

# Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

---

Διδάσκων: Δημόκας Νίκος, Ph.D.



# Σύστημα

---

- Ένα σύνολο οντοτήτων που αλληλεπιδρούν για την επίτευξη ενός κοινού στόχου
  - Αντικειμενικός ορισμός
  - Το σύστημα αποτελείται από αυτόνομα μέρη
  - Υπάρχει μεγάλος βαθμός συνεργασίας
  - Υπάρχει κοινός σκοπός
- Ένα μέρος του πραγματικού κόσμου στο οποίο επικεντρώνουμε τη προσοχή μας για κάποιο λόγο
  - Υποκειμενικός ορισμός

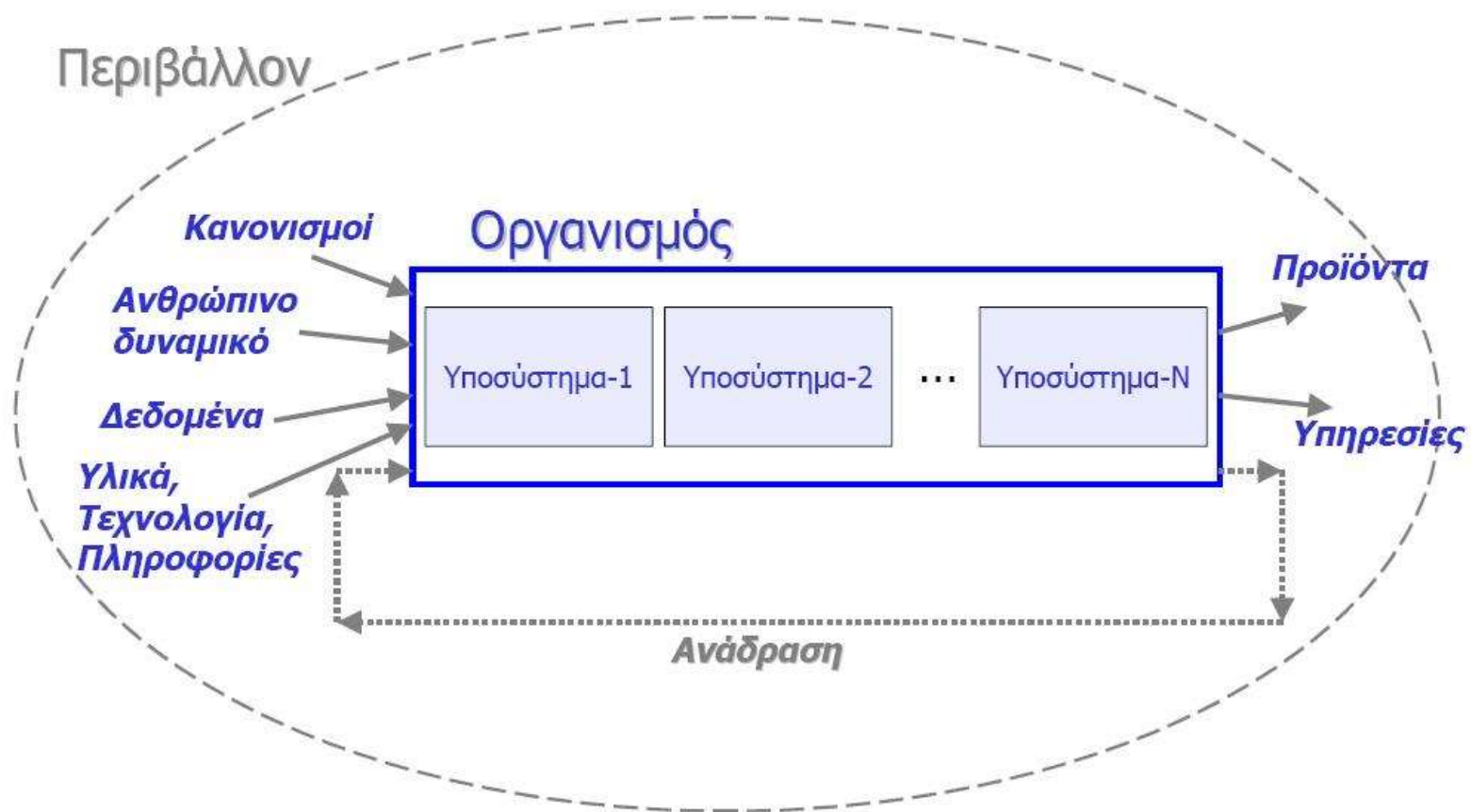


## Ο Οργανισμός ως Σύστημα (1/2)

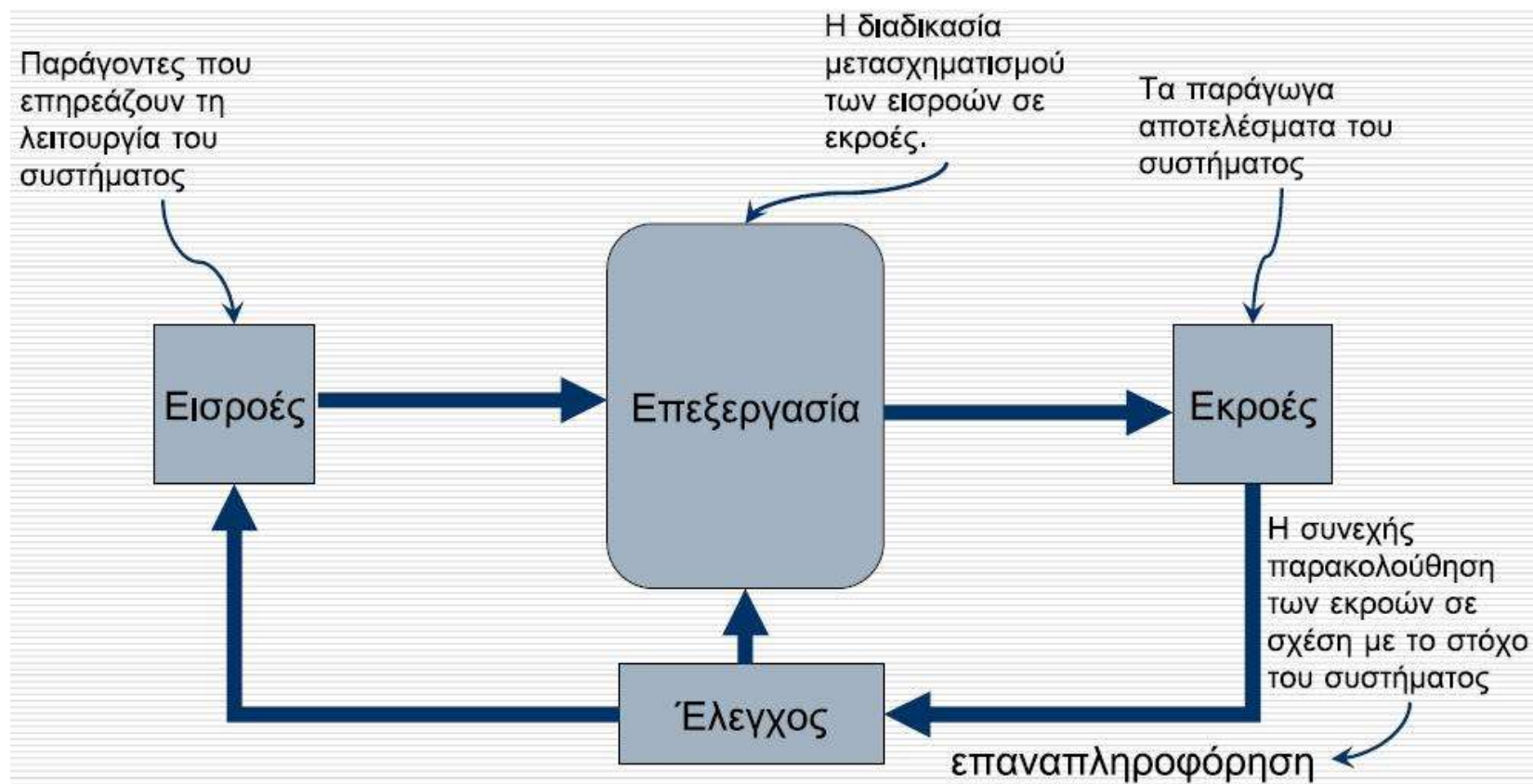
---

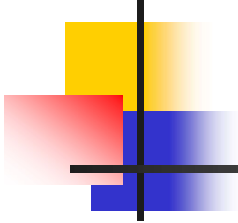


## Ο Οργανισμός ως Σύστημα (2/2)



# Βασικά Χαρακτηριστικά Συστήματος

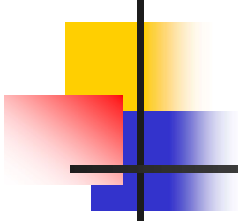




# Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (1/5)

---

- **Διαχείριση, Διοίκηση (Management)**
  - Γενικά η ενέργεια μέσω της οποίας μετασχηματίζονται οι πόροι (χώρος, εργασία, κεφάλαιο, πληροφορία, κ.λ.π.) στο επιθυμητό αποτέλεσμα ή αντικειμενικό στόχο
  
- **Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (Management Information System)**
  - Ένα σύστημα πληροφοριών που σχεδιάζεται για να βοηθάει στην εκτέλεση λειτουργιών διοίκησης

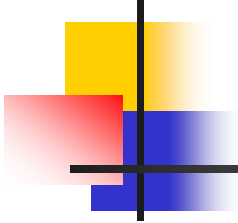


## Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (2/5)

---

- **Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα**

- Τα λειτουργικά συστήματα του ΠΣ είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους σε μια οντότητα
- Υπάρχει ολοκλήρωση των δεδομένων, τεχνολογική ολοκλήρωση και ολοκλήρωση των λειτουργιών
- Ένα ολοκληρωμένο ΠΣ αποτελείται από επιμέρους εφαρμογές, κάθε μια από τις οποίες αποβλέπει στην ικανοποίηση των πληροφοριακών μας αναγκών μιας συγκεκριμένης λειτουργίας του οργανισμού
  - Ο σχεδιασμός των εφαρμογών γίνεται στα πλαίσια μιας συνολικής θεώρησης των πληροφοριακών αναγκών του οργανισμού
  - Οι διάφορες λειτουργικές περιοχές δεν αντιμετωπίζονται μεμονομένα



## Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (3/5)

---

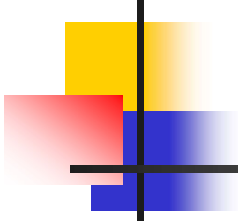
Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης, ή απλά Πληροφοριακό Σύστημα, είναι ένα **ολοκληρωμένο σύστημα χρήστη-μηχανής** με σκοπό την υποστήριξη των διοικητικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων και των διαδικασιών λήψης αποφάσεων σε ένα οργανισμό

## Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (4/5)



# Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (5/5)

