

## CURS 10 MPP

- Precizari cu privire la proiect
- Un model de logare intr-o aplicatie WEB
- Un model de adaugare inregistrari intr-o tabela

### 1. Precizari cu privire la proiect

**Proiectul REA trebuie sa inceapa cu diagrama REA.** Aceasta este o diagrama conceptuala pt. ca prezinta conceptele REA si relatiile dintre ele. Sunt cateva tipuri de concepte REA:

- resursa
- evenimente
- tip resursa
- arhiva resursa
- agenti

Evenimentele afecteaza resursa prin crestere/descrere, ocupare/eliberare, imprumut/restituire, internare/externare etc.

Vom considera evenimentele esentiale, chiar daca in realitate pot fi identificate mai multe tipuri de evenimente.

Evenimentele trebuie sa aiba ca atribut obligatoriu, data cand s-a produs acel eveniment.

La inregistrarea evenimentelor trebuie sa se faca anumite validari (pe langa cele obisnuite). Una dintre ele este daca iesirea este posibila. De ex. la hotel sa nu se faca rezervare pe o camera deja rezervata in acea zi (sau acele zile).

Sau intr-un magazin sa se verifice daca se poate vinde un anumit produs intr-o anumita cantitate (stoc suficient).

Tipologia resursei este utilizata cand resursa nu este amorfă ci diversificata dupa diferite criterii.

Marfa de exemplu (dintr-un magazin) este diversificata pe tipuri de produse iar evidenta cantitativa si valorica se tine pe fiecare tip de produs in parte. Deci vom folosi conceptul de tip resursa prin conceptul Produs.

La un hotel evidenta se tine pe fiecare camera si zi calendaristica. Aici evidenta consta in a spune daca o anumita camera este libera sau ocupata intr-o anumita zi. Putem totodata sa evidentiem si numarul de camere libere intr-o anumita zi.

Intr-o scoala evidenta elevilor se face pe clase.

Intr-o facultate evidenta studentilor se face pe specializari si ani de studiu (eventual grupe).

Intr-o societate evidenta salariatilor se face pe departamente (sectii).

In aceste situatii ne intereseaza o evidenta nominala dar putem face si calcule cu numarul de persoane din fiecare grup.

Arhiva resursei reprezinta acele informatii initiale (la momentul de start al aplicatiei) necesare tinerii evidentei resursei la un moment ulterior.

La un magazin ne trebuie stocul de produse la momentul de start (inceputul unei luni).

La o scoala sau facultate momentul de start ar trebui sa fie inceputul unui an scolar/universitar.

La o societate momentul de start pt. evidenta angajatilor ar trebui sa fie inceputul unei luni calendaristice.

Arhiva ar trebui sa specifice persoanele care se gasesc in scoala (pe clase) sau facultate (pe specializari si ani de studiu) sau societate la momentul de start.

Ulterior, la orice moment pot intra sau iesi persoane din evidenta respectiva.

Este foarte important sa adaptam diagrama REA la specificul aplicatiei, sa nu preluam fortat un model care nu se potriveste. Ne putem inspira din modele asemanatoare dar trebuie sa abordam creativ fiecare proiect in parte.

Este posibil ca aceiasi tema sa fie tratata diferit. Exista solutii alternative diferite si corecte pt. orice problema. Fiecare dintre ele poate avea avantaje si dezavantaje fata de celelalte.

Dupa elaborarea diagramei REA, **se specifica attributele intrinseci (legate de concepte si nu de baza de date) ale conceptelor.**

Se proiecteaza apoi baza de date plecand de la diagrama REA si lista de attribute.

**Se va prezenta schema bazei de date (schemele tuturor tabelor).**

Functionalitatea aplicatiei nu trebuie neaparat descrisa printr-o diagrama a cazurilor de utilizare. Fiecare concept necesita vizualizare/actualizare. Deci cate concepte avem, atatea form-uri trebuie sa construim care sa permita vizualizarea si actualizarea tabelii asociata conceptului.

Evidenta resursei (scopul principal al aplicatiei) trebuie sa evidentieze cum stam cum resursa respectiva (pe tipuri de resurse) la un moment dat (specificat sau curent). Aceasta implica un proces de evaluare plecand de la starea initiala si considerand evenimentele din momentul de start pana la cel al evaluarii.

