

7η Εργαστηριακή Άσκηση: Προβολή εικόνας στη φόρμα με εκτέλεση ερωτήματος.

Σκοπός της εργαστηριακής άσκησης είναι να διδαχθεί ο σπουδαστής να δημιουργεί πεδία σε πίνακα που να περιέχουν κάποιες διαδρομές αρχείων σε εικόνες και να προβάλει αυτές τις εικόνες μέσω μιας εφαρμογής C#.

Αρχικά θα δούμε πως θα προσθέσουμε ένα πεδίο στη Βάση μας στον πίνακα «ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ» μέσω ερωτήματος :

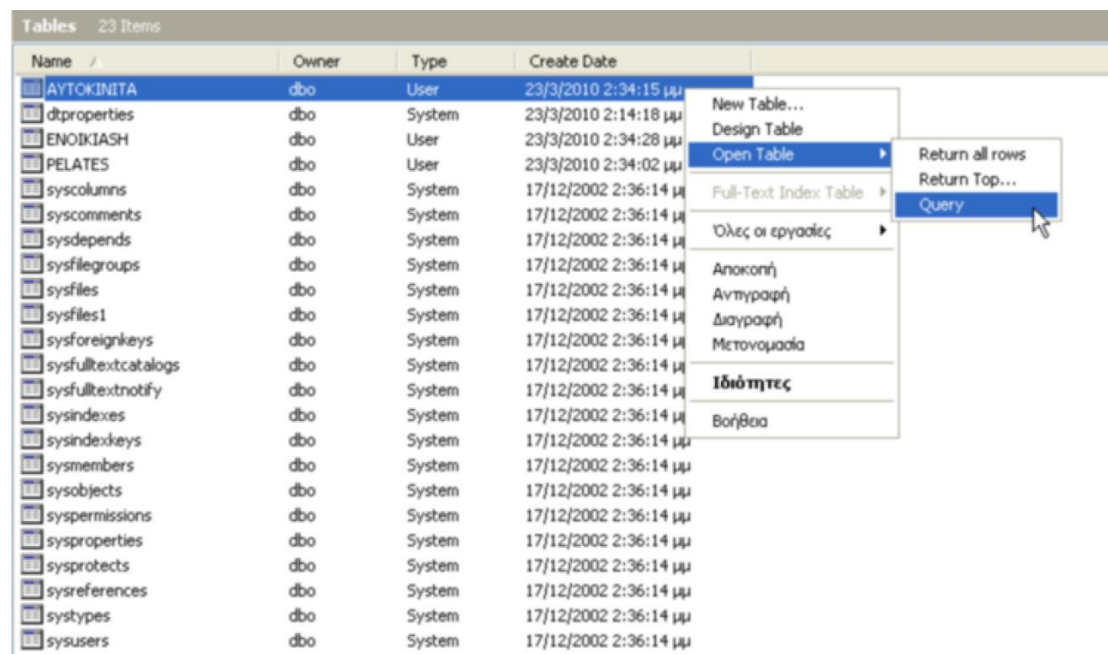
Ανοίγουμε το SQL Management Studio του Microsoft SQL Server 2000 , επιλέγουμε τον πίνακα ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ -> Δεξί κλικ -> Open Table -> Query (βλ. Εικόνα 1.7.1) , και γράφουμε το εξής ερώτημα :

«ALTER TABLE ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ ADD FOTO VARCHAR(100)»

Το εκτελούμε πατώντας το πλήκτρο run που έχει εικονίδιο ένα θαυμαστικό Έστω ότι έχουμε έναν φάκελο με φωτογραφίες αυτοκινήτων (πχ "C:/Photos"). Θέλουμε να αποθηκεύσουμε το path μιας εικόνας στην πρώτη εγγραφή εκτελώντας ένα ερώτημα.

