



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ

# Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα

Ενότητα 2: Θέματα Οργάνωσης και Επιχειρηματικού  
Σχεδιασμού, Τεχνικές Διαδικασιών

Μπεληγιάννης Γρηγόριος

Σχολή Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών  
Προϊόντων & Τροφίμων (Δ.Ε.Α.Π.Τ.)

# Τίτλος υποενότητας

Υποενότητα 1

# Σκοποί 1<sup>ης</sup> υποενότητας

- Να γνωρίσουν οι φοιτητές τη Συστημική Θεωρία
- Να μάθουν οι φοιτητές τις Στρατηγικές ΠΣ
- Να γνωρίσουν οι φοιτητές την προσέγγιση της αναδιοργάνωσης επιχειρηματικών διαδικασιών
- Να μάθουν οι φοιτητές την προσέγγιση του προγραμματισμού ανάπτυξης ΠΣ
- Να γνωρίσουν οι φοιτητές την έννοια των Σταδίων Ανάπτυξης (Stages Of Growth)



# Περιεχόμενα 1<sup>ης</sup> υποενότητας

- Συστημική Θεωρία
- Στρατηγικές ΠΣ
- Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών
- Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ
- Στάδια Ανάπτυξης (Stages Of Growth)



# Συστημική Θεωρία (1/6)

- Ένα σύστημα είναι ένα σύνολο αλληλένδετων στοιχείων (Ackoff, 1971)
- Διαθέτει:
  - ένα σύνολο εισόδων που εισέρχονται σε αυτό
  - ένα σύνολο εξόδων που εξέρχονται από αυτό και,
  - ένα σύνολο διαδικασιών που μετατρέπουν τις εισόδους στις επιθυμητές εξόδους



# Συστημική Θεωρία (2/6)

- Κατά το σχεδιασμό ενός συστήματος:
  - Καθορίζουμε τα **όρια** ενός συστήματος όταν το περιγράφουμε
    - π.χ. Ένα σύστημα μισθοδοτικών καταστάσεων μπορεί να περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που είναι σχετικές με την πληρωμή του προσωπικού σε μια επιχείρηση
  - Τα συστήματα έξω από τα όρια, με τα οποία αλληλεπιδρά το υπό ανάπτυξη σύστημα, αναφέρονται ως **περιβάλλον**



# Συστημική Θεωρία (3/6)

- Μια από τις βάσεις της συστημικής θεωρίας αφορά το γνωμικό του Αριστοτέλη ότι:
  - **“το σύνολο είναι μεγαλύτερο από το σύνολο των μερών”**
- Αυτό υπονοεί ότι θα πρέπει να προσπαθούμε να αναπτύξουμε τα πληροφοριακά συστήματα για το ευρύτερο δυνατό πλαίσιο:
  - για έναν οργανισμό ως σύνολο και όχι για τις μεμονωμένες λειτουργίες του



# Συστημική Θεωρία (4/6)

- Μια άλλη πτυχή της συστημικής θεωρίας είναι ότι οι οργανισμοί είναι **ανοικτά συστήματα**
- Επομένως η σχέση μεταξύ των οργανισμών και του περιβάλλοντός τους είναι σημαντική:
  - θα ανταλλάξουν πληροφορίες με το περιβάλλον
  - θα επηρεάσουν το περιβάλλον
  - θα επηρεαστούν από αυτό





# Συστημική Θεωρία (5/6)

- Τα πληροφοριακά συστήματα εμπεριέχουν συνήθως **τεχνολογικά** και **ανθρώπινα στοιχεία**
  - Οι τεχνολογικές πτυχές είναι κλειστές και προβλέψιμες
  - Οι ανθρώπινες πτυχές είναι ανοικτές και μη ντετερμινιστικές
- Οι δύο αυτές πτυχές ενός συστήματος είναι αλληλένδετες



# Συστημική Θεωρία (6/6)

- Η συστημική θεωρία είχε σημαντικά διαδεδομένη επιρροή στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων
- Προτείνει:
  - Οποιαδήποτε μεθοδολογία κι αν έχει υιοθετηθεί, ο αναλυτής συστημάτων οφείλει να εξετάσει τον οργανισμό συνολικά και επίσης να λαμβάνει υπόψη του τους εξωτερικούς παράγοντες που βρίσκονται πέρα από τα προφανή όρια του συστήματος π.χ. τους πελάτες, τους ανταγωνιστές, τις κυβερνήσεις, κλπ