Evaluarea se poate afisa sintetic, sub forma de balanta, sau detaliat (vezi exemplele de la curs).

Form-urile in final, nu trebuie sa afiseze id-uri. Le putem lasa in faza de testare dar in final sa nu se mai vada (nu intereseaza pe nimeni).

**In cazul proiectelor cu doi studenti, in subsolul diagramei REA sa se specifice ce concepte revin fiecaruia dintre ei.**

**Se vor prezenta in proiect imagini cu executia aplicatiei pt. fiecare concept.**

**Se va atasa integral codul sursa al aplicatiei (pt. fiecare form in parte).**

Proiectele se vor prezenta la laboratorul fiecarei grupe in ultima saptamana de scoala, cu exceptia zilei de 15.05.2020 cand se va sustine on line proba de verificare cunostinte (aplicatii WEB).

## **2. Un model de logare intr-o aplicatie WEB**

Se prezinta o varianta de logare a unui utilizator intr-o aplicatie web.

Pas 1. Se creaza pagina Logare.aspx si se declara pagina de start.

Pas 2. Se creaza o tabela Utilizatori in baza de date cu Produse :

Utilizatori(IdUtilizator, Nume, Parola)

Pas 3. Se structureaza pagina:

form#form1

AccessDataSource - ADS1

## Oferta produse

	DProdus	PretVanzare	UM	CotaTVA	IdProdus
<input type="checkbox"/>	abc	0	abc	0	0
<input type="checkbox"/>	abc	0.1	abc	0.1	1
<input type="checkbox"/>	abc	0.2	abc	0.2	2
<input type="checkbox"/>	abc	0.3	abc	0.3	3
<input type="checkbox"/>	abc	0.4	abc	0.4	4

Utilizator

Parola

- Error message 1.
- Error message 2.

Pagina contine 3 validatori: 2 Required Field Validator (RFV1, RFV2), un Custom Validator (CV1).

Sursa HTML:

```
<form id="form1" runat="server">
<asp:Panel ID="Panel1" runat="server"
    style="position:absolute; top: 31px; left: 363px; width: 390px; height: 97px;">
    <asp:Label ID="LblUtilizator" runat="server" Text="Utilizator"
        style="position:absolute; top: 11px; left: 12px;"></asp:Label> &nbsp;
    <asp:TextBox ID="TxtUtilizator" runat="server" Width="86px"
        style="position:absolute; top: 9px; left: 82px;"></asp:TextBox>
    <asp:Button ID="BtnCnfirma" runat="server" Text="Confirma"
        style="position:absolute; top: 9px; left: 225px;" />
    <asp:Label ID="LblParola" runat="server" Text="Parola"
        style="position:absolute; top: 49px; left: 15px; height: 17px;"></asp:Label> &nbsp;
    <asp:TextBox ID="TxtParola" runat="server"
        style="position:absolute; top: 44px; left: 80px; width: 84px;"
        TextMode="Password"></asp:TextBox>
    <asp:RequiredFieldValidator ID="RFV1" runat="server"
        ErrorMessage="Completati Utilizator" ControlToValidate="TxtUtilizator"
        SetFocusOnError="True">&nbsp;</asp:RequiredFieldValidator>
    <asp:RequiredFieldValidator ID="RFV2" runat="server"
        ErrorMessage="Completati parola" ControlToValidate="TxtParola"
        SetFocusOnError="True">&nbsp;</asp:RequiredFieldValidator>
    <asp:CustomValidator ID="CV1" runat="server" ErrorMessage="CustomValidator"
        onservervalidate="CV1_ServerValidate">&nbsp;</asp:CustomValidator>
    <asp:ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server"
        ForeColor="#FF3300" style="position:absolute; top: 52px; left: 183px; width: 197px; height: 39px; right: 10px;" />
</asp:Panel>

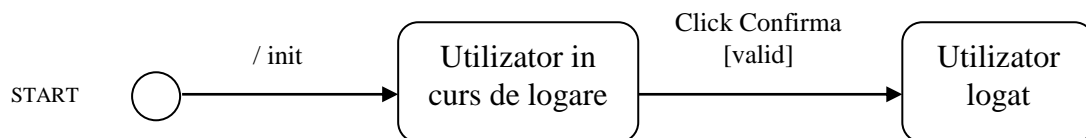
<asp:AccessDataSource ID="ADS1" runat="server" DataFile="~/App_Data/BD1.accdb"
    SelectCommand="SELECT DProdus, PretVanzare, UM, CotaTVA, IdProdus FROM Produse ORDER BY DProdus">
</asp:AccessDataSource>
<asp:Label ID="Label1" runat="server" Text="Oferta produse" Font-Size="20"></asp:Label>
<asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
    DataKeyNames="IdProdus" DataSourceID="ADS1" BackColor="White"
    BorderColor="#999999" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3"
    GridLines="Vertical">
    <AlternatingRowStyle BackColor="#DCDCDC" />
</asp:GridView>
</form>
```

```

<Columns>
    <asp:CommandField ButtonType="Button" SelectText="" ShowSelectButton="True" />
    <asp:BoundField DataField="DProdu" HeaderText="DProdu"
        SortExpression="DProdu" />
    <asp:BoundField DataField="PretVanzare" HeaderText="PretVanzare"
        SortExpression="PretVanzare" />
    <asp:BoundField DataField="UM" HeaderText="UM" SortExpression="UM" />
    <asp:BoundField DataField="CotaTVA" HeaderText="CotaTVA"
        SortExpression="CotaTVA" />
    <asp:BoundField DataField="IdProdu" HeaderText="IdProdu"
        InsertVisible="False" ReadOnly="True" SortExpression="IdProdu" />
</Columns>
<FooterStyle BackColor="#CCCCCC" ForeColor="Black" />
<HeaderStyle BackColor="#000084" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<PagerStyle BackColor="#999999" ForeColor="Black" HorizontalAlign="Center" />
<RowStyle BackColor="#EEEEEE" ForeColor="Black" />
<SelectedRowStyle BackColor="#008A8C" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" />
<SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#0000A9" />
<SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" />
<SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#000065" />
</asp:GridView>
</form>