Ακολουθούμε την προηγούμενη διαδικασία και γράφουμε το εξής:

«UPDATE ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ SET FOTO = 'C:/Photos/fiat_stilo.bmp' WHERE KA = '1'»



Column	Alias	Table	Output	Sort Type	Sort Order	Criteria	Or...	Or...	Or...
*			✓						

```
ALTER TABLE ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ ADD FOTO VARCHAR(100)
```

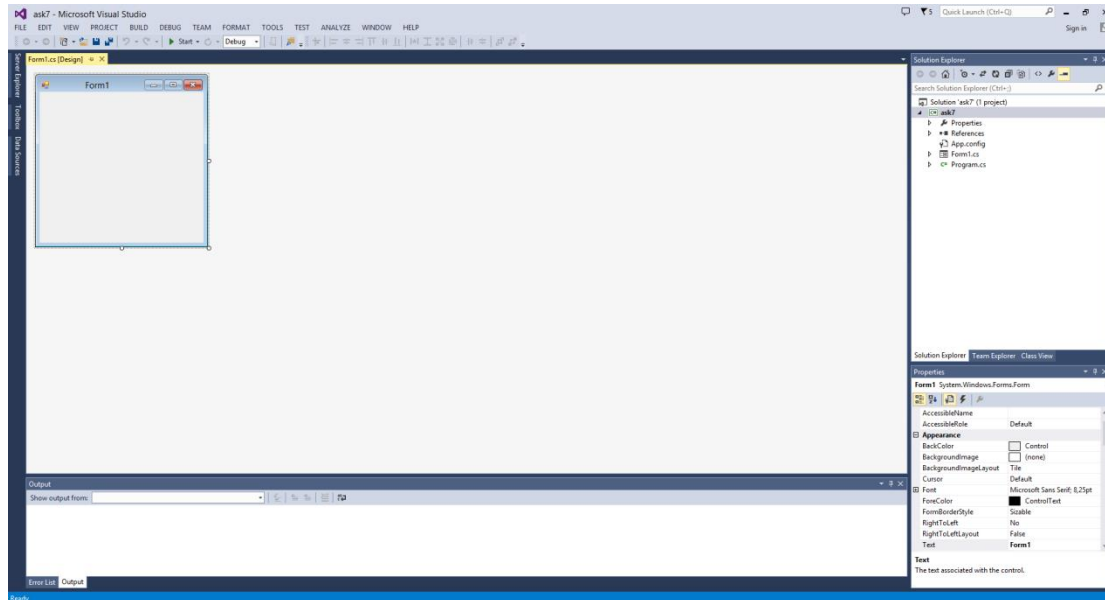
The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The main window displays the table 'ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ' with columns: KA, MARKA, MONTELO, and AR_KYKLOFORIAS. The 'KA' row is selected, and the 'FOTO' column is being updated with the value 'C:\Photos\fiat_stilo.bmp'. A message box in the bottom right corner states '1 row affected by last query'.

Column	Table	New Value	Criteria	Or...	Or...	Or...
FOTO	ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ	C:\Photos\fiat_				
KA	ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ		= '1'			

```
UPDATE ΑΥΤΟΚΙΝΙΤΑ
SET FOTO = 'C:\Photos\fiat_stilo.bmp'
WHERE (KA = '1')
```

Προγραμματισμός Εφαρμογής

Ανοίγουμε το Visual Studio και δημιουργούμε ένα κενό solution (Windows Form Application) .Το ονομάζουμε “Ask7”