# Στρατηγικές ΠΣ (1/10)

- Οι πρώτες δραστηριότητες των επιχειρήσεων που αυτοματοποιήθηκαν ήταν τα βασικά συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών όπως:
  - σύστημα διαχείρισης μισθοδοσίας,
  - σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών-πωλήσεων,
  - σύστημα ελέγχου αποθεμάτων και
  - σύστημα τιμολόγησης



# Στρατηγικές ΠΣ (2/10)

- Αρχικά, οι αλλαγές συνήθως αφορούσαν μόνο τα μέσα με τα οποία υλοποιούνταν οι υπάρχουσες δραστηριότητες
- Οι ίδιες δραστηριότητες αυτοματοποιήθηκαν για να γίνουν **αποδοτικότερες**



# Στρατηγικές ΠΣ (3/10)

- Με το πέρασμα των ετών οι επενδύσεις στους υπολογιστές και την τεχνολογία κινήθηκαν από το να αποσκοπούν αποκλειστικά στη μείωση του κόστους και την αύξηση της απόδοσης προς **περισσότερο στρατηγικά ή αποτελεσματικά συστήματα**



# Στρατηγικές ΠΣ (4/10)

- Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουν την εικόνα της επιχείρησης στην αγορά και κατ' επέκταση να βοηθήσουν να:
  - επαναπροσδιοριστούν τα όρια δράσης / επέκτασης συγκεκριμένων βιομηχανιών
  - αναπτυχθούν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες
  - αλλάξουν τις σχέσεις μεταξύ των προμηθευτών και των πελατών



# Στρατηγικές ΠΣ (5/10)

- Ο Porter (1980) παρέχει ένα πλαίσιο ανάλυσης της στρατηγικής ανταγωνισμού στο χώρο της βιομηχανίας για να βοηθήσει στον προσδιορισμό του ανταγωνισμού που κάθε επιχείρηση πρέπει να λάβει υπόψη όσον αφορά τη στρατηγική της στη χρήση ΠΣ



# Στρατηγικές ΠΣ (6/10)

- Παράγοντες που επηρεάζουν τον ανταγωνισμό μεταξύ υπαρχουσών εταιρειών στο βιομηχανικό τομέα
  - Προμηθευτές
    - Διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών
  - Πιθανοί νεοεισερχόμενοι
    - Απειλή νεοεισερχόμενων
  - Πελάτες
    - Διαπραγματευτική δύναμη πελατών
  - Αντικατάσταση προϊόντων / υπηρεσιών
    - Κίνδυνοι από την αντικατάσταση προϊόντων ή υπηρεσιών





# Στρατηγικές ΠΣ (7/10)

- Είναι σαφές ότι η επένδυση στην πληροφορική για να αποκτηθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν αποτελεί πανάκεια



# Στρατηγικές ΠΣ (8/10)

- Δυστυχώς κάποιοι οργανισμοί έχουν υιοθετήσει κάποιες μάλλον απλοϊκές προσεγγίσεις, όπως παρουσιάζεται στη συνέχεια:



# Στρατηγικές ΠΣ (9/10)

## – *Μοντέλο που καθοδηγείται από την τεχνολογία*

- Είναι η ενσωμάτωση της άποψης ότι «εάν η τεχνολογία υπάρχει πρέπει να χρησιμοποιείται». Αυτό φυσικά μπορεί να οδηγήσει στην απερίσκεπτη αγορά του πιο πρόσφατου προϊόντος πληροφορικής

## – *Μοντέλο που καθοδηγείται από τον ανταγωνισμό*

- Είναι μια προσέγγιση σύμφωνα με την οποία οι οργανισμοί ή οι εταιρίες αντιγράφουν τους ανταγωνιστές τους



# Στρατηγικές ΠΣ (10/10)

- Μια πιο προσεκτική προσέγγιση στη διαμόρφωση στρατηγικής για την εφαρμογή της πληροφορικής και στην ευθυγράμμιση της ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος με τις επιχειρησιακές ανάγκες έχει καθοριστεί από τον Earl
- **Αρχή:** Καμία μονοδιάστατη προσέγγιση δεν είναι πιθανό να είναι επιτυχής



# Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών (1/2)

- **Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών (Business Process Re-engineering – BPR)**
  - Είναι μια προσέγγιση στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, που λαμβάνει υπόψη τις στρατηγικές πτυχές της επιχείρησης



# Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών (2/2)

- Η BPR ορίζεται ως εξής:
  - Είναι η βασική επανεξέταση και ο ριζικός επανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών για να επιτευχθούν σημαντικές βελτιώσεις σε κρίσιμα και μοντέρνα μέτρα απόδοσης, όπως:
    - το κόστος
    - η ποιότητα
    - οι υπηρεσίες
    - η ταχύτητα



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (1/11)

- Ο προγραμματισμός ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων είναι μια ουσιαστική πτυχή της ανάπτυξης επιτυχημένων συστημάτων
- Σε αυτή την ενότητα εστιάζουμε στο στρατηγικό προγραμματισμό και την ευθυγράμμιση των πληροφοριακών συστημάτων με τη γενική στρατηγική κατεύθυνση του οργανισμού



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (2/11)

- Λόγω της απαίτησης να αναπτυχθεί ένα γενικό σχέδιο για την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων στον οργανισμό (μέσα στα πλαίσια του συνολικού οργανωτικού προγραμματισμού), υπάρχουν προφανείς συνδέσεις του προγραμματισμού ανάπτυξης ΠΣ:





# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (3/11)

- με τη συστημική θεωρία, λόγω της έμφασής του στο ρόλο της στρατηγικής διοίκησης
- με τις στρατηγικές πληροφοριακών συστημάτων λόγω της έμφασής του στο ρόλο της στρατηγικής διοίκησης και
- με την αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών διαδικασιών λόγω της συμμετοχής της ανώτατης διοίκησης



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (4/11)

- Οι προσεγγίσεις **προγραμματισμού ανάπτυξης ΠΣ** έχουν ως σκοπό να αποτρέψουν το ενδεχόμενο ότι τα πληροφοριακά συστήματα θα εφαρμοστούν με ένα αποσπασματικό τρόπο



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (5/11)

- Τόσο η ανώτατη διοίκηση όσο και το προσωπικό που χειρίζεται το ΠΣ πρέπει να εξετάσουν τις οργανωτικές ανάγκες στα αρχικά στάδια και να αναπτύξουν ένα στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων συνολικά στην επιχείρηση



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (6/11)

- Τα σχέδια για την υιοθέτηση ΠΣ μπορούν να γίνουν σε τρία επίπεδα:
- **Ο μακροπρόθεσμος προγραμματισμός**
  - εξετάζει τους στόχους της λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων και παρέχει τις κατά προσέγγιση εκτιμήσεις των πόρων που απαιτούνται για να ικανοποιηθούν αυτές οι ανάγκες



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (7/11)

- **Ο μεσοπρόθεσμος προγραμματισμός**
  - ασχολείται με τους τρόπους με τους οποίους το μακροπρόθεσμο σχέδιο μπορεί να τεθεί σε ισχύ
- **Ο βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός**
  - συνήθως καλύπτει τους επόμενους 12 μήνες
  - παρέχει ένα επιπλέον επίπεδο λεπτομέρειας



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (8/11)

- Υπάρχουν πολλές γενικές προσεγγίσεις προγραμματισμού ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίες συχνά χρησιμοποιούν τεχνικές όπως:
  - Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας και
  - Ανάλυση Πλεονεκτημάτων, Μειονεκτημάτων, Ευκαιριών και Κινδύνων



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (9/11)

- Η επιχειρησιακή ανάλυση μπορεί να αποτελέσει το πρώτο στάδιο της ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος
- Περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας ομάδας στρατηγικής πληροφοριακών συστημάτων για να αναλάβει τις ακόλουθες εργασίες:



# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (10/11)

- αξιολόγηση των στρατηγικών στόχων του οργανισμού
- αξιολόγηση των μεσοπρόθεσμων στόχων που χρησιμοποιούνται ως βάση για τη διάθεση των πόρων
- εκτίμηση των δραστηριοτήτων μέσα στον οργανισμό, όπως οι πωλήσεις, οι αγορές, η έρευνα και η ανάπτυξη, το προσωπικό και η χρηματοδότηση
- εκτίμηση του περιβάλλοντος του οργανισμού, όπως οι πελάτες, οι προμηθευτές, η κυβέρνηση, τα συνδικάτα και οι χρηματοδοτικοί οργανισμοί, των οποίων οι ενέργειες έχουν επιπτώσεις στην απόδοση της επιχείρησης