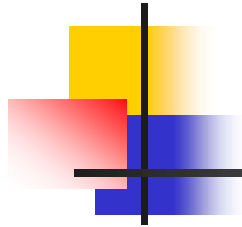




# Πληροφοριακό Σύστημα

---

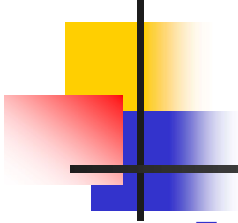
- **Πληροφοριακό Σύστημα:** Ένα σύνολο ανθρώπων, μέσων (εξοπλισμού) και διαδικασιών που έχει ως στόχο την παροχή πληροφοριών
- Ο κρίσιμος παράγοντας είναι ο άνθρωπος
- Τα μέσα που χρησιμοποιούνται έχουν σχέση με την τεχνολογία της εποχής
- Για να είναι εφικτή η παροχή πληροφοριών απαιτείται η συλλογή, αποθήκευση, ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων



## Τι σημαίνει Σύστημα Πληροφοριών;

---

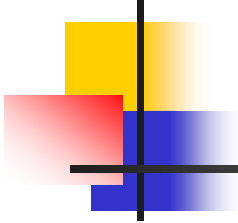
Αλληλοσχετιζόμενα στοιχεία που λειτουργούν μαζί για τη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και κατανομή πληροφοριών ώστε να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων, το συντονισμό, τον έλεγχο, την ανάλυση και την απεικόνιση σε έναν οργανισμό.



# Συστατικά Πληροφοριακού Συστήματος

---

- **Είσοδος (Input):** Η σύλληψη ή συλλογή πρωτογενών δεδομένων μέσα από τον οργανισμό ή το εξωτερικό περιβάλλον του με σκοπό την επεξεργασία τους σε ένα σύστημα πληροφοριών.
- **Επεξεργασία (Processing):** Η μετατροπή, η κατάλληλη διαχείριση και η ανάλυση της πρωτογενούς εισόδου σε μια μορφή περισσότερο κατανοητή από τους ανθρώπους.
- **Έξοδος (Output):** Η διανομή των επεξεργασμένων πληροφοριών στους ανθρώπους ή στις δραστηριότητες που θα τα χρησιμοποιήσουν.
- **Ανάδραση (Feedback):** Έξοδος που επιστρέφει στα κατάλληλα μέλη της οργάνωσης για να τα βοηθήσει να αξιολογήσουν ή να διορθώσουν την είσοδο.



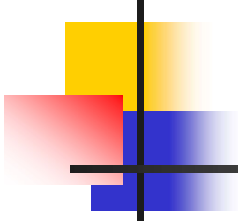
# Συνιστώσες ενός Πληροφοριακού Συστήματος

---

- **Άνθρωποι**
- **Δεδομένα (Data)**
- **Υλικό (Hardware)**
- **Λογισμικό (Software)**
- **Διαδικασίες (Procedures)**

# Λειτουργίες ενός ΠΣ

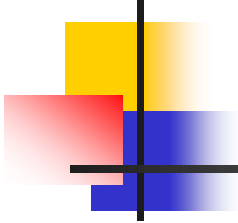




## Διοικητικές Προκλήσεις που θέτουν τα ΠΣ

---

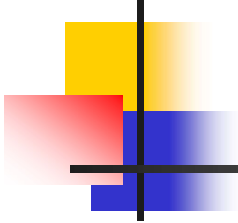
- Ολοκλήρωση: Διαφορετικά συστήματα εξυπηρετούν διάφορα επίπεδα και λειτουργίες, η σύνδεσή τους είναι χρήσιμη αλλά δύσκολη και δαπανηρή
- Διεύρυνση του πεδίου της σκέψης των στελεχών: Τα στελέχη πρέπει να υιοθετούν μια πολύ ευρύτερη θεώρηση της συμπεριφορά τους, που να συμπεριλαμβάνει και άλλα προϊόντα, υπηρεσίες, τμήματα του οργανισμού



## Θετικές επιπτώσεις των συστημάτων πληροφοριών

---

- μπορούν να εκτελούν υπολογισμούς και να κάνουν επεξεργασίες πολύ πιο γρήγορα από τους ανθρώπους
- βοηθούν τις εταιρείες να μαθαίνουν περισσότερα για τις αγοραστικές συνήθειες και προτιμήσεις των πελατών τους
- αυξάνουν την παραγωγικότητα με υπηρεσίες όπως τα ΑΤΜ, τα τηλεφωνικά συστήματα κλπ.
- βοήθησαν στην πρόοδο της Ιατρικής
- με το Διαδίκτυο διανέμονται πληροφορίες άμεσα σε εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο



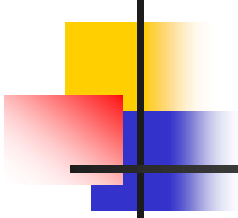
# Αρνητικές επιπτώσεις των συστημάτων πληροφοριών

---

- μπορούν να καταργήσουν θέσεις εργασίας
- δίνουν τη δυνατότητα να συγκεντρώνονται προσωπικά δεδομένα που παραβιάζουν την ιδιωτικότητα
- πιθανή διακοπή λειτουργία τους μπορεί να παραλύσει την επιχείρηση
- δημιουργούν προβλήματα υγείας όπως κακώσεις και άγχος
- το Διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διανέμονται παράνομα αντίγραφα λογισμικού, βιβλίων, μουσικής και άλλου υλικού προστατευόμενου από πνευματικά δικαιώματα