```

Comportamentul operatiei de logare.



Codul sursa C#:

```

using System.Data.OleDb;

namespace C10 {
    public partial class Logare : System.Web.UI.Page {
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) {
            if (!IsPostBack) {
                GridView1.Visible = false;
                Label1.Visible = false;
            }
        }

        protected void CV1_ServerValidate(object source, ServerValidateEventArgs args) {
            OleDbConnection con=new OleDbConnection();
            OleDbCommand cmd = new OleDbCommand() ;
            OleDbDataReader rdr;

            con.ConnectionString = ADS1.ConnectionString;
            cmd.Connection = con;
            cmd.CommandText = "Select IdUtilizator, Parola from Utilizatori Where Nume='" +
                TxtUtilizator.Text + "'";
            con.Open();
            rdr = cmd.ExecuteReader();
            if (!rdr.Read()) {
                CV1.ErrorMessage = "Utilizator eronat"; args.IsValid = false;
                con.Close(); return;
            }
            else if (rdr.GetString(1) != TxtParola.Text) {
                CV1.ErrorMessage = "Parola eronata"; args.IsValid = false;
                con.Close(); return;
            }
        }
    }
}

```

```

        con.Close();
        Panel1.Visible = false;
        GridView1.Visible = true;
        Label1.Visible = true;
    }
}

```

Executie:

In curs de logare:

Utilizator

Parola

Dupa logare:

	DProdus	PretVanzare	UM	CotaTVA	IdProdus
<input type="checkbox"/>	Produs 1	10	Kg	19	1
<input type="checkbox"/>	Produs 2	20	Buc	19	2
<input type="checkbox"/>	Produs 3	30	MP	19	3
<input type="checkbox"/>	Produs 4	40	Buc	9	4

### 3. Un model de adaugare inregistrari intr-o tabela

Se prezinta un model de introducere si validare date intr-o tabela a unei baze de date. Vom lua ca exemplu tabela Produse avand schema:

Produe (IdProdus, DProdus, PretVanzare, UM, CotaTVA)

Validarile vor fi:

- Obligatorietatea completarii
- Format numeric pt. PretVanzare
- Duplicat pe cheie semantica (DProdus)

Valorile pt. UM si CotaTVA vor fi completate dintr-un DropDownList.

In cursul 8 s-a prezentat un model simplu de introducere inregistrari intr-o tabela a unei baze de date. In acel model scrierea in baza de date se realiza cu obiecte OleDb (connection, command). In modelul de fata scrierea in baza de date se realizeaza cu metoda Insert a obiectului AccessDataSource deci fara obiecte OleDb.