# Προγραμματισμός ανάπτυξης ΠΣ (11/11)

- εκτίμηση της επιχειρησιακής φιλοσοφίας σχετικά με τις ηθικές αξίες, τα ήθη και τα έθιμα και τις παραδόσεις
- εκτίμηση της διευθυντικής δομής από την άποψη των επιπέδων διοίκησης, των τύπων αποφάσεων που πάρθηκαν, του βασικού προσωπικού και των τύπων πληροφοριών που απαιτούνται για να υποστηριχτεί το βασικό προσωπικό στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- μια ανάλυση των ρόλων του βασικού προσωπικού στον οργανισμό



# Στάδια Ανάπτυξης (1/5)

- Η έννοια των σταδίων ανάπτυξης (Stages of Growth – **SoG**) υπάρχει στο χώρο των οικονομικών, του μάρκετινγκ, των επιχειρησιακών επιστημών και πολλών άλλων περιοχών εδώ και πολύ καιρό



# Στάδια Ανάπτυξης (2/5)

- **Αρχή:** μια οντότητα (μια χώρα, ένας οργανισμός, ένα τμήμα, ένα προϊόν, ένα άτομο ή οτιδήποτε άλλο) θεωρείται ότι θα περάσει από διάφορες ευδιάκριτες και ξεχωριστές φάσεις, κατά τη διάρκεια του χρόνου, προτού να φτάσει σε ένα συγκεκριμένο σημείο της ανάπτυξης ή της ωριμότητάς του (μερικές φορές καλούνται και Μοντέλα Ωριμότητας)



# Στάδια Ανάπτυξης (3/5)

- Σε σχέση με τα πληροφοριακά συστήματα και τη διαχείριση πληροφοριών, υπάρχει ένας αριθμός μοντέλων SoG
- Τα περισσότερα από αυτά σχετίζονται με τα στάδια που ακολουθούν οι οργανισμοί με βάση τη χρήση, τη διαχείριση και την εμπειρία τους στην τεχνολογία πληροφοριών



# Στάδια Ανάπτυξης (4/5)

- Υπάρχουν τέσσερα στοιχεία που πρέπει να ανιχνευτούν και που προσδιορίζουν εάν ένας οργανισμός ακολουθεί τους όρους αυτού του μοντέλου:
  - **Εμβέλεια του χαρτοφυλακίου εφαρμογών**
    - Τυπικά ένας οργανισμός αρχίζει την ανάπτυξη της πληροφορικής με το να υλοποιήσει κυρίως τις οικονομικές και λογιστικές εφαρμογές του



# Στάδια Ανάπτυξης (5/5)

- **Εστίαση στην πληροφορική του οργανισμού**
  - Αρχικά επικεντρώνεται και εστιάζει στην πληροφορική του οργανισμού (διαδικασίες), ενώ αργότερα, καθώς το σύστημα ωριμάζει, γίνεται πιο αποκεντρωμένο και εστιάζει στα δεδομένα
- **Εστίαση στον προγραμματισμό και τον έλεγχο της πληροφορικής**
  - Αρχικά το σύστημα εστιάζει (ελέγχει) εσωτερικά, και καθώς το σύστημα ωριμάζει δίνει έμφαση στα εξωτερικά ζητήματα
- **Επίπεδο συνειδητοποίησης χρηστών**
  - Αφορά την πηγή των πρωτοβουλιών πληροφορικής στον οργανισμό



**Τέλος Υποενότητας 1**

# Τεχνικές Διαδικασιών

Υποενότητα 2



# Σκοποί 2<sup>ης</sup> υποενότητας

- Να γνωρίσουν οι φοιτητές τις βασικές τεχνικές διαδικασιών:
  - Διαγράμματα Ροής Δεδομένων
  - Δένδρα Αποφάσεων
  - Πίνακες Αποφάσεων
  - Δομημένα Αγγλικά
  - Διαγράμματα Δομής
  - Πίνακες Συσχέτισης
  - Διαγράμματα Ενεργειών
  - Κύκλος Ζωής Οντοτήτων



# Περιεχόμενα 2<sup>ης</sup> υποενότητας

- Διαγράμματα Ροής Δεδομένων
- Δένδρα Αποφάσεων
- Πίνακες Αποφάσεων
- Δομημένα Αγγλικά
- Διαγράμματα Δομής
- Πίνακες Συσχέτισης
- Διαγράμματα Ενεργειών
- Κύκλος Ζωής Οντοτήτων



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (1/7)

