

1^ο Λύκειο Ρόδου

Β' ΓΕΛ

ΕισΑρχΕπ Η/Υ

Γεωργαλλίδης Δημήτρης

Πληροφοριακά Συστήματα

Κεφάλαιο 3.2

Τα Πληροφοριακά Συστήματα

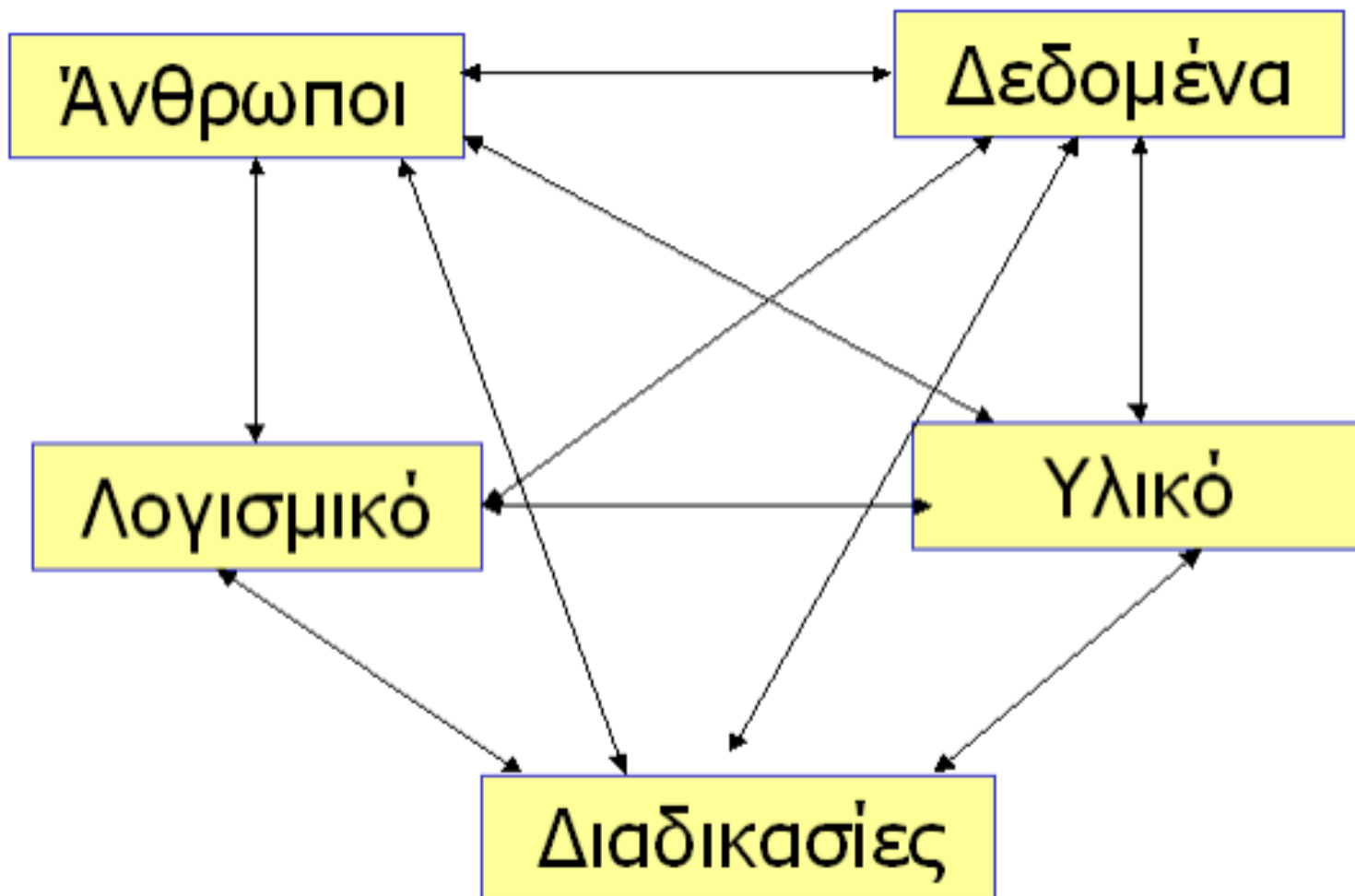
- συλλέγουν,
- αποθηκεύουν,
- αναλύουν και διαχέουν

Δεδομένα και Πληροφορίες.

