

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

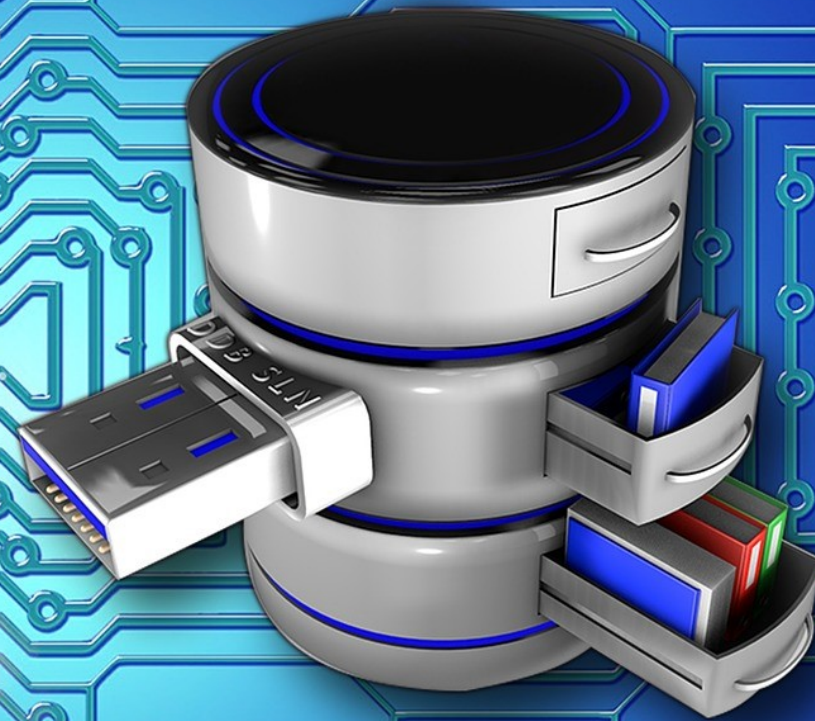
Μετατροπή του ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ

Το Σχεσιακό Μοντέλο

1. [Εισαγωγή](#)
2. [Αλγόριθμος μετατροπής ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ](#)
3. [Βήματα αλγορίθμου μετατροπής](#)
4. [Παράδειγμα μετατροπής ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ](#)
5. [Παράδειγμα μετατροπής ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ με M:M συσχετίσεις](#)
6. [Παράδειγμα μετατροπής ασθενούς οντότητας και γνωρίσματος πολλαπλών τιμών](#)

Μετατροπή του ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ

DATABASE





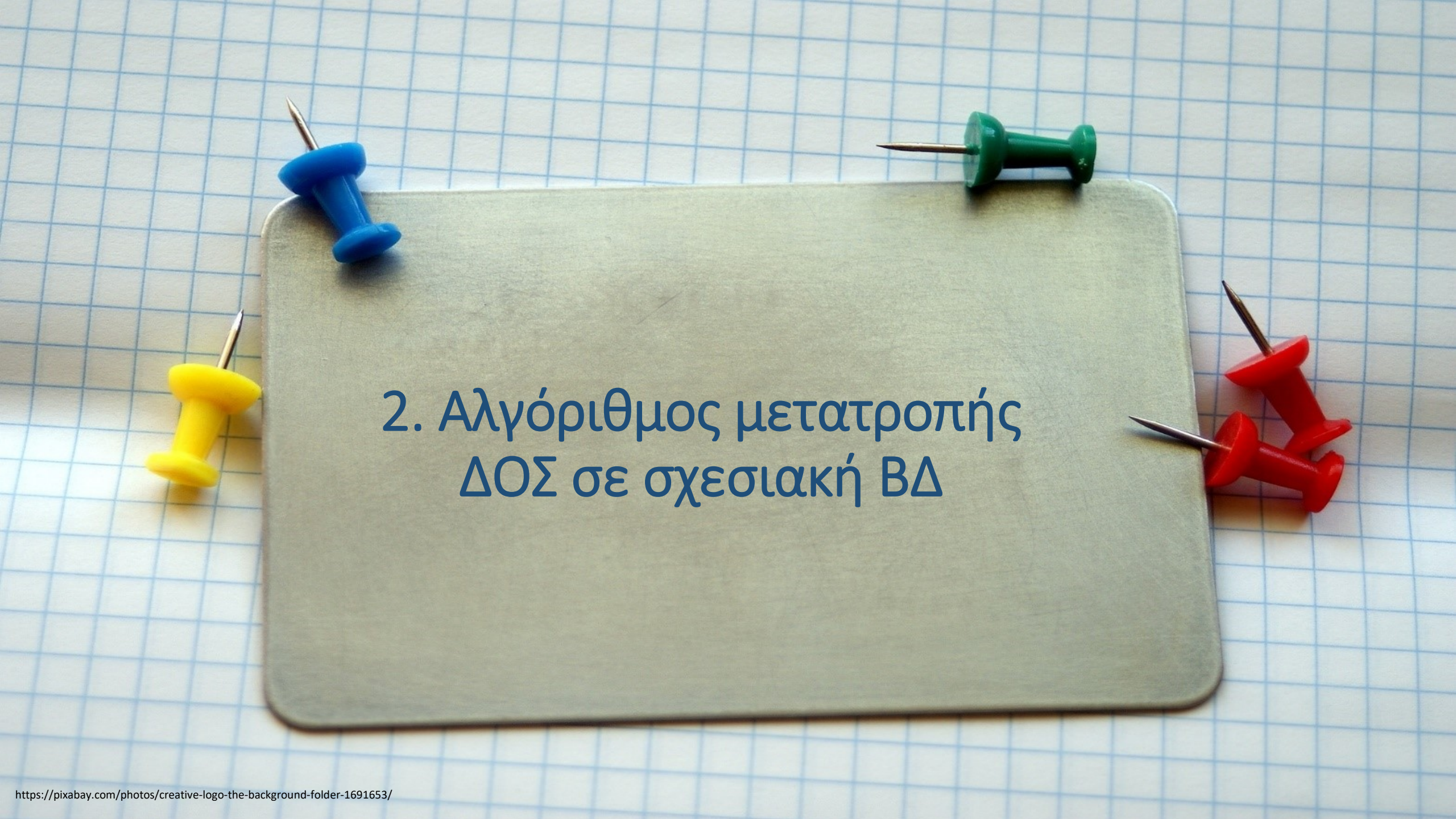
1. Εισαγωγή

Εισαγωγή

- Το Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων (ΔΟΣ) καθώς και το Εκτεταμένο Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων (ΕΔΟΣ) χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν μια Βάση Δεδομένων (ΒΔ).
- Το ΔΟΣ και το ΕΔΟΣ είναι υψηλού επιπέδου μοντέλα δεδομένων γιατί έχουν έννοιες γίνονται εύκολα κατανοητά από τον άνθρωπο. Όμως τα μοντέλα αυτά δεν μπορούν να υλοποιηθούν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- Αντίθετα, το σχεσιακό μοντέλο μπορεί να υλοποιηθεί στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- Άρα, μια ΒΔ που περιγράφει ένα ΔΟΣ ή ένα ΕΔΟΣ, για να μπορέσει να υλοποιηθεί σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, χρειάζεται πρώτα να μετατραπεί σε σχήμα σχεσιακής ΒΔ.

Τρόπος μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ

- Για να μετατραπεί ένα ΔΟΣ σε μια σχεσιακή ΒΔ απαιτείται μια σειρά βημάτων, ένας αλγόριθμος δηλαδή.
- Αρχικά για κάθε οντότητα του ΔΟΣ δημιουργείται ένας πίνακας, χωρίς όμως αυτοί οι πίνακες να συνδέονται μεταξύ τους.
- Μετά αυτοί οι πίνακες συνδέονται ανά δύο μεταξύ τους.
- Ο τρόπος σύνδεσης είναι χρησιμοποιώντας ως ξένο κλειδί στον πρώτο πίνακα το πρωτεύον κλειδί του δεύτερου πίνακα.
- Οι δύο πίνακες καθορίζονται από τον λόγο πολλαπλότητας των συσχετίσεων στο ΔΟΣ.