Structura paginii:

body

AccessDataSource - AccessDataSource1

Adauga produse

Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
Databound	Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound	Databound

Denumire   
Pret   
UM  • Error message 1.  
TVA  • Error message 2.

Pagina contine urmatoarele componente:

- AccessDataSource1 - conectata la baza de date.
  - cu generare comenzi Insert, Update, Delete (optiunea Advanced)
  - comenzile Insert, Update, Delete sunt parametrizate

```

<asp:AccessDataSource ID="AccessDataSource1" runat="server"
  DataFile="~/App_Data/BD1.accdb"
  DeleteCommand="DELETE FROM [Produse] WHERE [IdProdus] = ?"
  InsertCommand="INSERT INTO [Produse] ( [DProdus], [UM], [CotaTVA], [PretVanzare]) VALUES (?, ?, ?, ?)"
  SelectCommand="SELECT [IdProdus], [DProdus], [UM], [CotaTVA], [PretVanzare] FROM [Produse]"
  UpdateCommand="UPDATE [Produse] SET [DProdus] = ?, [UM] = ?, [CotaTVA] = ?, [PretVanzare] = ? WHERE [IdProdus] = ?">
  <DeleteParameters>
    <asp:Parameter Name="IdProdus" Type="Int32" />
  </DeleteParameters>
  <InsertParameters>
    <asp:Parameter Name="DProdus" Type="String" />
    <asp:Parameter Name="UM" Type="String" />
    <asp:Parameter Name="CotaTVA" Type="Decimal" />
    <asp:Parameter Name="PretVanzare" Type="Decimal" />
  </InsertParameters>
  <UpdateParameters>
    <asp:Parameter Name="DProdus" Type="String" />
    <asp:Parameter Name="UM" Type="String" />
    <asp:Parameter Name="CotaTVA" Type="Decimal" />
    <asp:Parameter Name="PretVanzare" Type="Decimal" />
    <asp:Parameter Name="IdProdus" Type="Int32" />
  </UpdateParameters>
</asp:AccessDataSource>

```

- din **InsertCommand** am scos campul **[IdProdus]** din lista de campuri si parametrul corespunzator **?** din lista **VALUES**.
  - am scos deasemenea din **<InsertParameters>** parametrul corespunzator lui IdProdus.
  - din cei 5 parametrii initiali trebuie sa ramanem cu 4, prin eliminarea campului IdProdus.
- GridView1 – pt. vizualizarea produselor. El a fost conectat la AccessDataSource1 si configurat cu Autoformat. Pt. numar mai mare de inregistrari se poate opta pt. paginare. Putem deasemenea opta pt. sortare sau selectie.
- Label1 – titlu pt. grid, OFERTA PRODUSE
- Button1 – Adauga produse, deschide modul de introducere date (face vizibil Panel1).
- Panel1 – container cu elementele necesare introducerii de noi produse.
  - LblDProdus – eticheta cu textul Denumire
  - TxtDProdus – textBox pt. introducerea denumirii produsului
  - RFVDenumire – validator pt. obligativitatea completarii TxtDProdus
  - LblPretVanzare – eticheta cu textul Pret
  - TxtPret – textBox pt. introducerea pretului
  - RFVPret – validator pt. obligativitatea completarii TxtPret

- RVPret – validator de tip si domeniu de valori pt. TxtPret
- Label4 – eticheta cu textul UM
- DDLUM - dropDownList pt. unitati de masura (configurat cu constante)
  - Prima optiune este sirul vid
- RFVUM - validator pt. obligativitatea completarii DDLUM
- Label5 – eticheta cu textul TVA
- DDLTVA - dropDownList pt. cotele de TVA posibile (configurat cu constante)
  - Prima optiune este sirul vid
- RFVTVA - validator pt. obligativitatea completarii DDLTVA
- CustomValidator1 – Validare pt. duplicat pe cheie semantica si adaugare inregistrare in tabela Produe.
- ValidationSummary1 – Sumar cu mesaje de eroare
- BtnConfirma – Buton pt. confirmarea adaugarii inregistrarii in tabela Produe.  
El declaseaza totodata efectuarea validarilor.
- BtnRenunta – Buton pt. inchiderea sesiunii de introducere produse.