Με τον τρόπο αυτό:

- Υποστηρίζουν τις λειτουργίες μίας επιχείρησης.
- Παρέχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται στην διοίκησή της για αποτελεσματικότερες αποφάσεις.

Τα στοιχεία ενός Π.Σ.



Ένα παράδειγμα:

Το Πληροφοριακό Σύστημα
μιας αλυσίδας
Super Market

Το Π.Σ. μιας αλυσίδας Super Market

- **Άνθρωποι:**
 - Διοίκηση
 - Καταστήματα
 - Τμήματα
 - Προμηθευτές
 - Εργαζόμενοι
 - Πελάτες

Το Π.Σ. ενός Super Market

- **Δεδομένα:**
 - Στοιχεία:
 - Καταστημάτων
 - Προσωπικού
 - Προμηθευτών
 - Πελατών (κάρτες, bonus, κ.λ.π.)
 - Εργαζομένων
 - Προϊόντα
 - είδος, ημερομηνία Λήξης / Παραγωγής, ελαττωματικά προϊόντα
 - Ποσότητα στην αποθήκη
 - τιμή προμήθειας / πώλησης
 - Κινήσεις
 - Παραλαβές, Πωλήσεις

Το Π.Σ. ενός Super Market

- **Διαδικασίες:**

- Πωλήσεις προϊόντων
- Προμήθειες / παραγγελίες προϊόντων
- Επιστροφές αδιάθετων ή ελαττωματικών προϊόντων σε προμηθευτές
- Πληρωμές προμηθευτών, εργαζομένων, κ.λ.π.
- Ζύγιση προϊόντων
- Δημιουργία καρτών με τις τιμές
- Σάρωση BarCode προϊόντων στα ταμεία
- Πληρωμή με κάρτα
- Έκδοση Τιμολογίου για επαγγελματίες
- ...

Το Π.Σ. ενός Super Market

- **Υλικό (HardWare):**

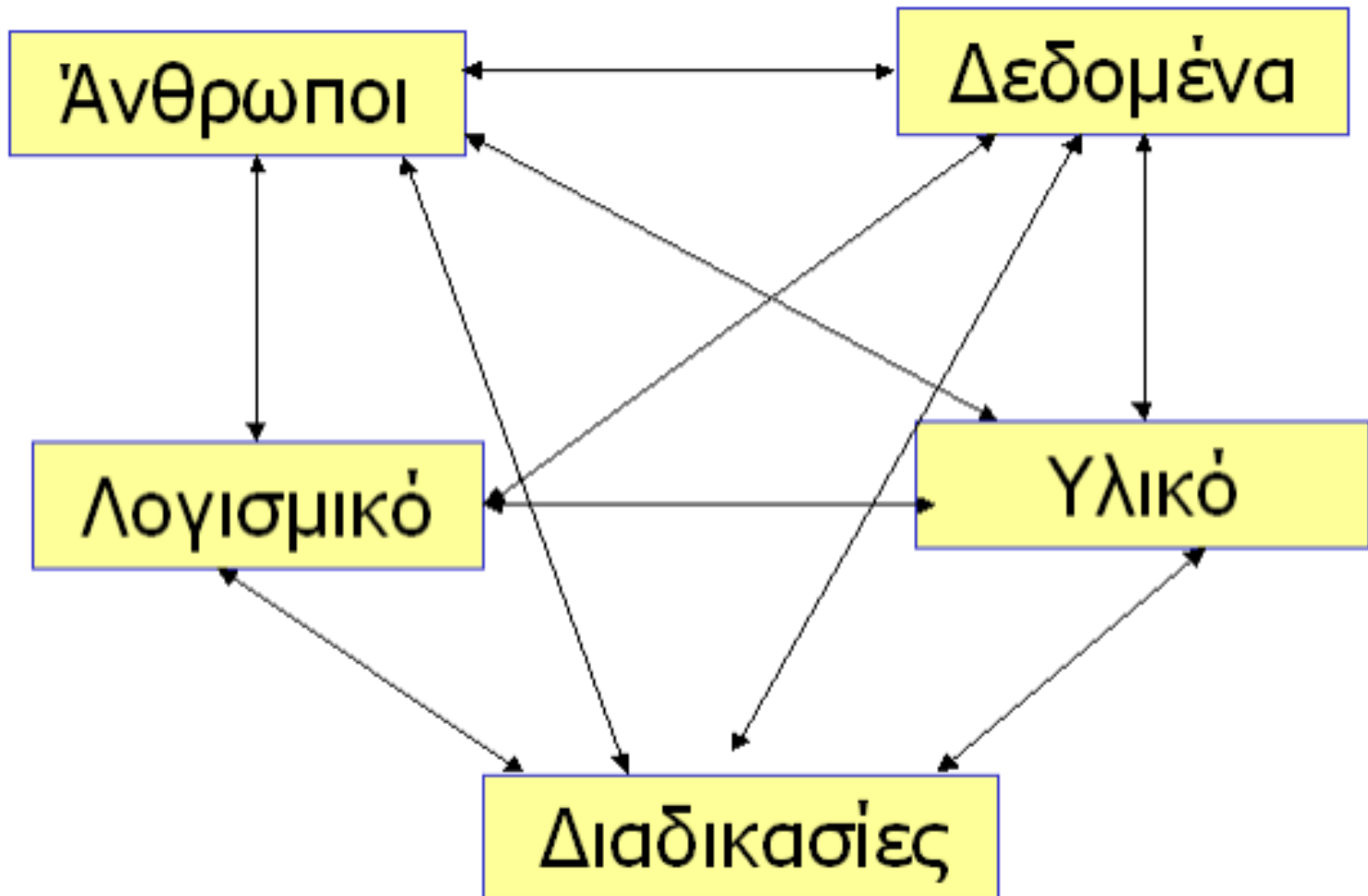
- Scanner ταμείων
- Ταμεία
- Ζυγαριές
- POS (πληρωμή μέσω κάρτας)
- Η/Υ
 - Διοίκησης
 - Αποθήκης
 - Λογιστηρίου
 - ...
- Server Πληροφοριακού Συστήματος

