

👍 ٹھیک ہے

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

⚠️ اہم بات

کرنا آسان **add** سے **direct drag-drop** کو **MS Access** میں **Modern .NET WinForms** نہیں ہوتا
سب سے آسان اور **SQL Server LocalDB (.mdf)** کے لیے **Beginner** اس لیے
ہے۔ **Recommended**

📖 حصہ 1: ضروری چیزیں (Prerequisites)

1️⃣ انسٹال ہونا چاہیے **Visual Studio**

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

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

1️⃣ کھولیں **Visual Studio**

2️⃣ **Create a new project** پر کلک کریں

3️⃣ **Select** کریں:

Windows Forms App

⚠️ والا نہیں (**.NET Framework**)

4] Next

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

5] Framework منتخب کریں:

.NET 8 (یا .NET 7 / .NET 6)

6] Create پر کلک کریں

آ جائے گا Form (Form1) اب آپ کے سامنے ایک خالی ✓



3 حصہ: Local Database (SQL Server) add کرنا

1] Menu میں جائیں

View → Server Explorer

2] Server Explorer میں:

Right Click کریں:

Data Connections → Add Connection

3] Add Connection Window میں

◆ Data Source:

Microsoft SQL Server

👉 OK

4 **Server name** میں لکھیں:
(localdb)\MSSQLLocalDB

Authentication:
Windows Authentication

5 **Database select** کریں:

- نہیں ہے database اگر
 - ✓ **Create a new database** کریں
 - ✓ Database Name لکھیں:
MyDatabase
 - ✓ OK
-

6 **Test Connection** پر کلک کریں
✓ OK آئے تو Success اگر
🎉 Database add گیا

4 بنانا Table (Beginner Level): حصہ

1 **Server Explorer** میں:

Data Connections → MyDatabase → Tables

2 **Tables** پر **Right Click** → **Add New Table**

3 **Columns** بنائیں یہ

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

Age int

4 Save کریں

Table Name رکھیں:

Students

رکھنا Controls پر Form : حصہ 5

پر یہ رکھیں Form1:

Controls:

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

Names:

Control	Name
TextBox	txtName
TextBox	txtAge
Button	btnSave
DataGridV iew	dataGridVi ew1

Button Text:

Save

لینا (بہت اہم) Connection String : حصہ 6

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 Code (Beginner Friendly) : حصہ 7

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();  
}
```



کریں Application Run : حصہ 8

▶ **Start** دبائیں

- Name لکھیں
- Age لکھیں
- Save دبائیں

✓ نظر آئے گا Data Grid میں Data

! اور حل **Errors** عام

✗ **Database connect** نہیں ہو رہا؟

- ✓ SQL Server LocalDB انسٹال نہیں
- ✓ Connection String غلط

✗ **Error: SqlClient missing?**

- ✓ NuGet سے install کریں:
Microsoft.Data.SqlClient
-



کے لیے مشورہ **Beginner**

- ✗ Access Database سے شروع نہ کریں
 - ✓ SQL LocalDB سے سیکھیں
 - ✓ پہلے Insert + Select سمجھیں
-

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 **option** کا **“Create a new database”** سمجھا رہا ہوں کہ **A → Z**، میں آرام سے
اس کا صحیح حل کیا ہے۔

● اصل مسئلہ (Root Cause)

میں اکثر **Windows Forms App (Modern .NET)**

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

کیونکہ

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

✓ 1 حل نمبر (100% Working – Beginner Friendly)

● **Create** طریقے سے **Database Manual** (Recommended)

یہ طریقہ سب سے آسان اور **Guaranteed**

STEP 1: SQL Server Object Explorer کھولیں

Visual Studio میں:

View → SQL Server Object Explorer

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

STEP 2: LocalDB Connect کریں

Left side پر:

SQL Server → (localdb)\MSSQLLocalDB

نہیں ہے تو Connected اگر

- Right click → **Connect**

✓ ہے connected آ جائے تو green plug

STEP 3: Database Create 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

SQL Designer 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;
```

