
Data Access Objects - DAO

Παρουσίαση

Περιεχόμενα

Τι είναι το DAO

- Τα Data Access Objects είναι ένα σύνολο συλλογών (Collections) και αντικειμένων (Objects) που σου επιτρέπουν να συνδεθείς με μια τοπική ή απομακρυσμένη ΒΔ και να διαχειριστείς τη ΒΔ, τα αντικείμενά της καθώς και την δομή των αντικειμένων της.

DAO Περιβάλλοντα ΒΔ

- Υποστηρίζει δύο περιβάλλοντα ΒΔ ή όπως τα ονομάζει "workspaces."
 - **Microsoft Jet workspaces** που σου επιτρέπει την πρόσβαση σε Microsoft Jet databases, Microsoft Jet-connected ODBC data sources και installable ISAM data sources (πχ Paradox, Lotus 1-2-3).
 - **ODBCDirect workspaces** σου επιτρέπει την πρόσβαση σε database servers μέσω ODBC (χωρίς τη φόρτωση της Microsoft Jet database engine).

DAO Συλλογές και αντικείμενα

- Το DAO περιλαμβάνει 17 αντικείμενα που σου επιτρέπουν να κάνεις ένα σύνολο λειτουργιών. Κάθε ένα από αυτά τα αντικείμενα (εκτός του **DBEngine**) ανήκει σε μια συλλογή (Collection)

Συλλογές και Αντικείμενα

Collection	Object	Description
Connections	Connection	Information about a connection to an ODBC data source (ODBCDirect workspaces only)
Containers	Container	Storage for information about a predefined object type (Microsoft Jet workspaces only)
Databases	Database	An open database
None	DBEngine	The Microsoft Jet database engine
Documents	Document	Information about a saved, predefined object
Errors	Error	Information about any errors associated with this object
Fields	Field	A column that is part of a table, query, index, relation, or recordset
Groups	Group	A group of user accounts

Συλλογές και Αντικείμενα

Collection	Object	Description
Indexes	Index	Predefined ordering and uniqueness of values in a table (Microsoft Jet workspaces only)
Parameters	Parameter	A parameter for a parameter query
Properties	Property	A built-in or user-defined property
QueryDefs	QueryDef	A saved query definition
Recordsets	Recordset	The records in a base table or query
Relations	Relation	A relationship between fields in tables and queries (Microsoft Jet workspaces only)
TableDefs	TableDef	A saved table definition (Microsoft Jet workspaces only)
Users	User	A user account (Microsoft Jet workspaces only)
Workspaces	Workspace	A session of the Microsoft Jet database engine

DAO Κύρια Αντικείμενα

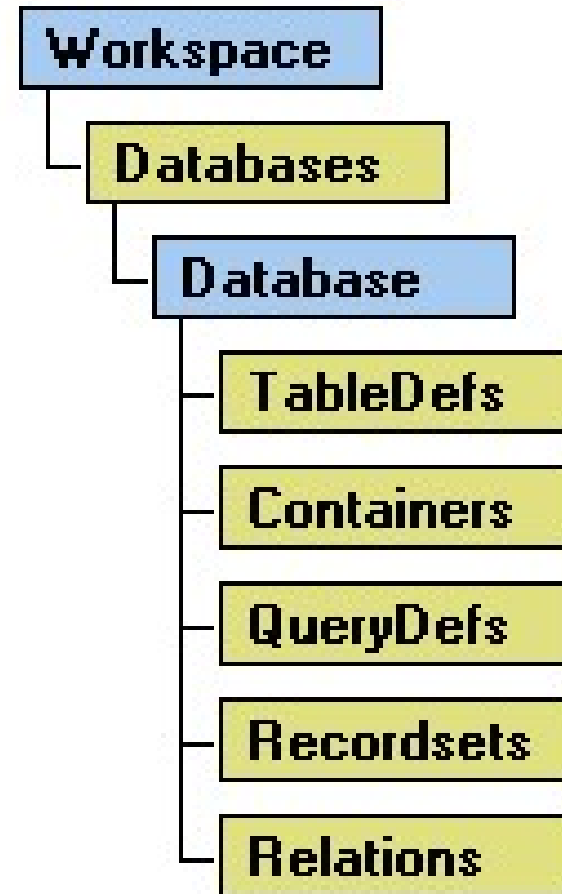
- Το κυριότερα αντικείμενα του DAO που θα χρησιμοποιούμε (και στις πιο απλές εφαρμογές μας) είναι:
 - **Database (Βάση Δεδομένων)**, είναι ένα αντικείμενο που θα χρησιμοποιούμε και θα αντιστοιχίζεται στην ΒΔ που θα ανοίγουμε.
 - **Recordset (Σύνολο Εγγραφών)**, είναι ένα αντικείμενο που θα χρησιμοποιούμε και θα αντιστοιχίζεται στις εγγραφές ενός πίνακα ή ενός ερωτήματος που θα ανοίγουμε με το αντικείμενο Database.