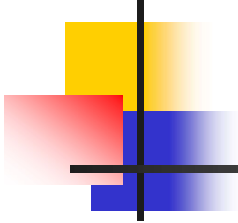
# Σύγκριση ΠΣΔ χειρογραφικών και αυτών που στηρίζονται στον Η/Υ

|    |                                                | Χειρογραφικό Σύστημα                                                                                                                                                            | Σύστημα με Η/Υ                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Κατανόηση της τεχνολογίας</i>               | Εύκολη. Συνήθως ανθρώπινη επεξεργασία ή λειτουργία απλών μηχανών                                                                                                                | Δύσκολη. Πρωτότυπη και ελάχιστα κατανοητή τεχνολογία από μέρους των χρηστών.                                    |
| 2. | <i>Ανάπτυξη Προδιαγραφών</i>                   | Πολύ περιγραφικές και εύκολα με-ταβαλλόμενες όταν το θελήσουμε                                                                                                                  | Μια τυπική διαδικασία απαιτεί μεγάλη ακρίβεια και λεπτομέρεια. Πρέπει να προδιαγραφεί σωστά από την αρχή.       |
| 3. | <i>Διαχείριση της Ανάπτυξης του Συστήματος</i> | Εύκολη με απλές διαδικασίες                                                                                                                                                     | Πολύ δύσκολο να συμπληρωθεί χωρίς καθυστέρηση και χωρίς υπέρβαση προϋπολογισμού.                                |
| 4. | <i>Μετατροπή και Εγκατάσταση</i>               | Συνήθως εύκολη διαδικασία με λίγες προσθήκες ή αλλαγές                                                                                                                          | Μπορεί να είναι μια δύσκολη διαδικασία που να απαιτεί σημαντικές αλ-λαγές και εκπαίδευση προσωπικού.            |
| 5. | <i>Ευκαμψία</i>                                | Συνήθως μεγάλη ευκολία αλλαγών διαδικασιών                                                                                                                                      | Συνήθως μικρή. Συχνά πολύ δύσκολες οι μετατροπές ή αλλαγές διαδικασιών και με υψηλό κόστος.                     |
| 6. | <i>Απόδοση</i>                                 | Μικρής ταχύτητας και ακρίβειας με περιορισμένη δυνατότητα επεξεργασίας. Ορισμένες εφαρμογές δεν μπορούν να γίνουν σε τέτοιο σύστημα π.χ. κρατήσεις θέσεων αεροπορικών εταιρειών | Μεγάλη ταχύτητα και ακρίβεια. Χαμηλού κόστους λειτουργία και δυνατότητα επεξεργασίας μεγάλου όγκου πληροφοριών. |



## Είδη Συστημάτων Πληροφοριών (1/2)

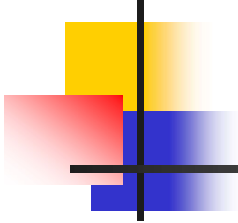
- Αιτιοκρατικά Συστήματα: Χαρακτηρίζονται αυτά που οι εκροές μας δίνουν βέβαιη πρόβλεψη γεγονότων και τα στοιχεία τους είναι σε αυστηρά καθορισμένη σχέση μεταξύ τους. Η μηχανή του αυτοκινήτου, ο Η/Υ, τα βιομηχανικά ρομπότ ανήκουν στην κατηγορία των Αιτιοκρατικών Συστημάτων. Σε ένα Αιτιοκρατικό Σύστημα η κατάσταση του (S) σε μια δεδομένη χρονική στιγμή (t) είναι συνάρτηση του χρόνου (t) και της εισόδου (I) σε αυτό:  $S = f(t, I)$
- Πιθανοσυστήματα: Σε αντίθεση με τα Αιτιοκρατικά, τα Πιθανοσυστήματα παρέχουν αβέβαιη πρόβλεψη γεγονότων. Τα φυσικά και μεικτά συστήματα ανήκουν σε αυτή τη κατηγορία. Η ακριβής πρόβλεψη γεγονότων σ' έναν ανθρώπινο οργανισμό, ασθένεια κ.λπ. είναι αδύνατη, όπως αδύνατη είναι και η πρόβλεψη γεγονότων σ' ένα εμπορικό κατάστημα τη στιγμή που μέσα σ' αυτό βρίσκονται άνθρωποι με άγνωστες διαθέσεις και προθέσεις.



## Είδη Συστημάτων Πληροφοριών (2/2)

---

- **Κλειστά Συστήματα:** Είναι τα Συστήματα τα οποία έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον τους μόνο μέσα από την τυπική διαδικασία εισόδου – εξόδου που τους εξασφαλίζει όμως μόνο μια σύντομη διάρκεια ζωής. Το μέχρι το 1990 μεταπολεμικό καθεστώς της Αλβανίας αποτελεί τυπική περίπτωση κλειστού κοινωνικοπολιτικού Συστήματος.
- **Ανοικτά Συστήματα:** Σε αντίθεση με τα Κλειστά, τα Ανοικτά Συστήματα έχουν άτυπη αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους, προσαρμοζόμενα σε νέα δεδομένα και απαιτήσεις εξασφαλίζοντας μεγαλύτερο κύκλο ζωής.
- **Ευσταθή Συστήματα:** Χαρακτηρίζονται αυτά στα οποία γίνεται τακτικός έλεγχος της παραγόμενης εκροής. Τα Συστήματα Παραγωγής ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία Συστημάτων.

