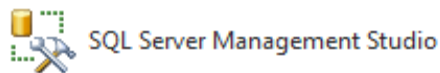


ΑΣΚΗΣΗ 9

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ-ΤΜΗΜΑΤΑ-ΕΡΓΑ, ΒΔ σε SQL SERVER

Σκοπός της εργαστηριακής άσκησης αυτής είναι η εισαγωγή και η εξοικείωση σας στον **SQL Server 2008** με την άσκηση εργαζόμενοι- τμήματα- έργα.

Το περιβάλλον θα χρησιμοποιήσετε για τη δημιουργία και την διαχείριση της βάσης λέγεται SQL Server Management Studio. Για να το ανοίξετε πάτε Έναρξη → Όλα τα προγράμματα → Microsoft SQL Server 2008 → SQL Server Management Studio.

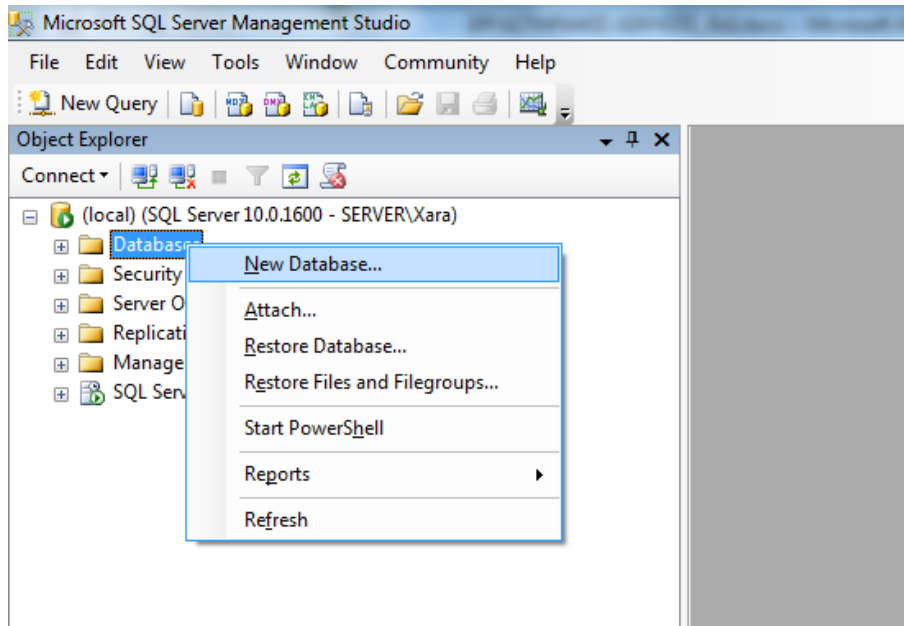


Αφού μπειτε στο περιβάλλον θα σας ανοίξει η παρακάτω Εικόνα στην οποία πρέπει να γίνει η σύνδεση με την υπηρεσία του SQL Server. Πατώντας **Connect** αρχίζει η υπηρεσία του SQL Server και μπορείτε τώρα να δημιουργήσετε την δική σας βάση.



