

תכנות באינטרנט

ADO.Net

גלעד מרקמן

קריית החינוך פארק המדע,

נס ציונה



קריית החינוך
השש שנתית
פארק המדע

עמיד של חדשנות



GM

Internet Programming
Courses

עבודה בשיטה הלא המקושרת

סינון ומיון טבלה

- התחברות למסד הנתונים

```
SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);
```

- בניית פקודת SQL

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("SQL String", con);
```

- בניית DataAdapter

```
SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
```

- בניית DataSet לאיכסון נתונים מקומי

```
DataSet ds = new DataSet();
```

- טעינת הנתונים ממסד הנתונים ל DataSet

```
adapter.Fill(ds, "users");
```

- עדכון הנתונים ב DataSet


-

- עדכון בסיס הנתונים על פי ה DataSet המעודכן

```
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);  
adapter.UpdateCommand= builder.GetDeleteCommand();  
adapter.UpdateCommand = builder.GetUpdateCommand();  
adapter.UpdateCommand = builder.GetInsertCommand();  
adapter.Update(ds, "users");
```

localhost:59467/Pages/UsersTable.aspx

Apps Google WhatsApp Web Dynamics 365 SharePoint האוניברסיטה הפתוחה Google Translate MEGA SandBox PowerApps Google Photos חיפוש Other bookmark



מרקמן טומשין
משרד עורכי דין ונוטריון

Wellcom Gilad

main
Register
Users
Login
More

Enter Text to search name:

userId	firstName	lastName	userName	password	admin	birthday	city
1	Gilad	Markman	Gilad	1968	True	25/01/1968 00:00:00	Rehovot
3	Yoav	Markman	Yoav	abcd1234	False	03/03/2003 00:00:00	Rehovot
12	Orly	Markman	OM888	a1b2	False		Rehovot
16	Lihl	Markman	Lihl	1234	True	26/03/2003 00:00:00	Rehovot

- תיבת text להכנסת מחרוזת הסינון.
- כפתור לביצוע הסינון
- מקום להדפסת הטבלה.

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceholder1" Runat="Server">  
  <div>  
    <br />  
    Enter Text to search name:  
    <input type="text" name="filter" id="filter" />  
    <br /> <br />  
    <input type="button" value="Filter" name="btnFilter" id="btnFilter" runat="server" onclick="Click_Filter" />  
    <br /> <br />  
  
  </div>  
  <div runat="server" id="tableDiv">  
  
  </div>  
</asp:Content>
```

- שימו לב כי העברנו לפעולה הבונה את שאילתת החיפוש את המחרוזת שהכניס המשתמש.

0 references

```
public void Click_Filter (object sender, EventArgs e)
{
    string SQLStr = BuildSQLStr(Request.Form["filter"]);
    DataSet ds = RetrieveUsersTable(SQLStr);
    string table = BuildUsersTable(ds.Tables[0]);
    tableDiv.InnerHtml = table;
}
```

פעולה Click_Filter

0 references

```
public void Click_Filter (object sender, EventArgs e)
{
    string SQLStr = BuildSQLStr(Request.Form["filter"]);
    DataSet ds = RetrieveUsersTable(SQLStr);
    string table = BuildUsersTable(ds.Tables[0]);
    tableDiv.InnerHtml = table;
}
```


פעולת בניית מחרוזת ה SQL



- החיפוש יעשה על תכונות שם פרטי או שם משפחה.

1 Reference

```
public string BuildSQLStr (string str)
{
    if (str.Length==0)
    {
        return "SELECT * FROM tblUsers";
    }
    string SQLStr = $"SELECT * FROM tblUsers " +
        $"WHERE firstName LIKE '{str}%' OR lastName LIKE '{str}%' ";
    return SQLStr;
}
```