DAO Βασικά Βήματα

- Τα βασικά βήματα είναι:
 - Δήλωση μιας μεταβλητής τύπου **Database** και μιας ή περισσοτέρων μεταβλητών τύπου **Recordset**
 - Άνοιγμα της ΒΔ που θέλουμε και αντιστοίχιση της στη μεταβλητή τύπου **Database**
 - Μέσω της μεταβλητής τύπου **Database** ανοίγουμε τις εγγραφές του πίνακα ή του ερωτήματος που έχει τις εγγραφές που θέλουμε και τις θέτουμε στη μεταβλητή τύπου **Recordset**. Από εδώ και πέρα η μεταβλητή αυτή περιέχει τις εγγραφές και μέσω αυτής θα τις χειριστούμε.
 - Χρήση των μεθόδων της μεταβλητής τύπου **Recordset** καθώς και των τιμών που έχουν οι εγγραφές που περιέχει.
 - Κλείσιμο της μεταβλητής τύπου **Recordset** και μετά της μεταβλητής τύπου **Database** (δηλαδή αντίστροφα από ότι ανοίχτηκαν).

DAO – Database

- Το θέτουμε να αντιστοιχεί στη Βάση Δεδομένων που ανοίγουμε.



DAO – Database

- Δήλωση μιας μεταβλητής:
Dim dbs As DAO.Database
- Άνοιγμα και αντιστοίχισή του σε μια ΒΔ:
Set dbs = openDatabase(“στοixeia.mdb”)
Ή για την τρέχουσα ΒΔ
Set dbs = CurrentDB
η μέθοδος **openDatabase** παίρνει διάφορες παραμέτρους και είναι των αντικειμένων DBEngine και Workspace
- Κλείσιμο του αντικειμένου Database
dbs.Close

DAO – Database

- Έχει ένα σύνολο από μεθόδους, με πιο γνωστές τις:
 - **Execute:**
`dbs.Execute “Delete * from [ΤΑΙΝΙΑ] where [ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ] < 1990”`
 - **RecordsAffected:** την χρησιμοποιούμε για να δούμε πόσες εγγραφές επηρεάστηκαν από ένα ερώτημα που εκτελέστηκε.
`MsgBox dbs.RecordsAffected`
 - **OpenRecordset:** την χρησιμοποιούμε για να εκτελέσουμε ένα ερώτημα και το αποτέλεσμα του να αποθηκευτεί σε ένα αντικείμενο Recordset.