Codul C# al paginii:

```
using System.Data.OleDb;

namespace C10 {
    public partial class Adaugare : System.Web.UI.Page {
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) {
            if (!IsPostBack) Panel1.Visible = false;
        }

        protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e) {
            Panel1.Visible = true;
            Button1.Enabled = false;
            nullControale();
        }

        protected void BtnRenunta_Click(object sender, EventArgs e) {
            Panel1.Visible = false;
            Button1.Enabled = true;
        }

        protected void CustomValidator1_ServerValidate(object source, ServerValidateEventArgs args) {
            OleDbConnection con = new OleDbConnection();
            con.ConnectionString = AccessDataSource1.ConnectionString;
            OleDbCommand cmd = new OleDbCommand();
            cmd.Connection = con;
            cmd.CommandText = "Select IdProdus from Produe where DProdus='" + TxtDProdus.Text + "'";
            OleDbDataReader rd;
            con.Open();
            rd = cmd.ExecuteReader();
            if (rd.Read()) {
                args.IsValid = false;
                CustomValidator1.ErrorMessage = "Produs deja existent";
                con.Close();
            }
            else {
                args.IsValid = true;
                con.Close();
                adaugaInregistrare();
            }
        }
    }
}
```

```

private void nullControale() {
    TxtDProdus.Text = null;
    TxtPret.Text = null;
    DDLTVA.SelectedIndex = 0;
    DDLUM.SelectedIndex = 0;
}

private void adaugaInregistrare() {
    AccessDataSource1.InsertParameters[0].DefaultValue = TxtDProdus.Text;
    AccessDataSource1.InsertParameters[1].DefaultValue = DDLUM.Text;
    AccessDataSource1.InsertParameters[2].DefaultValue = DDLTVA.Text;
    AccessDataSource1.InsertParameters[3].DefaultValue = TxtPret.Text;
    AccessDataSource1.Insert();
    nullControale();
}
}
}

```

Executie:

- Initial:

← → ↻ ⓘ localhost:49159/Adaugare.aspx

Adauga produse

Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
1	Produs 1	Kg	19	10
2	Produs 2	Buc	19	20
3	Produs 3	MP	19	30
4	Produs 4	Buc	9	40
6	Produs 6	M	9	33
7	Produs 6	Buc	5	33
8	Produs 60	M	5	33
9	Produs 7	MP	0.0000	11

- Dupa click buton Adauga produse:

← → ↻ ⓘ localhost:49159/Adaugare.aspx

Adauga produse

Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
1	Produs 1	Kg	19	10
2	Produs 2	Buc	19	20
3	Produs 3	MP	19	30
4	Produs 4	Buc	9	40
6	Produs 6	M	9	33
7	Produs 6	Buc	5	33
8	Produs 60	M	5	33
9	Produs 7	MP	0.0000	11

Denumire

Pret

UM

TVA

Confirma Renunta

- Completare campuri:



Adauga produse

### Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
1	Produs 1	Kg	19	10
2	Produs 2	Buc	19	20
3	Produs 3	MP	19	30
4	Produs 4	Buc	9	40
6	Produs 6	M	9	33
7	Produs 6	Buc	5	33
8	Produs 60	M	5	33
9	Produs 7	MP	0.0000	11

Denumire

Pret

UM

TVA

Confirma

Renunta

- Click buton Confirma:

Adauga produse

### Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
1	Produs 1	Kg	19	10
2	Produs 2	Buc	19	20
3	Produs 3	MP	19	30
4	Produs 4	Buc	9	40
6	Produs 6	M	9	33
7	Produs 6	Buc	5	33
8	Produs 60	M	5	33
9	Produs 7	MP	0.0000	11
10	Produs 8	Kg	19	80

Denumire

Pret

UM

TVA

Confirma

Renunta

- La sfarsitul sesiunii facem click pe butonul Renunta

Adauga produse

### Oferta produse

IdProdus	DProdus	UM	CotaTVA	PretVanzare
1	Produs 1	Kg	19	10
2	Produs 2	Buc	19	20
3	Produs 3	MP	19	30
4	Produs 4	Buc	9	40
6	Produs 6	M	9	33
7	Produs 6	Buc	5	33
8	Produs 60	M	5	33
9	Produs 7	MP	0.0000	11
10	Produs 8	Kg	19	80

Obs. La click pe butonul Confirma se declanseaza validările, se afiseaza mesaje de eroare iar inregistrarea nu este inserata in tabela.