Ο όρος Υλικό αναφέρεται σε ηλεκτρονικές συσκευές

Το Π.Σ. ενός Super Market

- **Λογισμικό (SoftWare) :**
 - Λειτουργικό σύστημα Η/Υ και Server
 - Βάση Δεδομένων
 - Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων
Είναι υπεύθυνο για την:
 - Εισαγωγή Δεδομένων
 - Εξαγωγή Πληροφοριών
 - Πρόγραμμα Η/Υ Ταμείων
 - Πρόγραμμα Πληροφοριών Διοίκησης (μέσω φυλλομετρητή)
 - Ιστοσελίδα Super Market
 - ...

Τα στοιχεία ενός Π.Σ.



Το Π.Σ. ενός Super Market

Ωφέλιμες Πληροφορίες για την Διοίκηση

- Εισπράξεις ανά:
 - Προϊόν/κατάστημα/ημέρα/εβδομάδα/μήνα/έτος...
- Πληρωμές ανά:
 - Προμηθευτή/Υπάλληλο/Μεταφορέα/ημέρα/...
- Κέρδη ανά:
 - Προϊόν/κατάστημα/ημέρα/εβδομάδα/μήνα/έτος...
- Προτιμήσεις Πελατών
- Προτάσεις για προσφορές σε συγκεκριμένα προϊόντα
- Προϊόντα κοντά στην ημερομηνία λήξης
- Ελαττωματικά προϊόντα
- Παρακολούθηση καρτών bonus
- ...

Τα Πληροφοριακά Συστήματα

- συλλέγουν,
- αποθηκεύουν,
- αναλύουν και διαχέουν

Δεδομένα και Πληροφορίες.

Με τον τρόπο αυτό

- Υποστηρίζουν τις λειτουργίες μίας επιχείρησης.
- Παρέχουν τις πληροφορίες που χρειάζονται στην διοίκησή της για αποτελεσματικότερες αποφάσεις.