2. Αλγόριθμος μετατροπής ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ

Αλγόριθμος μετατροπής

Τα βασικά βήματα που αναφέρθηκαν προηγουμένως υλοποιούνται αφού πρώτα γίνουν ληφθούν υπόψη οι αντιστοιχίσεις που γίνονται ανάμεσα στις έννοιες του ΔΟΣ και του σχεσιακού μοντέλου :

- Μετατροπή οντότητας \rightarrow Σχέση.
- Μετατροπή Συσχέτισης 1:1 \rightarrow Ξένο κλειδί
- Μετατροπή Συσχέτισης 1:M \rightarrow Ξένο κλειδί
- Μετατροπή Συσχέτισης M:M \rightarrow Σχέση
- Μετατροπή Γνωρίσματος πολλαπλών τιμών \rightarrow Σχέση
- Μετατροπή Ασθενής Οντότητας \rightarrow Σχέση

Πίνακας αντιστοίχισης εννοιών ΔΟΣ με έννοιες σχεσιακής ΒΔ

- Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι αντιστοιχίσεις που γίνονται ανάμεσα στις έννοιες του ΔΟΣ και του σχεσιακού μοντέλου.

Διάγραμμα ΟΣ	μετατροπή	Σχεσιακή ΒΔ
Οντότητα	→	Σχέση
Συσχέτιση 1:1	→	Ξένο κλειδί
Συσχέτιση 1:M	→	Ξένο κλειδί
Συσχέτιση M:M	→	Σχέση
Γνώρισμα πολλαπλών τιμών	→	Σχέση
Ασθενής οντότητα	→	Σχέση



3. Βήματα αλγορίθμου μετατροπής

Βήματα αλγορίθμου

Τα βήματα του αλγορίθμου μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ είναι τα παρακάτω:

- Βήμα 1: Μετατροπή ισχυρών οντοτήτων
- Βήμα 2: Μετατροπή ασθενών οντοτήτων
- Βήμα 3: Μετατροπή χαρακτηριστικών πολλαπλών τιμών
- Βήμα 4: Μετατροπή συσχετίσεων 1:1
- Βήμα 5: Μετατροπή συσχετίσεων 1:M
- Βήμα 6: Μετατροπή συσχετίσεων M:M

Βήμα 1

Στο πρώτο βήμα γίνεται μετατροπή μιας ισχυρής οντότητας σε πίνακα:

- Δημιουργούμε ένα πίνακα για κάθε ισχυρή οντότητα του ΔΟΣ
- Προσθέτουμε σε αυτόν τον πίνακα ως πρωτεύον κλειδί το πρωτεύον γνώρισμα της οντότητας
- Στον πίνακα προσθέτουμε επιπλέον ως πεδία τα απλά χαρακτηριστικά της οντότητας

Βήμα 2

Στο δεύτερο βήμα γίνεται μετατροπή μιας ασθενούς οντότητας:

- Δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για μια ασθενή οντότητα και τον σημειώνουμε με το σύμβολο +
- Εντοπίζουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην προσδιορίζουσα οντότητα και τον σημειώνουμε με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδίο το μερικό πρωτεύον γνώρισμα της ασθενούς οντότητας
- Ορίζουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδία τα γνωρίσματα της ασθενούς οντότητας

Βήμα 3

Στο τρίτο βήμα γίνεται μετατροπή των πολλαπλών τιμών:

- Δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για το γνώρισμα πολλαπλών τιμών και τον σημειώνουμε με το σύμβολο +
- Εντοπίζουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην οντότητα στην οποία ανήκει το γνώρισμα πολλαπλών τιμών και τον σημειώνουμε με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδίο το γνώρισμα πολλαπλών τιμών
- Ορίζουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας

Βήμα 4

Στο τέταρτο βήμα γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων 1:1:

- Εντοπίζουμε στη βάση δεδομένων τους δύο πίνακες που αντιστοιχούν στις δύο οντότητες που συμμετέχουν στην 1:1 συσχέτιση
- Σημειώνουμε τον ένα από τους δύο πίνακες που εντοπίσαμε με το σύμβολο * και τον άλλον πίνακα με το σύμβολο +
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα *

Βήμα 5


Στο πέμπτο βήμα γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων 1:M:

- Εντοπίζουμε τους δύο πίνακες που αντιστοιχούν στις δύο οντότητες που συμμετέχουν στην 1:M συσχέτιση
- Σημειώνουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην οντότητα που συμμετέχει στη συσχέτιση από το μέρος του M με το σύμβολο +
- Σημειώνουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην οντότητα που συμμετέχει στη συσχέτιση από το μέρος του 1 με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδία τα γνωρίσματα της συσχέτισης

Βήμα 6

Στο έκτο βήμα γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων M:M:

- Δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για τη M:M συσχέτιση και τον σημειώνουμε το σύμβολο +
- Εντοπίζουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στη μια από τις δύο οντότητες
- Εντοπίζουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στη δεύτερη από τις δύο οντότητες που συμμετέχουν στη M:M συσχέτιση και τον σημειώνουμε με το σύμβολο **
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **
- Ορίζουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδία τα γνωρίσματα της M:M συσχέτισης



4. Παράδειγμα
Μετατροπής ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ

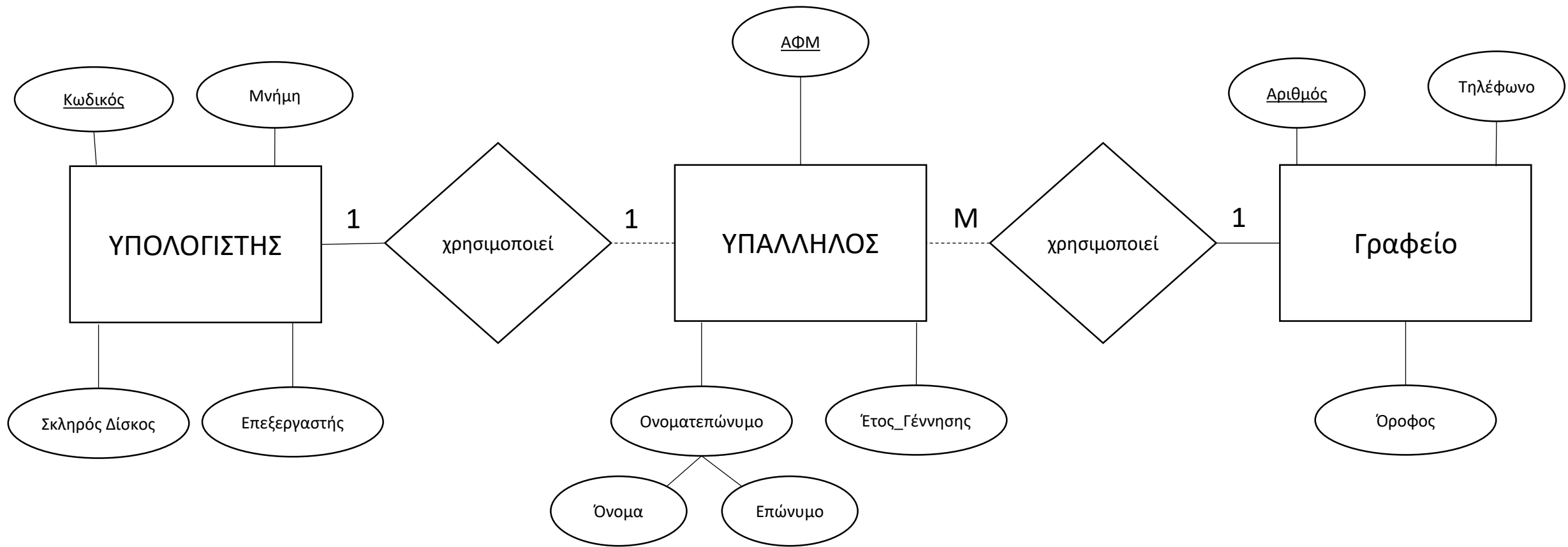
Παράδειγμα

- Στις επόμενες διαφάνειες παρατίθεται ένα παράδειγμα μια εταιρείας που έχει υπαλλήλους.
- Στους υπαλλήλους της εταιρείας έχουν χρεωθεί ηλεκτρονικοί υπολογιστές με κάποια χαρακτηριστικά και έχουν και ένα γραφείο.