טעינת נתונים ל DataSet

```
public DataSet RetrieveUsersTable(string SQLStr)
{
    // connect to DataBase
    string connectionString = @"Data Source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;AttachDbFilename=|DataDirectory|
SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);
    // Build SQL Query
    SqlCommand cmd = new SqlCommand(SQLStr, con);
    // Build DataAdapter
    SqlDataAdapter ad = new SqlDataAdapter(cmd);
    // Build DataSet to store the data
    DataSet ds = new DataSet();
    // Get Data form DataBase into the DataSet
    ad.Fill(ds, "users");
    return ds;
}
```

בניית הטבלה ב HTML

2 references

```
public string BuildUsersTable (DataTable dt)
{
    string str = "<table class='usersTable' align='center'>";
    str += "<tr>";
    foreach (DataColumn column in dt.Columns)
    {
        str += "<td>" + column.ColumnName + "</td>";
    }

    foreach (DataRow row in dt.Rows)
    {
        str += "<tr>";
        foreach (DataColumn column in dt.Columns)
        {
            str += "<td>" + row[column] + "</td>";
        }
        str += "</tr>";
    }
    str += "</tr>";
    str += "</Table>";
    return str;
}
```

[main](#)
[Register](#)
[Users](#)
[Login](#)
[More](#)

Sort by Column:

lastName ▼

ASC

DESC

Sort

userId	firstName	lastName	userName	password	admin	birthday	city
2	Menny	Abudi	Menny	1234	False	01/01/1980 00:00:00	Ramat Gan
8	Haim	Cohen	HaCo1	Haim1	False	31/12/2020 00:00:00	Rehovot
10	Gal	Levy	GaLe	gl123	False	25/01/2020 00:00:00	Rehovot
12	Orly	Markman	OM888	a1b2	False		Rehovot
16	Lihi	Markman	Lihi	1234	True	26/03/2003 00:00:00	Rehovot
3	Yoav	Markman	Yoav	abcd1234	True	03/03/2003 00:00:00	Rehovot
1	Gilad	Markman	Gilad	1968	True	25/01/1968 00:00:00	Rehovot
17	Haim	Ziv	Haim	hmz123	True	01/01/1956 00:00:00	Rehovot

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
  <div>
    <br />
    <label for="Columns">Sort by Column:</label> &nbsp; &nbsp;
    <select id="Columns" runat="server">
      <option value="userId">userId</option>
      <option value="firstName">firstName</option>
      <option value="lastName">lastName</option>
      <option value="userName">userName</option>
      <option value="admin">Admin</option>
      <option value="birthday">Birthday</option>
      <option value="city">City</option>
    </select> &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
    <input type="radio" id="ASC" name="order" value="ASC" checked/>
    <label for="ASC">ASC</label> &nbsp; &nbsp;
    <input type="radio" id="DESC" name="order" value="DESC" />
    <label for="DESC">DESC</label> <br /> <br />
    <input type="button" value="Sort" name="btnSort" id="btnSort" runat="server" onclick="Click_Sort" />
    <br /> <br />
  </div>
  <div runat="server" id="tableDiv">
  </div>
</asp:Content>
```

0 references

```
public void Click_Sort (object sender, EventArgs e)
{
    string SQLStr = BuildSQLStr(Columns.Value, Request.Form["order"]);
    DataSet ds = RetrieveUsersTable(SQLStr);
    string table = BuildUsersTable(ds.Tables[0]);
    tableDiv.InnerHtml = table;
}
```

1 reference

```
public string BuildSQLStr (string column, string order)
{
    string SQLStr = $"SELECT * FROM tblUsers " +
        $"ORDER BY {column} {order}";
    return SQLStr;
}
```

0 references

```
public void Click_Sort (object sender, EventArgs e)
{
    string SQLStr = BuildSQLStr(Columns.Value, Request.Form["order"]);
    DataSet ds = RetrieveUsersTable(SQLStr);
    string table = BuildUsersTable(ds.Tables[0]);
    tableDiv.InnerHtml = table;
}
```

1 reference