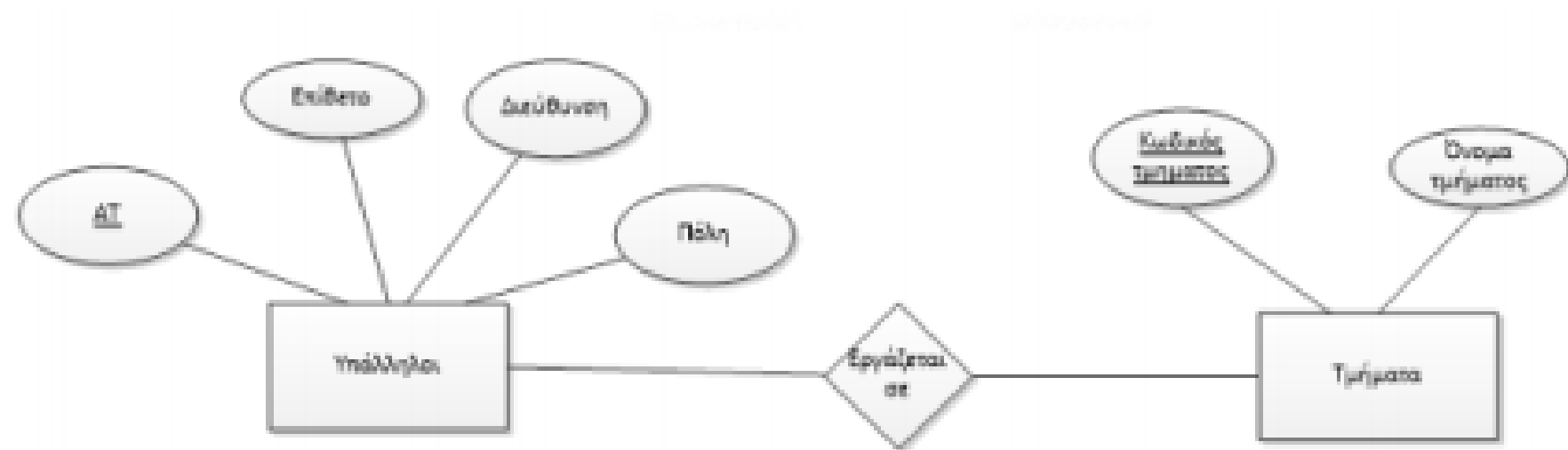
Δραστηριότητα

- Να καταγράψετε το περιεχόμενο των διαφανειών 6 έως 10 και 12, για το πληροφοριακό σύστημα μιας Δανειστικής Βιβλιοθήκης.
- Να αναφέρετε επίσης δύο καθημερινές λειτουργίες που βασίζονται σε δεδομένα / πληροφορίες του ΠΣ.

Υλοποίηση Π.Σ.

- Την αναλαμβάνει Αναλυτής - Προγραμματιστής Συστημάτων: ο οποίος είναι υπεύθυνος για την:
 - Αποτύπωση (περιγραφή) του υπάρχοντος συστήματος
 - Περιγραφή και Προτάσεις για το νέο (μελλοντικό) σύστημα
 - Διαμόρφωση Τελικής Συνολικής Πρότασης
 - Μετάπτωση από το υπάρχον στο νέο σύστημα.
- Ποια τα κύρια εργαλεία του αναλυτή;
 - Συνεντεύξεις με τη διοίκηση και το προσωπικό,
 - Ερωτηματολόγια,
 - Συλλογή και ανάλυση υλικού (δηλαδή εντύπων, εκτυπώσεων κ.λπ. που χρησιμοποιούνται στην επιχείρηση),
 - Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (data flow diagram),
 - Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων (EntityRelationship model)