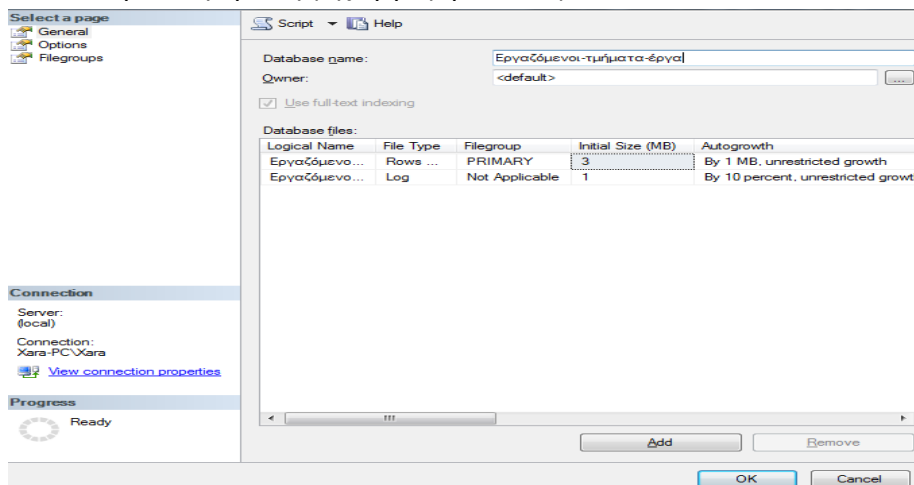
Εικόνα 1

- Για την δημιουργία μίας νέας βάσης πηγαίνετε στον **Object Explorer**
→ **Databases** → **δεξί κλικ** → **New Database**.



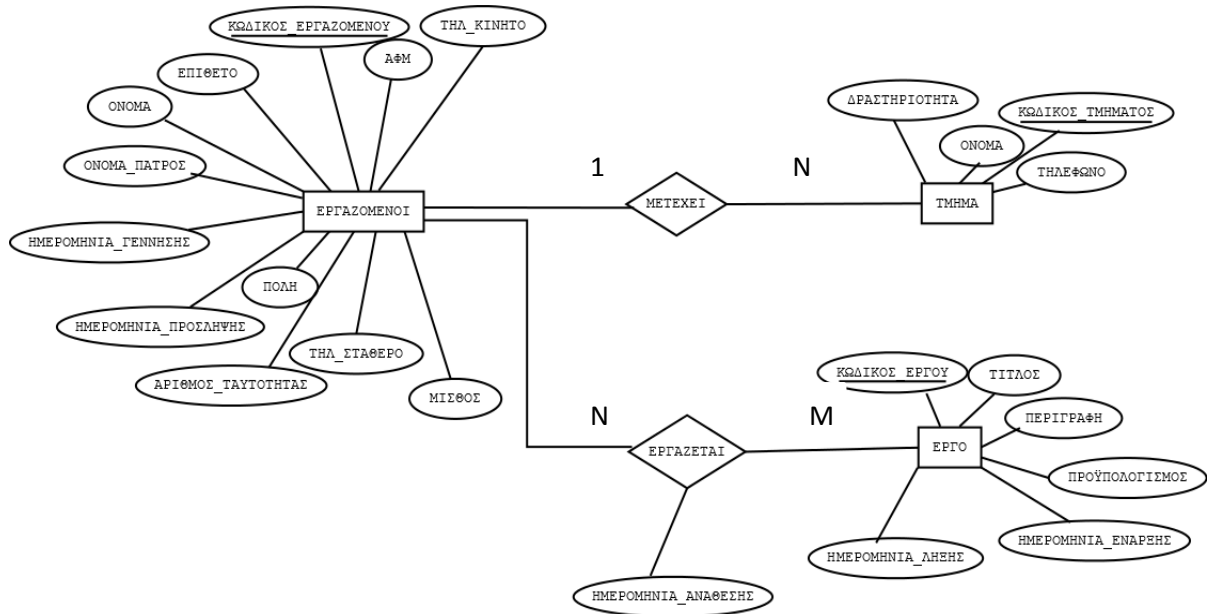
Εικόνα 2

- Δώστε όνομα στην βάση (πχ ΕργαζόμενοιΒΔ) και έπειτα **ΟΚ**.



Εικόνα 3

- Εισάγετε τους πίνακες και τα πεδία σύμφωνα με το σχήμα :

