

Αρχεία κειμένου και η VB.NET



Χατζηκυριάκου Γιώργος ΑΜ:1047

Υπάρχει ένα χρήσιμο αντικείμενο (*object*) στην *Visual Basic.NET* που ονομάζεται *System.IO* . Αυτό το αντικείμενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το διάβασμα και το γράψιμο σε αρχεία κειμένου(*text files*) .

Παρακάτω θα ρίξουμε μια πιο κοντινή ματιά στα αντικείμενα . Τώρα ας δούμε πως θα ανοίξουμε ένα αρχείο κειμένου χρησιμοποιώντας το αντικείμενο *System.IO* .

Τι είναι αρχείο κειμένου

Όλα τα αρχεία στον υπολογιστή μας καταλήγουν με επέκταση τριών ψηφίων, παράδειγμα τα αρχεία της *Word* έχουν διαφορετική κατάληξη από τα αρχεία της *Excel* . Αυτές οι επεκτάσεις χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίζονται οι διάφοροι τύποι αρχείων μεταξύ τους . Με αυτό τον τρόπο η *Excel* δεν προσπαθεί να ανοίξει αρχεία της *Word* η το αντίθετο . Τα αρχεία κειμένου έχουν επέκταση *.txt* . Το λειτουργικό σύστημα *Windows* έρχεται με ένα διορθωτή κειμένου (*text editor*) το *Notepad* . Ο *Notepad* μας επιτρέπει να αποθηκεύουμε αρχεία κειμένου με επέκταση *.txt* . Αυτά τα αρχεία κειμένου μπορούν να διαβαστούν από πολλών ειδών προγράμματα .

Ένα απλό αρχείο κειμένου όπως αυτό ονομάζεται σειριακό αρχείο (*sequential file*).

Πώς να ανοίξουμε ένα αρχείο κειμένου στην *VB.NET*

Η δυνατότητα να ανοίξεις ένα αρχείο κειμένου και να διαβάσεις τα περιεχόμενα του μπορεί να μας βοηθήσει πάρα πολύ στην ανάπτυξη προγραμμάτων .

Για να ανοίξουμε ένα αρχείο κειμένου χρειαζόμαστε κάτι που ονομάζεται “*StreamReader*” είναι ένα αντικείμενο που περιέχετε στο *System.IO* και ο σκοπός του είναι να διαβάζει την ροή του κειμένου . Μπορούμε να το δημιουργήσουμε κάπως έτσι :

```
Dim FILE_NAME As String = "C:\test.txt"  
Dim objReader As New System.IO.StreamReader(FILE_NAME)
```

Η πρώτη γραμμή καθορίζει μια μεταβλητή ως συμβολοσειρά (*string*) με το όνομα *FILE_NAME* . Θα εκχωρήσουμε στη μεταβλητή αυτή το μονοπάτι (*path*) του αρχείου κειμένου “*C:\test.txt*” .

Καθορίσαμε τον “*StreamReader*” ότι θα είναι μια μεταβλητή αλλά κάπως διαφορετικά :

```
Dim objReader As New System.IO.StreamReader(FILE_NAME)
```

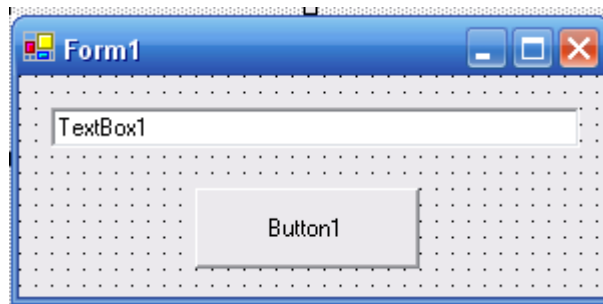
Εδώ καλούμε την μεταβλητή `objReader`. Το “As New” σημαίνει ότι δημιουργούμε ένα νέο αντικείμενο (*object*), ο τύπος του αντικειμένου που θέλουμε να δημιουργήσουμε είναι ένα αντικείμενο *StreamReader* που περιέχεται στο *System.IO* και το όνομα του είναι (*FILE_NAME*). Το άνοιγμα του αρχείου θα το κάνουμε κάπως έτσι :

```
TextBox1.Text = objReader.ReadToEnd
```

Ο `objReader` είναι μια μεταβλητή ενός αντικειμένου που έχει τις δικές του ιδιότητες και μεθόδους διαθέσιμες για χρήση (στην περίπτωση πάνω το `Textbox1` έχει ιδιότητες κειμένου).

Μια από τις διαθέσιμες μεθόδους στην μεταβλητή `objReader` είναι και η `ReadToEnd` που διαβάζει το κείμενο από την αρχή ως το τέλος.