Ένα στιγμιότυπο της δουλειάς του Αναλυτή



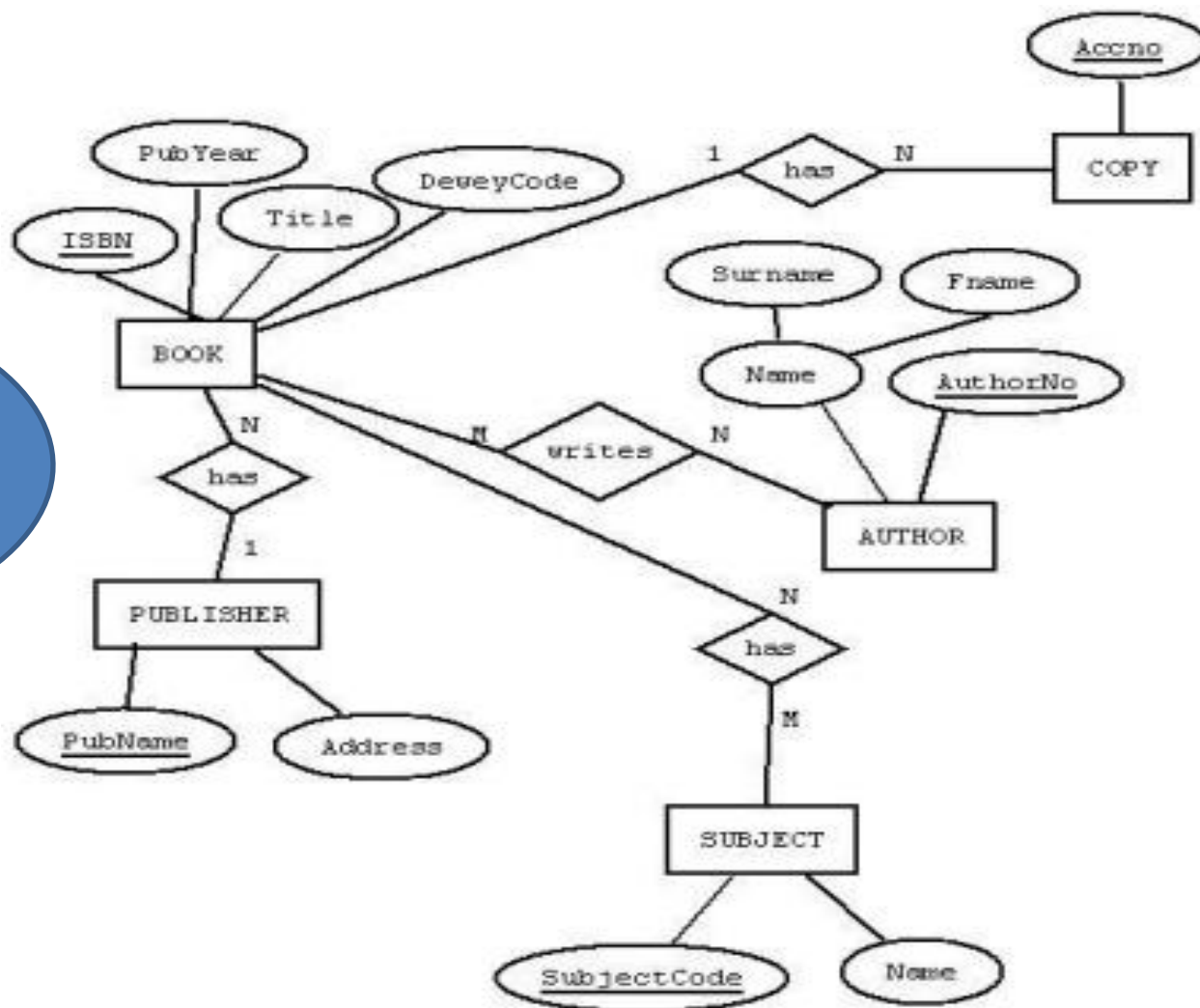
Συσχέτιση δύο οντοτήτων

Λίγα λόγια για τα ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- Αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Β.Δ.)
- Πρόκειται για μία οργανωμένη συλλογή από συσχετιζόμενα δεδομένα, επεξεργασμένα και αποθηκευμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται σε όλες τις εφαρμογές ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης.

Ένα στιγμιότυπο της δουλειάς του Αναλυτή (Δανειστική Βιβλιοθήκη)

Από αυτή την
ανάλυση
προκύπτουν οι
πίνακες της Β.Δ.



Η πιο συνηθισμένη μορφή Β.Δ. είναι οι Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων, όπου τα δεδομένα οργανώνονται σε συσχετιζόμενους πίνακες

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΟΝΟΜΑ	ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΛΗΞΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
153	ΖΥΘΟΣ	ΜΠΥΡΑ	1.00 Ε	3 ^{ος} 2022	20
154	ΚΑΤΟΥΡΕΞ	ΠΑΝΕΣ 12Τ	15.00 Ε	5 ^{ος} 2025	30
...					

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΟΝΟΜΑ	ΕΔΡΑ	
20	ΒΑΠ	ΡΟΔΟΣ	
...			
30	ΠΑΝΑΣ	ΑΘΗΝΑ	

Η σχεδίαση των Πινάκων γίνεται από τον Αναλυτή – Προγραμματιστή

Βάσεις Δεδομένων (βλ. βιβλίο σελ. 85)

Στιγμιότυπο Πίνακα Μαθημάτων

Κωδικός_Μαθήματος	Όνομα_Μαθήματος	Διδακτικές_Ώρες
20	Εφαρμογές Πληροφορικής	2
30	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Η/Υ	1
...	...	...

