

Θεματική ενότητα ΔΕΟ 45



ΜΑΘΗΜΑ
#12
[31/3/22]

Τόμος Β'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6-7-9-1

Eclass4U

The best Choice for you

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 17
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
100Μ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΜΕΤΡΟ «ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ»

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210-5711484
ΚΙΝΗΤΟ: 6970401981
EMAIL: grammateia_eclass4u@gmail.com
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ WEB: www.eclass4u.gr
SOCIAL MEDIA:   

Καθηγήτρια Κατερίνα
Μαργαριτοπούλου
Katerinam.eclass4u@gmail.com



Management
Information
Systems

Η Προσέγγιση Βάσεων Δεδομένων στη Διαχείριση Δεδομένων



The best Choice for you

- Βάση δεδομένων:
 - ❖ Συλλογή συναφών αρχείων με στοιχεία για ανθρώπους, τόπους ή πράγματα
 - ❖ Πριν από τις ψηφιακές βάσεις δεδομένων, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν φωριαμούς αρχειοθέτησης
- Οντότητα:
 - ❖ Γενικευμένη κατηγορία που αντιπροσωπεύει πρόσωπο, τόπο ή πράγμα, στην οποία αποθηκεύουμε και τηρούμε πληροφορίες
 - ❖ π.χ. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, ΕΞΑΡΤΗΜΑ
- Ιδιότητες:
 - ❖ Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε οντότητας, π.χ.:
 - ❖ όνομα και διεύθυνση ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
 - ❖ περιγραφή, τιμή μονάδος, προμηθευτής ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

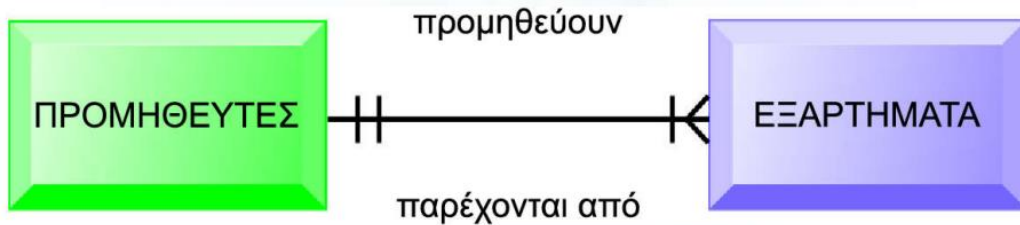
Σχισιακή βάση δεδομένων

- Οργανώνει τα δεδομένα σε πίνακες δύο διαστάσεων (σχέσεις) με στήλες και γραμμές
- Ένας πίνακας για κάθε οντότητα
 - π.χ. ΠΕΛΑΤΗΣ, ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, ΕΞΑΡΤΗΜΑ, ΠΩΛΗΣΕΙΣ
- **Πεδία (στήλες)** αντιπροσωπεύουν μία ιδιότητα της οντότητας
- Οι γραμμές αποθηκεύουν δεδομένα για κάθε χωριστή **εγγραφή**
- **Πεδίο κλειδι:** Προσδιορίζει κάθε εγγραφή με μοναδικό τρόπο
- **Πρωτεύον κλειδι:**
 - Ένα πεδίο σε κάθε πίνακα
 - Δεν επιτρέπεται να επαναληφθεί αλλού
 - Είναι το μοναδικό αναγνωριστικό όλων των πληροφοριών σε κάθε γραμμή

Δημιουργία σχέσεων

- **Διάγραμμα οντοτήτων-σχέσεων**
 - χρησιμοποιείται για να διευκρινίζει τις σχέσεις μεταξύ πινάκων σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων
- Οι πίνακες σχεσιακής βάσης δεδομένων μπορεί να **έχουν:**
 - Αμφιμονοσήμαντη σχέση (One-to-one)
 - Μονοσήμαντη σχέση (One-to-many) ή
 - Πολυσήμαντη σχέση (Many-to-many)
 - Χρειάζεται η δημιουργία ενός πίνακα (πίνακας ένωσης ή σχέση τομής) που συνδέει τους δύο πίνακες για να ενώνει τις πληροφορίες

Ένα Απλό Διάγραμμα Οντοτήτων-Σχέσεων



Το διάγραμμα δείχνει τη σχέση ανάμεσα στις οντότητες PROMHΘEYTES και EΞAPTHMATΑ.

Η Προσέγγιση Βάσεων Δεδομένων στη Διαχείριση Δεδομένων

- Κανονικοποίηση (Normalization)
 - Διαδικασία εξορθολογισμού πολύπλοκων ομάδων δεδομένων για:
 - ελαχιστοποίηση πλεοναζόντων δεδομένων
 - ελαχιστοποίηση δύσχρηστων πολυσήμαντων σχέσεων □ αύξηση σταθερότητας και ευελιξίας
- Κανόνες ακεραιότητας αναφορών
 - Χρησιμοποιούνται στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων για να διασφαλιστεί ότι οι σχέσεις μεταξύ συνδεδεμένων πινάκων παραμένουν συνεπείς
 - π.χ. όταν ένας πίνακας έχει ένα ξένο κλειδί που παραπέμπει σε άλλον πίνακα, δεν πρέπει να προστεθεί εγγραφή στον πίνακα με το ξένο κλειδί, εκτός αν υπάρχει αντιστοιχη εγγραφή στον συνδεδεμένο πίνακα

Δείγμα Αναφοράς Παραγγελίας

Εικόνα 5-4

Οι ασιασμένες περιοχές δείχνουν ποια δεδομένα έχουν προέλθει από τους πίνακες ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ, ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΙΔΩΝ, και ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ. Η βάση δεδομένων δεν διατηρεί δεδομένα για τη συνολική τιμή ή το σύνολο παραγγελίας, επειδή αυτά μπορούν να προκύψουν από άλλα δεδομένα των πινάκων.

Αριθμός παραγγελίας: 3502
Ημερομηνία παραγγελίας: 15/1/2008

Αριθμός προμηθευτή: 8259
Όνομα προμηθευτή: CBM Inc.
Διεύθυνση προμηθευτή: 74 5th Avenue, Dayton, OH 45220

| Αριθμός_Παραγγελίας | Αριθμός_Εξαρτήματος | Ποσότητα_Εξαρτήματος | Όνομα_Εξαρτήματος | Τιμή_μονάδας | Συνολική_Τιμή |
|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| 3502 | 137 | 10 | Κλειδαριά πόρτας | 22.00 | \$220.00 |
| 3502 | 152 | 20 | Μηχανισμός κλειδαριάς | 31.00 | 620.00 |
| 3502 | 178 | 5 | Χερούλι πόρτας | 10.00 | 50.00 |
| Σύνολο παραγγελίας: | | | | | \$890.00 |

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

7

Το Τελικό Σχέδιο της Βάσης Δεδομένων

Εικόνα 5-5

Το τελικό σχέδιο της βάσης δεδομένων για τους προμηθευτές, τα εξαρτήματα και τις παραγγελίες έχει τέσσερις πίνακες. Ο πίνακας ΓΡΑΜΜΕΣ_ΕΙΔΩΝ είναι ένας πίνακας ένωσης που καταργεί την πολυσήμαντη σχέση ανάμεσα στους πίνακες ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ και ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

| Αριθμός_Εξαρτήματος | Όνομα_Εξαρτήματος | Μοναδιαία_Τιμή | Αριθμός_προμηθευτή |
|---------------------|-----------------------|----------------|--------------------|
| 137 | Κλειδαριά πόρτας | 22.00 | 8259 |
| 145 | Πλευρικός καθρέφτης | 12.00 | 8444 |
| 150 | Κάσα πόρτας | 6.00 | 8263 |
| 152 | Μηχανισμός κλειδαριάς | 31.00 | 8259 |
| 155 | Συμπιεστής | 54.00 | 8261 |
| 178 | Χερούλι πόρτας | 10.00 | 8259 |

ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΙΔΩΝ

| Αριθμός_Παραγγελίας | Αριθμός_Εξαρτήματος | Ποσότητα_Εξαρτήματος |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| 3502 | 137 | 10 |
| 3502 | 152 | 20 |
| 3502 | 178 | 5 |

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ

| Αριθμός_Παραγγελίας | Ημερομηνία_Παραγγελίας |
|---------------------|------------------------|
| 3502 | 15/1/2008 |
| 3503 | 16/1/2008 |
| 3504 | 17/1/2008 |

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

| Αριθμός_Προμηθευτή | Όνομα_Προμηθευτή | Οδός_Προμηθευτή | Πόλη_Προμηθευτή | Πολιτεία_Προμηθευτή | ΤΚ_Προμηθευτή |
|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| 8259 | CBM Inc. | 74 5th Avenue | Dayton | OH | 45220 |
| 8261 | B.R.Molds | 1277 Gandolly Street | Cleveland | OH | 49345 |
| 8263 | Jackson Components | 8233 Micklin Street | Lexington | KY | 56723 |
| 8444 | Bryant Corporation | 4315 Mill Drive | Rochester | NY | 11344 |

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

8

Η Προσέγγιση Βάσεων Δεδομένων στη Διαχείριση Δεδομένων

Διάγραμμα Οντοτήτων-Σχέσεων για τη Βάση Δεδομένων με Τέσσερις Πίνακες



Το διάγραμμα δείχνει τη σχέση ανάμεσα στις οντότητες PROMHΘEYTES, EΞAPHTHΜATA, ΓΡΑΜΜΕΣ_ΕΙΔΩΝ και ΠΑΡΑΓΕΛΕΙΣ.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

9

Χρήση Βάσεων Δεδομένων για τη Βελτίωση Επιχειρηματικής Απόδοσης και Λήψης Αποφάσεων

- Οι βάσεις δεδομένων παρέχουν πληροφορίες που βοηθούν την εταιρεία να διενεργεί την επιχειρηματική της δραστηριότητα πιο αποτελεσματικά, καθώς και τα στελέχη και το προσωπικό να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις
- Εργαλεία για την ανάλυση και προσπέλαση τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων:
 - Αποθήκες δεδομένων
 - Πολυδιάστατη ανάλυση δεδομένων
 - Εξόρυξη δεδομένων
 - Χρήση διασύνδεσης Ιστού σε βάσεις δεδομένων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

10

Αποθήκες Δεδομένων

- **Αποθήκη δεδομένων** : Είναι βάση δεδομένων που αποθηκεύει τρέχοντα και ιστορικά δεδομένα που μπορεί να ενδιαφέρουν τους λήπτες αποφάσεων
- Ενοποιεί και τυποποιεί δεδομένα από πολλά συστήματα, και λειτουργικές και συναλλακτικές βάσεις δεδομένων
- Τα δεδομένα μπορούν να προσπελάζονται αλλά όχι να τροποποιούνται
- **Πρατήριο δεδομένων** : Υποσύνολο αποθήκης δεδομένων που εστιάζεται και ενδιαφέρει έναν συγκεκριμένο πληθυσμό χρηστών

Hadoop

- Ένα προγραμματιστικό πλαίσιο λογισμικού ανοιχτού κώδικα του ιδρύματος Apache το οποίο καθιστά εφικτή την παράλληλη επεξεργασία τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων με κατανομή του φόρτου σε φθηνούς υπολογιστές.
- Μπορεί να επεξεργάζεται μεγάλες ποσότητες κάθε είδους δεδομένων
- Αποτελείται από 2 μεγάλα υποσυστήματα, ένα για data management (I/O) και ένα για computation (CPU):
 - HDFS (Hadoop Distributed File System)
 - MapReduce το computation framework που τρέχει «πάνω» από το HDFS
 - Το I/O του MapReduce είναι το HDFS
 - Υποστηρίζει πολλές γλώσσες μέσω hadoop streaming
 - Ποιοι το χρησιμοποιούν: Yahoo!, Amazon, Facebook, Twitter και πολλοί άλλοι...

