



# ADO.NET

## שימוש במסדי נתונים

### גלעד מרקמן

כיתה י' – מגמת סייבר ומדמ"ח

שנת תש"ף – 2019-2020

נס ציונה

קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

עבודה בשיטה  
הלא המקושרת  
disconnected



# שלב העבודה - חזרה

## • 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();
```



# שלב העבודה

- טעינת הנתונים ממסד הנתונים ל DataSet

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

- עדכון הנתונים ב DataSet / שימוש בנתונים

- 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");
```



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

# דוגמא סינון טבלה



Wellcom Gilad

Enter Text to search name:

Filter

userId	firstName	lastName	userName	password	admin	birthday	city
1	Gilad	Markman	Gilad	1968	True	25/01/1968 00:00:00	Rehovot
2	Menny	Abudi	Menny	1234	True	01/01/1980 00:00:00	Ramat Gan
3	Yoav	Markman	Yoav	abcd1234	False	03/03/2003 00:00:00	Rehovot
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	alb2	False		Rehovot
16	Lihi	Markman	Lihi	1234	True	26/03/2003 00:00:00	Rehovot
17	Haim	Ziv	Haim	hmz123	True	01/01/1956 00:00:00	Rehovot
21	Noa	Bitton	Noa	1111	False	01/01/1900 00:00:00	



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות



Wellcom Gilad

Enter Text to search name:

Filter

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	Lihi	Markman	Lihi	1234	True	26/03/2003 00:00:00	Rehovot







# דף asp

- תיבת Text להכנסת מחרוזת הסינון.
- כפתור Filter
- Div שבו תודפס 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>
```





# 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

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;
}
```



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

# טעינת נתונים ל DataSet

```
public DataSet RetrieveUsersTable(string SQLStr)
{
    // connect to DataBase
    string connectionString = @"Data Source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;AttachDbFilename
SqlConnection con = new SqlConnection(connectionString);

    // Build SQL Query
    SqlCommand cmd = new SqlCommand();
    cmd.CommandText = SQLStr;
    cmd.Connection = con;
    //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
    //con.Open();
    ad.Fill(ds, "users");
    //con.Close();

    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;
}
```



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

# דוגמא מיון טבלה

# מיון טבלה



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתידי של חדשנות

[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

# דף HTML



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

```
<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; &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>
```



# פעולה ראשית - מיון

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;
}
```



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתידי של מדשנת

# בניית מחרוזת SQL

1 reference

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



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

# דוגמא כניסה Login

# דף ההרשמה



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:

Submit



# פעולה ראשית

```
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";
        }
    }
}
```



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתידי של מדשנת



## תקינות קלט

- תזכורת – חובה לבצע תקינות קלט בצד המשתמש.

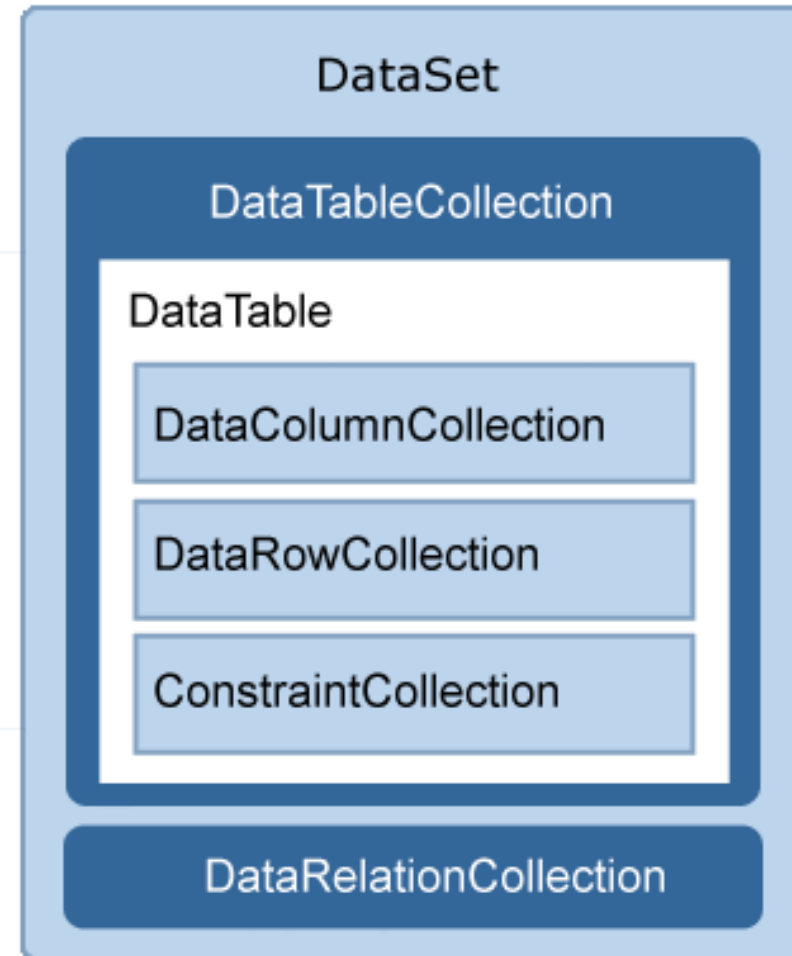
- למשל – אם המשתמש לא יכניס נתונים נקבל שגיאת הרצה.

קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

# DataSet





# DataSet



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

אופן הגישה לאיבר הזה	האיבר בטבלה שאליו ניגשים
<code>ds.Tables[0].Rows[3]</code>	השורה הרביעית (שמספרה הסידורי 3) בטבלה הראשונה (שמספרה הסידורי 0)
<code>ds.Tables[2].Rows[0]</code>	השורה הראשונה (שמספרה הסידורי 0) בטבלה השלישית (שמספרה הסידורי 2)
<code>ds.Tables["tblUsers"].Rows[0]</code>	השורה הראשונה בטבלה ששמה <code>tblUsers</code>
<code>ds.Tables[0].Rows[3][4]</code>	העמודה החמישית (שמספרה הסידורי 4) בשורה הרביעית (מספר 3) שבטבלה הראשונה (מספר 0).
<code>ds.Tables[0].Rows[2]["userName"]</code>	עמודה ששמה <code>userName</code> בשורה השלישית שבטבלה הראשונה
<code>ds.Tables["tblUsers"].Rows[10] ["userAddress"].ToString()</code>	הערך הנמצא בעמודה <code>userAddress</code> בשורה 11 בטבלה ששמה <code>tblUsers</code>

# סיכום

ADO.NET

שימוש במסדי נתונים

גלעד מרקמן

כיתה י' – מגמת סייבר ומדמ"ח

שנת תש"ף – 2019-2020

נס ציונה

• עבודה בנ

ל DataSet

• דוגמאה ל

• דוגמא למ

• דוגמא לב

• הפעולה

Count.

• ופניה לתא בטבלה.



קריית החינוך  
השש שנתית  
פארק המדע  
עתיד של חדשנות

ת החינוך  
ש שנתית

פארק המדע

עתיד של חדשנות