```
public string BuildSQLStr (string column, string order)
{
    string SQLStr = $"SELECT * FROM tblUsers " +
        $"ORDER BY {column} {order}";
    return SQLStr;
}
```


• פעולה ראשית

• בניית שאילתה SQL

דוגמה כניסה Login

localhost:59467/Pages/Login.aspx

Apps Google WhatsApp Web Dynamics 365 SharePoint Other bookmarks



מרקמן טומשין

משרד עורכי דין ונוטריון

Wellcom Visitor

[main](#)
[Register](#)
[Login](#)

user name:

Password:

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (IsPostBack)
    {
        string SQLStr = $"SELECT * FROM tblUsers " +
            $"WHERE userName='{Request.Form["userName']}' AND password = '{Request.Form["password']}'";
        DataSet ds = RetrieveUsersTable(SQLStr);
        if (ds.Tables[0].Rows.Count > 0)
        {
            Session["userName"] = Request.Form["userName"];
            Session["Login"] = true;
            Session["Admin"] = ds.Tables[0].Rows[0]["Admin"];
            message.InnerHtml = "";
            Response.Redirect("/Pages/Main.aspx");
        }
        else
        {
            Session["userName"] = "Visitor";
            Session["Login"] = false;
            Session["Admin"] = false;
            message.InnerHtml = "Unknown user name or password";
        }
    }
}
```

עדכון בסיס הנתונים

Insert Row Register



מרקמן טומשין
משרד עורכי דין ונוטריון

Login

Register - InsertCommand

User Name:	<input type="text" value="Gilad"/>
Password	<input type="password" value="...."/>
Confirm Password	<input type="password"/>
first Name:	<input type="text"/>
Last Name:	<input type="text"/>
תאריך לידה	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>
City:	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Gender	<input checked="" type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Reset"/>

הוספת רשומה בשיטה הלא מקושרת

- השלבים להוספת רשומה בשיטה הלא מקושרת:
- טעינת סכימה של הטבלה (טבלה ריקה עם המבנה בלבד) לתוך DataSet.
- יצירת שורה חדשה להוספה:

```
DataRow dr = ds.Tables["users"].NewRow();
```
- מילוי הנתונים החדשים בתוך השורה:

```
dr["firstName"] = Request.Form["firstName"];
```
- הוספת השורה לטבלה בתוך ה DataSet:

```
ds.Tables["users"].Rows.Add(dr);
```
- עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים:

```
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);  
adapter.UpdateCommand = builder.GetInsertCommand();  
adapter.Update(ds, "users");
```

טעינת סכימה של הטבלה



```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (IsPostBack)
    {
        // התחברות למסד הנתונים
        string connectionString = @"Data Source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;Attach
        SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);

        // SQL בניית פקודת
        string SQLStr = $"SELECT * FROM tblUsers WHERE 0=1";
        SqlCommand cmd = new SqlCommand(SQLStr, con);

        // בניית DataSet
        DataSet ds = new DataSet();

        // טעינת הנתונים
        SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        adapter.Fill(ds, "users");
    }
}
```

בניית השורה להוספה והכנסתה ל DataSet



```
// בניית השורה להוספה  
DataRow dr = ds.Tables["users"].NewRow();  
dr["firstName"] = Request.Form["firstName"];  
dr["lastName"] = Request.Form["lastName"];  
dr["userName"] = Request.Form["userName"];  
dr["password"] = Request.Form["password"];  
dr["birthday"] = Request.Form["date"];  
dr["city"] = Request.Form["city"];  
ds.Tables["users"].Rows.Add(dr);
```

- עדכון בסיס הנתונים על פי ה DataSet נעשה באמצעות אובייקט חדש SqlCommandBuilder, והוספתו ל Adapter.
- לכל סוג של פעולה: הוספה, מחיקה או עדכון יש לציור פקודה מתאימה.

```
// עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים  
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);  
adapter.UpdateCommand = builder.GetInsertCommand();  
adapter.Update(ds, "users");  
  
Response.Redirect("http://localhost:59467/Pages/Main.aspx");
```