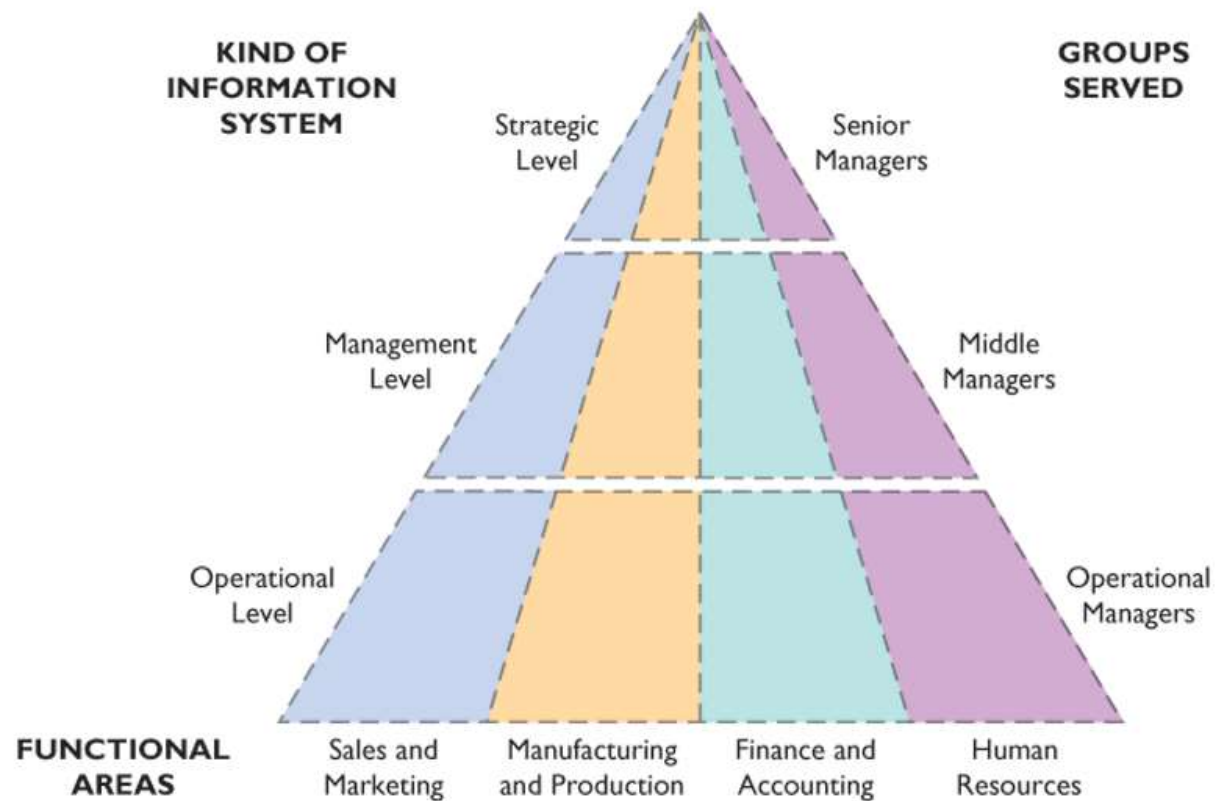


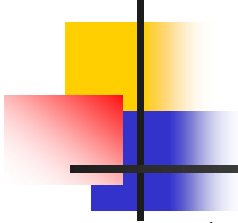
# Τρεις βασικές κατηγορίες Πληροφοριακών Συστημάτων

---

1. Συστήματα εκτελεστικού επιπέδου: Συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν τις δραστηριότητες των κατώτερων στελεχών
2. Συστήματα διοικητικού επιπέδου: Συστήματα πληροφοριών που εξυπηρετούν την παρακολούθηση, τον έλεγχο, τη λήψη αποφάσεων, και τις διοικητικές δραστηριότητες των μεσαίων στελεχών.
3. Συστήματα στρατηγικού επιπέδου: Συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν τις δραστηριότητες μακροπρόθεσμου προγραμματισμού των ανώτερων στελεχών.

# Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων

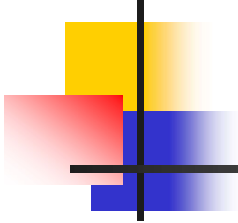




# Οι Τέσσερις Κύριοι Τύποι Συστημάτων (1/3)

---

1. Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing Systems - TPS)
  - Μηχανογραφημένα συστήματα τα οποία εκτελούν και καταγράφουν τις τρέχουσες καθημερινές συναλλαγές που είναι απαραίτητες για τη διεξαγωγή της επιχειρηματικής δραστηριότητας εξυπηρετούν το λειτουργικό επίπεδο του οργανισμού.
2. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems - MIS)
  - Συστήματα πληροφοριών στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού, τα οποία υποστηρίζουν κυρίως τις λειτουργίες προγραμματισμού, ελέγχου, και λήψης αποφάσεων και εκδίδουν τακτικές συνοπτικές αναφορές και αναφορές αποκλίσεων.