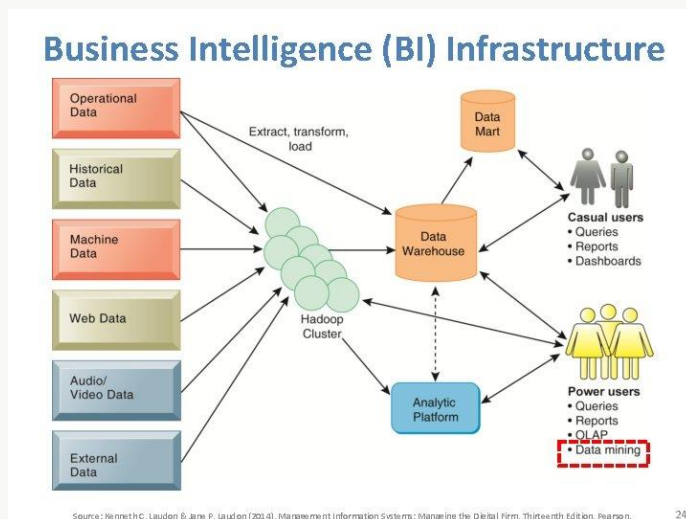
Αναλυτική Επεξεργασία Άμεσης Επικοινωνίας (OLAP)

- Υποστηρίζει πολυδιάστατη ανάλυση δεδομένων που επιτρέπει στους χρήστες να προβάλουν τα ίδια δεδομένα με διαφορετικούς τρόπους σε πολλές διαστάσεις
 - Κάθε άποψη των πληροφοριών – προϊόν, τιμολόγηση, κόστος, περιοχή, χρονική περίοδος – αντιπροσωπεύει μια διαφορετική διάσταση
 - π.χ. σύγκριση πωλήσεων του Ιουνίου έναντι εκείνων του Μαΐου και του Ιουλίου
- Επιτρέπει στους χρήστες να παίρνουν σχετικά γρήγορα απαντήσεις σε άμεση επικοινωνία σε μη προκαθορισμένες ερωτήσεις όπως αυτές

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

13

Σύγχρονη υποδομή επιχειρηματικής ευφυΐας



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

14

Επιχειρηματική Ευφυΐα

- Επιχειρηματική ευφυΐα: Εργαλεία για ενοποίηση, ανάλυση και παροχή πρόσβασης σε μεγάλες ποσότητες δεδομένων βελτίωση της λήψης αποφάσεων
- Λογισμικό για ερωτήματα και αναφορές
- Εργαλεία για πολυδιάστατη ανάλυση δεδομένων (αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας)
- Εξόρυξη δεδομένων =>π.χ. η Harrah's Entertainment συγκεντρώνει και αναλύει δεδομένα πελατών για να δημιουργήσει προφίλ παικτών και να εντοπίσει τους πιο επικερδείς πελάτες

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

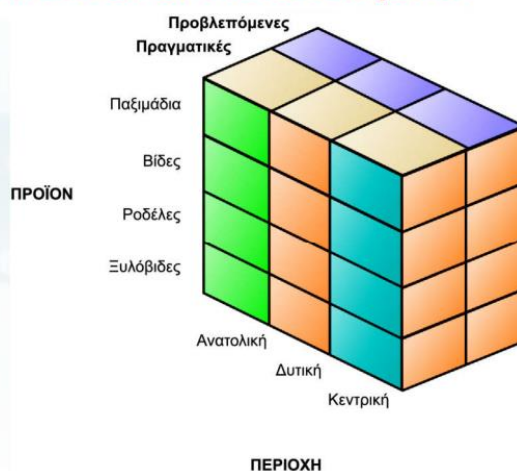
15

Πολυδιάστατο Μοντέλο Δεδομένων

Πολυδιάστατο Μοντέλο Δεδομένων

Εικόνα 5-14

Η όψη που φαίνεται είναι τα προϊόντα ανά περιοχή. Αν περιστρέψετε τον κύβο κατά 90 μοίρες, η όψη του θα παρουσιάζει τις πραγματικές και τις προβλεπόμενες πωλήσεις ανά προϊόν. Αν περιστρέψετε τον κύβο ξανά κατά 90 μοίρες, θα μπορούσατε να δείτε τις πραγματικές και προβλεπόμενες πωλήσεις ανά περιοχή. Μπορείτε να δείτε και άλλες όψεις.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

16

Εξόρυξη Δεδομένων

- Βρίσκει κρυμμένα μοτίβα και συσχετίσεις σε μεγάλες βάσεις δεδομένων και συνάγει από αυτά κανόνες για πρόβλεψη μελλοντικής συμπεριφοράς
- Τύποι πληροφοριών από την εξόρυξη δεδομένων
 - Συσχετίσεις – associations: Περιστατικά που συνδέονται με μοναδικό γεγονός
 - Ακολουθίες sequences: Χρονική σύνδεση γεγονότων
 - Ταξινομήσεις classification: Μοτίβα που περιγράφουν την ομάδα στην οποία ανήκει ένα είδος
 - Ομαδοποιήσεις clustering: Ανακάλυψη αταξινομητων ακόμη ομάδων
 - Πρόβλεψη - forecasting: Χρησιμοποιεί σειρά τιμών για την πρόβλεψη μελλοντικών τιμών

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

17

Εξόρυξη Δεδομένων

- Μια δημοφιλής χρήση της εξόρυξης δεδομένων: Ανάλυση μοτίβων σε δεδομένα πελατών για εκστρατείες εξατομικευμένου μάρκετινγκ ή για εντοπισμό επικερδών πελατών
- Προγνωστική ανάλυση:
 - Χρησιμοποιεί τεχνικές εξόρυξης δεδομένων, ιστορικά στοιχεία και υποθέσεις για μελλοντικές συνθήκες για την πρόγνωση έκβασης γεγονότων, όπως η πιθανότητα ένας πελάτης να ανταποκριθεί σε μια προσφορά ή να αγοράσει ένα ορισμένο προϊόν
- Εξόρυξη δεδομένων και προσωπικό απόρρητο:
 - Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία λεπτομερών δεδομένων για κάθε άτομο

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

18

Εξόρυξη δεδομένων κειμένου και δεδομένων ιστού

- Τα μη δομημένα δεδομένα έχουν στην πλειονότητα τους τη μορφή αρχείων κειμένου
- Αντιστοιχούν στο 80% των πληροφοριών που είναι εν δυνάμει χρήσιμες για ένα οργανισμό πχ μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, Memos, απομαγνητοφωνήσεις συνομιλιών κτλ
- Υπάρχουν εργαλεία εξόρυξης κειμένου τα οποία βοηθούν τις επιχειρήσεις να αναλύουν τα δεδομένα αυτά.
- Υπάρχει λογισμικό ανάλυσης προδιάθεσης (sentiment analysis) που μπορεί να κάνει εξόρυξη σχολίων κειμένου από μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ιστολόγια κτλ για να εντοπίζει ευνοϊκές ή μη απόψεις για συγκεκριμένα ζητήματα
- Ο παγκόσμιος ιστός είναι άλλη μια πλούσια πηγή μη δομημένων μεγα δεδομένων, που μπορούν να αποκαλύψουν μοτίβα, τάσεις και θεωρήσεις της συμπεριφοράς των πελατών
- Web Mining: η ανακάλυψη και ανάλυση χρήσιμων μοτίβων και πληροφοριών από τον παγκόσμιο ιστό.

Βάσεις Δεδομένων και Ιστός

- Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τον Ιστό για να διαθέτουν πληροφορίες από τις εσωτερικές βάσεις δεδομένων τους στους πελάτες και τους συνεργάτες τους
- Αυτό γίνεται με τη χρήση ενδιάμεσου και άλλου λογισμικού
 - Διακομιστής Ιστού
 - Διακομιστές εφαρμογών και Κοινή Διασύνδεση Πύλης Δικτύου (CGI)
 - Διακομιστής βάσεων δεδομένων
- Οι διασυνδέσεις Ιστού είναι οικείες στους χρήστες και έτσι αποφεύγεται η επανασχεδίαση και η αναδημιουργία κληρονομημένων συστημάτων

Τηλεπικοινωνίες, Διαδίκτυο και Ασύρματη Τεχνολογία

Ένα απλό δίκτυο αποτελείται από δύο ή περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές. Τα βασικά συστατικά μέρη του δικτύου περιλαμβάνουν υπολογιστές, διασυνδέσεις δικτύου, λογισμικό λειτουργικού συστήματος δικτύου, και είτε έναν διακλαδωτήρα είτε ένα μεταγωγέα.

Η υποδομή δικτύωσης μιας μεγάλης εταιρείας περιλαμβάνει:

- το παραδοσιακό τηλεφωνικό σύστημα,
- κυψελωτές επικοινωνίες της κινητής τηλεφωνίας,
- ασύρματα τοπικά δίκτυα
- Συστήματα εικονοδιάσκεψης
- Μια εταιρική τοποθεσία Ιστού
- Ενδοδίκτυα
- Εξωδίκτυα
- Πλήθος τοπικών δικτύων και δικτύων ευρείας περιοχής, συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

21

Τηλεπικοινωνίες, Διαδίκτυο και Ασύρματη Τεχνολογία

Η μορφή των σύγχρονων δικτύων έχει βασιστεί:

- στην υπολογιστική πελάτη/διακομιστή, τα
- η χρήση μεταγωγής πακέτων
- και την υιοθέτηση του πρωτοκόλλου ελέγχου μετάδοσης/ πρωτοκόλλου δικτύου TCP/IP ως καθολικού προτύπου επικοινωνιών για τη σύνδεση ετερογενών δικτύων και υπολογιστών



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

22

Τάσεις στα Δίκτυα και τις Επικοινωνίες



- Σύγκλιση:
 - Τα τηλεφωνικά και τα δίκτυα υπολογιστών συγκλίνουν σε ένα ενιαίο ψηφιακό δίκτυο που χρησιμοποιεί τα πρότυπα του Διαδικτύου
 - Οι καλωδιακές εταιρείες προσφέρουν και υπηρεσίες φωνής
- Σύνδεση ευρείας ζώνης - Broadband :
 - Πάνω από το 96% των χρηστών Διαδικτύου στις ΗΠΑ έχουν συνδέσεις ευρείας ζώνης
- Ασύρματη σύνδεση ευρείας ζώνης: Όλο και περισσότερες μεταδόσεις φωνής και δεδομένων και πρόσβαση στο Διαδίκτυο γίνονται με συστήματα ευρείας ζώνης

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

23

Τι Είναι Δίκτυο Υπολογιστών;

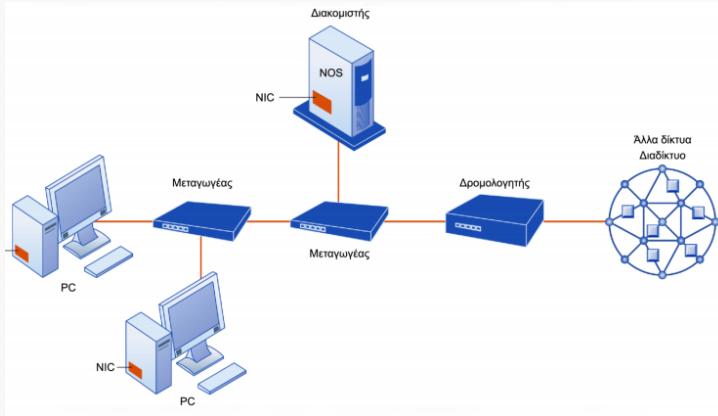


- Δύο ή περισσότερους συνδεδεμένους υπολογιστές
- Κύρια μέρη ενός απλού δικτύου:
 - Υπολογιστής πελάτη
 - Διακομιστής
 - Κάρτες διασύνδεσης δικτύου (NIC)
 - Μέσο σύνδεσης
 - Λειτουργικό σύστημα δικτύου NOS
 - Διακλαδωτήρα HUB ή μεταγωγέα Switch
- Δρομολογητές - Router
 - Συσκευή που χρησιμοποιείται για τη δρομολόγηση πακέτων δεδομένων μέσω διαφορετικών δικτύων και που διασφαλίζει ότι τα αποστέλλόμενα δεδομένα φτάνουν στη σωστή διεύθυνση

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

24

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΑΠΛΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Εδώ παρουσιάζεται ένα πολύ απλό δίκτυο υπολογιστών, που αποτελείται από υπολογιστές, ένα λειτουργικό σύστημα δικτύου το οποίο στεγάζεται σε έναν εξειδικευμένο διακομιστή, καλώδια που συνδέουν τις συσκευές, κάρτες διασύνδεσης δικτύου (NIC), μεταγωγείς και ένα δρομολογητή.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

