیں Form Load صرف



Final Correct Code (Copy–Paste Ready)

```
using System;
using System.Data;
using Microsoft.Data.SqlClient;
using System.Windows.Forms;
```

```
namespace WinFormsApp1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        // Connection String
        string conString =
```

```
        "Data Source=(localdb)\\MSSQLLocalDB;Initial  
Catalog=MyDatabase;Integrated Security=True;"  
  
        public Form1()  
        {  
            InitializeComponent();  
        }  
  
        // Form Load  
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
        {  
            LoadData();  
        }  
  
        // Load Data Function  
        void LoadData()  
        {  
            SqlConnection con = new SqlConnection(conString);  
  
            SqlDataAdapter da =  
                new SqlDataAdapter("SELECT * FROM Students", con);  
  
            DataTable dt = new DataTable();  
            da.Fill(dt);  
  
            dataGridView1.DataSource = dt;  
        }  
  
        // Save Button  
        private void btnSave_Click(object sender, EventArgs e)  
        {  
            SqlConnection con = new SqlConnection(conString);  
  
            string query =  
                "INSERT INTO Students (Name, Age) VALUES (@name,  
@age)";  
  
            SqlCommand cmd = new SqlCommand(query, con);  
  
            cmd.Parameters.AddWithValue("@name", txtName.Text);  
            cmd.Parameters.AddWithValue("@age", txtAge.Text);
```

```
        con.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        con.Close();

        MessageBox.Show("Data Successfully Saved");

        LoadData();
    }
}
```



Beginner Lesson (بہت اہم)

✓ Connection String: ہمیشہ

- ایک logical line
- بغیر ٹوٹنے
- spelling perfect

✓ Modern .NET: میں

- Microsoft.Data.SqlClient ✓
- System.Data.SqlClient ✗



اب کیا کریں؟

1 Build → Rebuild Solution

2 Run

3 Name + Age لکھیں

4 Save دبائیں



✓ Error ختم

- ✓ Data insert
 - ✓ Grid refresh
-

→ **آپ کی) اگلا قدم choice**

بنے لگے بیں **database programmer** اب آپ واقعی
کیا کریں؟ اگلا step

1 Delete Record (Grid se)

2 Update Record

3 Search box

4 Try-Catch (Error handling)

5 Login Form

بس نمبر بتائیں، میں وہی سکھاؤں گا۔

ok ho gaya mager main in sab process ko yaad kasy rakho ga mary lay kuch excersies
bana do ta kay mujy ya process zahan nasheen ho jay

زیردست

میں **copy-paste coder** اور **real learner** یہی صحیح سوال ہے — یہی فرق ہوتا ہے
بنا ریا ہوں تاکہ یہ پورا **proper beginner exercises + daily practice plan** اب میں آپ کے لیے
ہو جائے۔ ذہن نشین **(muscle memory)**

نهیں دوں گا بلکہ exercises میں صرف

کیوں •

کیا سوچنا ہے •

کیسے کرنا ہے **test** خود کو •

یہ سب بھی بتاؤں گا۔



Golden Rule سب سے پہلے: یاد رکھنے کا

X صرف یاد نہ کریں
✓ Process کو بار بار **rebuild** کریں

یادداشت سے نہیں Programming
سے آتی ہے۔ عمل (practice)

LEARNING LADDER (Step Memory System)

بھوتے ہیں steps میں ہمیشہ یہی 7 ہر WinForms + Database app میں

1. Database
2. Table
3. Controls
4. Connection String
5. Insert Code
6. Load Data
7. Error Handling

👉 پر ہوگی exercise انہی steps ہر



EXERCISE SET 1 (Very Easy – Warm-up)



Goal:

یاد کرنا Process

Exercise 1: Blank se App banao (Without Notes)

X Tutorial
X Code copy

کام:

1. WinForms App (.NET) بنائیں
2. SQL Server Object Explorer کھولیں
3. (localdb)\MSSQLLocalDB پر database بنائیں: PracticeDB

4. Table بنائیں:

Persons
(Id, FullName, Age)

Self-Question:

- Database کہاں بنایا؟
- Server Explorer یا SQL Server Object Explorer؟

EXERCISE SET 2 (Beginner Core)

Goal:

Insert + Select process

Exercise [2]:

پر بنائیں Form:

- txtFullName
- txtAge
- btnAdd
- DataGridView

Task:

- Button click پر data insert ہو

- Form load پر data grid fill ہو

⚠ Rule:

- Connection string ہے

- spelling پر focus

 **Self-Question:**

- SqlConnection کیوں؟

- SqlDataAdapter کیوں؟

EXERCISE SET 3 (Memory Lock)

 **Goal:**

ہو جائے Process automatic

Exercise 3 (No Internet)

 بند کریں Internet

 صرف دماغ استعمال کریں

Steps لکھیں (Paper) پر:

- NuGet package کا نام؟
- using statements؟
- SQL insert query؟

اگر یاد نہ آئے → struggle یہی) کریں learning ہے)

EXERCISE SET 4 (Error Training)



Goal:

سے نہ گھبرانا Errors

Exercise 4:

جان بوجہ کر غلطی کریں

غلط کریں spelling میں

غلط لکھیں Table name

کریں Column miss

: پھر

- Error message پڑھیں

- خود fix کریں



Rule:

Error = Teacher

EXERCISE SET 5 (Mini Project)



Goal:

Real-world thinking

Project:

Student Registration System

Table:

Students
(Id, Name, Age, Class)

Features:

- ✓ Add Student
- ✓ Show Students
- ✗ Update/Delete

ابھی نہیں



7-Day Practice Plan (Perfect for Beginners)

Day	Task
Day 1	Database + Table only
Day 2	Insert data
Day 3	Load data
Day 4	Full rebuild
Day 5	Error fixing
Day 6	Mini project
Day 7	Explain to someone

اگر کسی کو سمجھا دیا
 تو آپ کو آگیا ✓



MEMORY TRICK (Mantra)

بنائے وقت خود سے بولیں app ہر دفعہ

“Database banaya
Table banayi
Connection string likhi

Insert
Select
Show”

لگ گا childish یہ
100% لیکن effective ہے۔

ایک ایماندار بات !

اگر آپ 3 بار خود سے
blank project se database app
بنالیں کبھی نہیں بھولیں گے۔ تو یہ

→ SOON اگلا Level (ready ہوں) جب

ہو جائیں تو ہم جائیں گے exercises complete جب یہ

1 Update + Delete

2 Search

3 Login System

4 Real Office-style App

اب آپ سے ایک سوال (Learning Test ⚪)

ابھی بغیر دیکھے بتائیں 

- Modern .NET میں SQL کون سا NuGet package use ہے؟

( جواب دینا ضروری ہے)

ChatGPT can make mis