שימוש ב Helper



```
if (IsPostBack)
{
    // בניית השורה להוספה
    User user = new User();

    user.firstName = Request.Form["firstName"];
    user.lastName = Request.Form["lastName"];
    user.userName = Request.Form["userName"];
    user.password = Request.Form["password"];
    user.birthday = DateTime.Parse(Request.Form["date"]);
    user.city = Request.Form["city"];

    // עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים
    Helper.Insert(user);

    Response.Redirect("http://localhost:59467/Pages/Main.aspx");
}
```

```
public static void Insert(User user)
// The Method receive a user objects and insert it to the Database as new row.
// The Method doesn't check if the user is already taken.
{
    //HttpRequest Request
    // התחברות למסד הנתונים
    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);

    // בניית פקודת SQL
    string SQLStr = $"SELECT * FROM " + tblName + " WHERE 0=1";
    SqlCommand cmd = new SqlCommand(SQLStr, con);

    // בניית DataSet
    DataSet ds = new DataSet();

    // טעינת סכימת הנתונים
    SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
    adapter.Fill(ds, tblName);

    // בניית השורה להוספה
    DataRow dr = ds.Tables[tblName].NewRow();
    dr["firstName"] = user.firstName;
    dr["lastName"] = user.lastName;
    dr["userName"] = user.userName;
    dr["password"] = user.password;
    dr["birthday"] = user.birthday;
    dr["city"] = user.city;
    ds.Tables[tblName].Rows.Add(dr);

    // עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים
    SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);
    adapter.UpdateCommand = builder.GetInsertCommand();
    adapter.Update(ds, tblName);
}
```

מחיקת רשומה שיטה לא מקושרת

דוגמה – מחיקת מספר רשומות בטבלה

מחיקה באמצעות בחירת שורות

	userId	firstName	lastName	userName	password	admin
<input type="checkbox"/>	10	Gal	Levy	GaLe	gl123	False
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gilad	Markman	Gilad	1968	True
<input type="checkbox"/>	8	Haim	Cohen	HaCo1	Haim1	False
<input type="checkbox"/>	17	Haim	Ziv	Haim	hmz123	True
<input checked="" type="checkbox"/>	16	Lihl	Markman	Lihl	1234	True
<input type="checkbox"/>	2	Menny	Abudi	Menny	1234	False
<input type="checkbox"/>	12	Orly	Markman	OM888	a1b2	False
<input type="checkbox"/>	3	Yoav	Markman	Yoav	abcd1234	True



בניית הטבלה דינמית עם Checkbox ה Id כולל את המפתח הראשי



Using adapters

Search name:

	userId	firstName
<input type="checkbox"/>	10	Gal
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gilad
<input checked="" type="checkbox"/>	16	Lihai
<input type="checkbox"/>	2	Menny
<input type="checkbox"/>	12	Orly

```

<td>123</td>
<td>True</td>
<td>01/01/1956 00:00:00</td>
<td>Rehovot</td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <input type="checkbox" name="chk16" id="chk16" runat="server" /> == $0
  </td>
  <td>16</td>
  <td>Lihai</td>
  <td>Markman</td>
  <td>Lihai</td>
  <td>1234</td>
  <td>True</td>
  <td>26/03/2003 00:00:00</td>
  <td>Rehovot</td>
</tr>

```

html body #form1 div #ContentPlaceHolder1_tableDiv table.usersTable tbody tr td input#chk16

Styles Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility

Filter :hov .cls +

```

element.style {
}
input[type="checkbox" i] {
  user agent stylesheet

```

margin 3

border -

padding -

בניית הטבלה עם סימון



```
public string BuildUsersTable (DataTable dt)
{
    string str = "<table class='usersTable' align='center'>";
    str += "<tr>";
    str += "<td> </td>";
    foreach (DataColumn column in dt.Columns)
    {
        str += "<td>" + column.ColumnName + "</td>";
    }

    foreach (DataRow row in dt.Rows)
    {
        str += "<tr>";
        str += "<td>" + CreateRadioBtn(row["userId"].ToString()) + "</td>";
        foreach (DataColumn column in dt.Columns) ...
        str += "</tr>";
    }
    str += "</tr>";
    str += "</Table>";
    return str;
}
```