25

Δίκτυα σε μεγάλες Εταιρείες

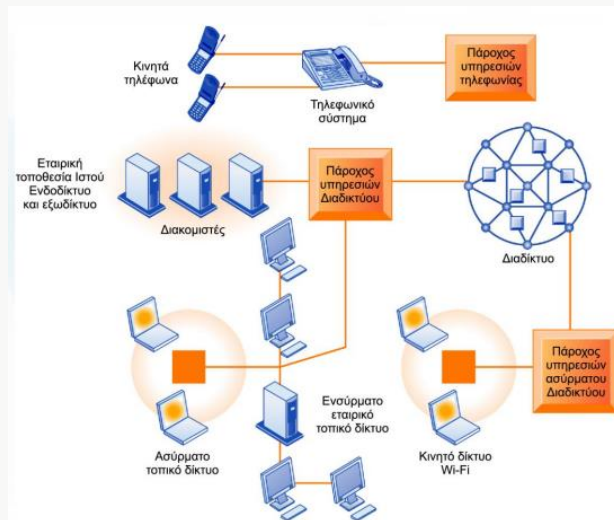
- Αυτά τα δίκτυα μπορεί να περιλαμβάνουν:
 - Εκατοντάδες τοπικών δικτύων (LAN) συνδεδεμένων σε ένα μεγάλο εταιρικό δίκτυο
 - Διάφορους ισχυρούς διακομιστές
 - Εταιρικής τοποθεσίας Ιστού
 - Εταιρικού ενδοδικτύου και εξωδικτύου
 - Εσωτερικών συστημάτων
- Φορητά ασύρματα τοπικά δίκτυα (δίκτυα Wi-Fi)
- Σύστημα εικονοδιάσκεψης
- Τηλεφωνικό δίκτυο
- Ασύρματα κινητά τηλέφωνα

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

26

Εταιρική Υποδομή Δικτύου

Οι σημερινές εταιρικές υποδομές δικτύου είναι ένα σύνολο από πολλά διαφορετικά δίκτυα, από το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο μεταγωγής και το Διαδίκτυο έως εταιρικά τοπικά δίκτυα που συνδέουν ομάδες εργασίας, τμήματα ή χώρους γραφείων.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

27

Βασικές Τεχνολογίες Ψηφιακών Δικτύων

Υπολογιστική πελάτη/διακομιστή

- Κατανεμημένο μοντέλο υπολογιστικής
- Οι πελάτες συνδέονται μέσω δικτύου που ελέγχεται από έναν υπολογιστή διακομιστή δικτύου
- Ο διακομιστής ορίζει τους κανόνες επικοινωνίας για το δίκτυο και παρέχει μια διεύθυνση σε κάθε πελάτη, έτσι ώστε οι άλλοι να τον βρίσκουν στο δίκτυο
- Αντικατέστησε σε μεγάλο βαθμό την υπολογιστική των μεγάλων κεντρικών συστημάτων
- **Το Διαδίκτυο:** Η μεγαλύτερη εφαρμογή της υπολογιστικής πελάτη/διακομιστή

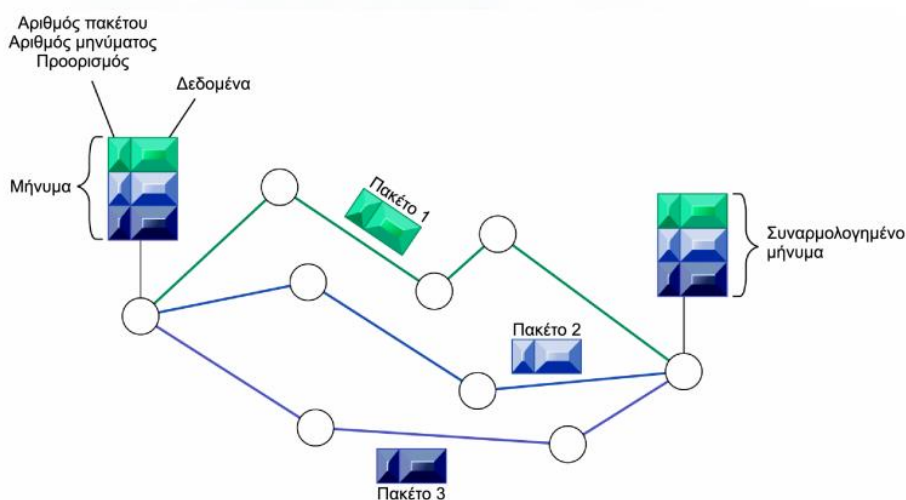
Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

28

Μεταγωγή πακέτων – packet switching

- Μέθοδος διαχωρισμού των ψηφιακών μηνυμάτων σε τμήματα (πακέτα), τα οποία στέλνονται μέσω διαφορετικών διαδρομών καθώς γίνονται διαθέσιμα και κατόπιν συναρμολογούνται ξανά στον προορισμό τους
- Στα προηγούμενα δίκτυα μεταγωγής κυκλωμάτων έπρεπε να συγκροτηθεί ένα πλήρες κύκλωμα σημείου προς σημείο
- Η μεταγωγή πακέτων είναι η πιο αποδοτική χρήση της επικοινωνιακής δυνατότητας των δικτύων

Δίκτυα Μεταγωγής Πακέτων και Επικοινωνίες Πακέτων



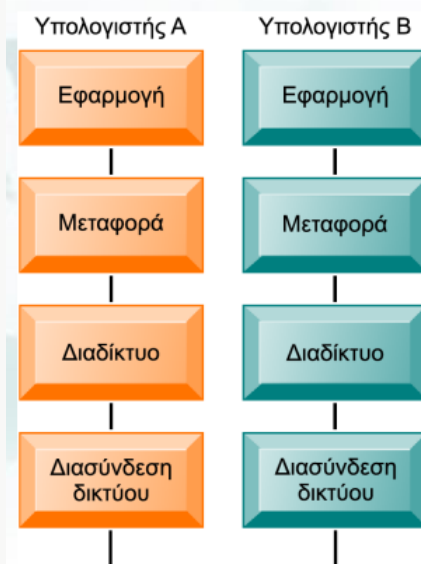
Τα δεδομένα ομαδοποιούνται σε μικρά πακέτα που μεταδίδονται ανεξάρτητα μέσω διαφόρων καναλιών επικοινωνίας και συναρμολογούνται ξανά στον τελικό προορισμό τους.

TCP/IP και συνδεσιμότητα

- Συνδεσιμότητα μεταξύ υπολογιστών επιτυγχάνεται με πρωτόκολλα
- Πρωτόκολλα: Κανόνες που διέπουν τη μετάδοση πληροφοριών μεταξύ δύο σημείων
- Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης/Πρωτόκολλο Διαδικτύου (TCP/IP)
 - Κοινό παγκόσμιο πρότυπο που είναι η βάση του Διαδικτύου
- Μοντέλο αναφοράς του Υπουργείου Άμυνας των ΗΠΑ για το TCP/IP
 - Τέσσερα Επίπεδα
 - ✓ Επίπεδο εφαρμογής
 - ✓ Επίπεδο μεταφοράς
 - ✓ Επίπεδο Διαδικτύου
 - ✓ Επίπεδο διασύνδεσης δικτύου

Το μοντέλο αναφοράς του Πρωτοκόλλου Ελέγχου Μετάδοσης/Πρωτοκόλλου Διαδικτύου (TCP/IP)

Η εικόνα παρουσιάζει τα τέσσερα επίπεδα του μοντέλου αναφοράς TCP/IP για επικοινωνίες



Δίκτυα Επικοινωνιών - Τύποι Δικτύων

- Σήματα: Ψηφιακά ή αναλογικά
 - Μόντεμ: Μεταφράζει τα ψηφιακά σήματα σε αναλογικά
- Τοπικά δίκτυα (LAN)
 - Δίκτυο μονάδας (CAN)
 - Ομότιμο
 - Τοπολογίες: αστεροειδής, διαύλου, δακτυλίου
- Μητροπολιτικά δίκτυα και ευρείας περιοχής
 - Δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN)
 - Μητροπολιτικά δίκτυα (MAN)

Λειτουργίες του Μόντεμ



Το μόντεμ είναι μια συσκευή που μεταφράζει τα ψηφιακά σήματα ενός υπολογιστή σε αναλογική μορφή, έτσι ώστε να μπορούν να μεταδοθούν μέσω αναλογικών τηλεφωνικών γραμμών. Το μόντεμ χρησιμοποιείται επίσης για τη μετάφραση των αναλογικών σημάτων ξανά σε ψηφιακή μορφή για τον αποδέκτη υπολογιστή.

Το Παγκόσμιο Διαδίκτυο

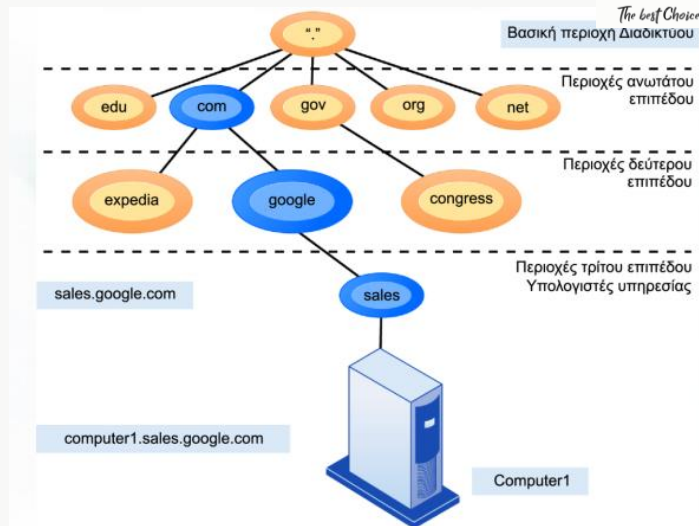
- Τι είναι το Διαδίκτυο;
- Διευθυνσιοδότηση και αρχιτεκτονική Διαδικτύου
 - Το σύστημα ονομάτων περιοχής > Ιεραρχική δομή > Περιοχές ανωτάτου επιπέδου
 - Αρχιτεκτονική και διακυβέρνηση του Διαδικτύου > Δεν υπάρχει επίσημη διοίκηση: IAB, ICANN, W3C
 - Το μέλλον του Διαδικτύου: IPv6 και Internet2

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

35

Το Σύστημα Ονομάτων Περιοχής

Το Σύστημα Ονομάτων Περιοχής είναι ένα ιεραρχικό σύστημα με μια βασική περιοχή, περιοχές ανωτάτου επιπέδου, περιοχές δεύτερου επιπέδου και υπολογιστές υπηρεσίας στο τρίτο επίπεδο.

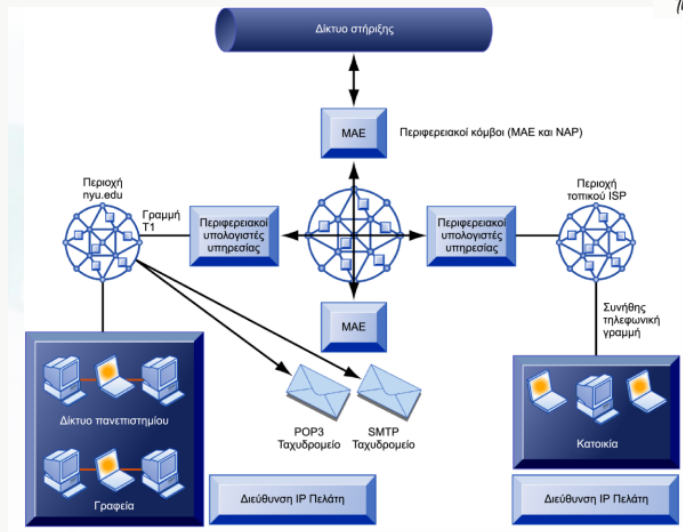


Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

36

Αρχιτεκτονική του Διαδικτύου

Το δίκτυο στήριξης του Διαδικτύου συνδέεται με περιφερειακά δίκτυα, τα οποία με τη σειρά τους παρέχουν πρόσβαση σε παρχους υπηρεσιών Διαδικτύου, μεγάλες εταιρείες και δημόσιους φορείς. Τα σημεία πρόσβασης δικτύου (NAP) και τα Κέντρα Μεγαγωγής Μητροπολιτικής Περιοχής (MAE) είναι κόμβοι, όπου το δίκτυο στήριξης διασταυρώνεται με περιφερειακά και τοπικά δίκτυα και όπου οι ιδιοκτήτες δικτύων στήριξης συνδέονται ο ένας με τον άλλον.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