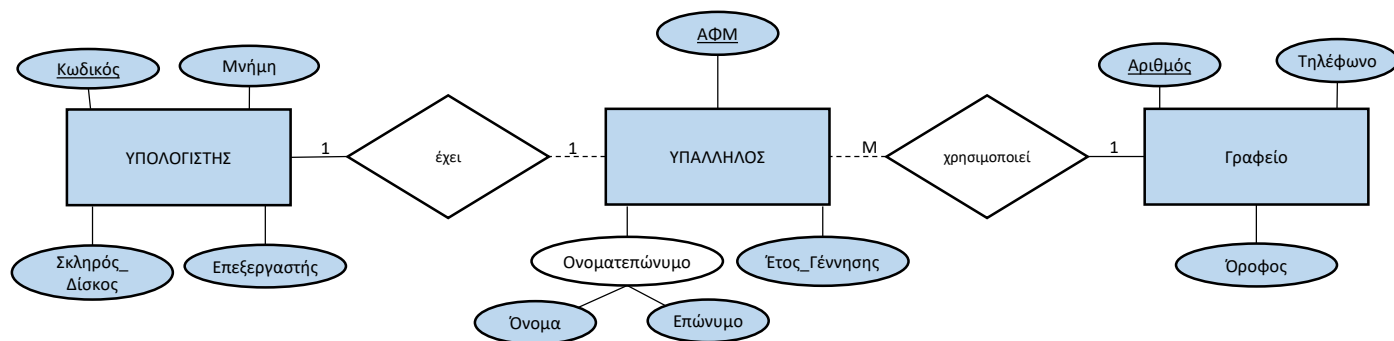
Βήμα 1: μετατροπή ισχυρών οντοτήτων

- Στο πρώτο βήμα για κάθε ισχυρή οντότητα του ΔΟΣ δημιουργείται ένας πίνακας.
- Σε αυτόν τον πίνακα προσθέτουμε ως πρωτεύον κλειδί το πρωτεύον γνώρισμα της οντότητας.
- Στον πίνακα προσθέτουμε επιπλέον ως πεδία τα απλά χαρακτηριστικά της οντότητας, δηλαδή τα χαρακτηριστικά ενός ΔΟΣ που δεν είναι σύνθετα, πολλαπλών τιμών ή είναι συναγόμενα.

Αρχικά το ΔΟΣ μιας εταιρείας



Μετατροπή ισχυρών οντοτήτων σε πίνακες



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

<u>Κωδικός</u>	Επεξεργαστής	Μνήμη	Σκληρός_Δίσκος
----------------	--------------	-------	----------------

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

<u>ΑΦΜ</u>	Όνομα	Επώνυμο	Έτος_Γέννησης
------------	-------	---------	---------------

ΓΡΑΦΕΙΑ

<u>Αριθμός</u>	Όροφος	Τηλέφωνο
----------------	--------	----------

Βήμα 2: μετατροπή ασθενών οντοτήτων

- Το δεύτερο βήμα δεν εφαρμόζεται γιατί δεν υπάρχουν ασθενείς οντότητες.

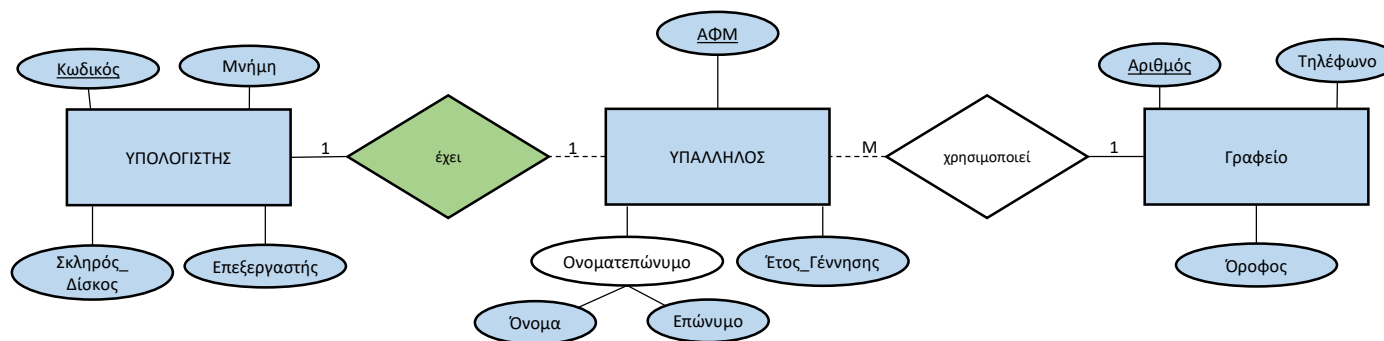
Βήμα 3: μετατροπή χαρακτηριστικών πολλαπλών τιμών

- Το τρίτο βήμα δεν εφαρμόζεται γιατί δεν υπάρχουν χαρακτηριστικά πολλαπλών τιμών.

Βήμα 4: μετατροπή συσχετίσεων 1:1

- Στο τέταρτο βήμα γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων 1:1.
- Συγκεκριμένα στη ΒΔ υπάρχουν δύο πίνακες που αντιστοιχούν στις δύο οντότητες που συμμετέχουν στην 1:1 συσχέτιση.
- Ο πρώτος από τους δύο πίνακες σημειώνεται με το σύμβολο * και ο δεύτερος πίνακας με το σύμβολο +
- Στη συνέχεια, προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *

Μετατροπή 1:1 συσχετίσεων

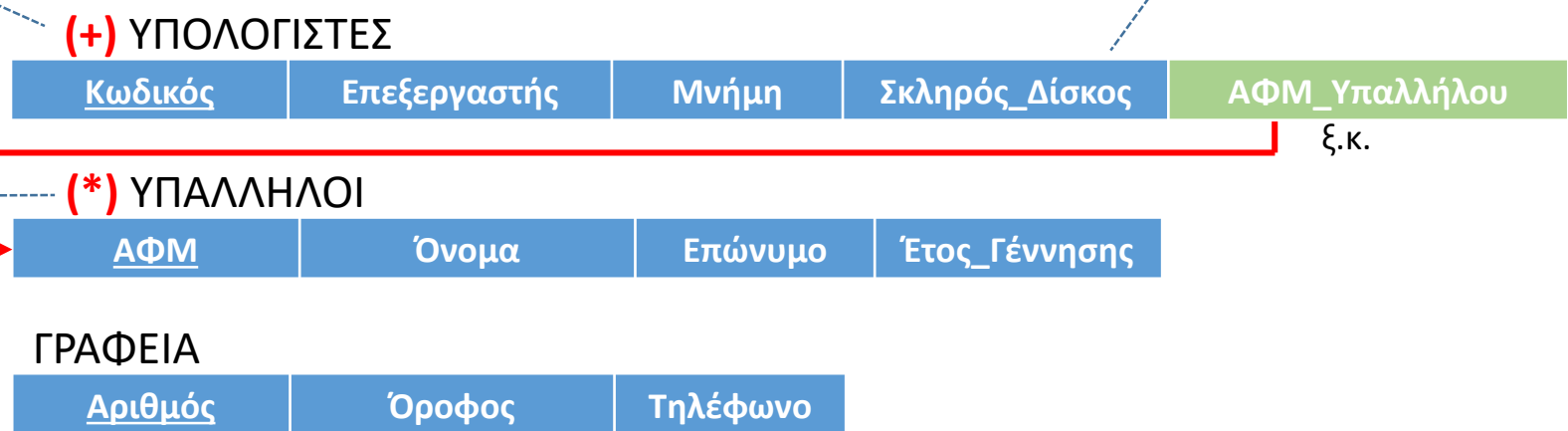


Το σύμβολο (+) δείχνει ότι στον πίνακα προστίθεται το ξένο κλειδί

Αυτό είναι το ΑΦΜ του υπαλλήλου που έχει τον υπολογιστή



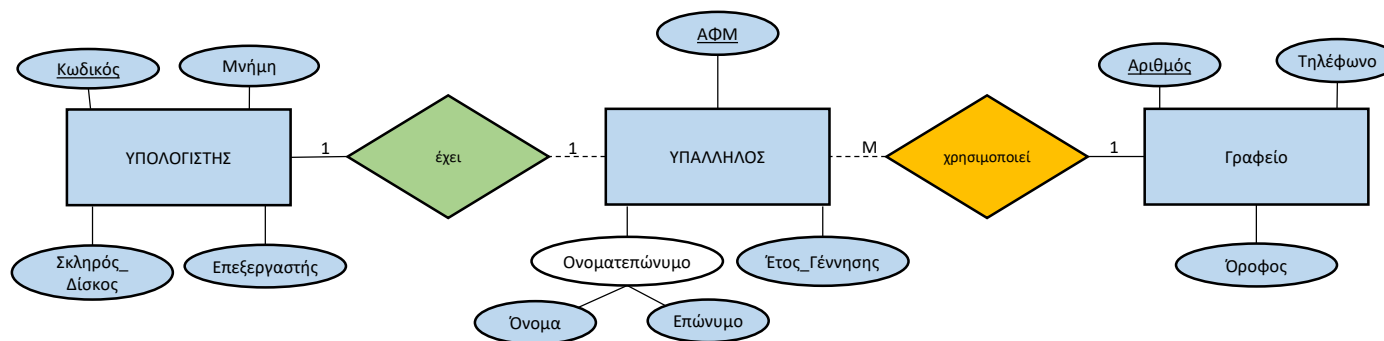
Το σύμβολο (*) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα



Βήμα 5: μετατροπή συσχετίσεων 1:M

- Στο πέμπτο βήμα γίνεται μετατροπή των 1:M συσχετίσεων
- Αρχικά εντοπίζουμε τους δύο πίνακες που αντιστοιχούν στις δύο οντότητες που συμμετέχουν στην συσχέτιση 1:M
- Ο πίνακας που αντιστοιχεί στην οντότητα που συμμετέχει στη συσχέτιση από το μέρος του M σημειώνεται με το σύμβολο +
- Ο πίνακας που αντιστοιχεί στην οντότητα που συμμετέχει στη συσχέτιση από το μέρος του 1 σημειώνεται με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα που έχει το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδία τα γνωρίσματα της συσχέτισης

Μετατροπή 1:M συσχετίσεων



Το σύμβολο (+) δείχνει ότι στον πίνακα προστίθεται το ξένο κλειδί

Το σύμβολο (*) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα

Ο αριθμός του γραφείου που χρησιμοποιεί ο υπάλληλος

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

<u>Κωδικός</u>	Επεξεργαστής	Μνήμη	Σκληρός_Δίσκος	ΑΦΜ_Υπαλλήλου
----------------	--------------	-------	----------------	---------------

ξ.κ.

(+) ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

<u>ΑΦΜ</u>	Όνομα	Επώνυμο	Έτος_Γέννησης	Αριθμός_Γραφείου
------------	-------	---------	---------------	------------------

ξ.κ.

(*) ΓΡΑΦΕΙΑ

<u>Αριθμός</u>	Όροφος	Τηλέφωνο
----------------	--------	----------



Βήμα 6

- Το έκτο βήμα δεν εφαρμόζεται γιατί δεν υπάρχουν Μ:Μ συσχετίσεις.

Τα δεδομένα όπως καταχωρούνται στη ΒΔ

- Ο υπάλληλος Νίκος Νικολάου με ΑΦΜ 111111111, που γεννήθηκε το 1975, χρησιμοποιεί το γραφείο Γ15 του τρίτου ορόφου με τηλέφωνο το 210 2222223 και έχει έναν υπολογιστή με επεξεργαστή Core i5, 8GB μνήμη και σκληρό δίσκο 2TB.
- Ο υπάλληλος Πέτρος Πέτρου, που γεννήθηκε το 1987, χρησιμοποιεί το γραφείο A11 του πρώτου ορόφου με τηλέφωνο 210 2222221 και έχει έναν υπολογιστή με επεξεργαστή Ryzen 7, μνήμη 4 GB και σκληρό δίσκο 2TB.
- Ο υπάλληλος Ιωάννης Ιωάννου, που γεννήθηκε το 1998, χρησιμοποιεί το γραφείο B12 του δευτέρου ορόφου με τηλέφωνο 210 2222222, και έχει υπολογιστή με επεξεργαστή Core i5, μνήμη 8 GB και σκληρό δίσκο 2 TB.

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

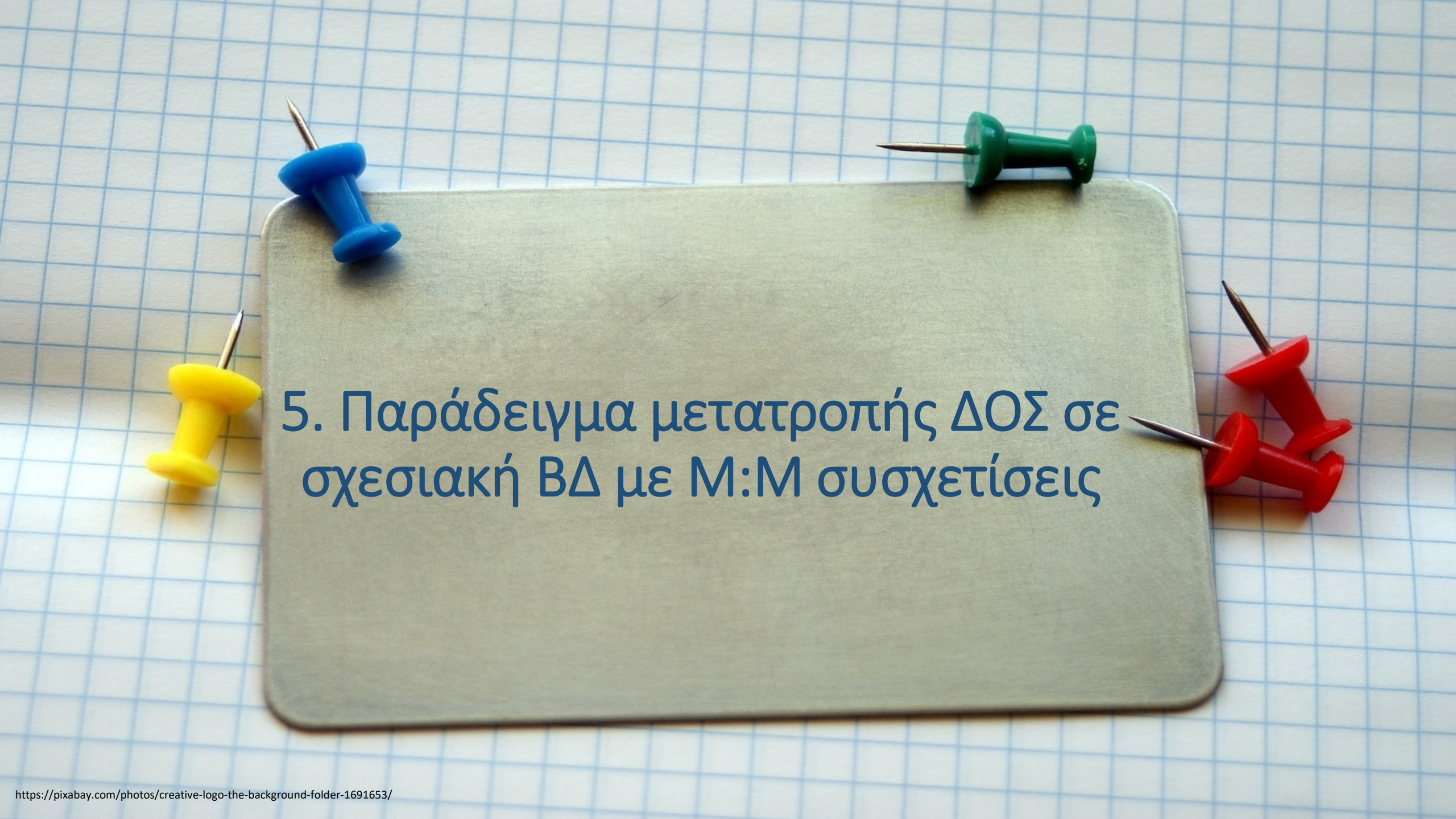
<u>ΑΦΜ</u>	Όνομα	Επώνυμο	Έτος_Γέννησης	Αριθμός_Γραφείου
111111111	Νίκος	Νικολάου	1975	Γ15
222222222	Πέτρος	Πέτρου	1987	A11
333333333	Ιωάννης	Ιωάννου	1998	B12