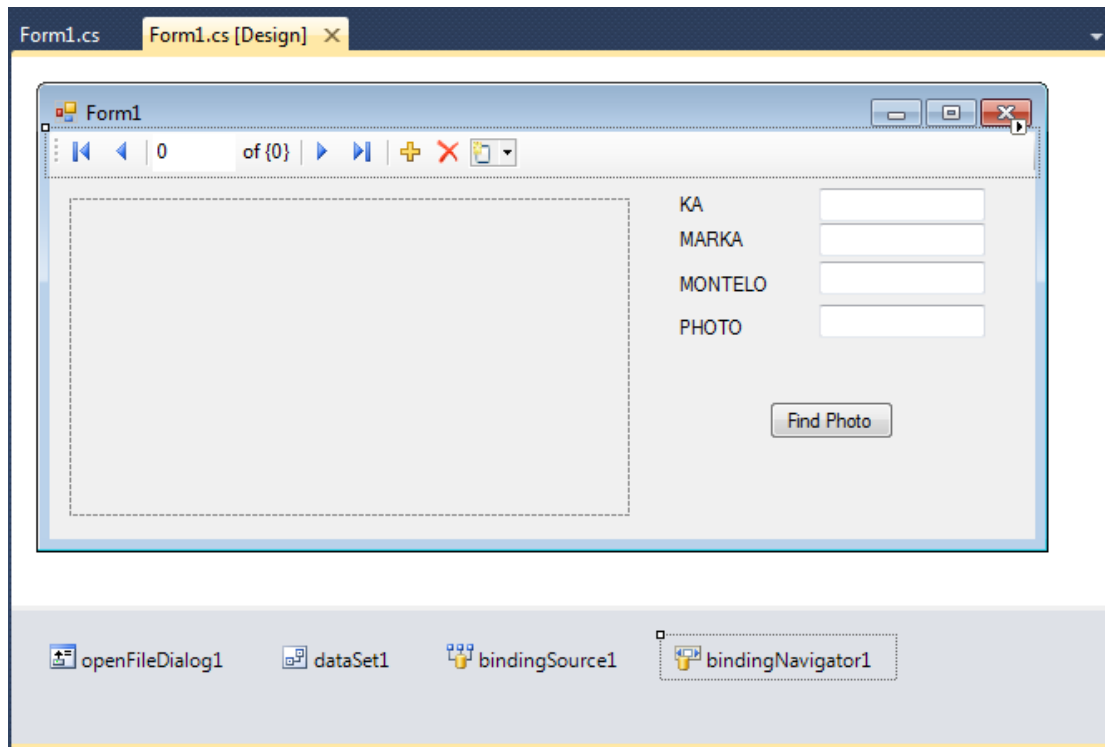
Έπειτα προσθέτουμε από το toolbox που βρίσκετε στα αριστερά του παραθύρου :

- 1 pictureBox
- 4 textBox
- 4 Label
- 1 button
- 1 openFileDialog
- 1 BindingNavigator
- 1 BindingSource
- 1 DataSet

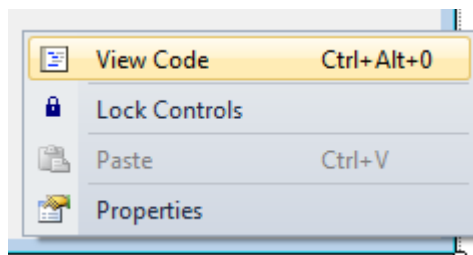
Ορίζουμε από το παράθυρο των properties για κάθε ένα από τα παρακάτω components την αντίστοιχη ιδιότητα text :

- Label1 ->KA
- Label2 ->Marka
- Label3 ->Montelo
- Label4 ->Photo
- Button1 ->Find Photo

Αλλάζουμε την ιδιότητα του pictureBox1 , sizeMode σε StretchImage.



Πατάμε δεξί κλικ πάνω στην φόρμα και έπειτα επιλέγουμε το *View Code*



Τοποθετούμε τα παρακάτω κομμάτια κώδικα στα αντίστοιχα σημεία:

Αρχικά εισάγουμε στις προκαθορισμένες βιβλιοθήκες άλλες δύο που θα μας χρειαστούν για το project μας :

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

Ακριβώς πριν τον constructor της Form1 ορίζουμε τα public αντικείμενα με τα οποία θα δουλέψουμε:

```
SqlConnection connection;
SqlDataAdapter sqlAdapter;
String database, host, query;
SqlCommand command;
```

Ο Constructor της Form1 θα πρέπει να είναι όπως και παρακάτω:

Δημιουργούμε στην άσκηση αυτή το SqlConnection με παραμέτρους database και host

```
InitializeComponent(); // Αρχικοποίηση των components

bindingNavigator1.BindingSource = bindingSource1; //Ορισμός πηγής δεδομένων για
το navigator μας

database = "ENOIKIASEIS_AYTOKINHTON_TEISERRON"; // Το όνομα της βάσης μας
host = "A-02"; // Το όνομα του υπολογιστή που φιλοξενεί την βάση
```