37

Υπηρεσίες Διαδικτύου

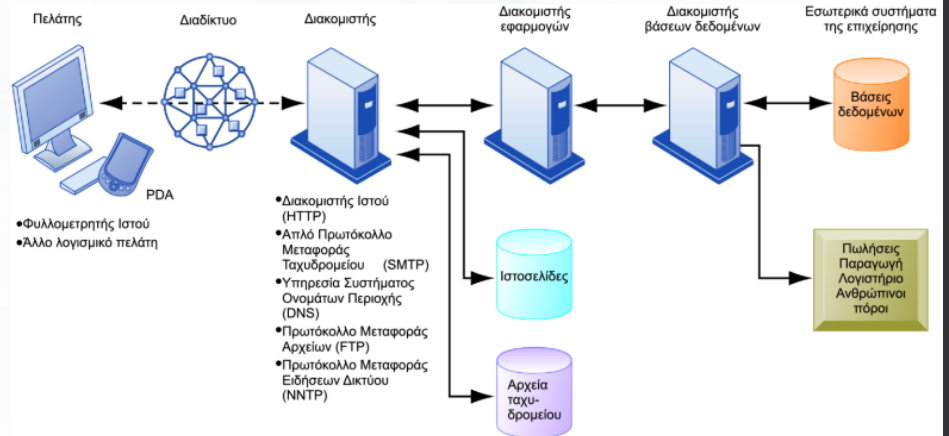
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: μηνύματα από χρήστη σε χρήστη, διαμοιρασμός εγγράφων
- Συνομιλία και άμεσα μηνύματα : αλληλεπιδραστικές συνομιλίες
- Ομάδες συζήτησης / ειδήσεων
- Telnet : σύνδεση σε σύστημα υπολογιστή και εργασία σε άλλο
- Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (FTP)
- Παγκόσμιος Ιστός
- Φωνή μέσω IP : Τεχνολογία μετάδοσης φωνής μέσω πρωτοκόλλου διαδικτύου (Voice over IP, VoIP) παραδίδει φωνητικές πληροφορίες σε ψηφιακή μορφή
- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN)

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

38

Υπολογιστική πελάτη/διακομιστή στο Διαδίκτυο

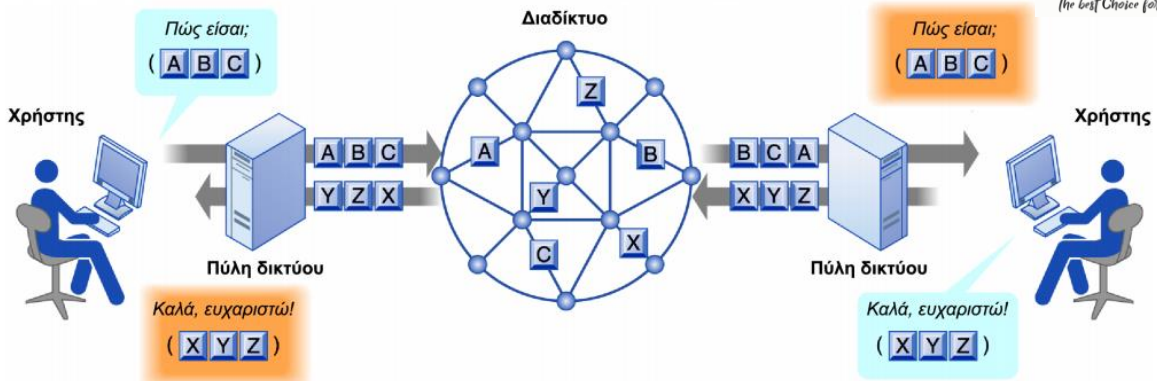
Υπολογιστές-πελάτες που διαθέτουν φυλλομετρητή Ιστού και άλλο λογισμικό είναι δυνατό να έχουν πρόσβαση μέσω του Διαδικτύου σε μια σειρά υπηρεσιών σε διακομιστές. Οι υπηρεσίες μπορεί να υπάρχουν όλες μαζί σε ένα διακομιστή ή σε περισσότερους εξειδικευμένους διακομιστές.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

39

Πώς Λειτουργεί η Διαδικτυακή Τηλεφωνία

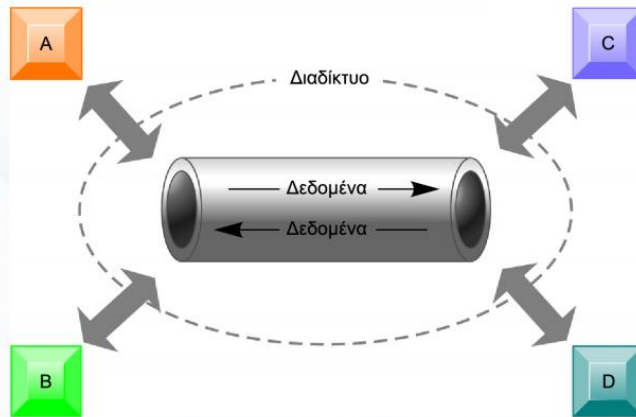


Μια διαδικτυακή τηλεφωνική κλήση ψηφιοποιεί το φωνητικό μήνυμα και το χωρίζει σε πακέτα δεδομένων τα οποία μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικές διαδρομές για να φτάσουν στον τελικό προορισμό τους, όπου και επανασυναρμολογούνται. Ένας επεξεργαστής που βρίσκεται πιο κοντά στον προορισμό της κλήσης, και ονομάζεται πύλη δικτύου, βάζει τα πακέτα στη σωστή σειρά και τα προωθεί στον αριθμό τηλεφώνου του δέκτη της κλήσης ή στη διεύθυνση IP του υπολογιστή δέκτη.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

40

Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο που Χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο



Ένα ιδιωτικό δίκτυο υπολογιστών συνδεδεμένο με μια ασφαλή σύνδεση «σήραγγας» μέσω του Διαδικτύου. Προστατεύει τα δεδομένα που μεταδίδονται μέσω του δημόσιου Διαδικτύου, κρυπτογραφώντας τα και «περιτυλιγόντάς» τα με το Πρωτόκολλο Διαδικτύου. Έτσι συγκαλύπτεται το περιεχόμενο του μηνύματος και οι οργανισμοί μπορούν να δημιουργήσουν μια ιδιωτική σύνδεση έσω του δημόσιου Διαδικτύου.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

41

VPN

- Το εικονικό ιδιωτικό δίκτυο είναι ένα ασφαλές, προστατευόμενο με κρυπτογράφηση ιδιωτικό δίκτυο που έχει δημιουργηθεί μέσα σε ένα δημόσιο δίκτυο, προκειμένου να επωφελείται από τις οικονομίες κλίμακας και τις δυνατότητες διαχείρισης που προσφέρουν τα μεγάλα δίκτυα, όπως το διαδίκτυο
- Προσφέρει στην εταιρεία ασφαλείς και κρυπτογραφημένες επικοινωνίες σε πολύ χαμηλότερο κόστος
- Προσφέρει μια δικτυακή υποδομή για τον συνδυασμό δικτύων φωνής και δεδομένων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

42

Ο Παγκόσμιος Ιστός



- **HTML (Γλώσσα Σημείωσης Υπερ-Κειμένου):** Μορφοποιεί έγγραφα για παρουσίαση στον Ιστό
- **Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερ-Κειμένου (HTTP):**
 - Πρότυπο επικοινωνιών για τη μεταφορά ιστοσελίδων
- **Ενιαίος εντοπιστής πόρων (URL):**
 - Διεύθυνση σελίδων στον Ιστό π.χ. <http://www.megacorp.com/content/features/082610.html> (το http είναι το πρωτόκολλο, το www.megacorp.com είναι το όνομα τομέα, το Content/features είναι η διαδρομή καταλόγου, το 082610.html είναι το όνομα του εγγράφου και το όνομα της μορφής του – ιστοσελίδα)
- **Διακομιστής Ιστού**
 - Λογισμικό για τον εντοπισμό και τη διαχείριση ιστοσελίδων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2021

43

Ο Παγκόσμιος Ιστός



- **Μηχανές αναζήτησης**
 - Ξεκίνησαν στις αρχές του '90 ως σχετικά απλά προγράμματα λογισμικού, χρησιμοποιώντας ευρετήρια με λέξεις κλειδιά
 - Σήμερα αποτελούν κύριες πηγές διαφήμισης στο Διαδίκτυο με το μάρκετινγκ μέσω μηχανών αναζήτησης, με τη χρήση περίπλοκων αλγορίθμων και τεχνικών βαθμολόγησης σελίδων για την εύρεση αποτελεσμάτων
- **Ρομπότ αγορών**
 - Χρησιμοποιούν λογισμικό ευφυών πρακτόρων για την αναζήτηση πληροφοριών για αγορές στο Διαδίκτυο
- **Σημσιολογικός Ιστός**
 - Συνεργατική προσπάθεια για να γίνει η αναζήτηση στον Ιστό πιο αποτελεσματική με τη μείωση της ανθρώπινης παρέμβασης στην αναζήτηση και την επεξεργασία των πληροφοριών του Ιστού
- **Οπτικός Ιστός**
 - Ένα κομμάτι ιστού του μέλλοντος, εντάσσονται τοποθεσίες όπως το Pinterest- τα έγγραφα κειμένου δίνουν τη θέση σε εικόνες, αναζήτηση σε εικόνες

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2021

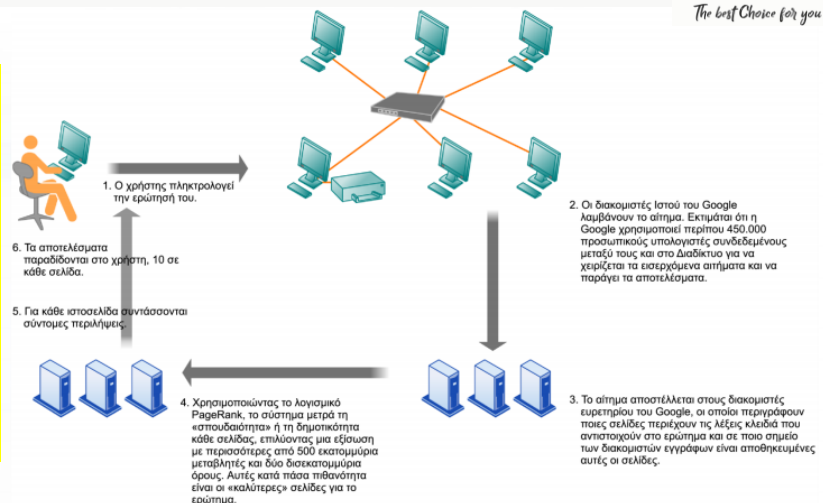
44

Ιστός 2.0

- **Δεύτερη γενιά αλληλεπιδραστικών υπηρεσιών** που βασίζονται στο Διαδίκτυο και επιτρέπουν στους ανθρώπους να συνεργάζονται, να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να δημιουργούν νέες υπηρεσίες στο δίκτυο
- **Ιστολόγια (Blogs):** Χρονολογικές, ανεπίσημες τοποθεσίες Ιστού που δημιουργούνται από άτομα που χρησιμοποιούν εύχρηστα εργαλεία δημοσίευσης στον Ιστό & **microblogging (twitter)**
- **RSS (Πλούσια Περίληψη τοποθεσίας Ιστού):** Πρακτορεύει το περιεχόμενο τοποθεσιών του Ιστού ώστε να μπορεί να άλλα περιβάλλοντα ή να το δει αργότερα ο χρήστης
- **Wikis:** Συνεργατικές τοποθεσίες Ιστού, όπου οι επισκέπτες μπορούν να προσθέτουν, να διαγράφουν ή να τροποποιούν το περιεχόμενό τους

Πως λειτουργεί το Google

Η μηχανή αναζήτησης του Google σαρώνει διαρκώς τον Ιστό και ευρετηριάζει το περιεχόμενο κάθε σελίδας, υπολογίζει τη δημοτικότητα της και αποθηκεύει τις σελίδες έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται γρήγορα στις αιτήσεις των χρηστών να δουν μια σελίδα. Η όλη διαδικασία διαρκεί περίπου μισό δευτερόλεπτο.