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

<u>Κωδικός</u>	Επεξεργαστής	Μνήμη	Σκληρός_Δίσκος	ΑΦΜ_Υπαλλήλου
ΥΠ202	Ryzen 7	4GB	2TB	222222222
ΥΠ101	Core i7	8GB	2TB	111111111
ΥΠ303	Core i5	8GB	2TB	333333333

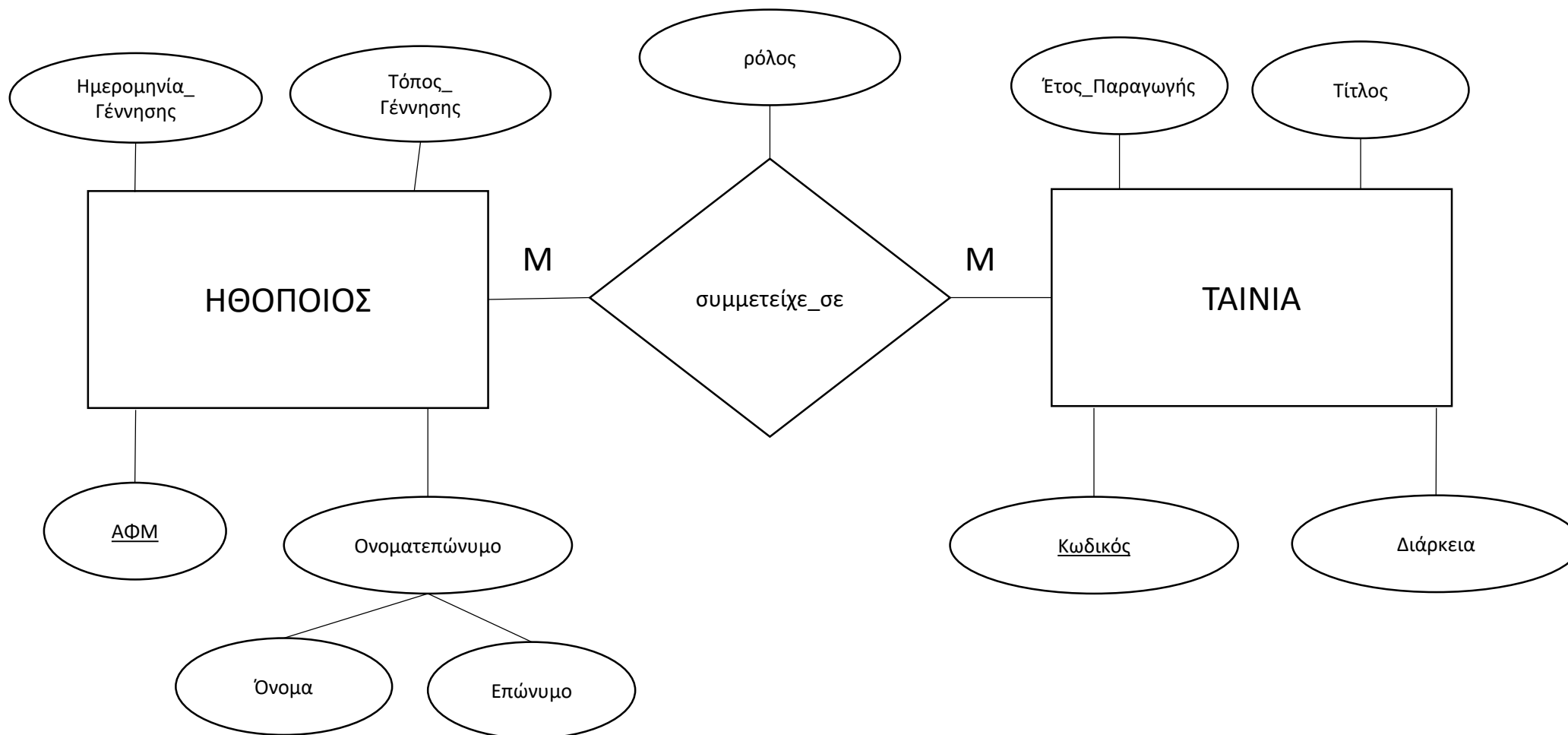
ΓΡΑΦΕΙΑ

<u>Αριθμός</u>	Όροφος	Τηλέφωνο
A11	Πρώτος	210 2222221
B12	Δεύτερος	210 2222222
Γ15	Τρίτος	210 2222223



5. Παράδειγμα μετατροπής ΔΟΣ σε
σχεσιακή ΒΔ με M:M συσχετίσεις

Έστω το παρακάτω παράδειγμα ΔΟΣ



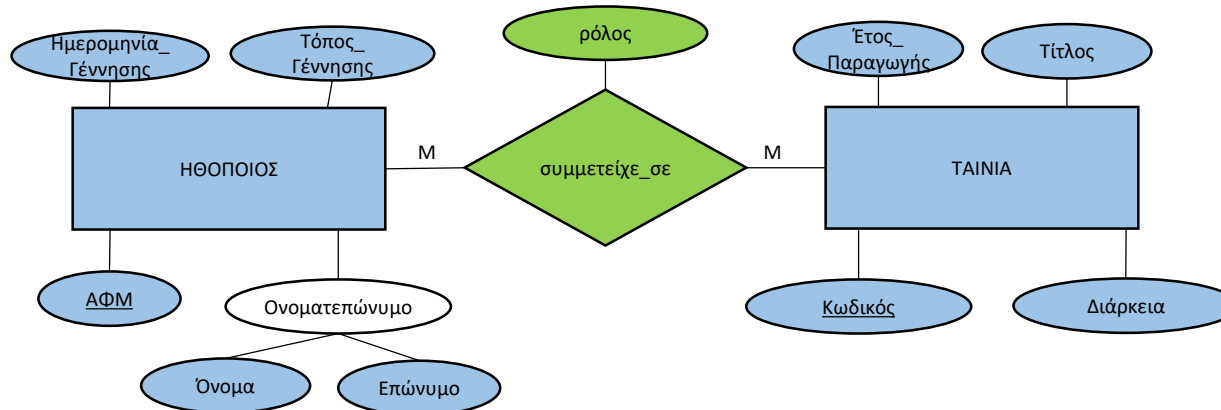
Βήματα 1 έως και 5

- Ακολουθείται η ίδια διαδικασία όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα και με βάση τον αλγόριθμο.

Βήμα 6: μετατροπή M:M συσχετίσεων

- Δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για τη M:M συσχέτιση και σημειώνουμε το σύμβολο +
- Στον πρώτο πίνακα της αντιστοίχισης της συσχέτισης M:M σημειώνουμε με το σύμβολο *
- Στον δεύτερο πίνακα της αντιστοίχισης της συσχέτισης M:M σημειώνουμε το σύμβολο **
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα **
- Ορίζουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδία τα γνωρίσματα της M:M συσχέτισης