Στιγμιότυπο Πίνακα Καθηγητών

Αριθμός_Μητρώου	Επώνυμο	Όνομα	...	Κωδικός_Μαθήματος
7329	Επώνυμο1	Όνομα1		20
7499	Επώνυμο2	Όνομα2		30
7384	Επώνυμο3	Όνομα3		20
....				

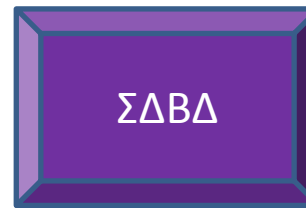
Εικόνα 3.11. Σχεσιακό Μοντέλο Δεδομένων με ένα κοινό στοιχείο.

Η Β.Δ. ελέγχεται από το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ)

Στέλεχος της επιχείρησης



Το ΣΔΒΔ είναι ο μεσάζων μεταξύ του χρήστη και Β.Δ. και μόνο μέσω αυτού ο χρήστης (ή καλύτερα το λογισμικό του χρήστη) μπορεί να έχει πρόσβαση στη Β.Δ.



Υπάλληλος της επιχείρησης



Δείτε εδώ τα πιο δημοφιλή ΣΔΒΔ (DBMS):

<https://db-engines.com/en/ranking>

Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

- Το **ΣΔΒΔ** χρησιμοποιείται για:
- τη δημιουργία, συντήρηση, επεξεργασία, ασφάλεια στοιχείων,
- την εξυπηρέτηση των χρηστών σε όλα τα επίπεδα.
- Μπορεί το ΣΔΒΔ να είναι εγκατεστημένο :
 - σε ένα Η/Υ και να χρησιμοποιείται από ένα χρήστη (single user system)
 - σε ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπολογιστών, που επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω κάποιου (τοπικού ή απομακρυσμένου) δικτύου, και να χρησιμοποιείται από πολλούς χρήστες (multi user system).

Εξαγωγή Πληροφοριών από μια Β.Δ.

Γίνεται με χρήση Γλωσσών Ερωταποκρίσεων

- **SQL:**

(Structured Query Language, Δομημένη Γλώσσα Ερωταποκρίσεων)

- **SELECT ENAME, JOB, SAL FROM EMPLOYES WHERE DEPTNO = 20 AND SAL > 1000;**

Με την ερώτηση αυτή σε SQL εκτελείται αναζήτηση στη βάση δεδομένων EMPLOYES και επιστρέφει το όνομα, τη θέση και τον μισθό των υπαλλήλων της διεύθυνσης 20 που κερδίζουν πάνω από 1000 ευρώ.

- **XML:**

(Extensible Markup Language, Επεκτάσιμη Γλώσσα Σήμανσης)

- **/library/book[copies>10]/title**

Με αυτή την έκφραση διαδρομής επιλέγονται και επιστρέφονται οι τίτλοι των βιβλίων της βιβλιοθήκης με περισσότερα από 10 αντίτυπα.

Ένα παράδειγμα

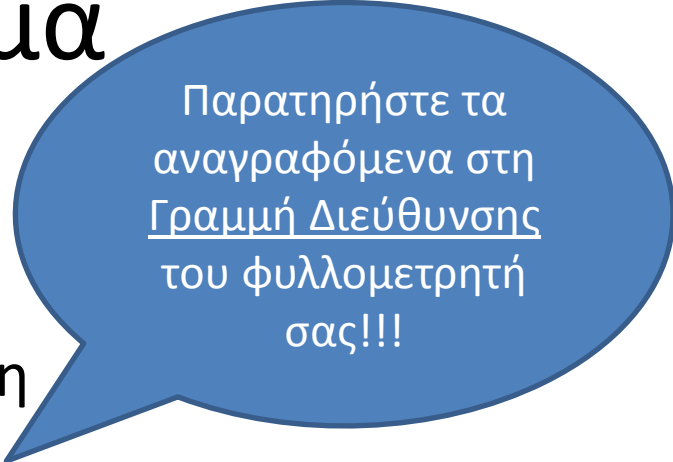
- Η περίπτωση του <http://stixoi.info/>
- Βρείτε τα τραγούδια του Μ. Θεοδωράκη
 - Σε αυτά Βρείτε το τραγούδι «Αγάπη»
- Έπειτα, δείτε όλα τα τραγούδια αλφαβητικά
 - Βρείτε το ίδιο τραγούδι μέσω της αλφαβητικής παρουσίασης
- Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