Μηχανές αναζήτησης



- SEO – Search Engine Optimization: Βελτιστοποίηση στις μηχανές αναζήτησης, ονομάζεται η διαδικασία της βελτίωσης της ποιότητας και του όγκου κυκλοφορίας δεδομένων σε μια τοποθεσία ιστού, μέσω μιας σειράς από τεχνικές μεθόδους που βοηθούν ώστε η τοποθεσία να κατατάσσεται σε υψηλότερη θέση στις μεγάλες μηχανές αναζήτησης όταν στο πεδίο αναζήτησης εισάγονται συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά ή φράσεις – κλειδιά
- Μάρκετινγκ μέσω μηχανών αναζήτησης Search Engine Marketing: οι μηχανές αναζήτησης αποτελούν το θεμέλιο για την πλέον επικερδή μορφή της διαδικτυακής προώθησης και διαφήμισης προϊόντων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

47

Αναζήτηση Μέσω Κοινωνικών Δικτύων



- Είναι μια προσπάθεια με στόχο να προκύπτουν λιγότερα αποτελέσματα αναζήτησης, περισσότερο σχετικά και πιο αξιόπιστα με βάση το δίκτυο κοινωνικών επαφών του χρήστη.
- Σε αντίθεση με τις μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιούν μαθηματικό αλγόριθμο, εδώ εξετάζονται οι συστάσεις των φίλων του χρήστη, οι τοποθεσίες ιστού που έχει επισκεφτεί και η χρήση του κουμπιού Like

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

48

Κυψελωτά συστήματα

- Ανταγωνιστικά πρότυπα κυψελωτών υπηρεσιών
 - Ηνωμένες Πολιτείες: CDMA
 - Στο μεγαλύτερο μέρος του υπόλοιπου κόσμου: GSM
- Δίκτυα τέταρτης γενιάς (4G) (τώρα και 5G)
 - Πολύ Υψηλότερες ταχύτητες μετάδοσης κατάλληλες για πρόσβαση ευρείας ζώνης στο Διαδίκτυο

Ασύρματα δίκτυα υπολογιστών και πρόσβαση στο Διαδίκτυο

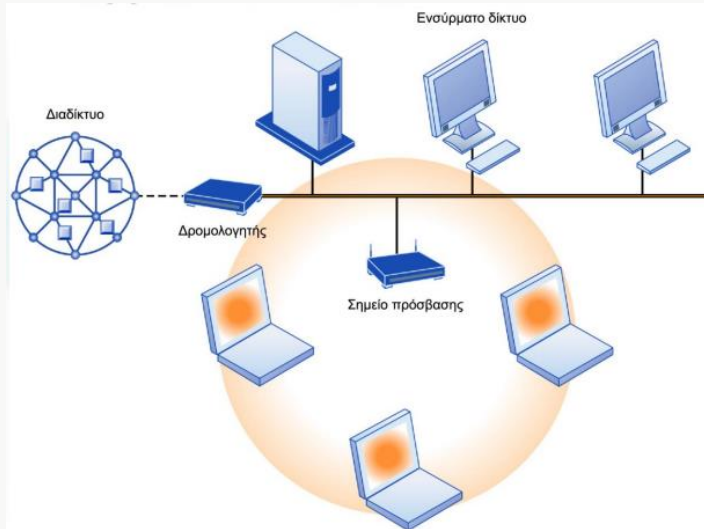
- Bluetooth (802.15)
 - Συνδέει μέχρι και 8 συσκευές σε ακτίνα 10 m με ραδιοκύματα χαμηλής ισχύος
 - δημιουργία προσωπικών δικτύων (PAN)
- Wi-Fi (802.11)
 - Ομάδα προτύπων: 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n
 - Χρήσιμο για ασύρματα τοπικά δίκτυα και ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο
 - **Χρήση σημείων πρόσβασης:** Συσκευές που επικοινωνούν με ραδιοκύματα για σύνδεση των ασύρματων συσκευών σε ενσύρματο τοπικό δίκτυο

Ασύρματα δίκτυα υπολογιστών και πρόσβαση στο Διαδίκτυο

- Wi-Fi (συνέχεια)
 - Κόμβοι πρόσβασης (Hotspots): Ένα ή περισσότερα σημεία πρόσβαση σε δημόσιο χώρο για την παροχή μέγιστης ασύρματης κάλυψης σε μια ορισμένη περιοχή
 - Μη ικανοποιητικά χαρακτηριστικά ασφάλειας
- WiMax (802.16)
 - Εμβέλεια ασύρματης πρόσβασης ως 50 χιλιόμετρα
 - Απαιτούνται κεραίες WiMax
- Κυψελωτές ασύρματες υπηρεσίες ευρείας ζώνης
 - Πολλές κυψελωτές υπηρεσίες έχουν δυνατότητες Wi-Fi για πρόσβαση στο Διαδίκτυο

Ένα Ασύρματο Τοπικό Δίκτυο 802.11

Κινητοί φορητοί υπολογιστές εξοπλισμένοι με κάρτες διασύνδεσης ασύρματου δικτύου μπορούν να συνδεθούν με το ενσύρματο δίκτυο μέσω του σημείου πρόσβασης. Αυτό χρησιμοποιεί ραδιοκύματα για να μεταδώσει σήματα δικτύου από το ενσύρματο δίκτυο στις κάρτες των μηχανημάτων-πελατών, οι οποίες τα μετατρέπουν σε δεδομένα που μπορεί να καταλάβει η κινητή συσκευή. Στη συνέχεια, η κάρτα του πελάτη μεταδίδει δεδομένα από την κινητή συσκευή στο σημείο πρόσβασης, που τα προωθεί στο ενσύρματο δίκτυο.



Αναγνώριση Ραδιοσυχνοτήτων (RFID)



- Χρησιμοποιούν μικροσκοπικές ετικέτες με ενσωματωμένα μικροτσιπ που περιέχουν δεδομένα για το είδος και τη θέση του
- Οι ετικέτες μεταδίδουν ραδιοσήματα σε μικρές αποστάσεις προς ειδικές μονάδες ανάγνωσης ραδιοσυχνοτήτων, που στέλνουν τα δεδομένα μέσω δικτύου σε υπολογιστή για επεξεργασία
- **Ενεργητικές ετικέτες RFID:** Έχουν μπαταρίες, τα δεδομένα μπορούν να επανεγγραφούν, μπορούν να μεταδώσουν σε ακτίνα δεκάδων μέτρων, είναι πιο ακριβές
- **Παθητικές ετικέτες RFID:** Έχουν μικρότερη ακτίνα μετάδοσης, είναι μικρότερες, φθηνότερες και παίρνουν ενέργεια από τη μεταδιδόμενη ραδιοσυχνότητα

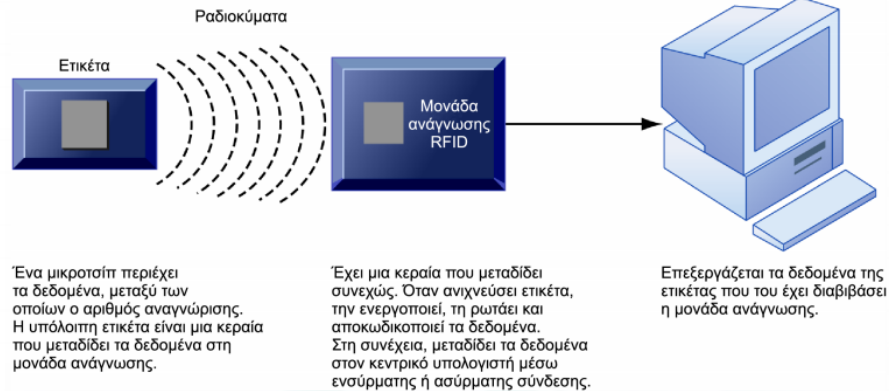
Αναγνώριση Ραδιοσυχνοτήτων (RFID)



- Συνηθισμένες χρήσεις:
 - Αυτόματη είσπραξη διοδίων
 - Παρακολούθηση αγαθών σε εφοδιαστική αλυσίδα
- Προϋποθέτει την ύπαρξη ειδικού υλικού και λογισμικού στις εταιρείες
- Η μείωση του κόστους των ετικετών κάνει τις ετικέτες RFID συμφέρουσες σε πολλές επιχειρήσεις

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η RFID

Η αναγνώριση ραδιοσυχνοτήτων (RFID) χρησιμοποιεί ραδιοπομπούς χαμηλής ισχύος για να διαβάσει δεδομένα αποθηκευμένα σε μια ετικέτα σε απόσταση από 1 ίντσα έως 30 μέτρα. Η μονάδα ανάγνωσης συλλογώνει τα δεδομένα από την ετικέτα και τα στέλνει μέσω δικτύου σε κεντρικό υπολογιστή για επεξεργασία.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

55

Επιχειρησιακά συστήματα

- Συστήματα διαχείρισης πόρων επιχείρησης (ERP)
- Πακέτο ολοκληρωμένων λειτουργικών μονάδων και μια κοινή κεντρική βάση δεδομένων
- Συλλέγει δεδομένα από πολλά τμήματα της επιχείρησης για χρήση σε όλες σχεδόν τις εσωτερικές επιχειρηματικές δραστηριότητες της
- Όταν εισάγονται νέες πληροφορίες σε μια διεργασία, αυτές γίνονται αμέσως διαθέσιμες και στις άλλες διεργασίες

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

56

Επιχειρησιακό Λογισμικό



- Βασίζεται σε χιλιάδες προκαθορισμένες επιχειρηματικές διεργασίες που αντανακλούν βέλτιστες πρακτικές
 - Χρηματοοικονομική/λογιστήριο: Γενικό καθολικό, λογαριασμοί πληρωτέοι, κ.λπ.
 - Ανθρώπινοι πόροι: Διοίκηση προσωπικού, μισθοδοσία, κ.λπ.
 - Κατασκευή/παραγωγή: Αγορές, αποστολές, κ.λπ.
 - Πωλήσεις/μάρκετινγκ: Επεξεργασία παραγγελιών, τιμολόγηση, προγραμματισμός πωλήσεων, κ.λπ.
- Για την υλοποίησή του, οι επιχειρήσεις:
 - Επιλέγουν τις λειτουργίες του συστήματος που επιθυμούν να εγκαταστήσουν
 - Αντιστοιχίζουν τις επιχειρηματικές διεργασίες τους με εκείνες του λογισμικού
 - Χρησιμοποιούν πίνακες διευθέτησης του λογισμικού για να το προσαρμόσουν

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

57

Αξία των Επιχειρησιακών Συστημάτων



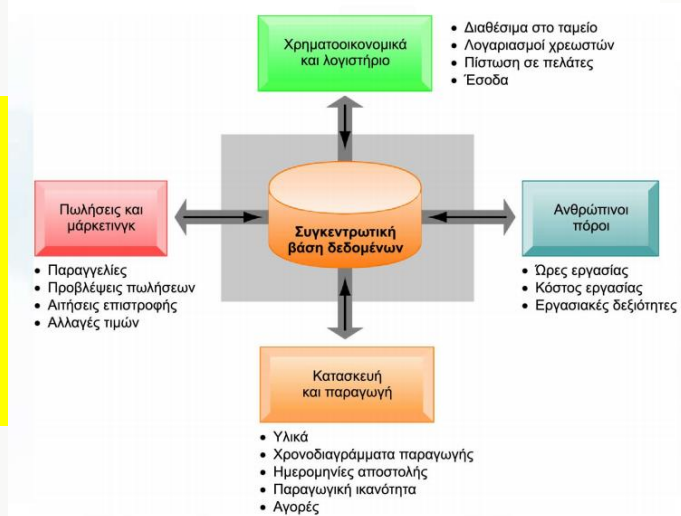
- Αυξάνουν τη λειτουργική απόδοση
- Παρέχουν πληροφορίες από ολόκληρη την επιχείρηση για να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων
- Επιτρέπουν τη γρήγορη απόκριση σε αιτήματα πελατών για πληροφορίες ή προϊόντα
- Περιλαμβάνουν αναλυτικά εργαλεία για την αποτίμηση της συνολικής οργανωσιακής απόδοσης

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

58

Πώς Λειτουργούν τα Επιχειρησιακά Συστήματα

Τα επιχειρησιακά συστήματα προσφέρουν ένα σύνολο από ολοκληρωμένες μονάδες λογισμικού και μια κεντρική βάση δεδομένων, η οποία επιτρέπει τον μερισμό δεδομένων από πολλές διαφορετικές επιχειρηματικές διεργασίες και λειτουργικούς τομείς σε όλη την έκταση της επιχείρησης



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

59

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα

- Δίκτυο οργανισμών και διεργασιών για:
 - Προμήθεια πρώτων υλών
 - Μετασχηματισμό τους σε προϊόντα
 - Διανομή των προϊόντων
- Άνω τμήμα εφοδιαστικής αλυσίδας:
 - Προμηθευτές της επιχείρησης, προμηθευτές των προμηθευτών, διαδικασίες σχέσεων με αυτούς
- Κάτω τμήμα εφοδιαστικής αλυσίδας:
 - Οργανισμοί και διεργασίες για την παράδοση προϊόντων στους πελάτες

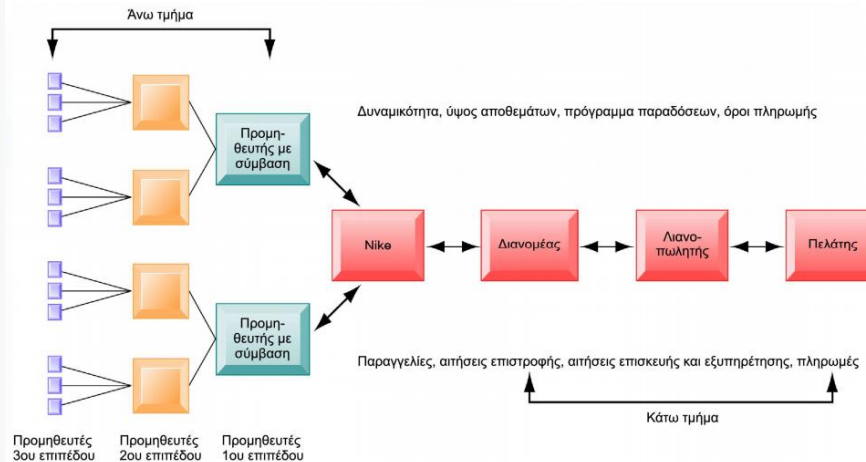
Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

60

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα της Nike

Η εικόνα παρουσιάζει τις βασικές οντότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας της Nike και τη ροή πληροφοριών προς το άνω και το κάτω τμήμα για το συντονισμό των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην αγορά, την παραγωγή και τη διακίνηση ενός προϊόντος. Εδώ παρουσιάζεται μια απλουστευμένη εφοδιαστική αλυσίδα, με το άνω τμήμα να εστιάζεται μόνο στους προμηθευτές για τα παπούτσια και τις σόλες τους.