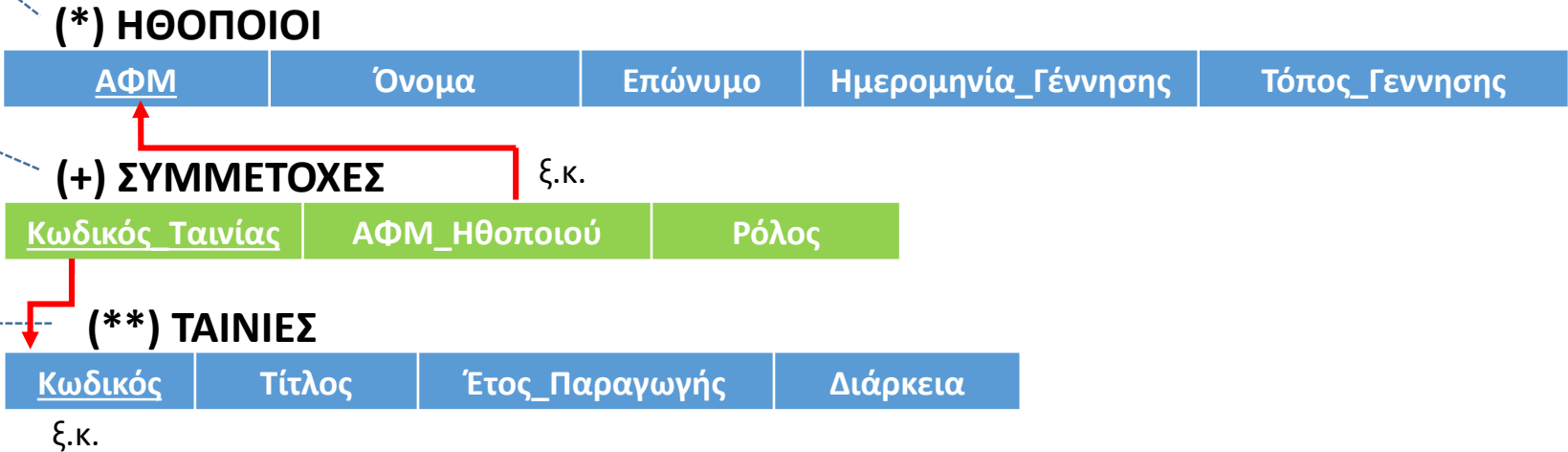
Μετατροπή Μ:Μ συσχετίσεων



Το σύμβολο (*) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα

Το σύμβολο (+) δείχνει ότι στον πίνακα προστίθεται ξένο κλειδί

Το σύμβολο (**) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα



Τα δεδομένα όπως καταχωρούνται στη ΒΔ

- Ο ηθοποιός Λάμπρος Κωνσταντάρας, με κωδικό ΗΘ1000, γεννήθηκε το 1913 στην Αθήνα. Εμφανίστηκε στην ταινία «Η Αλίκη στο ναυτικό», με κωδικό Τ1001, διάρκειας 85 λεπτών και παραγωγής το 1960, όπου έπαιξε τον ρόλο του Δημήτρη.
- Η ηθοποιός Αλίκη Βουγιουκλάκη, με κωδικό ΗΘ1001, γεννήθηκε το 1934 στο Μαρούσι. Εμφανίστηκε στην ταινία «Μανταλένα», με κωδικό Τ1002, διάρκειας 89 λεπτών και παραγωγής το 1960, όπου έπαιξε τον ρόλο της Μανταλένας. Επίσης εμφανίστηκε στην ταινία «Η Αλίκη στο ναυτικό», διάρκειας 85 λεπτών και παραγωγής το 1960, όπου έπαιξε τον ρόλο της Αλίκης.
- Ο ηθοποιός Νίκος Κούρκουλος, με κωδικό ΗΘ1001, γεννήθηκε το 1934 στην Αθήνα. Εμφανίστηκε στην ταινία «Ο κατήφορος», με κωδικό Τ1003, διάρκειας 100 λεπτών και παραγωγής το 1961, όπου έπαιξε τον ρόλο του Κώστα.

ΗΘΟΠΟΙΟΙ

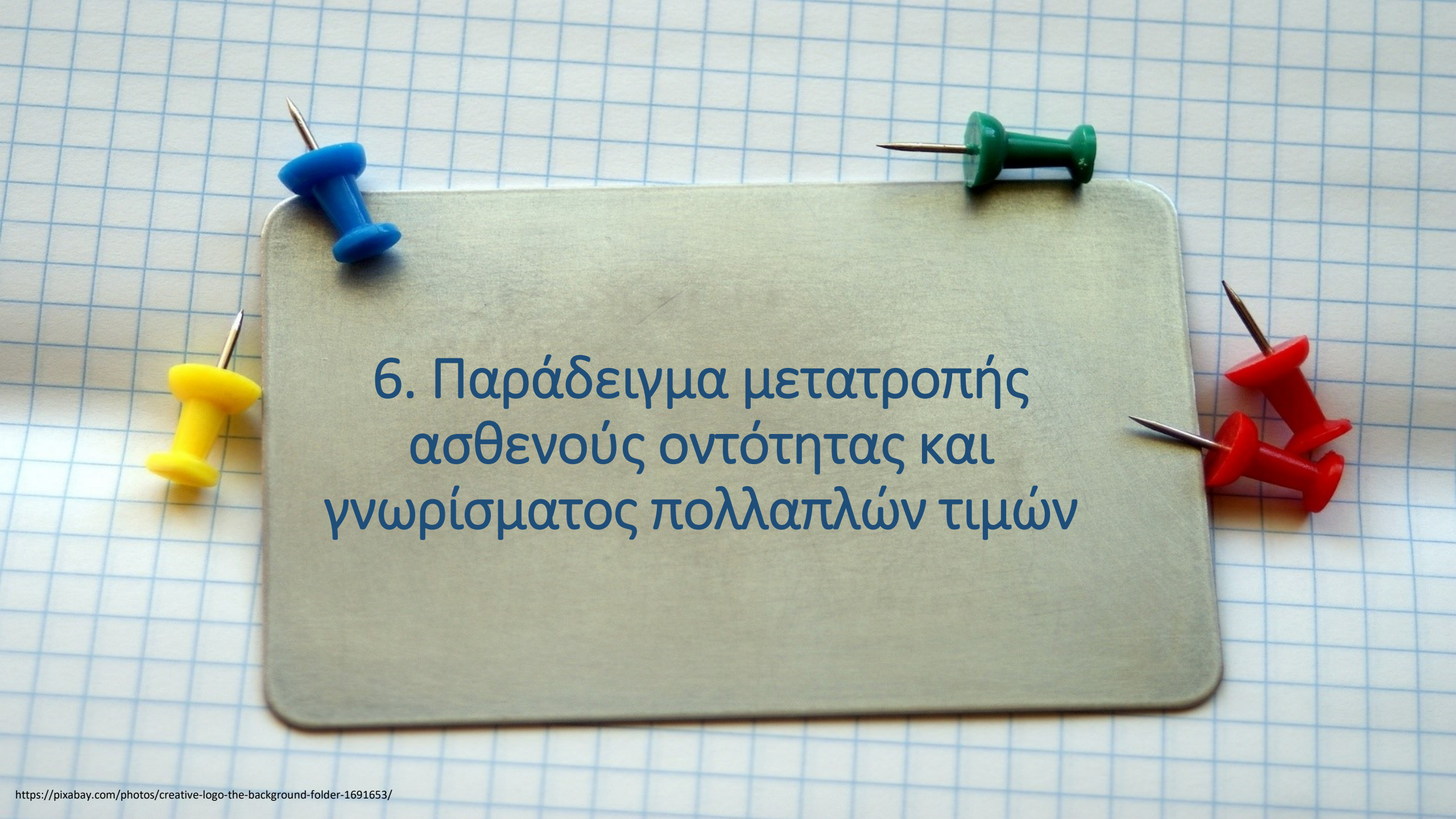
<u>Κωδικός</u>	<u>Όνομα</u>	<u>Επώνυμο</u>	<u>Ημερομηνία _Γέννησης</u>	<u>Τόπος _Γέννησης</u>
ΗΘ1000	Λάμπρος	Κωνσταντάρας	1913	Αθήνα
ΗΘ1001	Αλίκη	Βουγιουκλάκη	1934	Μαρούσι
ΗΘ1002	Νίκος	Κούρκουλος	1934	Αθήνα

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ

<u>Κωδικός Ταινίας</u>	<u>Κωδικός Ηθοποιού</u>	<u>Ρόλος</u>
T1001	ΗΘ1000	Δημήτρης
T1002	ΗΘ1001	Μανταλένα
T1003	ΗΘ1002	Κώστας
T1004	ΗΘ1001	Αλίκη