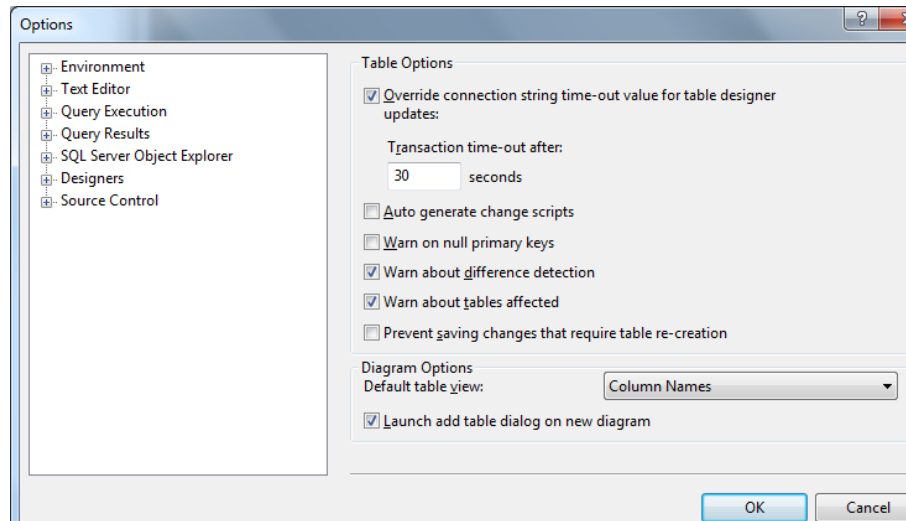


Σχήμα 1

Παρατηρήστε στο Σχήμα 2 τις συσχετίσεις των πινάκων. Σύμφωνα λοιπόν με τις συσχετίσεις αυτές προκύπτουν τέσσερις πίνακες (ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ, ΤΜΗΜΑ, ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ, ΕΡΓΟ). Ο πίνακας ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ δημιουργείται λόγω της συσχέτισης πολλά-προς-πολλά του πίνακα ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ. Ενώ η συσχέτιση του πίνακα ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ με τον πίνακα ΤΜΗΜΑ είναι ένα-προς-πολλά και λόγω αυτής της συσχέτισης δημιουργείται ένα ξένο κλειδί στην μεριά των εργαζομένων το ΚΩΔΙΚΟΣ_ΤΜΗΜΑΤΟΣ.

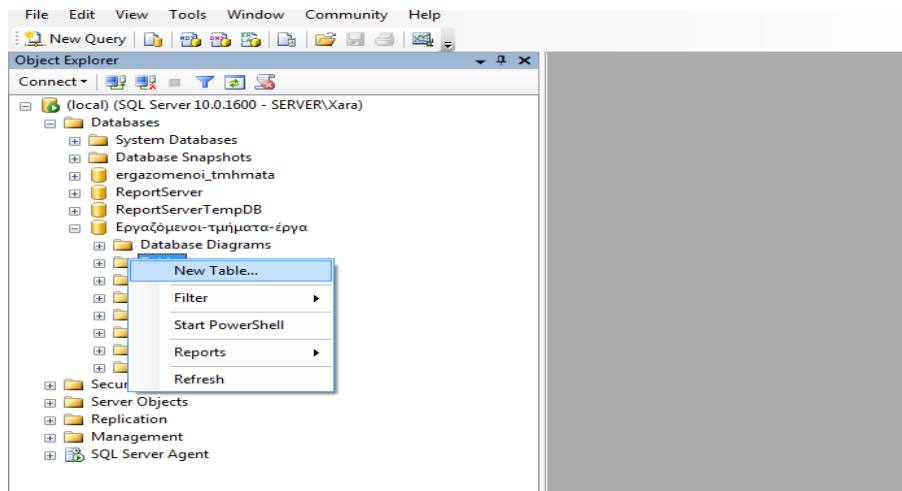
*****Πριν ξεκινήσετε την εισαγωγή των πεδίων και των αντίστοιχων τύπων δεδομένων θα πρέπει να απενεργοποιήσετε μία επιλογή η οποία θα σας δυσκολέψει στην πορεία σε περίπτωση που θελήσετε να κάνετε κάποια αλλαγή στη δομή των πινάκων. Για να απενεργοποιήσετε αυτή την επιλογή ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα.*****

Πηγαίνετε στην κορδέλα **Tools→Options** και από-επιλέγετε το **Prevent saving changes that require table re-creation**.