❌ ہی نظر نہیں آ (localdb)\MSSQLLocalDB اگر
ریا؟

نہیں LocalDB install تو

✓ **کریں LocalDB Install : حل نمبر 2**

کھولیں **Visual Studio Installer**

→ Modify

→ کریں Check:

✓ **.NET desktop development**

✓ **Data storage and processing**

کریں Install / Modify

کریں PC Restart

⚠ **کی غلطیاں Beginner عام**

✗ بنانے کی کوشش database میں Server Explorer

✗ کرنا tutorial follow سمجھ کر (.NET Framework) Windows Forms App

✗ کرنا LocalDB confuse اور SQL Server Express



Important Note (سچ بات)

کے لیے مشکل **Modern .NET WinForms + Access Database = Beginner**

Modern .NET WinForms + SQL LocalDB = Best Choice



Step؟ اگلا

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 zero se hero بالکل

بس بتائیں

👉 میں SQL Server Object Explorer کیا آپ کو

نظر آ رہا 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

یہ - design flaw کا Visual Studio نہیں بلکہ confusion کی Beginner یہ

میں سیدھی اور ایماندار بات کرتا ہوں — کیوں بدل رہا ہے اور اصل میں کون سا استعمال کرنا چاہیے۔

(Why confusion happens) اصل وجہ

ہیں tools میں دو الگ Visual Studio

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 connect سے database پہلے سے موجود

- دیکھنا Tables، Views
- دیکھنا Data

مسئلہ:

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

2 SQL Server Object Explorer — tool اصل 💡

مقصد:

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

فائدہ:

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

(Real-life) سادہ مثال

📁 **Server Explorer** =

”فائل کھول کر دیکھنا“

🔧 **SQL Server Object Explorer** =

”کرنا edit + فائل بنانا“

کیوں بتایا؟ **Server Explorer** پھر پہلے

کیونکہ 🖐️

- tutorials پرانے
- کا زمانہ .NET Framework
- دیتا ہے confusing UI خود Visual Studio

لیکن جب

✗ “Create new database” نظر نہ آئے

کرتے ہیں **switch** پر **tool** تو ہم فوراً صحیح
- **SQL Server Object Explorer** یعنی

یہ غلطی نہیں، صحیح اصلاح ہے۔

Bottom Line (یاد رکھنے والی بات)

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

Beginner Rule (Golden Rule 🏛️)

سیکھ رہے ہیں **Modern .NET WinForms** اگر آپ

✓ استعمال کریں **SQL Server Object Explorer** ہمیشہ

✗ نہ کریں depend پر **Server Explorer**

اگلا قدم؟

ہے logical step بن گیا ہوگا، اگلا database اب چونکہ

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

👉 میں **SQL Server Object Explorer** کیا

نظر آ رہا ہے؟ **MyDatabase**

👍 بہت اچھا

آپ نے بالکل صحیح جگہ کی اسکرین شاٹ بھیجی ہے۔
سمجھاتا 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 رہا ہے **SQL Server Object Explorer** آپ کے

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

👉 اس کا مطلب

1 (localdb)\MSSQLLocalDB

✓ یہ **Local SQL Server** ہے
👉 ہمیں یہی استعمال کرنا ہے

2 (localdb)\ProjectModels

⚠️ خود بناتا ہے Visual Studio
👉 **ignore** اس کو Beginner کریں

3 Projects - WinFormsApp1

⚠️ یہ database نہیں
👉 ہے project grouping صرف

🎯 **Target** (یاد رکھیں) ہمارا

✗ ProjectModels نہیں
✗ Projects - WinFormsApp1 نہیں

✓ **(localdb)\MSSQLLocalDB** database کے اندر اپنا

کرنا Database Create: اب اصل کام (Exact Steps)

STEP 1

پر کلک کریں ► Arrow
(localdb)\MSSQLLocalDB

STEP 2

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

STEP 3

Right Click کریں:
Databases → Add New Database

STEP 4


لکھیں Database Name
MyDatabase
دبائیں OK ✓
 Database بن گیا

Table بناتے 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

دبائیں Ctrl + S

لکھیں Table Name:

Students

✓ Save

Connection String (بہت اہم) اب

STEP 8

MyDatabase → Right Click → Properties

کریں Copy:

```
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 یا tooling کے لیے
- بنا دیتا ہے database خودکار

👉 کے لیے Beginner

❌ اس کو ہاتھ نہ لگائیں

✅ Summary (یاد رکھنے والی 3 لائنیں)

- 1 کے اندر بنائیں `(localdb)\MSSQLLocalDB` ہمیشہ Database
- 2 SQL Server پر نہیں Right Click کریں، Databases
- 3 ignore کو ProjectModels کریں

➡ SOON (ہیں ready اگر آپ) اگلا

ہے logical step اب اگلا

👉 کرنا connect سے Database کو اس WinForms App

- 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 آ رہا 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: 🚶

Data + CONNECT سے Database کو WinForms App کنا INSERT

اب تک ہم نے

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

اب:

👉 ڈالیں گے data میں database سے Form

📖 STEP 1: Form Design تیار کریں

📌 Form1 پر یہ Controls رکھیں:

Toolbox سے drag کریں:

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

Control	Purpose	Name
TextBox	Age input	txtAge
Button	Data save	btnSave
DataGridView	Data show	dataGridView1

2 Button کی Properties

- Text = Save
-

📖 STEP 2: Code File کھولیں

Form پر double click کریں

👉 Form1.cs گئے گا

کریں add اوپر یہ لائنیں:

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

📖 STEP 3: Connection String add کریں

(کے اوپر functions کے اندر Form1 class):

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

⚠ Database name ہے بنایا آپ نے

STEP 4: Save Button کا Code

کریں **double click** پر **btnSave**

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)

کریں **add function** کے اندر یہ **Form1 class**

```
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)

آئے گا event یہ:

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

STEP 7: Run کریں ▶

1 Start Button دبائیں

2 Name لکھیں

3 Age لکھیں

4 Save دبائیں



✓ Data database میں save

✓ Grid جائے گا show میں

! آئے تو گھبرائیں نہیں Error اگر

✗ Error: SqlConnection 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 سے concept clear کریں
 - ✅ Insert → Select → Update → Delete
-

➡ SOON choice آپ کی) اگلا قدم

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 Source=(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(connectionString); 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

غلط ہے spelling کی **Data Source**: مسئلہ 1 ❌

آپ نے لکھا ہے

```
Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
```

غلط ہے **Source** ❌

✓ صحیح ہوگا:

```
Data Source=(localdb)\MSSQLLocalDB;
```

تور دیتی ہے۔ database connection پورا spelling error یہ ایک ہی 👉

❌ 2 مسئلہ: **Form1_Load** ہے دو دفعہ لکھا ہوا

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()** نہیں بلایا

میں صرف یہ لکھا ہے constructor آپ نے

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

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

❌ 4 مسئلہ: **Code** کا **order beginner** کے لیے **confusing**

- نیچے ہے connection string
- اوپر methods
- بیچ میں constructor

ہے risky کے لیے beginner تو ہو جاتا ہے مگر **compile** یہ



اب Correct & Clean Code (Copy–Paste Ready)

پورا درست کوڈ 🖐️

(کریں paste 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
}
}
}

```



Beginner Explanation (دل میں بٹھانے کے لیے)

◆ Connection String

تک پہنچنے کا راستہ Database

◆ SqlConnection

سے بات کرنے کا دروازہ SQL Server

◆ SqlCommand

SQL query کا چلانے کا tool

◆ SqlDataAdapter

helper میں ڈالنے والا Grid لا کر data سے Database

✓ (Important) کریں Test اب

1] Project **Rebuild** کریں

Build → Rebuild Solution

2] ▶ Run کریں

3] Name + Age لکھیں

4] Save دبائیں



✓ Data save ہوگا

✓ Grid update ہوگی



(کریں decide آپ) اگلا قدم

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)



بتائیں: 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 👍

یہ، اور یہ آپ کی غلطی نہیں **common error** میں آنے والا سب سے **Modern .NET WinForms** یہ ہے۔

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

● Error کا مطلب (Simple Urdu)

کہہ رہا ہے Error:

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

میں یہ خود آ جاتا تھا **.NET Framework** 👍

کرنا پڑتا ہے **package install** میں ہمیں **Modern .NET (6/7/8)** 👍

✅ حل (100% Working Solution)

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

✓ **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

⌚ wait تھوڑا کریں



STEP 2: using statement درست کریں

✗ یہ remove کریں:

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

✓ اس کی جگہ لکھیں