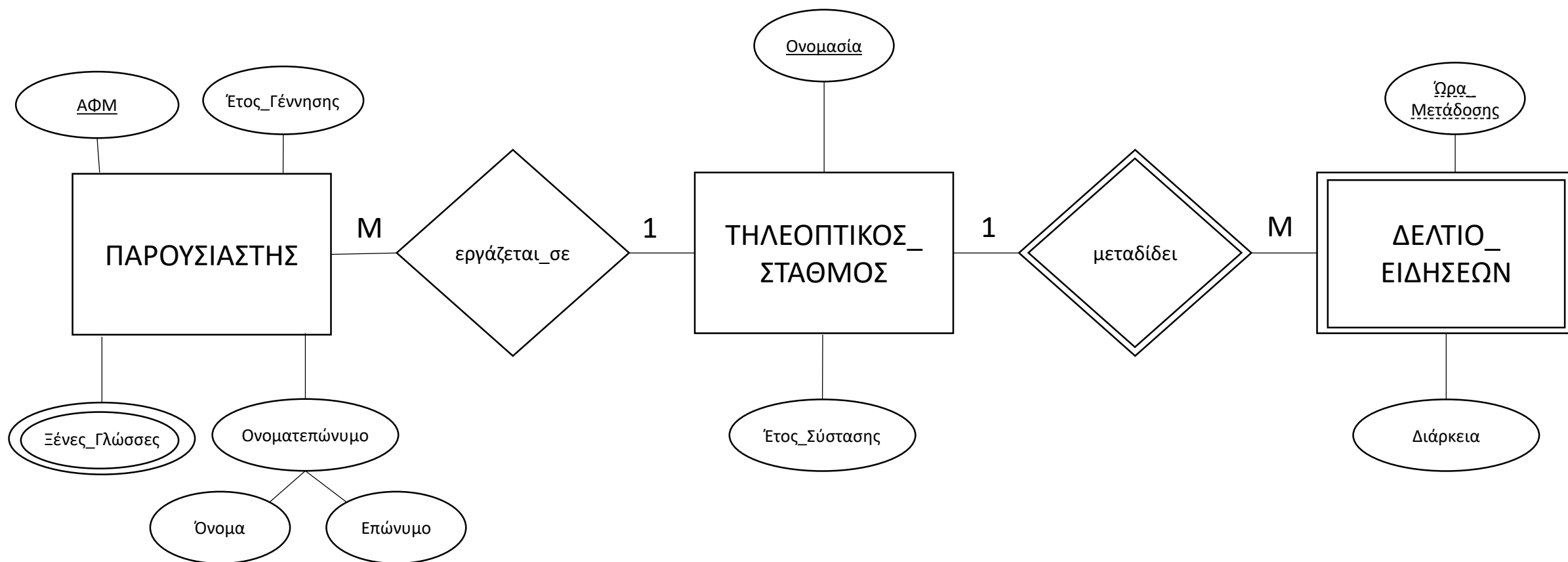
ΤΑΙΝΙΕΣ

<u>Κωδικός</u>	<u>Τίτλος</u>	<u>Έτος Παραγωγής</u>	<u>Διάρκεια</u>
T1001	Η Αλίκη στο ναυτικό	1960	85
T1002	Μανταλένα	1960	89
T1003	Ο κατήφορος	1961	100



6. Παράδειγμα μετατροπής
ασθενούς οντότητας και
γνωρίσματος πολλαπλών τιμών

Έστω το παρακάτω παράδειγμα ΔΟΣ



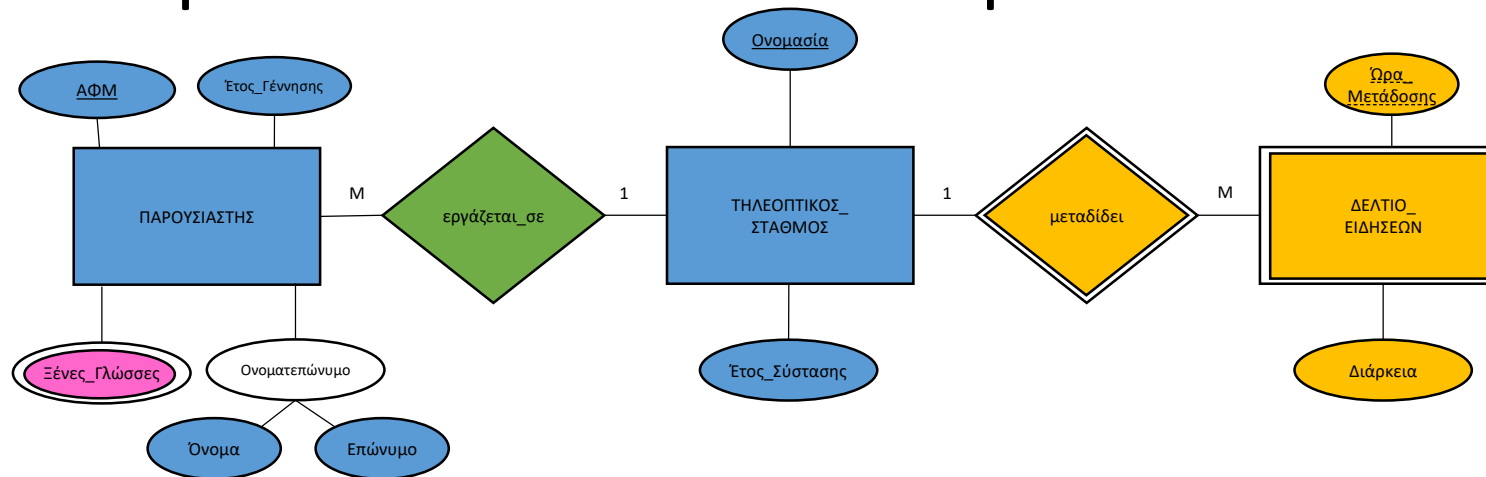
Βήμα 1

- Ακολουθείται η ίδια διαδικασία όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα και με βάση τον αλγόριθμο.

Βήμα 2 - Μετατροπή ασθενών οντοτήτων

- Αρχικά, δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για την ασθενή οντότητα και τον σημειώνουμε με το σύμβολο +
- Βρίσκουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην προσδιορίζουσα οντότητα και τον σημειώνουμε με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *
- Στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδίο προσθέτουμε το μερικό πρωτεύον γνώρισμα της ασθενούς οντότητας
- Στον πίνακα με το σύμβολο + ορίζουμε ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας
- Στον πίνακα με το σύμβολο + προσθέτουμε ως πεδία τα γνωρίσματα της ασθενούς οντότητας

Μετατροπή ασθενών οντοτήτων



(*) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΕΣ

<u>ΑΦΜ</u>	Όνομα	Επώνυμο	Έτος_Γέννησης	Ονομασία_Σταθμού
------------	-------	---------	---------------	------------------

ξ.κ.

(*) ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

<u>Ονομασία</u>	Έτος_Σύστασης
-----------------	---------------

(+) ΔΕΛΤΙΑ_ΕΙΔΗΣΕΩΝ

<u>Ονομασία</u>	<u>Ώρα_Μετάδοσης</u>	Διάρκεια
-----------------	----------------------	----------

ξ.κ.