Οι πίνακες που βλέπετε:

1. (Σ/Λ) Είναι πίνακες αποθηκευμένοι στη Β.Δ.
2. (Σ/Λ) Είναι πίνακες που δημιουργούνται εκείνη τη στιγμή (κατά παραγγελία /επιλογή -δηλαδή κλικ- του χρήστη)

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι η:

3. SQL
4. XML



Παρατηρήστε τα
αναγραφόμενα στη
Γραμμή Διεύθυνσης
του φυλλομετρητή
σας!!!

Η Δημόσια Βιβλιοθήκη Ρόδου

<https://rhodeslibrary.gr/>

- Αναζητήστε τα βιβλία του **Οδ. Ελύτη** στον κατάλογο της Δημόσιας Βιβλιοθήκης Ρόδου:

<https://katalogos.rhodeslibrary.gr/LibraryBookSearch/>

- Έπειτα, κάντε κλικ στο πεδίο **Σύνθετη Αναζήτηση**

Ο πίνακας που βλέπετε ως αποτέλεσμα:

1. (Σ/Λ) Είναι πίνακας αποθηκευμένος στη Β.Δ.
2. (Σ/Λ) Είναι πίνακας που δημιουργείται εκείνη τη στιγμή.
(κατά παραγγελία /επιλογή -δηλαδή κλικ- του χρήστη)

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι η:

3. SQL
4. XML

Η Δημόσια Βιβλιοθήκη Ρόδου

- Αν ο κωδικός συγγραφέα του Κ. Καβάφη είναι ο 78, διατυπώστε την ερώτηση σε SQL που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του παρακάτω πίνακα.

Αναζήτηση Βιβλίων - Βιβλιοθήκη Ρόδου

09/04/2021

Γρήγορη αναζήτηση

Στήλες

Ταξινόμηση

εξαγωγή

Πίσω

Κατηγορία	Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδότης	ISBN	Έτος	Σελίδες
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ανέκδοτα πεζά κείμενα (Δίγλωσση έκδοση: ελληνικά-αγγλικά, ελληνικά-γαλλικά)	Καβάφης Κ.Π.	Γ. ΦΕΞΗΣ	-	1.963	
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ανέκδοτα ποιήματα 1882-1923	Καβάφης Κ.Π.	ΙΚΑΡΟΣ	-	1.968	
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ποιήματα. Τόμοι Α' (1896-1918) & Β' (1919-1933)	Καβάφης Κ.Π.	ΙΚΑΡΟΣ	-	1.966	
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ποιήματα . Α'. (1896-1918).	Καβάφης Κ.Π.				
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ποιήματα. Β'. (1919-1933).	Καβάφης Κ.Π.				
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ποιήματα. Τόμοι Α', Β'.	Καβάφης Κ.Π.				
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	26 αποκηρυγμένα ποιήματα.	Καβάφης Κ.Π.				
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Ποιήματα.	Καβάφης Κ.Π.				
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Κρυμμένα ποιήματα 1877;-1923	Καβάφης Κ.Π.	ΙΚΑΡΟΣ	960-7233-62-X	2.000	
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Τα εξάισια όργανα του μυστικού θιάσου	Καβάφης Κ.Π. - Πεσσόα Φερνάντο	METAIXMIO		2.009	

•Τι μορφή θα είχε το παραπάνω ερώτημα στη Γλώσσα XML;

Υπηρεσίες Νέφους

- Η Βάση Δεδομένων ενός πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να φιλοξενείται σε μια υπηρεσία νέφους (Data Center)
- Το ίδιο μπορεί να συμβαίνει και με ολόκληρο ή μέρος του Πληροφοριακού Συστήματος

Δραστηριότητα

- Διαλέξτε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις Π.Σ.:
 - Δανειστική βιβλιοθήκη
 - Πανελλήνιες Εξετάσεις
 - Taxis
 - Εμβολιασμοί covid-19
 - Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση
 - Άλλο
- Καταγράψτε το αντίστοιχο περιεχόμενο των διαφανειών 5 έως 10, 12, 18 (ενδεικτικά)