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα της Nike



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

61

Πληροφορίες και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

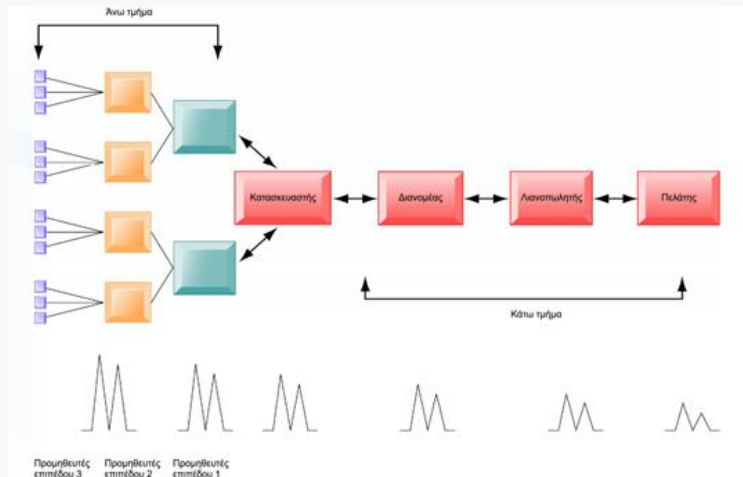
- Ανεπάρκειες στα λειτουργικά κόστη μιας εταιρείας
 - Μπορεί να επιβαρύνουν το λειτουργικό κόστος μέχρι και 25%
- Στρατηγική «τη στιγμή που χρειάζονται» (Just-in-time):
 - Τα εξαρτήματα φτάνουν τη στιγμή που χρειάζονται
 - Τα έτοιμα προϊόντα στέλνονται μόλις φεύγουν από τη γραμμή συναρμολόγησης
- Απόθεμα ασφάλειας
 - Απόθεμα για την έλλειψη ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Φαινόμενο παραμόρφωσης (Bullwhip effect)
 - Οι πληροφορίες για τη ζήτηση προϊόντος διαστρεβλώνονται καθώς περνούν από τη μια οντότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας στην άλλη

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

62

Το Φαινόμενο Παραμόρφωσης

Οι ανακριβείς πληροφορίες ενδέχεται να προκαλέσουν μικρές διακυμάνσεις της ζήτησης ενός προϊόντος, οι οποίες διευρύνονται όσο διατρέχουμε προς τα πίσω την εφοδιαστική αλυσίδα. Οι μικρές διακυμάνσεις στις λιανικές πωλήσεις ενός προϊόντος ενδέχεται να δημιουργήσουν υπερβολικά αποθέματα στους διανομείς, τους κατασκευαστές και τους προμηθευτές



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

63

Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Εφαρμογές Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- **Συστήματα προγραμματισμού εφοδιαστικής αλυσίδας**
 - Δημιουργία μοντέλου υπάρχουσας εφοδιαστικής αλυσίδας
 - Σχεδιασμός ζήτησης
 - Βελτιστοποίηση προγραμμάτων απόκτησης πόρων και παραγωγής
 - Καθορισμός ύψους αποθεμάτων
 - Επιλογή τρόπων μεταφοράς προϊόντων
- **Συστήματα εκτέλεσης εφοδιαστικής αλυσίδας**
 - Διαχείριση της ροής προϊόντων μέσω των κέντρων διανομής και των αποθηκών

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

64

Παγκόσμιες Εφοδιαστικές Αλυσίδες και Διαδίκτυο

- Πριν από το Διαδίκτυο, ο συντονισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω δυσκολιών από τη χρήση ανόμοιων εσωτερικών συστημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας
- Τα επιχειρησιακά συστήματα πετυχαίνουν κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης των εσωτερικών διαδικασιών εφοδιαστικής αλυσίδας, αλλά δεν μπορούν να χειριστούν εξωτερικές διαδικασίες εφοδιαστικής αλυσίδας
- Ενδοδίκτυα και εξωδίκτυα
 - Ενδοδίκτυα: Βελτιώνουν το συντονισμό μεταξύ των εσωτερικών διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας
 - Εξωδίκτυα: Για το συντονισμό των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας με τους επιχειρηματικούς εταίρους

Ενδοδίκτυα και Εξωδίκτυα στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

Τα ενδοδίκτυα ενοποιούν πληροφορίες από μεμονωμένες επιχειρηματικές διεργασίες της εταιρείας και βοηθούν την εταιρεία να διαχειριστεί τις εσωτερικές εφοδιαστικές αλυσίδες της. Η πρόσβαση σε αυτά τα ιδιωτικά ενδοδίκτυα μπορεί να επεκταθεί και σε εξουσιοδοτημένους προμηθευτές, διανομείς, υπηρεσίες εφοδιασμού και, κάποιες φορές, στους πελάτες λιανικής, ώστε να βελτιωθεί ο συντονισμός των εξωτερικών διεργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας



Παγκόσμιες Εφοδιαστικές Αλυσίδες και Διαδίκτυο



- **Ζητήματα σχετικά με τις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες**
 - Οι παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες εκτείνονται συνήθως σε μεγαλύτερες γεωγραφικές αποστάσεις και μεγάλες διαφορές ώρας
 - Πιο σύνθετοι όροι τιμολόγησης (τοπικοί φόροι, μεταφορικά κ.λπ.)
 - Ξένοι κρατικοί κανονισμοί
- **Το Διαδίκτυο βοηθάει τις εταιρείες να διαχειρίζονται πολλές πτυχές των παγκόσμιων εφοδιαστικών αλυσίδων**
 - Προμήθειες, μεταφορές, επικοινωνίες, διεθνή χρηματοοικονομική διαχείριση

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

67

Παγκόσμιες Εφοδιαστικές Αλυσίδες και Διαδίκτυο



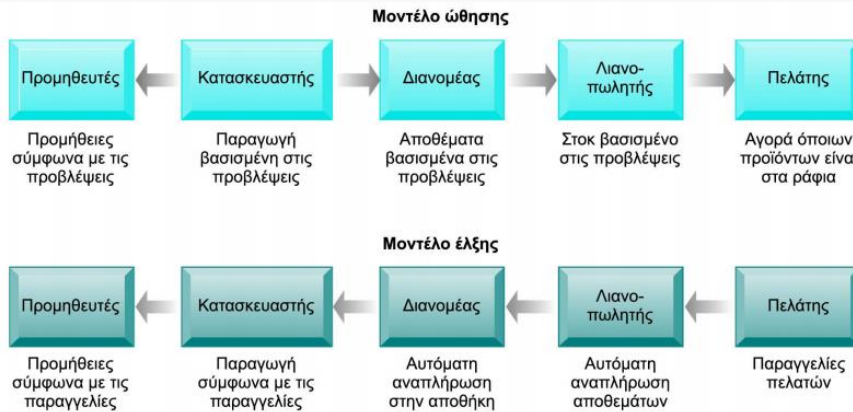
Συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας

- **Μοντέλο ώθησης (παραγωγή για απόθεμα)**
 - Τα προγράμματα βασίζονται σε προβλέψεις ζήτησης
- **Μοντέλο έλξης (καθοδηγείται από τη ζήτηση)**
 - Οι παραγγελίες των πελατών ενεργοποιούν την εφοδιαστική αλυσίδα
- **Σειριακές εφοδιαστικές αλυσίδες**
 - Πληροφορίες και υλικά ρέουν διαδοχικά από εταιρεία σε εταιρεία
- **Ταυτόχρονες εφοδιαστικές αλυσίδες**
 - Οι πληροφορίες ρέουν την ίδια στιγμή προς πολλές κατευθύνσεις μεταξύ των μελών του δικτύου μιας εφοδιαστικής αλυσίδας

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

68

Μοντέλα Ώθησης και Έλξης στην Εφοδιαστική Αλυσίδα



Η διαφορά ανάμεσα στα δύο μοντέλα συνοψίζεται στο σλόγκαν «Να φτιάχνουμε αυτά που πουλάμε, όχι να πουλάμε αυτά που φτιάχνουμε».

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

69

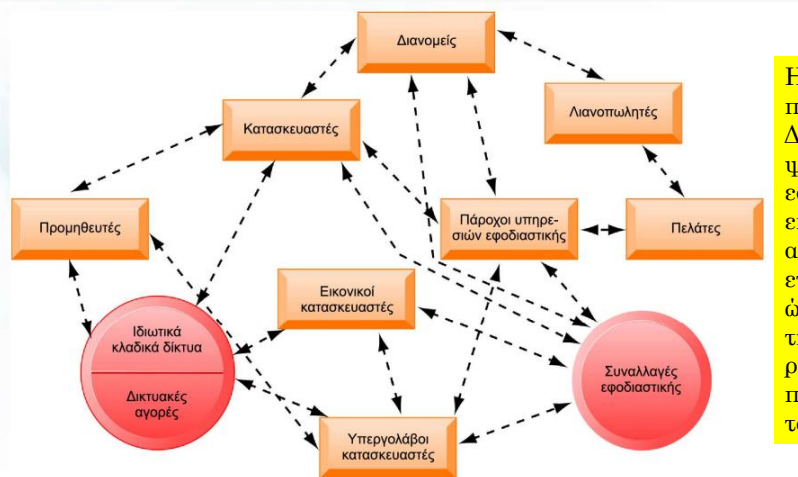
Αξία των Συστημάτων Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- Αντιστοίχιση προσφοράς στη ζήτηση
- Μείωση ύψους αποθεμάτων
- Βελτίωση υπηρεσιών παράδοσης
- Μείωση χρόνου εισαγωγής προϊόντος στην αγορά
- Πιο αποτελεσματική χρήση περιουσιακών στοιχείων
- Μειωμένα κόστη εφοδιαστικής αλυσίδας οδηγούν σε αυξημένη κερδοφορία
- Αύξηση πωλήσεων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

70

Η Μελλοντική Εφοδιαστική Αλυσίδα θα καθοδηγείται από το Διαδίκτυο



Η μελλοντική εφοδιαστική αλυσίδα που θα καθοδηγείται από το Διαδίκτυο θα λειτουργεί σαν ένα ψηφιακό νευρικό σύστημα εφοδιαστικής. Θα προσφέρει επικοινωνία πολλών κατευθύνσεων ανάμεσα σε εταιρείες, δίκτυα εταιρειών και ηλεκτρονικές αγορές, ώστε ολόκληρα δίκτυα συνεργατών της εφοδιαστικής αλυσίδας να ρυθμίζουν αμέσως τα αποθέματα, τις παραγγελίες, και τις παραγωγικές τους δυνατότητες.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

71

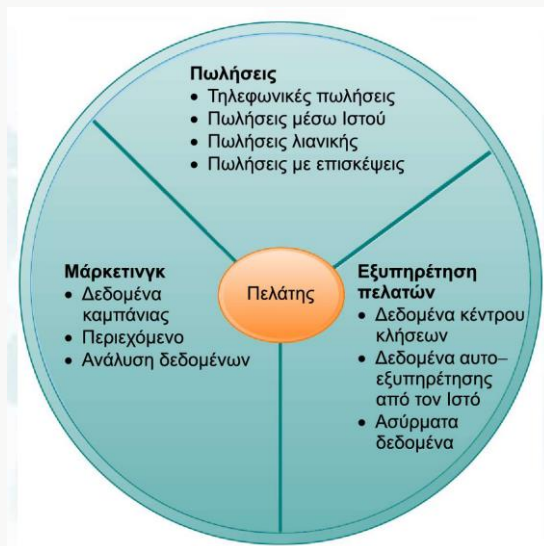
Τι είναι η Διαχείριση των Σχέσεων με Πελάτες;

- Γνώση του πελάτη
 - Σε μεγάλες επιχειρήσεις υπάρχουν πάρα πολλοί πελάτες και πάρα πολλοί τρόποι αλληλεπίδρασής τους με την επιχείρηση
- Συστήματα διαχείρισης σχέσεων με πελάτες (CRM)
 - Συλλέγουν και ενοποιούν δεδομένα για τους πελάτες από όλο τον οργανισμό
 - Οργανώνουν και αναλύουν αυτά τα δεδομένα
 - Διανέμουν τις πληροφορίες για τους πελάτες σε διάφορα συστήματα και σημεία επαφής με πελάτες σε όλη την επιχείρηση
 - Παρέχουν μία μοναδική εικόνα των πελατών σε όλη την επιχείρηση

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

72

Συστήματα Διαχείρισης Σχέσεων με Πελάτες (CRM)



Η διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες εφαρμόζει τεχνολογία που εξετάζει τους πελάτες από μια πολυεδρική οπτική γωνία.