Εικόνα 4

Για την δημιουργία ενός πίνακα πηγαίνετε **Object Explorer** → ανοίξτε την δενδρική δομή του **Databases** → ομοίως για την βάση Εργαζόμενοι-τμήματα-έργα → Τέλος **New Table**.

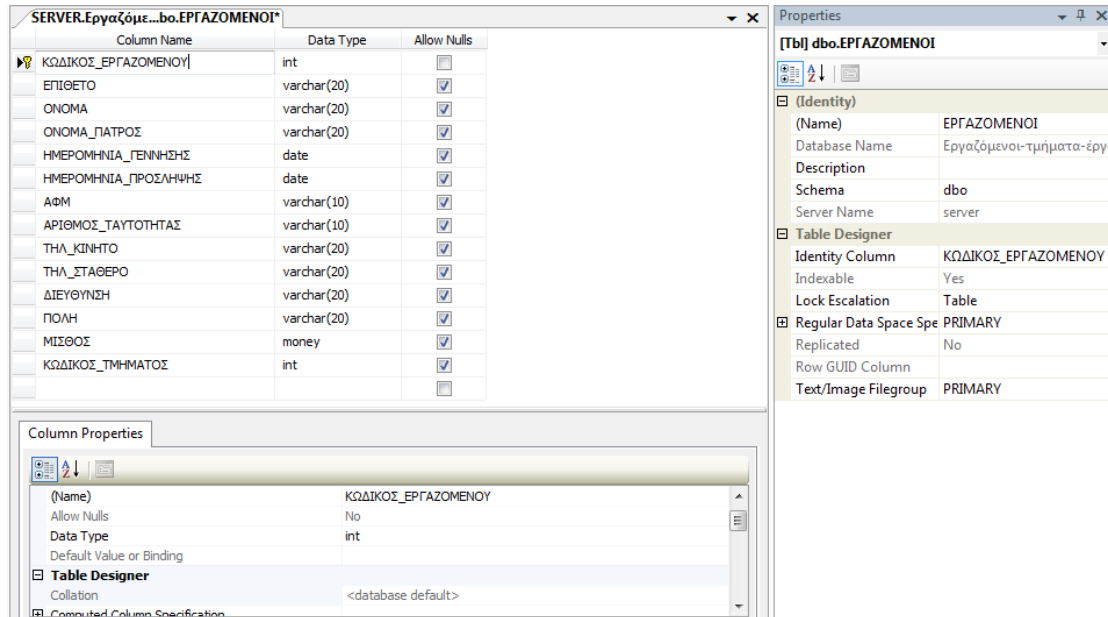


Εικόνα 5

- Έπειτα δίνετε ένα όνομα στο Table από τον πίνακα δεξιά στο Properties (ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ). Στη συνέχεια εισάγετε τα πεδία με τον αντίστοιχο τύπο δεδομένων.

Τα πεδία που θα εισάγεται είναι τα εξής: ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ(INT), ΕΠΙΘΕΤΟ(VARCHAR (30)), ΟΝΟΜΑ(VARCHAR (30)), ΟΝΟΜΑ_ΠΑΤΡΟΣ(VARCHAR

(30)), ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΓΕΝΝΗΣΗΣ(DATE), ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ(DATE), ΑΦΜ(VARCHAR (30)), ΑΡΙΘΜΟΣ_ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ(VARCHAR (30)), ΤΗΛ_ΚΙΝΗΤΟ(VARCHAR (30)), ΤΗΛ_ΣΤΑΘΕΡΟ(VARCHAR (30)), ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ(VARCHAR (30)), ΠΟΛΗ(VARCHAR (30)), ΜΙΣΘΟΣ(MONEY) και **ξένο κλειδί** το ΚΩΔΙΚΟΣ_ΤΜΗΜΑΤΟΣ(INT).