1 reference

```
public string CreateRadioBtn (string id)
{
    return $"<input type='checkbox' name='chk{id}' id='chk{id}' runat='server' />";
}
```

- בניית מערך של משתמשים למחיקה מתוך דף HTML.
- טעינת הטבלה ל DataSet.
- מחיקת כל השורות בהתאם לרשימה למחיקה מה DataSet.
- עדכון ה DataSet בבסיס הנתונים באמצעות פקודת מחיקה.

```
// עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים  
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);  
adapter.UpdateCommand= builder.GetDeleteCommand();  
adapter.Update(ds, "tblUsers");
```

בניית מערך של משתמשים למחיקה



```
int userId;
// בניית מערך של משתמשים למחיקה
List<int> usersList = new List<int>();

for (int i = 1; i < Request.Form.Count; i++)
{
    if (Request.Form.AllKeys[i].Contains("chk"))
    {
        userId = int.Parse(Request.Form.AllKeys[i].Remove(0, 3));
        usersList.Add(userId);
    }
}
int[] userIdToDelete = usersList.ToArray();
```

מחיקת שורות מה DataSet

```
// התחברות למסד הנתונים
SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);

// טעינת הנתונים
string SQL = "SELECT * FROM " + tblName;
SqlCommand cmd = new SqlCommand(SQL, con);
SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
DataSet ds = new DataSet();
adapter.Fill(ds, tblName);
```

• בניית טבלת הנתונים.

```
// מחיקת שורות שנבחרו מתוך הדאטה סט
for (int i = 0; i < userIdToDelete.Length; i++)
{
    DataRow[] dr = ds.Tables[tblName].Select($"userId = {userIdToDelete[i]}");
    dr[0].Delete();
}
```

• מחיקת שורות

עדכון בסיס הנתונים



```
// עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);
adapter.UpdateCommand= builder.GetDeleteCommand();
adapter.Update(ds, "tblUsers");
```

עדכון רשומה Update

העברת נתונים בין דפים

Filter Delete **Edit** Add

	userId	firstName	lastName	userName	password	admin	birthday	city	street
<input type="checkbox"/>	1	Gilad	Markman	Gilad	1968	True	25/01/1968 00:00:00	tel Aviv	1968-01-25
<input type="checkbox"/>	2	Menny	Abudi	Menny	1234	False			
<input type="checkbox"/>	3	Yoav	Markman	Yoav	abcd1234	True			
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Haim	Cohen	HaCo1	Haim1	False			
<input type="checkbox"/>	12	Orly	Markman	OM888	a1b2	False			
<input type="checkbox"/>	26	Lior	Tomashin	Lior	llll	False			
<input type="checkbox"/>	27	Moshe	Levy	Moshe	M123	True			
<input type="checkbox"/>	29	Gal	Markman	GalMarkman	Gal1234	False			

Edit User - UpdateCommand

User Name:

Password:

Confirm Password:

first Name:

Last Name:

תאריך לידה:

City:

Admin:

E-Mail:

Gender: Male Female

Update

- בחירת השורה לעדכון והעדכון עצמו נעשים בשני דפים שונים.
- על כן, עלינו להעביר נתונים מדף אחד לשני באמצעות אובייקט Session.
- עדכון בסיס הנתונים נעשה על ידי עדכון הנתונים בשורה ב DataSet, ולאחר מכן עדכון ה DataSet בבסיס הנתונים.