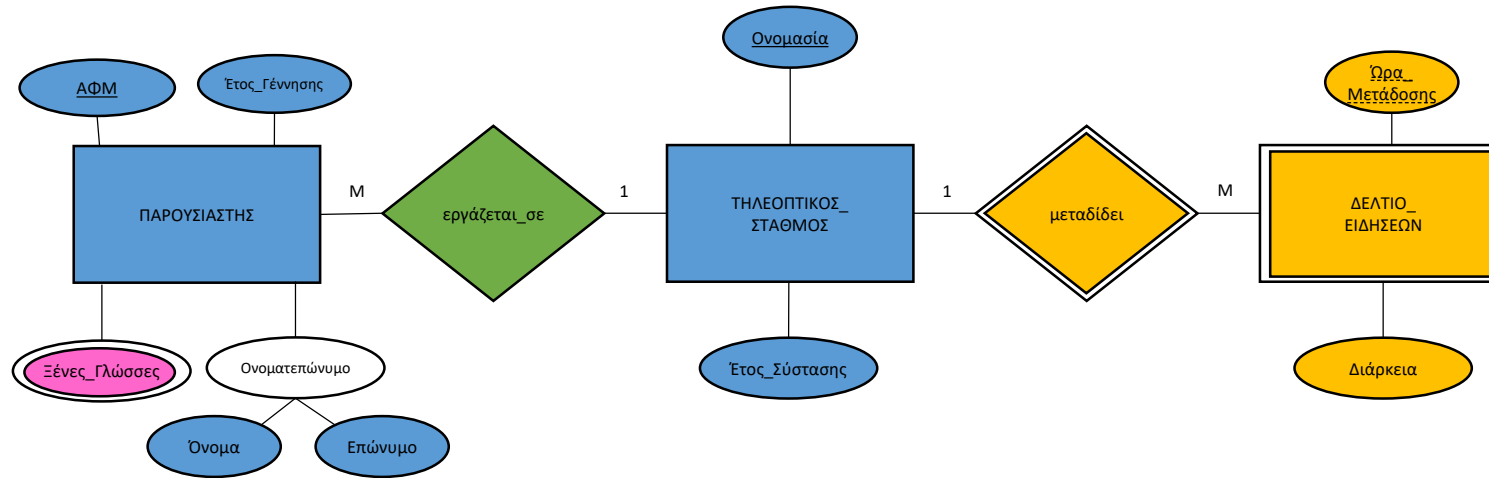
Το σύμβολο (*) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα

Το σύμβολο (+) δείχνει ότι στον πίνακα προστίθεται ξένο κλειδί

Βήμα 3 - Μετατροπή χαρακτηριστικών πολλαπλών τιμών

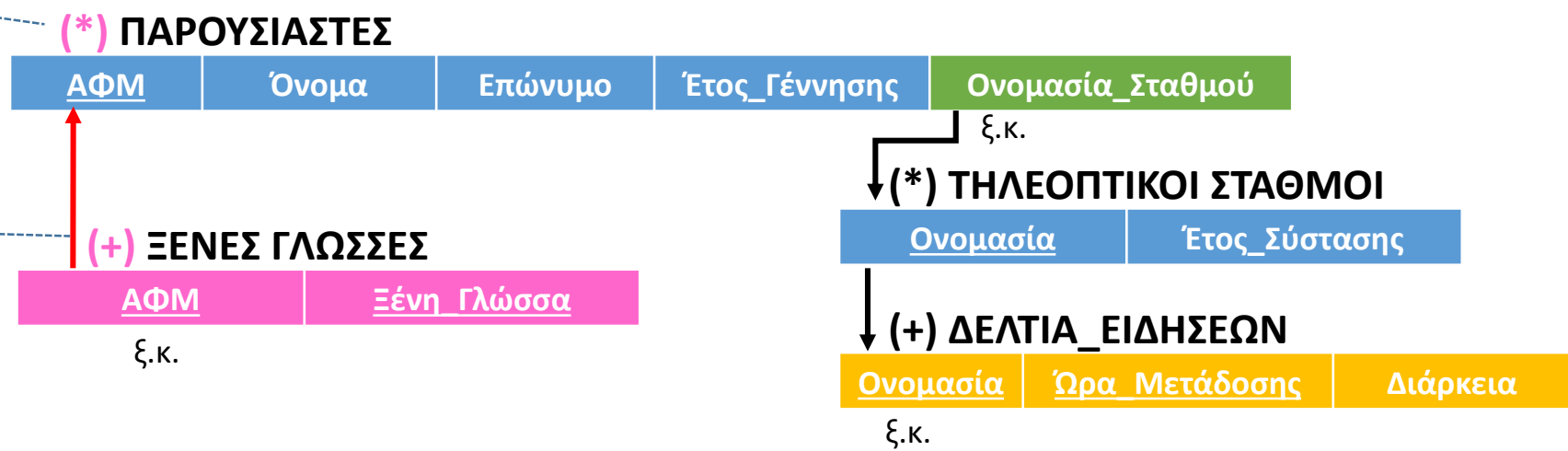
- Αρχικά, δημιουργούμε έναν νέο πίνακα για το γνώρισμα πολλαπλών τιμών και τον σημειώνουμε με το σύμβολο +
- Βρίσκουμε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην οντότητα στην οποία ανήκει το γνώρισμα πολλαπλών τιμών και τον σημειώνουμε με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως ξένο κλειδί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα με το σύμβολο *
- Προσθέτουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως πεδίο το γνώρισμα πολλαπλών τιμών
- Ορίζουμε στον πίνακα με το σύμβολο + ως σύνθετο πρωτεύον κλειδί τα πεδία που έχει μέχρι τώρα ο πίνακας

Μετατροπή χαρακτηριστικών πολλαπλών τιμών



Το σύμβολο (*) δείχνει ότι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα δίνεται ως ξένο κλειδί σε άλλο πίνακα

Το σύμβολο (+) δείχνει ότι στον πίνακα προστίθεται ξένο κλειδί



Βήματα 4, 5, 6

- Τα υπόλοιπα βήματα, εφόσον υφίστανται, εφαρμόζονται όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα και με βάση τον αλγόριθμο.

Τα δεδομένα όπως καταχωρούνται στη ΒΔ

- Ο παρουσιαστής Γρηγόρης Γρηγορίου με ΑΦΜ 444444449, γεννήθηκε το 1987 εργάζεται στον τηλεοπτικό σταθμό ΔΙΑΣ TV που ιδρύθηκε το 2003, μιλάει Αγγλικά, Γαλλικά και Ισπανικά.
- Η παρουσιάστρια Βασιλική Βασιλείου με ΑΦΜ 555555559, γεννήθηκε το 1983, εργάζεται στον τηλεοπτικό σταθμό ΕΡΜΗΣ TV που ιδρύθηκε το 1997, μιλάει Αγγλικά, Γερμανικά και Κινέζικα.
- Ο παρουσιαστής Αριστοτέλης Αριστοτέλους με ΑΦΜ 666666669, γεννήθηκε το 1990, εργάζεται στον τηλεοπτικό σταθμό ΗΛΙΟΣ TV που ιδρύθηκε το 1999, μιλάει Αγγλικά, Γερμανικά και Γαλλικά.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΕΣ

<u>ΑΦΜ</u>	Όνομα	Επώνυμο	Έτος_Γέννησης	Ονομασία_Σταθμού
444444449	Γρηγόρης	Γρηγορίου	1987	ΔΙΑΣ TV
555555559	Βασιλική	Βασιλείου	1983	ΕΡΜΗΣ TV
666666669	Αριστοτέλης	Αριστοτέλους	1990	ΗΛΙΟΣ TV

ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

<u>Ονομασία</u>	Έτος_Σύστασης
ΔΙΑΣ TV	2003
ΕΡΜΗΣ TV	1997
ΗΛΙΟΣ TV	1999

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

<u>ΑΦΜ</u>	Ξένη_Γλώσσα
444444449	Αγγλικά
444444449	Γαλλικά
444444449	Ισπανικά
555555559	Αγγλικά
555555559	Γερμανικά
555555559	Κινέζικα
666666669	Αγγλικά
666666669	Γερμανικά
666666669	Γαλλικά

ΜΕΛΕΤΗ

- [1] **Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων (3^η έκδοση)**
(2021), Ε. Κεχρής.
5^ο Κεφάλαιο, σελ. 153-208



Ερωτήσεις Κατανόησης

1. Ποια είναι τα βήματα του αλγορίθμου μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ; (Απλή αναφορά)
2. Περιγράψτε αναλυτικά το πρώτο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ που αφορά στη μετατροπή μιας ισχυρής οντότητας σε πίνακα.
3. Περιγράψτε αναλυτικά το δεύτερο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ που αφορά στη μετατροπή μιας ασθενούς οντότητας σε πίνακα.
4. Περιγράψτε αναλυτικά το τρίτο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ όπου γίνεται μετατροπή των πολλαπλών τιμών.
5. Περιγράψτε αναλυτικά το τέταρτο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ όπου γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων 1:1.
6. Περιγράψτε αναλυτικά το πέμπτο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ όπου γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων 1:M.
7. Περιγράψτε αναλυτικά το έκτο βήμα μετατροπής ενός ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ όπου γίνεται μετατροπή των συσχετίσεων M:M.