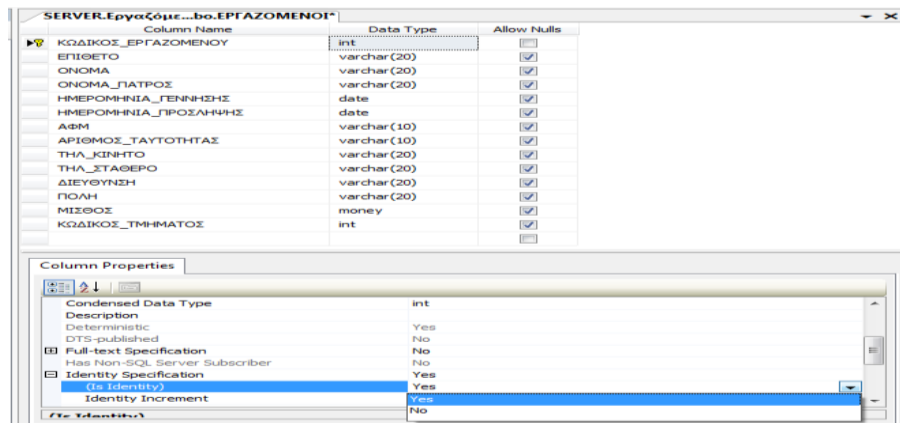


Εικόνα 6

ΣΧΟΛΙΟ! Παρατηρήστε ότι στα πεδία ΤΗΛ_ΚΙΝΗΤΟ και ΤΗΛ_ΣΤΑΘΕΡΟ έχει τύπο δεδομένων Varchar() παρόλο που τα πεδία αυτά νομίζετε ότι δέχονται ακεραίους ως τιμές και θα έπρεπε να έχουν τύπο δεδομένων int. Αυτό συμβαίνει γιατί τα πεδία αυτά δεν θα τα χρησιμοποιήσετε για εύρεση μέσου όρου, αθροίσματος και γενικά για αριθμητικές πράξεις οπότε ως int δεν θα σας χρειαστούν και επειδή ίσως χρειαστεί τα τηλέφωνα να ξεκινάνε με 00 ή +49 κλπ.

Για την εισαγωγή του πρωτεύοντος κλειδιού το οποίο στον πίνακα εργαζόμενοι είναι ο κωδικός εργαζομένου κάνετε το εξής:

- Δεξιά του πεδίου του οποίου θέλετε να γίνει πρωτεύον κλειδί πατάτε **δεξί κλικ**→**Πρωτεύον κλειδί**. Έπειτα πηγαίνετε **κάτω** στο **Column Properties** και ανοίγετε την δενδρική δομή του **Identity Specification** και στο **(Is identity)** κάνετε την τιμή από **No** σε **Yes** και το **Identity Increment=1** για να έχετε αυτόματη αρίθμηση. Στον πίνακα εργαζόμενοι έχετε ένα πρωτεύον κλειδί τον ΚΩΔΙΚΟ_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ και ένα ξένο το ΚΩΔΙΚΟ_ΤΜΗΜΑΤΟΣ. Το ξένο κλειδί θα το μαρκάρετε μαζί με το πρωτεύον ώστε να τοποθετήσετε την ένδειξη κλειδί αλλά μόνο το ΚΩΔΙΚΟΣ_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ θα έχει αυτόματη αρίθμηση.



Εικόνα 7

Για να εισάγετε εγγραφές στον πίνακα εργαζόμενοι πηγαίνετε στο **Object explorer** στον πίνακα ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ **δεξί κλικ→Edit top 200 rows**, έπειτα ανοίγει το παράθυρο για να εισάγετε τις εγγραφές.