Μέσα στην μέθοδο Form1 Load πληκτρολογούμε τον παρακάτω κώδικα:

```
connection = new SqlConnection(@"Data Source=" + host + ";Initial Catalog=" +
database + ";Integrated Security=True"); //Σύνδεση με την βάση
connection.Open(); //Άνοιγμα Βάσης

if (connection.State == ConnectionState.Open) //Έλεγχος για σωστό άνοιγμα
{
    MessageBox.Show("Connection Established!");
}
else
{
    MessageBox.Show("Connection Error!");
    Application.Exit();
}

query = "Select * from AYTOKINITA"; //Το ερώτημα που θα εκτελεστεί για να
πάρομε δεδομένα

sqlAdapter = new SqlDataAdapter(query, connection); //Εκτέλεση του παραπάνω
ερωτήματος

sqlAdapter.Fill(dataSet1); //Γεμισμα του dataset που θα περιέχει τοπικά τα
δεδομένα μας για να τα επεξεργαστούμε και να τα εμφανίσουμε

bindingSource1.DataSource = dataSet1.Tables[0]; // Ορισμός του πρώτου πίνακα
του dataSet1 ως πηγή δεδομένων του bindingSource , χρησιμοποιούμε το tables[0]
γιατί η βάση μας έχει ως πρώτο πίνακα τον πίνακα AYTOKINITA

bindingNavigator1.Refresh();

//Με τον παρακάτω τρόπο ορίζουμε ποια πεδία της βάσης μας θα γεμίζουν το κάθε
textbox
    textBox1.DataBindings.Add(new System.Windows.Forms.Binding("Text",
bindingSource1, "KA", true));
    textBox2.DataBindings.Add(new System.Windows.Forms.Binding("Text",
bindingSource1, "MARKA", true));
    textBox3.DataBindings.Add(new System.Windows.Forms.Binding("Text",
bindingSource1, "MONTELO", true));
    textBox4.DataBindings.Add(new System.Windows.Forms.Binding("Text",
bindingSource1, "FOTO", true));

//Αφού τα πεδία μας έχουν δεδομένα καλούμε την παρακάτω custom συνάρτηση για να
εμφανίσουμε την εικόνα μας στο pictureBox1
refreshImage();
```

Στο τέλος της κλάσης μας πάμε και δημιουργούμε μια custom συνάρτηση που συναντήσαμε παραπάνω , την refreshImage() με τον παρακάτω κώδικα:

```
public void refreshImage()
{
    String photoPath = textBox4.Text.Trim();
    if (photoPath != null && File.Exists(photoPath))
    {
        pictureBox1.Image = Image.FromFile(photoPath);
    }
    else
    {
        pictureBox1.Image = Image.FromFile(@"C:/error.png");
    }
}
}
```

Το path με την εικόνα λάθους το ορίζουμε ως C:/error.png
Εσείς δημιουργήστε ένα αντίστοιχο αρχείο σε κάποιο δικό σας φάκελο.

Ο κώδικας της συνάρτησης refreshImage(), παίρνει την τιμή που υπάρχει στο textBox1 και ελέγχει αν η διαδρομή αυτή περιέχει κάποια φωτογραφία που είναι έγκυρη και την εμφανίζει , αλλιώς εμφανίζει μια προκαθορισμένη φωτογραφία λάθους.

Για να εναλλάσσονται οι φωτογραφίες ανάλογα με την εγγραφή της βάσης στην οποία βρισκόμαστε πληκτρολογούμε τον αντίστοιχο κώδικα στο event RefreshItems του navigator μας :

```
private void bindingNavigator1_RefreshItems(object sender, EventArgs e)
{
    refreshImage();
}
}
```

Τέλος , στο Click event του κουμπιού μας γράφουμε κώδικα ώστε να ανοίγει ένα αρχείο από τον δίσκο , να ελέγχεται αν αυτό είναι έγκυρο , να φορτώνεται η εικόνα στο pictureBox μας και να αποθηκεύεται η αλλαγή αυτή στην βάση μας με την εκτέλεση ενός ερωτήματος

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    String openPath;
    if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        openPath = openFileDialog1.InitialDirectory +
openFileDialog1.FileName;
        textBox4.Text = openPath;
        pictureBox1.Image = Image.FromFile(openPath);
        command = new SqlCommand("update AYTOKINITA set
FOTO='"+openPath+"' where KA='"+textBox1.Text+'";",connection);
        command.ExecuteNonQuery();
    }
}
}
```

Προληπτικά κλείνουμε την σύνδεση με την βάση γράφοντας τον παρακάτω κώδικα στο Close Event της Form1

```
private void Form1_FormClosed(object sender, FormClosedEventArgs e)
{
    connection.Close();
}
```

Εικόνες από την εκτέλεση του προγράμματος