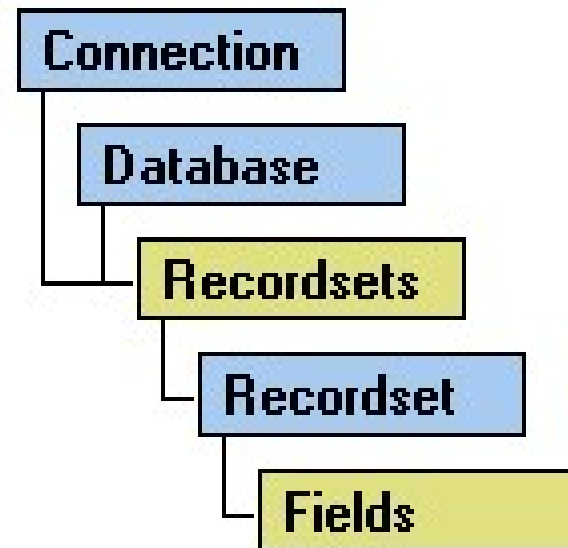
`Dim a As Recordset`

`Set dbs = currentDB`

`Set a = dbs.openRecordset(“select * from [ΠΕΛΑΤΕΣ]”, dbOpenDynaset)`

DAO – RecordSet

- Το θέτουμε να αντιστοιχεί στο σύνολο εγγραφών ενός ερωτήματος που εκτελείται.
- Το σύνολο αυτών των εγγραφών αποτελείται από **γραμμές (rows)** και **στήλες (columns)**. Με το αντικείμενο Recordset μπορούμε να μετακινούμαστε στις γραμμές και να διαβάζουμε ή να αλλάζουμε τις τιμές των στηλών.



DAO – RecordSet

- Δήλωση μιας μεταβλητής:
Dim rs1 As DAO.Recordset
- Άνοιγμα ενός ερωτήματος και αντιστοίχιση του συνόλου εγγραφών στο rs1:
Set rs1 = dbs.openRecordset(“ΠΕΛΑΤΕΣ”, dbOpeDynaset)
όπου ΠΕΛΑΤΗΣ το όνομα ενός πίνακα της ΒΔ.
Set rs1 = dbs.openRecordset(“EP1”, dbOpeDynaset)
όπου EP1 το όνομα ενός ερωτήματος της ΒΔ.
Set rs1 = dbs.openRecordset(“select ...”, dbOpeDynaset)
όπου select ... ένα ερώτημα σε SQL.
- Κλείσιμο του αντικειμένου:
rs1.Close

DAO – RecordSet - Properties

- Έχει ένα σύνολο από ιδιότητες με πιο γνωστές τις:
 - **BOF** (Begin of File) και **EOF** (End of File)
 - **Updatable**
 - **RecordCount**

DAO – RecordSet - Methods

- Έχει ένα σύνολο από μεθόδους που μπορούμε να καλέσουμε με πιο γνωστές τις:
 - **Move, MoveFirst, MoveNext, MovePrevious, MoveLast**
 - **FindFirst, FindNext, FindPrevious, FindLast**
 - **AddNew, Edit, Update, CancelUpdate**
- Για να πάρουμε/αλλάξουμε την τιμή μιας στήλης από την τρέχουσα εγγραφή του Recordset αρκεί να γράψουμε το όνομα της μεταβλητής τύπου Recordset και σε παρένθεση το όνομα της στήλης ή τον αριθμό της σειράς της στις στήλες (αρχίζοντας από 0)
trs("ΕΠΩΝΥΜΟ") ή trs("1")

DAO Βασικά Βήματα - Παράδειγμα

```
Dim dbs As DAO.Database  
Dim trs As DAO.Recordset  
Dim count As Integer
```

```
Set dbs = CurrentDB  
Set trs = dbs.openRecordset("ΤΑΙΝΙΑ", dbOpenSnapshot)
```

```
count = 0  
If trs.RecordCount > 0 then  
    trs.moveFirst  
    While not trs.EOF  
        if trs("ΕΤΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ") >= 2005 then  
            count = count + 1  
        end if  
        trs.moveNext  
    wend  
End if  
trs.close  
dbs.close  
MsgBox "Υπάρχουν " & count & " ταινίες με κυκλοφορία από το 2005 και μετά !"
```