Ας δοκιμάσουμε να δημιουργήσουμε μια φόρμα και να τοποθετήσουμε πάνω ένα `Textbox` και ένα `Button` όπως την εικόνα :

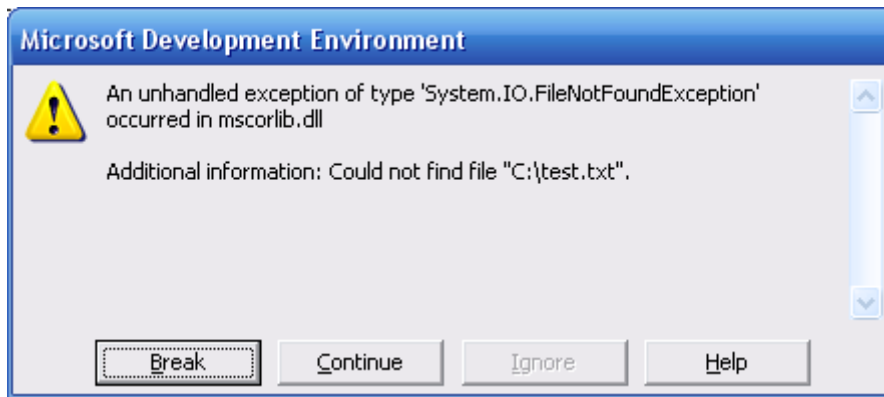


κάνουμε διπλό κλικ στο `Button1` και γράφουμε τον εξής κώδικα :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim FILE_NAME As String = "C:\test.txt"
    Dim objReader As New System.IO.StreamReader(FILE_NAME)
    TextBox1.Text = objReader.ReadToEnd
    objReader.Close()
End Sub
```

Τα αντικείμενα *Stream* πρέπει να τα κλείνουμε με το `Close()` αλλιώς θα έχουμε μηνύματα λάθους.

Τώρα είμαστε έτοιμοι να τρέξουμε το πρόγραμμά μας. Αν υπάρχει ήδη το αρχείο `C:\test.txt` καλώς το διαβάσαμε το αρχείο αλλιώς μας εμφανίζετε το παρακάτω σφάλμα :



Για την αποφυγή τέτοιων σφαλμάτων προτείνω να κάνουμε μια μικρή αλλαγή στον κώδικα μας κάτι όπου θα ελέγχει εάν υπάρχει το συγκεκριμένο αρχείο :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim FILE_NAME As String = "C:\test.txt"
    If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = True Then
        Dim objReader As New System.IO.StreamReader(FILE_NAME)
        TextBox1.Text = objReader.ReadToEnd
        objReader.Close()
    Else
        MsgBox("File Does Not Exist")
    End If
End Sub
```

Η γραμμή : If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = True Then Εδώ βλέπουμε ότι υπάρχει ένα αντικείμενο File στο System.IO με την μέθοδο Exist που κάνει έλεγχο αν υπάρχει το αρχείο , αν υπάρχει εμφανίζει τα περιεχόμενα του στο TextBox1 σε άλλη περίπτωση εμφανίζει το μήνυμα "File Does Not Exist" και τελειώνει το πρόγραμμα .

Διάβασμα αρχείου γραμμή-γραμμή

Μερικές φορές δεν θέλουμε να διαβάσουμε όλο το κείμενο με τη μια αλλά να το διαβάζουμε γραμμή – γραμμή, σε αυτή την περίπτωση αντί να χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο ReadToEnd κάνουμε χρήση της μεθόδου ReadLine .Με αυτή τη μέθοδο διαβάζουμε μια γραμμή κάθε φορά ,για να το πετύχουμε αυτό μπορούμε να κάνουμε χρήση ενός βρόγχου όπως το παράδειγμα :

```
Dim TextLine As String
Do While objReader.Peek() <> -1
```

```

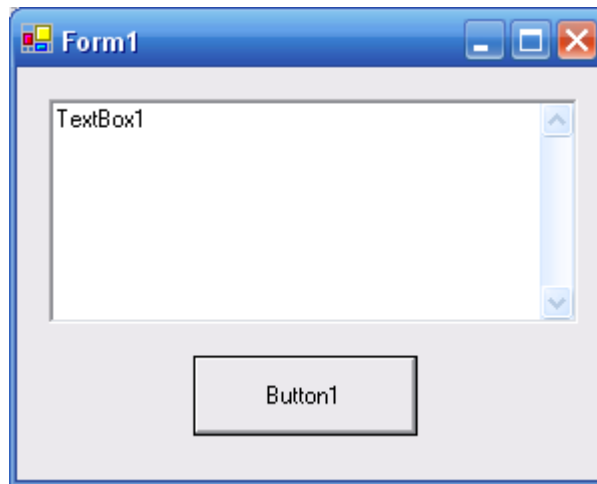
        TextLine = TextLine & objReader.ReadLine() & vbCrLf
    Loop

```

Η μέθοδος Peek ρίχνει μια ματιά στο εισερχόμενο κείμενο χαρακτήρων και κοιτάζει για έναν χαρακτήρα κάθε φορά αν δεν δει άλλους χαρακτήρες επιστρέφει την τιμή -1, αυτό δηλώνει και το τέλος του κειμένου .