איתור השורה שנבחרה

שמירת המפתח ב Session

0 references

```
public void Edit (object sender, EventArgs e)
{
    for (int i = 1; i < Request.Form.Count; i++)
    {
        if (Request.Form.AllKeys[i].Contains("chk"))
        {
            Session["userToUpdate"] = int.Parse(Request.Form.AllKeys[i].Remove(0, 3));
            Response.Redirect("http://localhost:59467/Pages/EditUser.aspx");
        }
    }
    message.InnerHtml = "No user was Selected";
}
```

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (!IsPostBack) // משיכת פרטי המשתמש מבסיס הנתונים
    {
        // בניית פקודת SQL
        string SQLStr = "SELECT * FROM " + Helper.tblName + $" Where userid={{(int)Session["userToUpdate"]}}";

        // טעינת הנתונים
        DataSet ds = Helper.RetrieveTable(SQLStr);
        DataRow dr = ds.Tables[Helper.tblName].Rows[0];

        // מילוי השדות בטופס
        firstName.Value = dr["firstName"].ToString();
        lastName.Value = dr["lastName"].ToString();
        userName.Value = dr["userName"].ToString();
        lastName.Value = dr["lastName"].ToString();
        password.Value = dr["password"].ToString();
        if (!dr.IsNull("birthday"))
        {
            date.Value = ((DateTime)(dr["birthday"])).ToString("yyy-MM-dd");
        }

        city.Value = dr["city"].ToString();
    }
}
```

עדכון המשתמש – קריאת הנתונים העדכניים

```
0 references
public void UpdateUser(object sender, EventArgs e)
{
    // בניית פקודת SQL

    // בניית המשתמש להוספה
    User user = new User();
    user.firstName = firstName.Value;
    user.lastName = lastName.Value;
    user.userName = userName.Value;
    user.password = password.Value;
    user.birthday = DateTime.Parse(date.Value);
    user.city = city.Value;

    // עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים
    Helper.Update(user);

    Response.Redirect("http://localhost:59467/Pages/UsersTable2.aspx");
}
```

```
public static void Update(User user)
// The Method receive a user objects. Find the user in the DataBase according to his userId and update all the other properties in DB.
{
    // HttpRequest Request
    // התחברות למסד הנתונים
    SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);

    // בניית פקודת SQL
    string SQLStr = "SELECT * FROM " + Helper.tblName + $" Where userid={user.userId}";
    SqlCommand cmd = new SqlCommand(SQLStr, con);

    // טעינת הנתונים לתוך DataSet
    DataSet ds = new DataSet();
    SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
    adapter.Fill(ds, tblName);

    // בניית השורה להוספה
    DataRow dr = ds.Tables[tblName].Rows[0];
    dr["firstName"] = user.firstName;
    dr["lastName"] = user.lastName;
    dr["userName"] = user.userName;
    dr["password"] = user.password;
    dr["birthday"] = user.birthday;
    dr["city"] = user.city;

    // עדכון הדאטה סט בבסיס הנתונים
    SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);
    adapter.UpdateCommand = builder.GetUpdateCommand();
    adapter.Update(ds, tblName);
}
```

הטבלה כוללת למעשה רק שורה אחת אותה אנחנו רוצים לעדכן.

בהבדל מהוספת שורה אנחנו לא יצרנו שורה חדשה אלא עדכנו שורה קיימת בטבלה

הפקודה שנוצרת היא פקודת עדכון.

- עדכון בסיס נתונים בשיטה הלא מקושרת באמצעות:

```
SqlCommandBuilder builder = new SqlCommandBuilder(adapter);  
adapter.UpdateCommand= builder.GetDeleteCommand();  
adapter.UpdateCommand = builder.GetUpdateCommand();  
adapter.UpdateCommand = builder.GetInsertCommand();  
adapter.Update(ds, "users");
```

פקודה	הסבר
<code>DataRow dr = Table.NewRow();</code>	יצירת שורה על פי סכימה של הטבלה
<code>DataRow dr = DataSet.Tables["tblUsers"].NewRow();</code>	כנ"ל – על פי טבלה ב DataSet
<code>dr["columnName"] = Value;</code>	הכנסת ערכים לשורה
<code>Table.Rows.Add(dr);</code>	עדכון שורה בטבלה
<code>DataRow [] dr = ds.Table["tblUsers"].Select("Condition");</code>	יצירת מערך של מצביעים לשורות בטבלה על פי פקודת Select
<code>Dr[0].Delete();</code>	מחיקת שורה מהמערך וגם מהטבלה