



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
Πρόγραμμα Σπουδών Λογιστικής και  
Χρηματοοικονομικής

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ  
ΠΟΡΩΝ(ΘΕΩΡΙΑ)**

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3:**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ERP**

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Τα συστήματα ERP βασίζονται στις παρακάτω τεχνολογίες:
  - ✓ Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
  - ✓ Τοπικά δίκτυα
  - ✓ Αρχιτεκτονική πελάτη / εξυπηρετητή

# ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- **Βάση δεδομένων** (ΒΔ) είναι μια διαμοιραζόμενη συλλογή από λογικά σχετιζόμενα δεδομένα μαζί με την περιγραφή τους, που είναι σχεδιασμένα να ικανοποιούν τις πληροφοριακές ανάγκες ενός οργανισμού
- **Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων** (ΣΔΒΔ) είναι το λογισμικό που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν, να συντηρήσουν και να προσπελάσουν με οργανωμένο τρόπο μια βάση δεδομένων

# ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Τα ΣΔΒΔ εκτελούν πολλές σημαντικές λειτουργίες όπως:
  - ✓ Περιορίζουν τα προβλήματα του **πλεονασμού των δεδομένων**.
  - ✓ Εξασφαλίζουν τον **καλύτερο (κεντρικό) έλεγχο** των δεδομένων
  - ✓ Εξασφαλίζουν την **καλύτερη πρόσβαση** και **διαθεσιμότητα** πληροφορίας
  - ✓ Παρέχουν **λεξικό δεδομένων** στο οποίο αποθηκεύονται τα μεταδεδομένα (metadata) δηλαδή πληροφορίες που αφορούν τα δεδομένα, τα οποία διατηρούνται σε κάποια ΒΔ

# ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Τα ΣΔΒΔ εκτελούν πολλές σημαντικές λειτουργίες όπως (συνέχεια):
  - ✓ Παρέχουν **γλώσσα προσδιορισμού δεδομένων**, που είναι μία γλώσσα προγραμματισμού, η οποία καθορίζει το περιεχόμενο και τη δομή μιας ΒΔ
  - ✓ Παρέχουν **γλώσσα χειρισμού δεδομένων** η οποία χρησιμοποιείται από τελικούς χρήστες και προγραμματιστές για εξαγωγή δεδομένων προς ικανοποίηση ερωτήσεων
  - ✓ Παρέχουν **ασφάλεια** στα αποθηκευμένα δεδομένα
  - ✓ Παρέχουν **προστασία από βλάβες υλικού**
  - ✓ Επιτρέπουν την **πολλαπλή πρόσβαση** τελικών χρηστών στα δεδομένα

# ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Το πλέον διαδεδομένο μοντέλο οργάνωσης δεδομένων είναι το **σχεσιακό** (relational) κατά το οποίο τα δεδομένα οργανώνονται σε **διδιάστατους πίνακες**
- Οι **ενέργειες** που μπορούν να γίνουν πάνω στα δεδομένα μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων είναι:
  - **Επιλογή** (selection)
  - **Εισαγωγή** (insertion)
  - **Ενημέρωση** (update)
  - **Διαγραφή** (deletion)

# ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ

- **Τοπικό Δίκτυο Υπολογιστών (Local Area Network, LAN)**
  - ✓ Ένα τηλεπικοινωνιακό σύστημα σχεδιασμένο να υποστηρίζει την **διασύνδεση διαφόρων υπολογιστικών συστημάτων** (π.χ. Η/Υ, εκτυπωτές) σε μια μικρή σχετικά περιοχή (π.χ. στις εγκαταστάσεις μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού)
  - ✓ Έχει ως **στόχο** τη διευκόλυνση της επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο των υπαλλήλων μιας επιχείρησης, τη μεταφορά πληροφοριών σε ελάχιστο χρόνο και την καλύτερη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων πόρων.
  - ✓ Μπορούν να συνδέονται με άλλα τοπικά δίκτυα, με Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (Wide Area Networks, WAN) ή με άλλα δίκτυα σε ολόκληρο τον κόσμο μέσω του Διαδικτύου (Internet)