Οι εγγραφές που θα περιέχει ο πίνακας ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ θα είναι οι παρακάτω:

ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΟΝΟΜΑ_ΠΑΤΡΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΓΕΝΝΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ	ΑΦΜ	ΑΡΙΘΜΟΣ_ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	ΓΙΑΝΝΗΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ	1970-01-01	2010-08-25	34564381	X87658
ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ	ΜΙΧΑΗΛ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1980-09-08	2009-07-07	78736368	P63176
ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΕΛΕΝΗ	ΓΙΑΝΝΗΣ	1988-09-08	2011-01-01	76236261	M72827
ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ	ΓΡΗΓΟΡΗΣ	ΑΓΓΕΛΟΣ	1981-06-05	2012-03-02	64788383	N37728
ΠΑΠΑ	ΜΑΡΙΑ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1982-09-07	2013-07-06	69803333	K27272

ΤΗΛ_ΚΙΝΗΤΟ	ΤΗΛ_ΣΤΑΘΕΡΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΛΗ	ΜΙΣΘΟΣ
6980864680	23210-56836	BENIZEΛΟΥ 10	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	700,0000
6978286253	23210-36284	ΡΕΔΑΙΣΤΟΥ 50	ΣΕΡΡΕΣ	900,0000
6982527227	23210-27282	Γ.ΡΑΚΙΤΝΖΗ 20	ΣΕΡΡΕΣ	800,0000
6993646646	23210-37737	ΑΪΔΙΝΙΟΥ 10	ΣΕΡΡΕΣ	400,0000
6983738374	23210-37373	Κ.ΣΤΑΜΟΥΛΗ 14	ΣΕΡΡΕΣ	400,0000

ΣΧΟΛΙΟ! Το πεδίο ΚΩΔΙΚΟΣ_ΤΜΗΜΑΤΟΣ το αφήνετε NULL (κενό) γιατί όταν κάνετε τις συσχετίσεις εάν έχει πάρει τιμές χωρίς να υπάρχουν στον πίνακα ΤΜΗΜΑ θα βγάλει σφάλμα.

Οι τύποι δεδομένων **Sql Server** είναι πολλοί και θα μπορούσαν να χωριστούν και σε κατηγορίες όπως θα δείτε παρακάτω:

Τύποι για ημερομηνίες

Date	Datetimeoffset
Datetime2	Smalldatetime
Datetime	Time

Τύποι για νούμερα

Bigint	Numeric
Bit	Smallint
Decimal	Smallmoney
Int	Tinyint
Money	

Τύποι προσεγγιστικών τιμών

Float	Real
-------	------

Τύποι για χαρακτήρες

Char	Varchar
Text	

Τύποι για χαρακτήρες με διεθνή κωδικοποίηση

Nchar	Nvarchar
Ntext	

Τύποι για δυαδικές συμβολοσειρές

Binary	Varbinary
Image	

Άλλοι τύποι δεδομένων

Cursor	Table
Hierarchyid	Timestamp

Sql_variant	Uniqueidentifier
Xml	Spatial types

Ένας άλλος τρόπος δημιουργίας του πίνακα ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ είναι η σχεδίαση του με **SQL**. Για την δημιουργία του πίνακα με τον εξής τρόπο η διαδικασία είναι η εξής:

➤ Δεξί κλικ στη βάση με όνομα Εργαζόμενοι-τμήματα-έργα→New Query.

```
CREATE TABLE [ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ] (
[KΩΔΙΚΟΣ_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[ΕΠΙΘΕΤΟ] [varchar](20) NULL,
[ΟΝΟΜΑ] [varchar](20) NULL,
[ΟΝΟΜΑ_ΠΑΤΡΟΣ] [varchar](20) NULL,
[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΓΕΝΝΗΣΗΣ] [date] NULL,
[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ] [date] NULL,
[ΑΦΜ] [varchar](10) NULL,
[ΑΡΙΘΜΟΣ_ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ] [varchar](10) NULL,
[ΤΗΛ_ΚΙΝΗΤΟ] [varchar](20) NULL,
[ΤΗΛ_ΣΤΑΘΕΡΟ] [varchar](20) NULL,
[ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ] [varchar](20) NULL,
[ΠΟΛΗ] [varchar](20) NULL,
[ΜΙΣΘΟΣ] [money] NULL,
[KΩΔΙΚΟΣ_ΤΜΗΜΑΤΟΣ] [int] NULL,
CONSTRAINT [PK_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ] PRIMARY KEY (KΩΔΙΚΟΣ_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ))
```