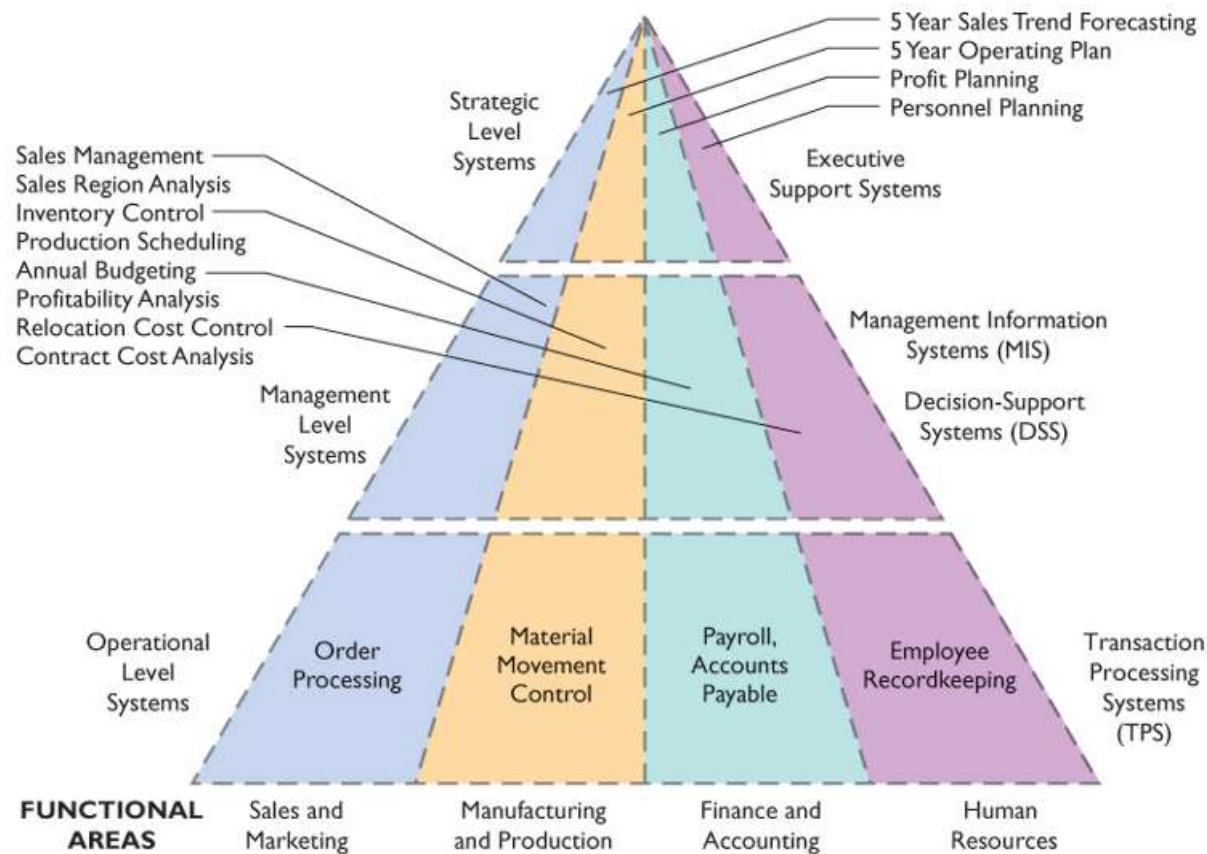


## Οι Τέσσερις Κύριοι Τύποι Συστημάτων (2/3)

---

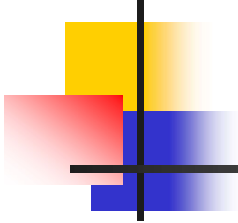
- 3    Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision-Support Systems - DSS)
  - Συστήματα πληροφοριών στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού, τα οποία συνδυάζουν δεδομένα και εξελιγμένα αναλυτικά μοντέλα ή εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων σε έκτακτα θέματα.
4.    Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (Executive-Support Systems - ESS)
  - Άλλα Συστήματα: συστήματα γραφείου (office systems), συστήματα γνώσης (knowledge work systems, KWS)

# Οι Τέσσερις Κύριοι Τύποι Συστημάτων (3/3)



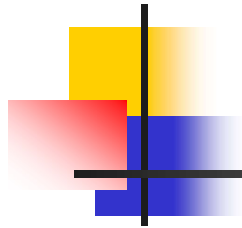
# Χαρακτηριστικά των συστημάτων επεξεργασίας πληροφοριών

| Τύπος συστήματος          | Πληροφορίες εισόδου                                                                                                                        | Επεξεργασία                                                | Πληροφορίες εξόδου                                           | Χρήστες                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>ESS</b>                | Συγκεντρωτικά δεδομένα εξωτερικά, εσωτερικά                                                                                                | Γραφικά προσομοιώσεις αλληλεπίδραση                        | Προβλέψεις απαντήσεις σε ερωτήματα                           | Ανώτερα στελέχη                            |
| <b>DSS</b>                | Δεδομένα μικρού όγκου ή μαζικές βάσεις δεδομένων βελτιστοποιημένες για ανάλυση δεδομένων αναλυτικά μοντέλα και εργαλεία ανάλυσης δεδομένων | Αλληλεπίδραση προσομοιώσεις ανάλυση                        | Ειδικές αναφορές αναλύσεις αποφάσεων απαντήσεις σε ερωτήματα | Εξειδικευμένο προσωπικό" διευθυντές τομέων |
| <b>MIS</b>                | Συνοπτικά δεδομένα συναλλαγών δεδομένα μεγάλου όγκου απλά μοντέλα                                                                          | Τρέχουσες αναφορές απλά μοντέλα ανάλυση κατωτέρου επιπέδου | Συνοπτικές αναφορές και αναφορές αποκλίσεων                  | Μεσαία στελέχη                             |
| <b>KWS</b>                | Προδιαγραφές σχεδιασμού βάσεις γνώσεις                                                                                                     | Κατασκευή μοντέλων προσομοιώσεις                           | Μοντέλα γραφικά                                              | Εξειδικευμένο προσωπικό τεχνικό            |
| <b>Συστήματα γραφείου</b> | Εγγραφα χρονοδιαγράμματα                                                                                                                   | Διαχείριση εγγράφων χρονοπρογραμματισμός επικοινωνία       | Εγγραφα προγράμματα ταχυδρομείο                              | προσωπικό Υπάλληλοι γραφείου               |
| <b>TPS</b>                |                                                                                                                                            | Ταξινόμηση κατάταξη συγχώνευση ενημέρωση                   | Αναλυτικές αναφορές καταστάσεις περιλήψεις                   | Υπαλληλικό προσωπικό προϊστάμενοι          |