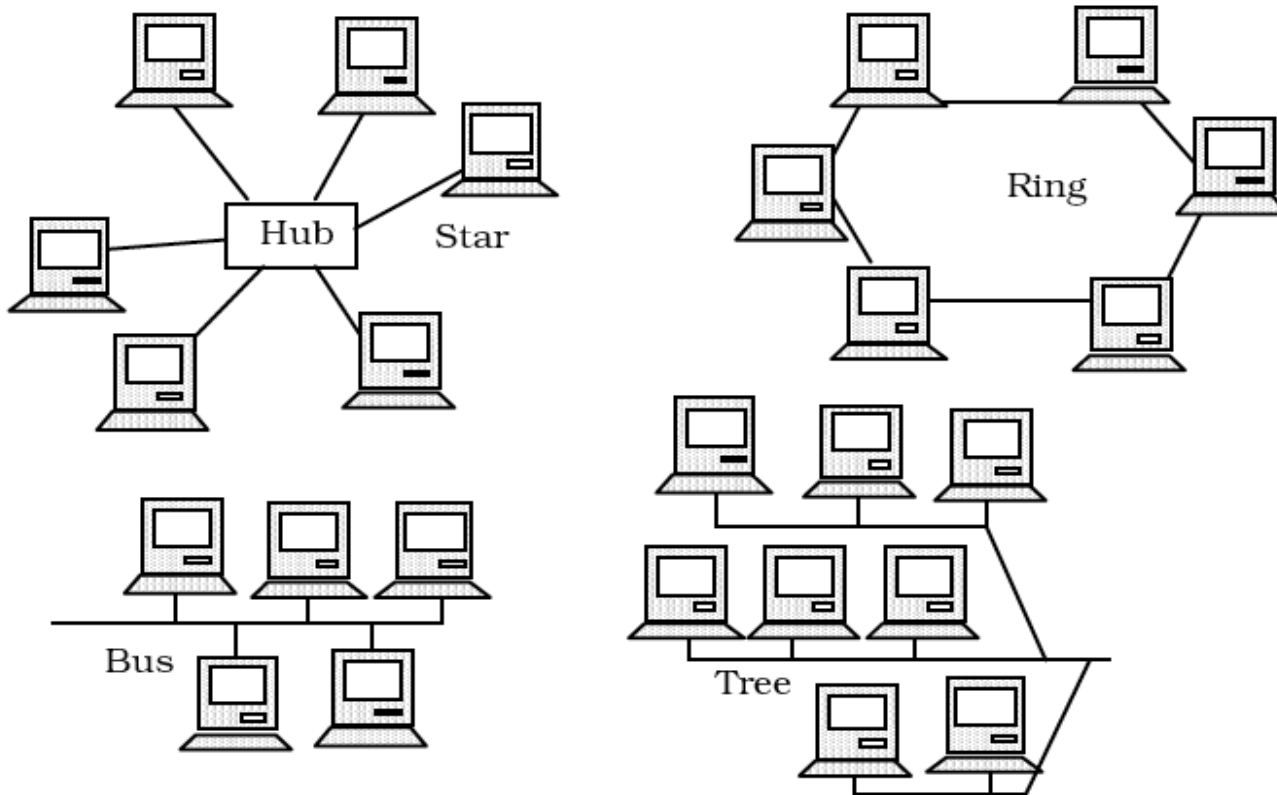
# ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ

- **Κύρια χαρακτηριστικά τοπικού δικτύου:**
  - ✓ **Μέσα μετάδοσης.** Κυριότερα μέσα αποτελούν τα ενσύρματα μέσα, δηλαδή τα συνεστραμμένα ζεύγη, τα ομοαξονικά καλώδια και οι οπτικές ίνες και τα ασύρματα
  - ✓ **Συσκευές μεταγωγής και διασύνδεσης.** Κυριότερες συσκευές είναι οι γέφυρες (bridges), μεταγωγείς (switches), επαναλήπτες (repeaters) και οι θύρες (gateways)
  - ✓ **Συστήματα τερματισμού και κάρτες διασύνδεσης δικτύου.** Οι κάρτες αυτές προσαρμογής συνδέουν υπολογιστές με το δίκτυο, καθορίζοντας το ρυθμό μετάδοσης δεδομένων, το μέγεθος των μονάδων των μηνυμάτων, τις πληροφορίες διευθυνσιοδότησης που είναι προσαρτημένες σε κάθε μήνυμα, κλπ.
  - ✓ **Λειτουργικό σύστημα τοπικού δικτύου που ελέγχει τις δραστηριότητές του.** Το σύστημα αυτό δρομολογεί και διαχειρίζεται τις επικοινωνίες στο δίκτυο και την κοινή χρήση των πόρων του δικτύου.
  - ✓ **Δικτυακό πρωτόκολλο** που ρυθμίζει τον τρόπο επικοινωνίας των υπολογιστικών τμημάτων ενός τοπικού δικτύου. Παραδείγματα δικτυακών πρωτοκόλλων είναι τα (π.χ Ethernet)



# ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ

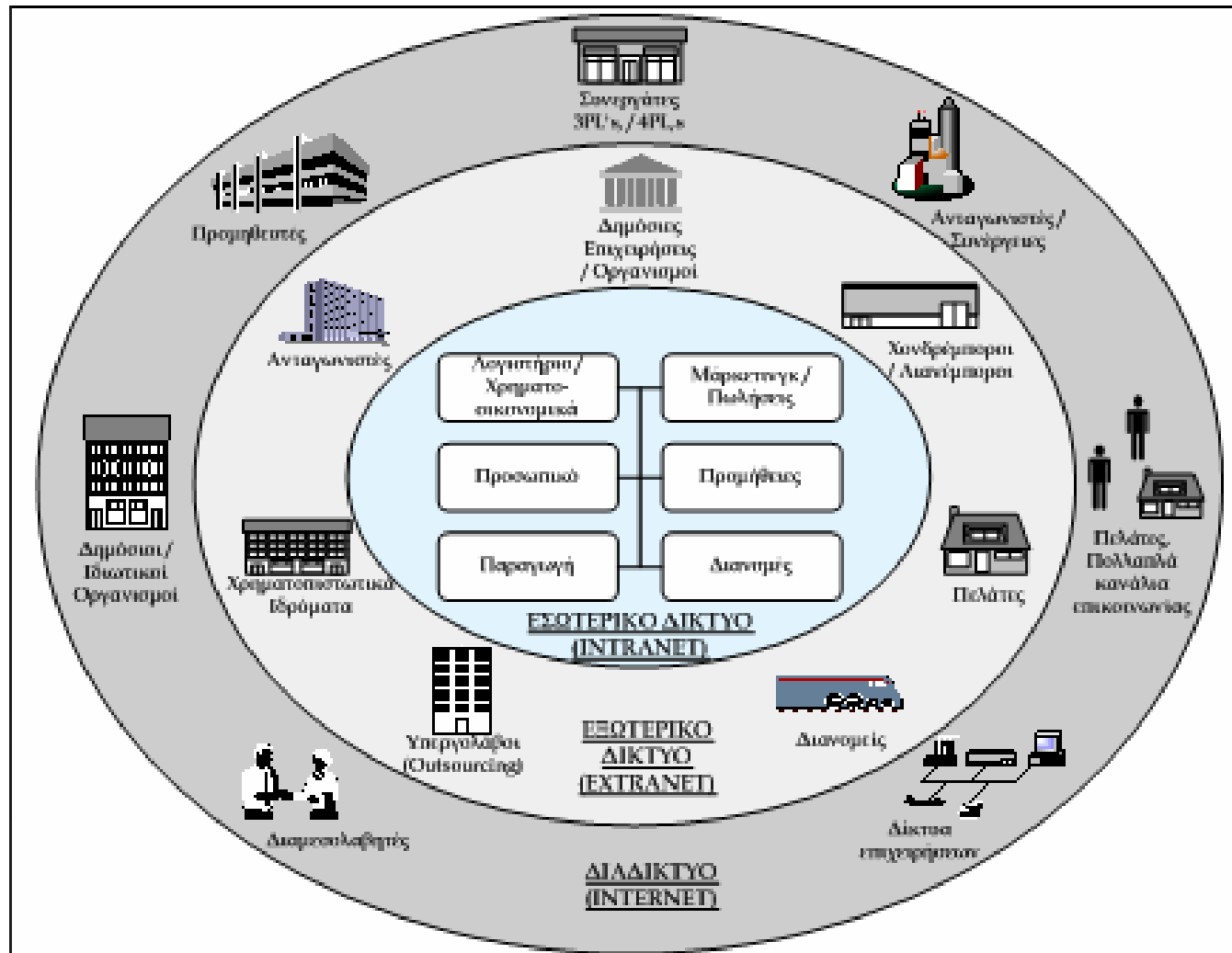
- Τύποι τοπικών δικτύων



# ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ

- **Εσωτερικά δίκτυα (intranets)**
  - ✓ Επιτρέπουν στους χρήστες / υπαλλήλους μιας επιχείρησης να αναζητήσουν, να χρησιμοποιήσουν και να μοιραστούν τα σχετικά με την καθημερινή τους εργασία έγγραφα, να εκπαιδευτούν, να ενημερωθούν και να συνεργαστούν στις καθημερινές τους εργασίες
- **Εξωτερικά δίκτυα (extranet)**
  - ✓ Δίκτυα ελεγχόμενης παρεχόμενης πρόσβασης στις πληροφορίες που διατηρεί μια επιχείρηση στους βασικούς συνεργάτες της, δηλαδή τους κύριους πελάτες και προμηθευτές της και γενικά όλων των ενδιαφερομένων
- **Διαδίκτυο (internet)**
  - ✓ Δίκτυο δικτύων που προσφέρει ένα νέο μέσο για αποθήκευση, έκθεση, συλλογή, διαμοιρασμό, επεξεργασία και χρήση της πληροφορίας σε όλον τον κόσμο

# ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ



# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΕΛΑΤΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ

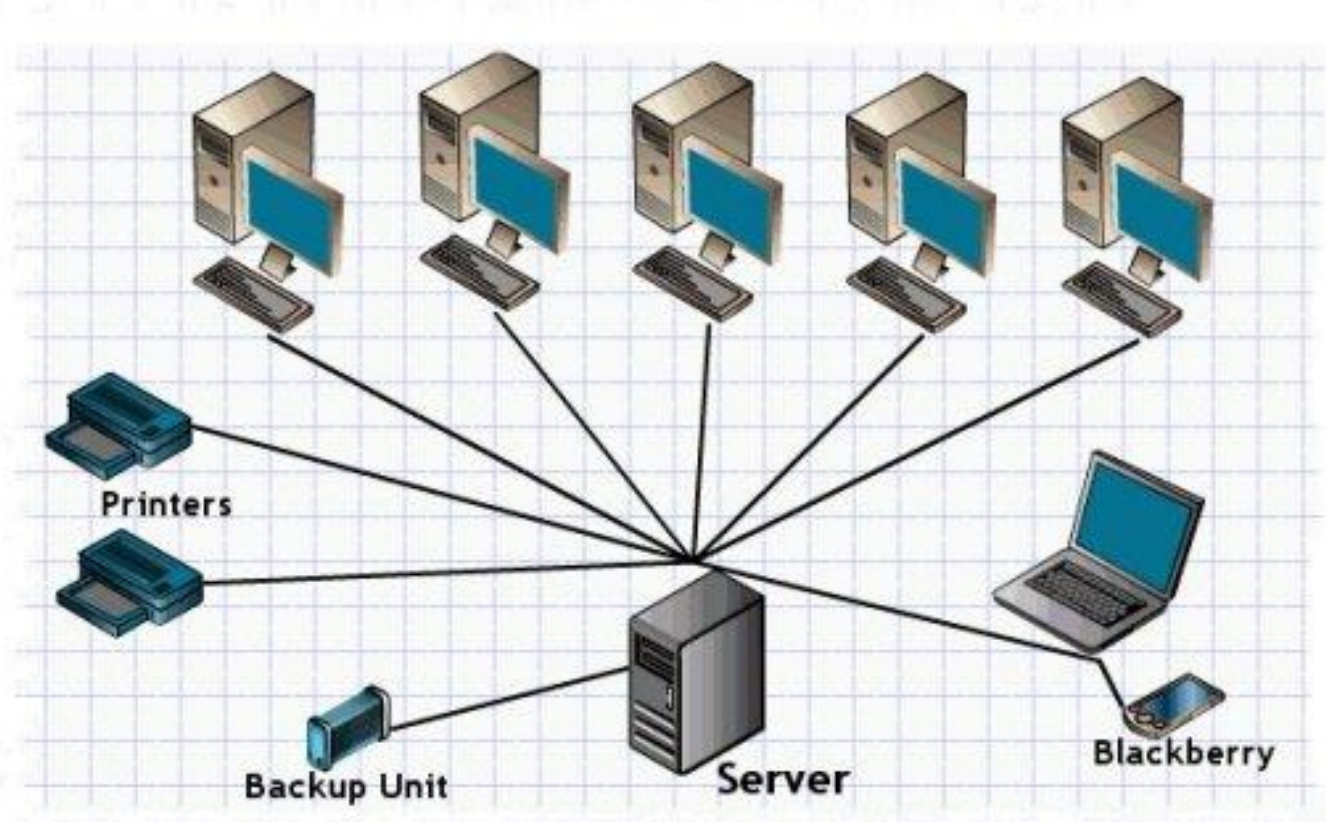
- **Αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή (client-server)**
  - ✓ Μορφή κατανεμημένης επεξεργασίας
  - ✓ Η επεξεργασία μοιράζεται ανάμεσα σε έναν ή περισσότερους πελάτες και σε έναν εξυπηρετητή
  - ✓ Και τα δύο μέρη βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο, αλλά σε κάθε μηχάνημα ανατίθενται διαφορετικές λειτουργίες

# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΕΛΑΤΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ

- **Αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή (client-server) (συνέχεια)**
  - ✓ Ο «**πελάτης**» αποτελεί το σημείο εισόδου για την απαιτούμενη λειτουργία και είναι το τμήμα της εφαρμογής με το οποίο αλληλεπιδρά ο χρήστης
  - ✓ Ο «**εξυπηρετητής**» παρέχει υπηρεσίες στον «πελάτη»

# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΕΛΑΤΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ

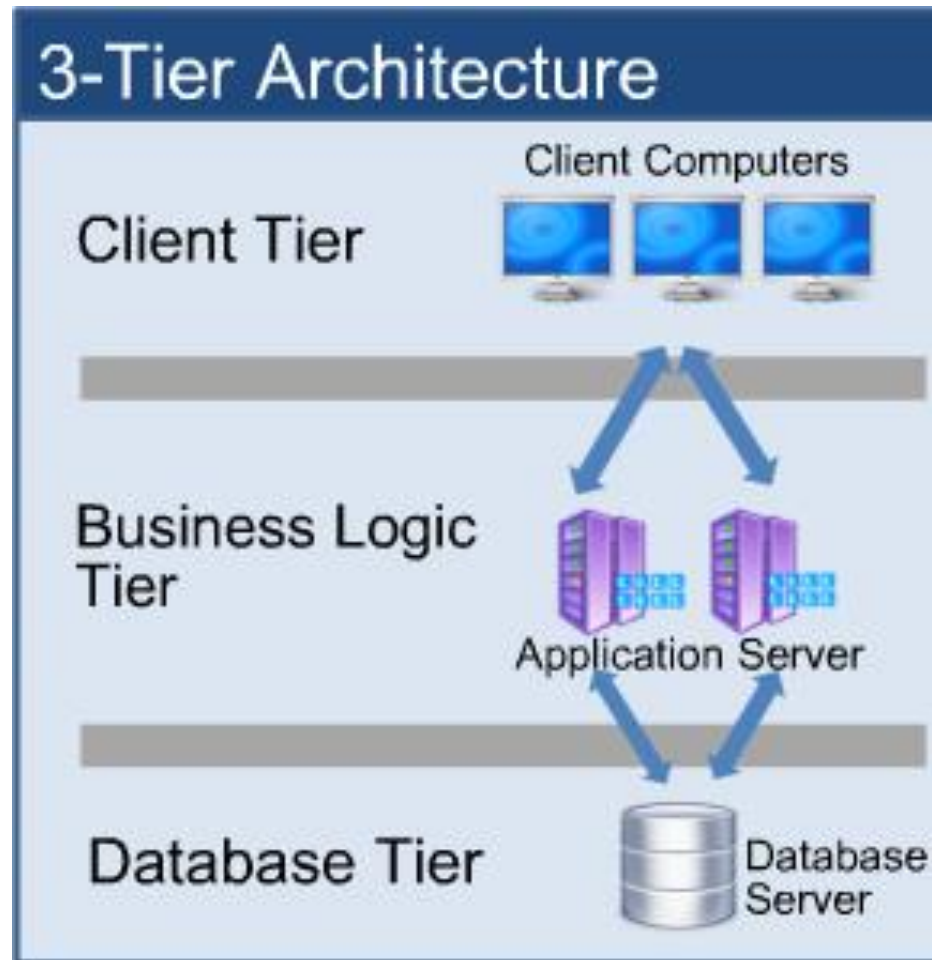
Client Server Network



# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΕΛΑΤΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ

- **Επίπεδα** που παρεμβάλλονται μεταξύ πελάτη και εξυπηρετητή (3-tier architecture):
  - ✓ **επίπεδο διεπαφής** (user interface (client) tier), δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο μία εφαρμογή παρουσιάζεται και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον τελικό χρήστη,
  - ✓ **Επίπεδο επιχειρησιακής λογικής** (business logic tier), η οποία προετοιμάζει, μορφοποιεί και επεξεργάζεται τα δεδομένα ακολουθώντας τους επιχειρηματικούς κανόνες κάθε οργανισμού
  - ✓ **Επίπεδο δεδομένων** (database tier), που συνίσταται στην αποθήκευση και τη διαχείριση των δεδομένων που χρησιμοποιούνται από την εφαρμογή

# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΕΛΑΤΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ

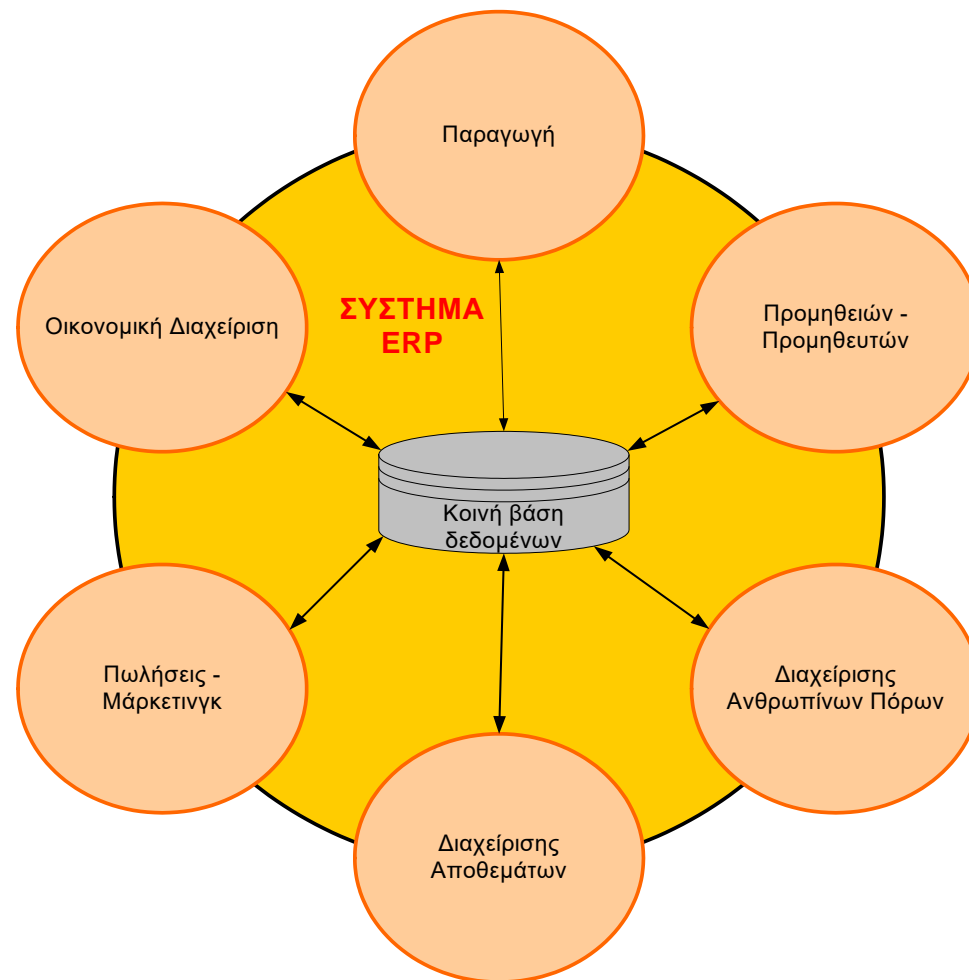




# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP

- Τα συστήματα ERP βασίζονται σε ένα πακέτο **ολοκληρωμένων λειτουργικών μονάδων / τμημάτων λογισμικού** και σε μια **κεντρική βάση δεδομένων**
  - ✓ Κάθε λειτουργικό τμήμα καλύπτει μία διαφορετική λειτουργία της επιχείρησης (λογιστική - χρηματοοικονομικά, παραγωγή, ανθρώπινοι πόροι, προμήθειες, κλπ.)
  - ✓ Η βάση δεδομένων συλλέγει δεδομένα και τα τροφοδοτεί στις ανωτέρω εφαρμογές
  - ✓ Όταν εισάγονται νέες πληροφορίες από την εκτέλεση μιας επιχειρηματικής διαδικασίας γίνονται άμεσα διαθέσιμες και στις άλλες επιχειρηματικές διαδικασίες

# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP



# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP

- Βασικές αρχές αρχιτεκτονικής ERP
  - ✓ **Κεντροποιημένη** (centralized): εξοπλισμός εξυπηρετητών σε κεντρικό σημείο
  - ✓ **Ανοικτή** (open): υιοθέτηση ανοικτών προτύπων , που διευκολύνει την επέκταση και ολοκλήρωση σε ετερογενή περιβάλλοντα εργασίας
  - ✓ **Πολλαπλών επιπέδων** (n-tier): διευκολύνει την εύκολη ενσωμάτωση νέων εφαρμογών

# ΠΕΠΑΛΑΙΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- **Πεπαλαιωμένο σύστημα** (legacy system) είναι αυτό που βρίσκεται σε λειτουργία για πολύ καιρό και το οποίο η επιχείρηση εξακολουθεί να χρησιμοποιεί για να αποφύγει το υψηλό κόστος της αντικατάστασης ή τροποποίησής του
- Πολλές εφαρμογές κληρονομημένες από μεγάλα υπολογιστικά συστήματα είναι ουσιώδεις για την καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης και θα ήταν **επικίνδυνο να αλλάξουν**, ενώ μπορούν να αξιοποιηθούν περισσότερο αν οι πληροφορίες και η επιχειρηματική λογική τους μπορεί να ενοποιηθεί με άλλες εφαρμογές ή συστήματα

# ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Βασικά επίπεδα ασφάλειας ERP:
  - ✓ Ασφάλεια **εφαρμογής** (application security)
  - ✓ Ασφάλεια **συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων** (database management system security)
  - ✓ Ασφάλεια **δικτύων επικοινωνιών** (network security)
  - ✓ **Φυσική** ασφάλεια (physical security)