Τα συστήματα CRM χρησιμοποιούν ένα σύνολο ενοποιημένων εφαρμογών για να αντιμετωπίσουν όλες τις πτυχές των σχέσεων με τους πελάτες, συμπεριλαμβανομένης της εξυπηρέτησης των πελατών, των πωλήσεων και του μάρκετινγκ.

Λογισμικό CRM

Τα πακέτα CRM ποικίλουν από εργαλεία κόγχης αγοράς μέχρι επιχειρησιακές εφαρμογές μεγάλης κλίμακας

Τα πιο περιεκτικά έχουν λειτουργικές μονάδες για:

- **Διαχείριση σχέσεων με συνεργάτες (PRM)**
 - Ολοκλήρωση ευκαιριών για πωλήσεις, τιμολόγηση, προωθητικές ενέργειες, σύνθεση παραγγελιών και διαθεσιμότητα
 - Εργαλεία αξιολόγησης της απόδοσης συνεργατών
- **Διαχείριση σχέσεων με προσωπικό (ERM)**
 - π.χ. καθορισμός στόχων, διαχείριση απόδοσης εργαζομένων, αμοιβή ανάλογη με την απόδοση και εκπαίδευση προσωπικού

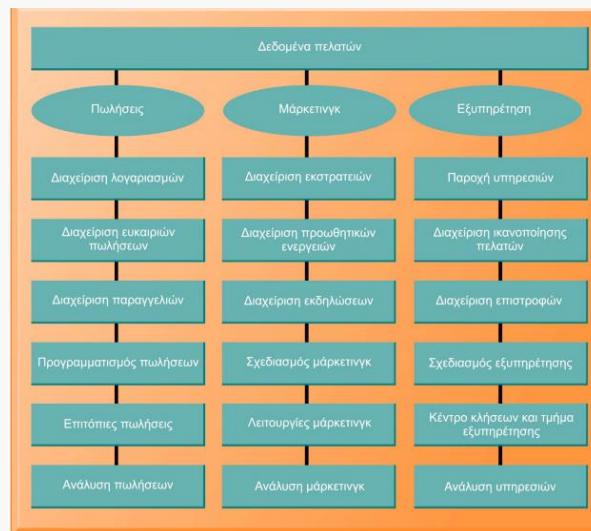
Λογισμικό CRM

Τα πακέτα CRM περιέχουν συνήθως εργαλεία για:

- Αυτοματοποίηση προσωπικού πωλήσεων (SFA)
 - π.χ. πιθανές πωλήσεις και πληροφορίες επικοινωνίας και δυνατότητες δημιουργίας προσφορών πωλήσεων
- Εξυπηρέτηση πελατών
 - π.χ. ανάθεση και διαχείριση αιτημάτων εξυπηρέτησης πελατών· δυνατότητες αυτοεξυπηρέτησης στον Ιστό
- Μάρκετινγκ
 - π.χ. συλλογή δεδομένων πιθανών και ενεργών πελατών, προγραμματισμός και παρακολούθηση αλληλογραφίας και ηλεκτρονικών μηνυμάτων άμεσου μάρκετινγκ

Δυνατότητες του Λογισμικού CRM

Τα κυριότερα προϊόντα λογισμικού CRM υποστηρίζουν επιχειρηματικές διεργασίες των πωλήσεων, της εξυπηρέτησης πελατών, και του μάρκετινγκ, ενοποιώντας πληροφορίες για τους πελάτες από πολλές διαφορετικές πηγές. Περιλαμβάνουν υποστήριξη τόσο για τη λειτουργική όσο και την αναλυτική πλευρά της διαχείρισης των σχέσεων με τους πελάτες.



Λειτουργική και Αναλυτική Διαχείριση Σχέσεων με Πελάτες



- Λειτουργική CRM:
 - Εφαρμογές άμεσης επαφής με τον πελάτη, όπως αυτοματοποίηση προσωπικού πωλήσεων, κέντρο κλήσεων και εξυπηρέτησης πελατών και αυτοματισμός του μάρκετινγκ
- Αναλυτική CRM:
 - Ανάλυση δεδομένων πελατών από τις λειτουργικές εφαρμογές
 - Βασίζονται σε αποθήκες δεδομένων που συμπληρώνονται από τα συστήματα λειτουργικής CRM και από τα σημεία επαφής με τους πελάτες
 - Διαχρονική αξία πελάτη (CLTV)

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

77

Επιχειρηματική Αξία της Βελτιωμένης Λήψης Αποφάσεων



- Η μέτρηση της βελτιωμένης λήψης αποφάσεων είναι δυνατή
- Αποφάσεις λαμβάνονται σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης
 - ❖ Μερικές είναι συνηθισμένες, ρουτίνας και πολλές
 - ❖ Αν και η αξία της βελτίωσης μίας μόνο απόφασης μπορεί να είναι μικρή, η βελτίωση εκατοντάδων χιλιάδων «μικρών» αποφάσεων ισοδυναμεί με μεγάλη ετήσια αξία για την επιχείρηση

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

78

Τύποι Αποφάσεων

- Αδόμητες
 - ❖ Ο λήπτης της απόφασης πρέπει να επιστρατεύσει την κρίση του για να λύσει το πρόβλημα
 - Πρωτότυπες και σημαντικές, δεν είναι καθημερινής ρουτίνας
 - ❖ Δεν υπάρχει καλά κατανοητή ή προσυμφωνημένη διαδικασία λήψης απόφασης
- Δομημένες
 - ❖ Επαναλαμβανόμενες αποφάσεις ρουτίνας
 - ❖ Ακολουθούν προκαθορισμένη διαδικασία χειρισμού ώστε να μην αντιμετωπίζονται ως πρωτότυπες
- Ημιδομημένες
 - ❖ Μόνο μέρος του προβλήματος επιδέχεται σαφή απάντηση που προέρχεται από αποδεκτή διαδικασία

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

79

Πληροφοριακές Απαιτήσεις Βασικών Ομάδων Λήψης Αποφάσεων σε μια Επιχείρηση

Τα ανώτερα, τα μεσαία και τα επιχειρησιακά στελέχη και το λοιπό προσωπικό έχουν διαφορετικούς τύπους αποφάσεων και πληροφοριακές απαιτήσεις.



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

80

Η Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων

1. Συλλογή πληροφοριών

- Ανακάλυψη, καθορισμός και κατανόηση των προβλημάτων που υπάρχουν στον οργανισμό – γιατί υπάρχει πρόβλημα, πού υπάρχει, ποιες είναι οι επιπτώσεις του

2. Σχεδιασμός

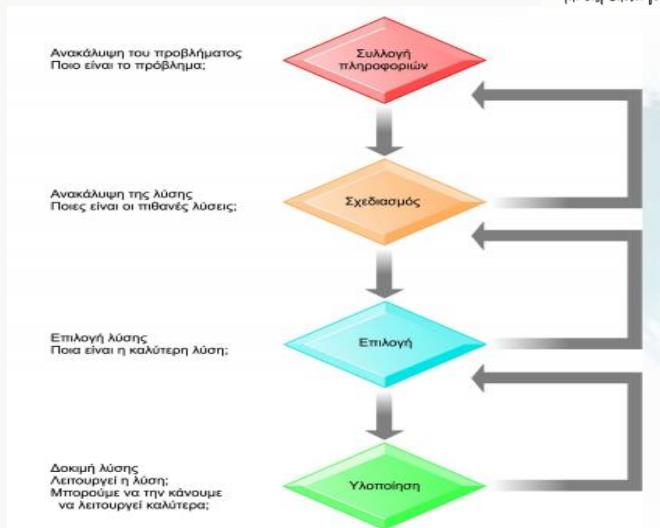
- Εντοπισμός και διερεύνηση διαφόρων λύσεων

3. Επιλογή

- της προτιμότερης από τις εναλλακτικές λύσεις

4. Εφαρμογή

- Υλοποίηση της επιλεγμένης λύσης και παρακολούθηση του πόσο καλά λειτουργεί



Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

81

Ποιοτικοί Παράγοντες Αποφάσεων

- **Ακρίβεια**
 - Η απόφαση αντανακλά την πραγματικότητα
- **Περιεκτικότητα**
 - Η απόφαση αντικατοπτρίζει πλήρη συνεκτίμηση γεγονότων και περιστάσεων
- **Δικαιοσύνη**
 - Η απόφαση αντανακλά πιστά τις ανησυχίες και τα ενδιαφέροντα των εμπλεκόμενων μερών
- **Ταχύτητα (αποτελεσματικότητα)**
 - Η λήψη της απόφασης είναι αποτελεσματική όσον αφορά το χρόνο και άλλους πόρους
- **Συνοχή**
 - Η απόφαση αντανακλά μια ορθολογική διεργασία που μπορεί να εξηγηθεί σε άλλους και να γίνει κατανοητή
- **Δέουσα διαδικασία**
 - Η απόφαση είναι απόρροια γνωστής διαδικασίας και μπορεί να προβληθεί σε ανώτερη αρχή

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

82

Συστήματα και Τεχνολογίες Στήριξης Αποφάσεων

- Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (MIS)
- Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)
- Συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS)
- Συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS)
- Ευφυείς τεχνικές

Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS)

- Βοηθούν τους μάνατζερ να παρακολουθούν και να ελέγχουν την επιχειρηματική δραστηριότητα, με πληροφορίες για την απόδοση της επιχείρησης
- Κατά κανόνα, παράγουν καθορισμένες και τακτές αναφορές με βάση δεδομένα από υποκείμενα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS)
 - π.χ. σύνοψη μηνιαίων ή ετήσιων πωλήσεων για καθεμία από τις κύριες γεωγραφικές περιοχές μιας εταιρείας
 - Αναφορές Αποκλίσεων: Τονίζουν μόνον ασυνήθιστες καταστάσεις

Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)

- Υποστηρίζουν την ανάλυση ημιδομημένων και αδόμητων προβλημάτων
- Τα πρώτα DSS καθοδηγούνταν από απλά μοντέλα
 - Ανάλυση υποθέσεων (“What-if”): αναπτύσσεται ένα μοντέλο, μεταβάλλονται διάφοροι παράγοντες εισόδου και μετρώνται οι μεταβολές της εξόδου
- Σύγχρονα DSS καθοδηγούμενα από δεδομένα
 - Χρησιμοποιούν αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας (OLAP) και εξόρυξη δεδομένων για την ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων από τα κυριότερα εταιρικά συστήματα

Συστατικά Στοιχεία των DSS

- Βάση δεδομένων DSS: συλλογή τρεχόντων ή ιστορικών δεδομένων από διάφορες εφαρμογές ή ομάδες
- Σύστημα λογισμικού DSS
 - Εργαλεία λογισμικού για την ανάλυση των δεδομένων
 - Εργαλεία αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (OLAP)
 - Εργαλεία εξόρυξης δεδομένων
 - Μαθηματικά και αναλυτικά μοντέλα
- Διασύνδεση του DSS με τον χρήστη

Συστήματα για τη Στήριξη Αποφάσεων



- **Μοντέλο:** Αφηρημένη αναπαράσταση των στοιχείων ή των σχέσεων ενός φαινομένου
- Η δημιουργία στατιστικού μοντέλου βοηθάει στη διερεύνηση σχέσεων π.χ. η σχέση πωλήσεων ενός προϊόντος με διαφορές στην ηλικία, το εισόδημα ή άλλους παράγοντες
- **Μοντέλα βελτιστοποίησης, μοντέλα προβλέψεων**
- **Μοντέλα ανάλυσης ευαισθησίας**
 - Υποβάλλουν επανειλημμένες ερωτήσεις εναλλακτικών υποθέσεων («τι θα γίνει αν ...») για να προσδιοριστεί η επίπτωση στα αποτελέσματα από τις αλλαγές ενός ή περισσότερων παραγόντων
 - π.χ. Τι θα γίνει αν αυξηθεί η τιμή του προϊόντος κατά 5%;

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

87

Πίνακες Λογιστικών Φύλλων για Υποστήριξη Αποφάσεων



- Οι πίνακες λογιστικών φύλλων μπορούν να δίνουν απαντήσεις σε πολλαπλές πλευρές των ερωτήσεων
 - Ώρες της ημέρας και μέσος όρος αγορών
 - Τύπος πληρωμής και μέσος όρος αγορών
 - Τύπος πληρωμής, περιοχή και προέλευση πελατών
- **Συγκεντρωτικός πίνακας**
 - Παρουσιάζει δύο ή περισσότερες διαστάσεις των δεδομένων σε βολική μορφή

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

88

Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Πελατών (CDSS)



- Υποστηρίζουν τη διαδικασία λήψης απόφασης από πελάτες
 - Περιλαμβάνουν: Μηχανές αναζήτησης, ευφυείς πράκτορες, ηλεκτρονικούς καταλόγους, καταλόγους Ιστού, ομάδες συζήτησης, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.λπ.
- Πολλές επιχειρήσεις έχουν τοποθεσίες στον Ιστό για τους πελάτες τους, όπου βρίσκονται συγκεντρωμένες εκεί όλες οι πληροφορίες, τα μοντέλα ή άλλα αναλυτικά εργαλεία αξιολόγησης εναλλακτικών δυνατοτήτων
 - π.χ. η T. Rowe Price διαθέτει διαδικτυακά εργαλεία και οδηγούς για προγραμματισμό σπουδών, συνταξιοδότησης, ακίνητης περιουσίας κ.λπ.