Σε αυτή τη περίπτωση ο βρόγχος μας ελέγχει για το τέλος του κειμένου (-1). Ας δοκιμάσουμε το παρακάτω παράδειγμα :

Κάνουμε μια φόρμα όπως παρακάτω :



Στο TextBox1 ενεργοποιούμε τις ιδιότητες Multiline και Scrollbars από τα Properties .

Στο Button1 προσθέτουμε το παρακάτω κώδικα :

```

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim FILE_NAME As String = "C:\test.txt"
    Dim TextLine As String
    If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = True Then
        Dim objReader As New System.IO.StreamReader(FILE_NAME)
        Do While objReader.Peek() <> -1
            TextLine = TextLine & objReader.ReadLine() & vbCrLf
        Loop
        TextBox1.Text = TextLine
    Else
        MsgBox("File Does Not Exist")
    End If
End Sub

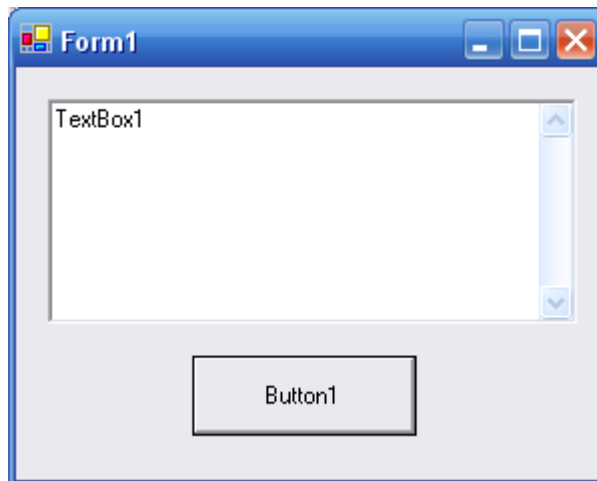
```

Γράφοντας σε ένα αρχείο κειμένου

Το γράψιμο σε ένα αρχείο κειμένου είναι παρόμοιο με το διάβασμα του ,αντί να χρησιμοποιήσουμε το StreamReader του System.IO θα κάνουμε χρήση του StreamWriter .

Ας δοκιμάσουμε το παρακάτω παράδειγμα :

Κάνουμε μια φόρμα όπως παρακάτω :



Στο TextBox1 ενεργοποιούμε τα Multiline και Scrollbars από τα Properties .

Στο Button1 προσθέτουμε το παρακάτω κώδικα :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim FILE_NAME As String = "C:\test2.txt"
    If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = True Then
        Dim objWriter As New System.IO.StreamWriter(FILE_NAME)
        objWriter.Write(TextBox1.Text)
        objWriter.Close()
        MsgBox("Text written to file")
    Else
        MsgBox("File Does Not Exist")
    End If
End Sub
```

Εδώ βλέπουμε ότι μπορούμε να γράψουμε στο αρχείο (C:\test2.txt) αν υπάρχει αλλά βλέπουμε ότι αν προσπαθήσουμε να προσθέσουμε ξανά κείμενο τότε το αρχείο μας θα αντικατασταθεί με το καινούργιο χάνοντας το προηγούμενο !!!

Για να συνεχίσουμε να γράφουμε στο ίδιο αρχείο χωρίς να χαθούν αυτά που έχουμε ήδη γράψει αντικαθιστούμε τον παρακάτω κώδικα στο Button1:

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim FILE_NAME As String = "C:\test.txt"
    Dim i As Integer
    Dim aryText(0) As String
    aryText(0) = TextBox1.Text
    Dim objWriter As New System.IO.StreamWriter(FILE_NAME, True)
    objWriter.WriteLine(aryText(0))
End Sub
```

```
objWriter.Close()  
MsgBox("SAVED")  
End Sub
```

Όταν κάνουμε χρήση της μεταβλητής του `StreamWriter` :

```
Dim objWriter As New System.IO.StreamWriter(FILE_NAME, True)
```

Δίπλα από το όνομα του αρχείου βάζουμε (, True) που δηλώνει ότι θα χρησιμοποιήσουμε μια νέα γραμμή στο αρχείο μας.