```
using Microsoft.Data.SqlClient;
```

⚠ System.Data دیں (DataTable کے لیے)



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 ہے



STEP 4: Rebuild + Run

1

Build → Rebuild Solution

2  Run کریں



✓ Error ختم

✓ SqlConnection کام کرے گا

✓ 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

👉 **next step** 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 **programming logic** آپ 90٪ صحیح پہنچ چکے ہیں۔ اب جو مسئلہ رہ گیا ہے وہ لکھنے کا ہے۔ **string** انداز میں بتاتا ہوں۔ beginner میں بالکل

● اصل مسئلہ (Root Cause)

👉 یہ لائن

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

❌ یہاں دو غلطیاں ہیں

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

آپ نے لکھا

```
Initial  
Catalog
```

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

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

- Constructor میں
 - Form1_Load میں
-



Solution (Simple & Clean) صحیح



STEP 1: Connection String درست کریں



ایک ہی لائن میں لکھیں

```

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

```

safe کے لیے اور بھی beginners یا

```

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

```

ہیں — کوئی ایک رکھیں correct دونوں ⚠



STEP 2: LoadData کریں صرف ایک جگہ



طریقہ BEST کے لیے Beginner



بہتا دیں LoadData() سے Constructor



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:

- logical line ایک
- بغیر ٹوٹے
- 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
-

choice آپ کی) اگلا قدم SOON

بننے لگے ہیں **database programmer** اب آپ واقعی
کیا کریں؟ step اگلا


[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

زبردست 

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

نہیں 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

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

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

LEARNING LADDER (Step Memory System)

ہوتے ہیں **steps** میں ہمیشہ یہی 7 WinForms + Database app ہر

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



پر ہوگی steps انہی exercise ہر 

EXERCISE SET 1 (Very Easy – Warm-up)

 **Goal:**

یاد کرنا Process

Exercise [1]: Blank se App banao (Without Notes)

-  Tutorial دیکھیں مت
-  Code copy کریں نہ

کام:

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

4. Table بنائیں:

Persons
(Id, FullName, Age)

 **Self-Question:**

- کہاں بنایا؟ Database
 - 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:

- ہو Button click پر data insert

- ہو Form load پر data grid fill

⚠ Rule:

- **Connection string** خود لکھنی 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 (Paper پر) لکھیں:

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

(پہ learning یہی) کریں struggle → اگر یاد نہ آئے

EXERCISE SET 4 (Error Training)

 **Goal:**

سے نہ گھبرانا Errors

Exercise 4:

جان بوجھ کر غلطی کریں

1. Connection string میں spelling غلط کریں

2. Table name غلط لکھیں

3. Column miss کریں

پھر:

- Error message پڑھیں

- کریں fix خود

 **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)

بناتے وقت خود سے بولیں app ہر دفعہ

“Database banaya

Table banayi

Connection string likhi

Insert
Select
Show”

لگے گا childish یہ
ہے۔ **effective** % لیکن 100

ایک ایماندار بات !

اگر آپ 3 بار خود سے
بنا لیں **blank project se database app**
کبھی نہیں بھولیں گے۔ process تو یہ



(ہوں ready جب) Level اگلا

ہو جائیں تو ہم جائیں گے exercises complete جب یہ

[1] Update + Delete

[2] Search

[3] Login System

[4] Real Office-style App

(Learning Test 🎯) اب آپ سے ایک سوال

ابھی بغیر دیکھے بتائیں 🙋

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

(😊 جواب دینا ضروری ہے)

ChatGPT can make mis