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

89

Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (ESS)



- Συγκεντρώνουν δεδομένα από πολλές διαφορετικές εσωτερικές και εξωτερικές πηγές, συχνά μέσω πύλης Διαδικτύου
- Ψηφιακός πίνακας ελέγχου: Δίνει στα ανώτερα στελέχη μια εικόνα της συνολικής απόδοσης του οργανισμού
- Ικανότητα εμβάθυνσης: Επιτρέπει το πλησίασμα σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας ή την απομάκρυνση για μια ευρύτερη εικόνα
- Χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της απόδοσης του οργανισμού και των δραστηριοτήτων των ανταγωνιστών, για την αναγνώριση των μεταβαλλόμενων συνθηκών της αγοράς, τον εντοπισμό προβλημάτων και ευκαιριών και την πρόβλεψη τάσεων

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

90

Συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS)



- Αλληλεπιδραστικά συστήματα υπολογιστών που διευκολύνουν τη λύση αδόμετων προβλημάτων από ομάδα ανθρώπων που παίρνουν αποφάσεις
- Χρησιμοποιούνται σε αίθουσες διασκέψεων με ειδικό υλικό και λογισμικό για τη συλλογή, ταξινόμηση και αποθήκευση ιδεών και αποφάσεων
- Συμβάλλουν στη δημιουργία ατμόσφαιρας συνεργασίας, διασφαλίζοντας την ανωνυμία των συμμετεχόντων
- Υποστηρίζουν την αύξηση του μεγέθους της σύσκεψης με αυξημένη παραγωγικότητα

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

91

Ευφυή συστήματα για την υποστήριξη αποφάσεων



Πολλά βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη (AI) - Συστήματα υπολογιστών (υλικό και λογισμικό) που επιχειρούν να προσομοιώσουν συμπεριφορά και τους μηχανισμούς σκέψης των ανθρώπων

Περιλαμβάνουν:

- **Εμπειρια συστήματα:** Ένα εμπειρο σύστημα περιέχει κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται όταν χρησιμοποιείται. Οι κανόνες είναι αλληλένδετοι· ο αριθμός των εκβάσεων είναι γνωστός από την αρχή και είναι περιορισμένος· υπάρχουν πολλαπλές διαδρομές προς την ίδια έκβαση· και το σύστημα μπορεί να εξετάζει πολλούς κανόνες ταυτόχρονα. Οι κανόνες που παρουσιάζονται εδώ προορίζονται για ένα απλό εμπειρο σύστημα χορήγησης πιστώσεων.
- **Περιπτώσιολογική συλλογιστική.** Η περιπτώσιολογική συλλογιστική αναπαριστά τις γνώσεις ως μια βάση δεδομένων προηγούμενων περιπτώσεων με τις αντίστοιχες λύσεις τους. Το σύστημα αναζητεί αποθηκευμένες περιπτώσεις με χαρακτηριστικά προβλήματος παρόμοια με εκείνα της νέας, βρίσκει την περίπτωση που ταιριάζει περισσότερο και εφαρμόζει τις λύσεις της παλιάς περίπτωσης στη νέα. Χρησιμοποιείται σε ιατρικά κέντρα
- **Ασαφή λογική.** Τεχνολογία που βασίζεται σε κανόνες και κατατάσσει την ανακρίβεια σε κατηγορίες (π.χ. «κρύο» έναντι «ζεστό»), δημιουργώντας κανόνες που χρησιμοποιούν προσεγγιστικές ή υποκειμενικές αξίες. Δίνει λύσεις σε προβλήματα που απαιτούν εμπειρογνωμοσύνη που είναι δύσκολο να παρασταθεί με τη μορφή αυστηρών κανόνων IF-THEN π.χ. Στην Ιαπωνία, ο υπόγειος σιδηρόδρομος Sendai διαθέτει ελέγχους ασάφους λογικής για να επιταχύνει τους συρμούς τόσο ομαλά, ώστε οι όρθιοι επιβάτες δεν χρειάζεται να κρατούνται από χειρολαβές
- **Νευρωνικά δίκτυα.** «Μαθαίνουν» πρότυπα από μεγάλες ποσότητες δεδομένων αναδιψώντας τα δεδομένα, αναζητώντας σχέσεις, καταστρώνοντας μοντέλα και διορθώνοντας διαρκώς τα λάθη του μοντέλου τους
- **Γενετικούς αλγορίθμους.** Βρίσκουν τη βέλτιστη λύση σε ένα πρόβλημα εξετάζοντας πολύ μεγάλο αριθμό εναλλακτικών λύσεων σ' αυτό Βασίζεται σε τεχνικές εμπνευσμένες από την εξελικτική βιολογία: κληρονομικότητα, μετάλλαξη, φυσική επιλογή κ.λπ
- **Ευφυείς πράκτορες.** Προγράμματα που λειτουργούν στο παρασκήνιο χωρίς άμεση ανθρώπινη παρέμβαση και εκτελούν συγκεκριμένες, επαναλαμβανόμενες και προβλέψιμες εργασίες για ένα χρήστη, μια επιχειρηματική διεργασία, ή μια εφαρμογή λογισμικού

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

92

Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων



Διαχείριση γνώσεων:

- Επιχειρηματικές διεργασίες που αναπτύσσονται για τη δημιουργία, αποθήκευση, μεταφορά και εφαρμογή γνώσεων
- Αυξάνει την ικανότητα του οργανισμού να μαθαίνει από το περιβάλλον και να ενσωματώνει γνώσεις στις επιχειρηματικές του διεργασίες και στη λήψη αποφάσεων
- Το να γνωρίζει πώς να λειτουργεί αποδοτικά και αποτελεσματικά με τρόπους που δεν μπορούν να αντιγράψουν άλλοι οργανισμοί είναι σπουδαία πηγή κέρδους και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

93

Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας



- Τρία είδη γνώσεων
 - Δομημένες: Δομημένα έγγραφα κειμένου (αναφορές, παρουσιάσεις)
 - Ημιδομημένες: Μηνύματα ηλεκτρονικού και φωνητικού ταχυδρομείου, ψηφιακές εικόνες, ανακοινώσεις
 - Αφανείς γνώσεις (αδόμητες): Γνώσεις που βρίσκονται στο κεφάλι μελών του προσωπικού και σπάνια είναι γραμμένες
- Συστήματα διαχείρισης γνώσεων επιχειρησιακής κλίμακας
 - Ασχολούνται και με τους τρεις τύπους γνώσεων
 - Γενικής χρήσης συστήματα που εκτείνονται σε όλη την επιχείρηση και συγκεντρώνουν, αποθηκεύουν, διανέμουν και εφαρμόζουν ψηφιακό περιεχόμενο και γνώσεις

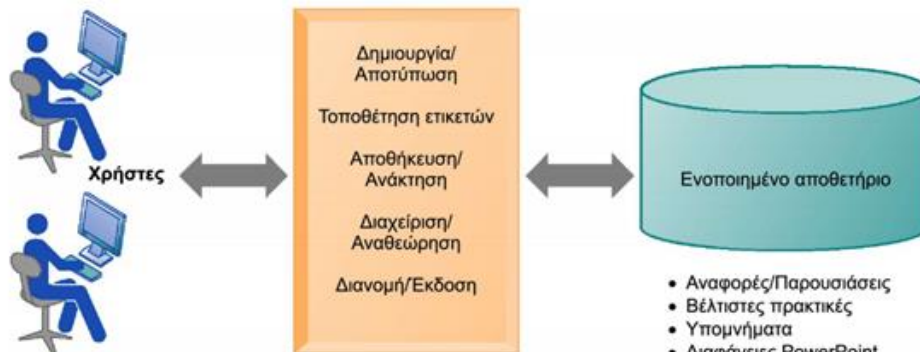
Επιμέλεια: Κατερίνα Μαργαριτοπούλου - Eclass4u.gr 2022

94

Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας

- Επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου
 - Ικανότητες σύλληψης και αποθήκευσης γνώσεων
 - Αποθετήρια εγγράφων και βέλτιστων πρακτικών
 - Δυνατότητες συλλογής και οργάνωσης ημιδομημένων γνώσεων, όπως μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Συστήματα ταξινόμησης
 - Βασικό πρόβλημα στη διαχείριση γνώσεων
 - Κάθε αντικείμενο γνώσης πρέπει να αποκτήσει ετικέτα για να ανακτάται εύκολα

Ένα Ψηφιακό Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

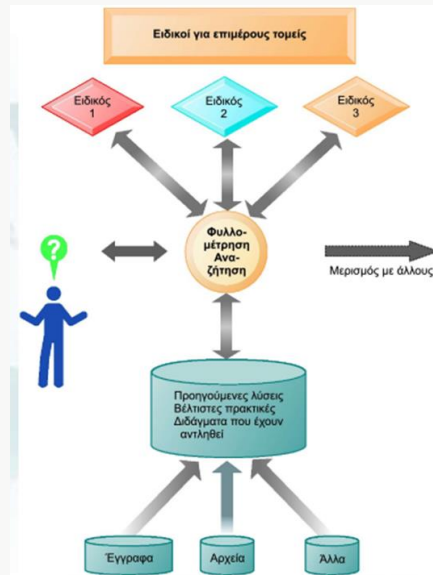


Το επιχειρησιακό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου έχει δυνατότητες ταξινόμησης, οργάνωσης και διαχείρισης δομημένων και ημιδομημένων γνώσεων και διάθεσής τους σε όλη την επιχείρηση.

Εικόνα 10-14

Ένα Επιχειρησιακό Σύστημα Δικτύου Γνώσεων

Το δίκτυο γνώσεων διατηρεί μια βάση δεδομένων εμπειρογνομώνων της εταιρείας, καθώς και αποδεκτές λύσεις σε γνωστά προβλήματα και στη συνέχεια διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ εργαζομένων που αναζητούν τις γνώσεις και εμπειρογνομώνων που διαθέτουν αυτές τις γνώσεις. Στη συνέχεια, οι λύσεις που διαμορφώνονται στο πλαίσιο αυτής της επικοινωνίας προστίθενται σε μια βάση δεδομένων λύσεων σε μορφή συχνών ερωτήσεων (FAQ), βέλτιστων πρακτικών ή άλλων εγγράφων.



Συστήματα Χειρισμού Γνώσεων (KWS knowledge work systems)

Απαιτήσεις από τα συστήματα χειρισμού γνώσεων

- Ειδικευμένα εργαλεία
 - Ισχυρά γραφικά, αναλυτικά εργαλεία και διαχείριση επικοινωνιών και εγγράφων
- Υπολογιστική ισχύς για τον χειρισμό εξελιγμένων γραφικών ή σύνθετων υπολογισμών
- Πρόσβαση σε εξωτερικές βάσεις δεδομένων
- Διασυνδέσεις φιλικές προς τον χρήστη

Συστήματα Χειρισμού Γνώσεων (KWS)

Παραδείγματα συστημάτων χειρισμού γνώσεων

- Συστήματα σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD)
- Συστήματα εικονικής πραγματικότητας
 - Γλώσσα Μοντελοποίησης Εικονικής Πραγματικότητας (VRML)
- Επενδυτικοί σταθμοί εργασίας



Ευχαριστώ πολύ