# Κύριες Λειτουργίες Διαφόρων Πληροφοριακών Συστημάτων

| TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS |                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | Συλλογή-Εισαγωγή δεδομένων                                                 |
| 2                              | Ταξινόμηση δεδομένων                                                       |
| 3                              | Ενημέρωση δεδομένων                                                        |
| 4                              | Επεξεργασία δεδομένων                                                      |
| 5                              | Έλεγχος δεδομένων                                                          |
| 6                              | Εκτυπώσεις δεδομένων                                                       |
| STRUCTURED DECISION SYSTEMS    |                                                                            |
| 1                              | Προβλέψεις μέσω ανάλυσης δεδομένων                                         |
| 2                              | Προγραμματισμός πόρων                                                      |
| 3                              | Αναλύσεις οικονομικές                                                      |
| 4                              | Αποτιμήσεις περιουσιακών στοιχείων                                         |
| 5                              | Συσχετίσεις επιχειρησιακών μεγεθών με τα αντίστοιχα κλαδικά στοιχεία       |
| 6                              | Έλεγχος χρηματικής ροής                                                    |
| 7                              | Στατιστικές εκτυπώσεις                                                     |
| DECISION SUPPORT SYSTEMS       |                                                                            |
| 1                              | Επίλυση μη δομημένων προβλημάτων μέσω μοντέλων                             |
| 2                              | Δίνονται απαντήσεις σε ερωτήματα του τύπου: τι θα συμβεί εάν... (what if?) |
| 3                              | Στηρίζονται σε εξωτερικά δεδομένα                                          |

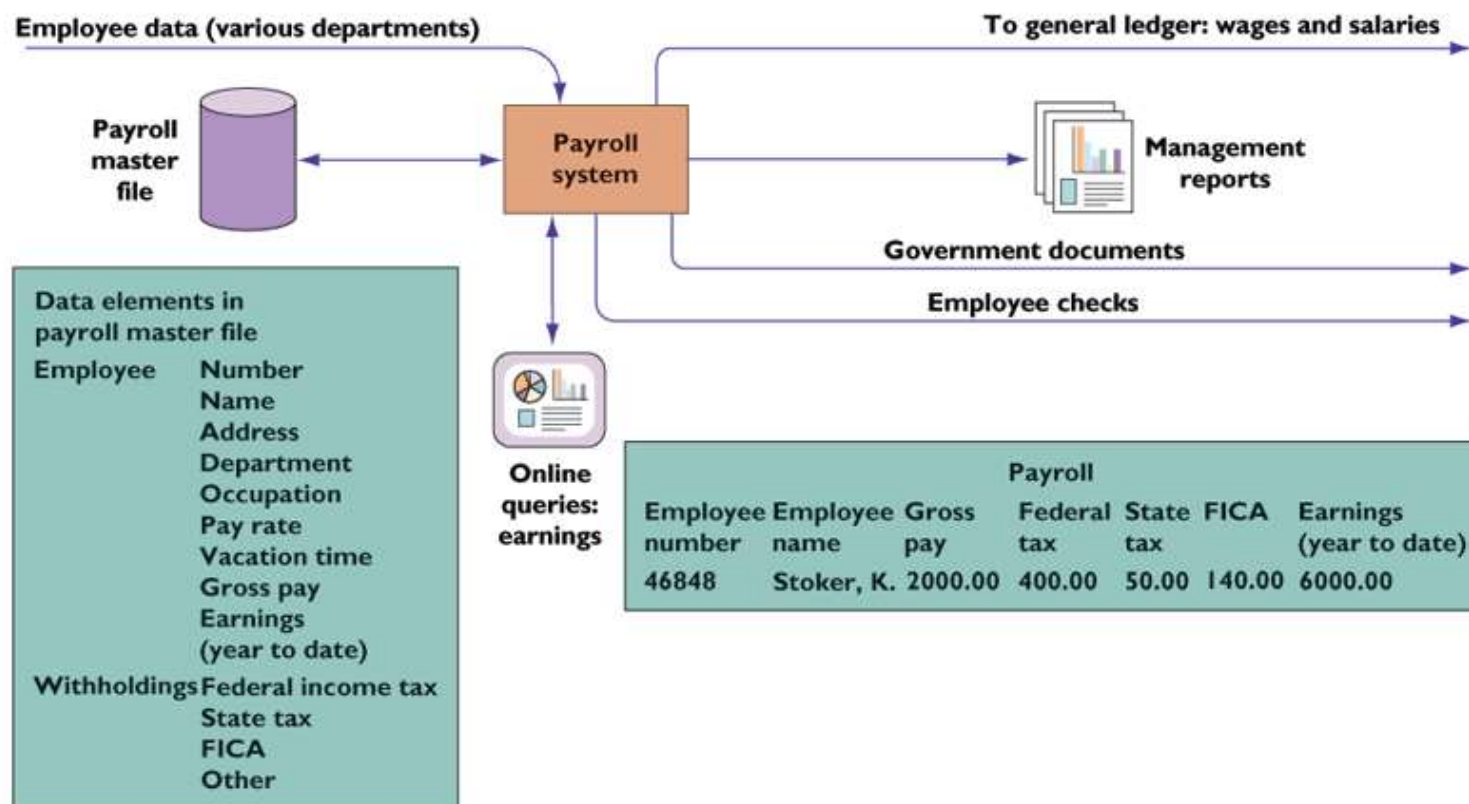


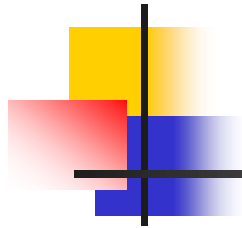
## Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών

---

- Βασικά επιχειρηματικά συστήματα που εξυπηρετούν στο εκτελεστικό επίπεδο του οργανισμού
- Είσοδος: Καθημερινές συναλλαγές και γεγονότα
- Επεξεργασία: Ταξινόμηση, καταλογογράφηση, συγχώνευση, ενημέρωση
- Έξοδος: Αναλυτικές αναφορές, λίστες, περιλήψεις
- Χρήστες: Υπαλληλικό προσωπικό, επιβλέποντες

# Αναπαράσταση ενός TPS



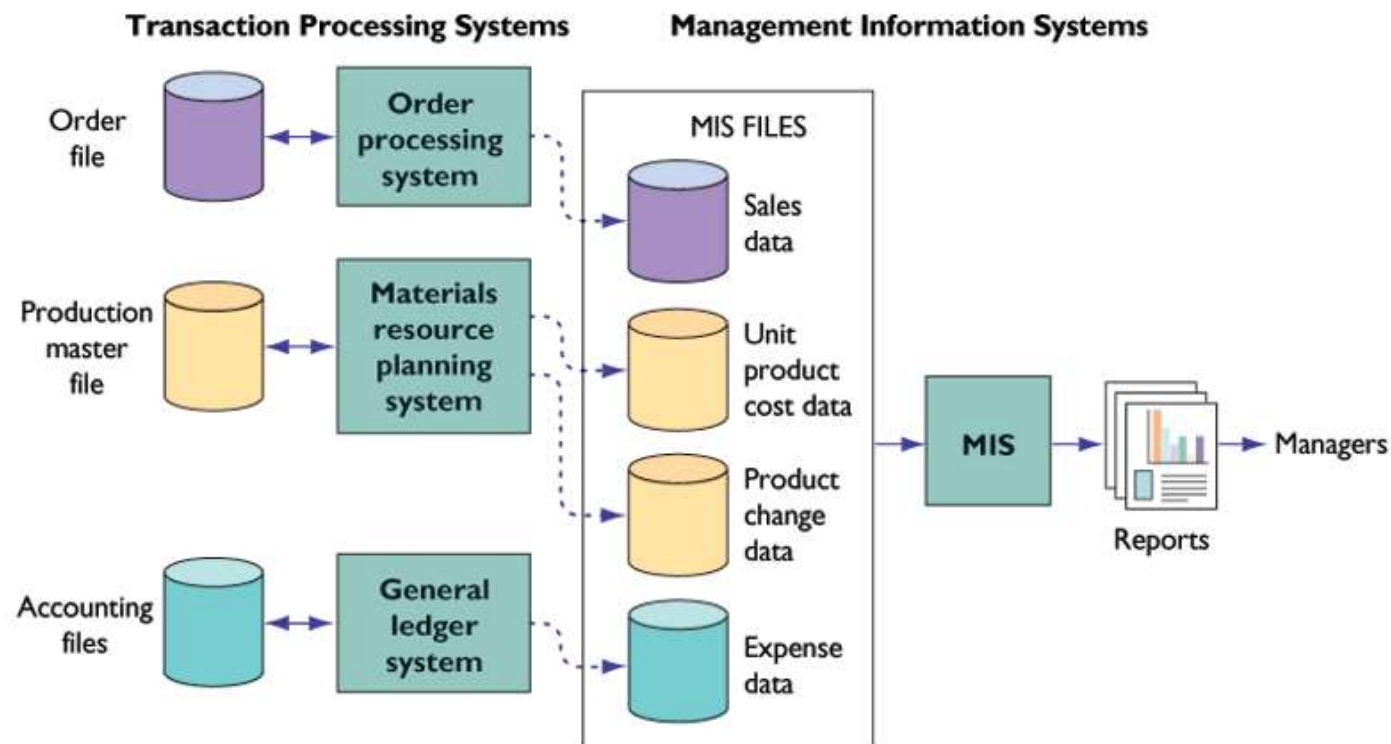


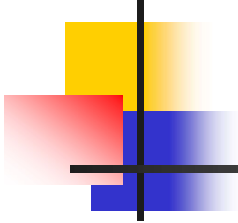
# Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

---

- Εξυπηρετεί το διοικητικό επίπεδο, παρέχει αναφορές ή άμεση πρόσβαση σε τρέχοντα στοιχεία της εταιρείας
- Είσοδος: Περιληπτικά δεδομένα συναλλαγών, μεγάλου όγκου δεδομένα, απλά μοντέλα
- Επεξεργασία: Αναφορές ρουτίνες, απλά μοντέλα, ανάλυση χαμηλού επιπέδου
- Έξοδος: Περιλήψεις και αναφορές εξαιρέσεων
- Χρήστες : Μεσαία στελέχη

# Πώς τα MIS Παίρνουν τα Δεδομένα τους από τα TPS





# Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

---

- Εξυπηρετούν το διοικητικό επίπεδο κάνοντας ανάλυση δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων
- Είσοδος: Μικρού όγκου δεδομένα ή εκτεταμένες βάσεις δεδομένων, αναλυτικά μοντέλα και εργαλεία ανάλυσης δεδομένων
- Επεξεργασία: Με αλληλεπίδραση, προσομειώσεις, αναλύσεις
- Έξοδος: Ειδικές αναφορές, αναλύσεις αποφάσεων, απαντήσεις σε ερωτήσεις
- Χρήστες: Επαγγελματίες, διευθυντές προσωπικού

# Παράδειγμα για Αξιολογήσεις Δρομολογίων