- Ένα ΔΡΔ παρέχει τα μέσα για την περιγραφή μίας από τις πιο σημαντικές απαιτήσεις των δομημένων συστημάτων, που είναι η **ιδέα της δομής**



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (2/7)

- Έννοιες που αφορούν την τελική υλοποίηση του συστήματος σπάνια αναπαρίστανται χρησιμοποιώντας διαγράμματα ροής δεδομένων
  - το λογικό ΔΡΔ μπορεί να αντιστοιχηθεί σε εναλλακτικές υλοποιήσεις που χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνολογίες
  - Οι χρήστες μπορούν να προσδιορίσουν τις απαιτήσεις τους χωρίς περιορισμούς που επιβάλλονται από την τελική υλοποίηση, για παράδειγμα την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ή τον τύπο της διαδικασίας πρόσβασης



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (3/7)

- Η μορφή των ΔΡΔ διαφέρει μεταξύ των ποικίλων υποστηρικτών των δομημένων συστημάτων ανάλυσης (οι διαφορές είναι σχετικά μικρές και οι βασικές ιδέες είναι οι ίδιες)
  - Π.χ. Οι Gane και Sarson (1979) χρησιμοποιούν ένα ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες, ενώ αρκετοί άλλοι συγγραφείς χρησιμοποιούν έναν κύκλο για την αναπαράσταση των διαδικασιών



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (4/7)

- Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε ένα ΔΡΔ είναι:
  - **Η ροή δεδομένων**
    - Αναπαρίσταται από ένα βέλος και περιγράφει το γεγονός ότι δεδομένα μεταφέρονται ή κινούνται από μία πορεία σε άλλη
  - **Οι διαδικασίες**
    - Οι διαδικασίες που εκτελούνται στις ροές δεδομένων αναπαρίστανται από ένα ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (5/7)

## – Η αποθήκη δεδομένων

- Μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα αρχείο, το οποίο μπορεί να είναι ένα αρχείο υπολογιστή, ένας πίνακας σε μία βάση δεδομένων ή μία καρτέλα σε ένα ντουλάπι αρχειοθέτησης

## – Πηγή ή Προορισμός (εξωτερικές οντότητες)

- Οι Πηγές/Προορισμοί είναι συχνά οντότητες που είναι εξωτερικές στον οργανισμό για τον οποίο σχεδιάζουμε το πληροφοριακό σύστημα
- Ένας εναλλακτικός τρόπος τερματισμού μίας ροής δεδομένων σε ένα σύστημα είναι διευθύνοντας τη ροή σε ένα προορισμό



# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (6/7)

- Ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά ενός ΔΡΔ είναι η ικανότητα που δίνει στο σχεδιαστή να κατασκευάσει μία ποικιλία από διαφορετικά επίπεδα του ΔΡΔ σύμφωνα με τον βαθμό της απαιτούμενης αφαίρεσης
- Ένα διάγραμμα υψηλού επιπέδου (που περιέχει τις βασικές διαδικασίες του συστήματος) μπορεί να είναι συμβουλευτικό για την κατανόηση της συνολικής λειτουργίας του συστήματος





# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (7/7)

- Το υψηλότερο επίπεδο ενός ΔΡΔ είναι γνωστό και ως **«διάγραμμα πλαίσιο»** ή **«Επίπεδο 0»**
- Τα επόμενα επίπεδα αριθμούνται ως **«επίπεδο 1»**, **«επίπεδο 2»**, κλπ



# Δέντρα Αποφάσεων (1/4)

- Τα δέντρα αποφάσεων και οι πίνακες αποφάσεων είναι εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την τεκμηρίωση μιας λογικής διαδικασίας, ιδιαίτερα όπου υπάρχουν αρκετές εναλλακτικές αποφάσεις
- Όταν κατασκευάζουμε ένα δέντρο απόφασης, το πρόβλημα πρέπει να καθορίζεται από πλευράς συνθηκών (πιθανές εναλλακτικές καταστάσεις) και ενεργειών (γεγονότων που πρόκειται να συμβούν)



# Δέντρα Αποφάσεων (2/4)

- Τα δέντρα απόφασης κατασκευάζονται αφού πρώτα αναγνωρισθούν οι **συνθήκες** και οι **δράσεις** της υπό ανάλυση κατάστασης
- Αυτό μπορεί να εξασφαλιστεί από μία γραπτή δήλωση, ή μέσω συνεντεύξεων με τους χρήστες

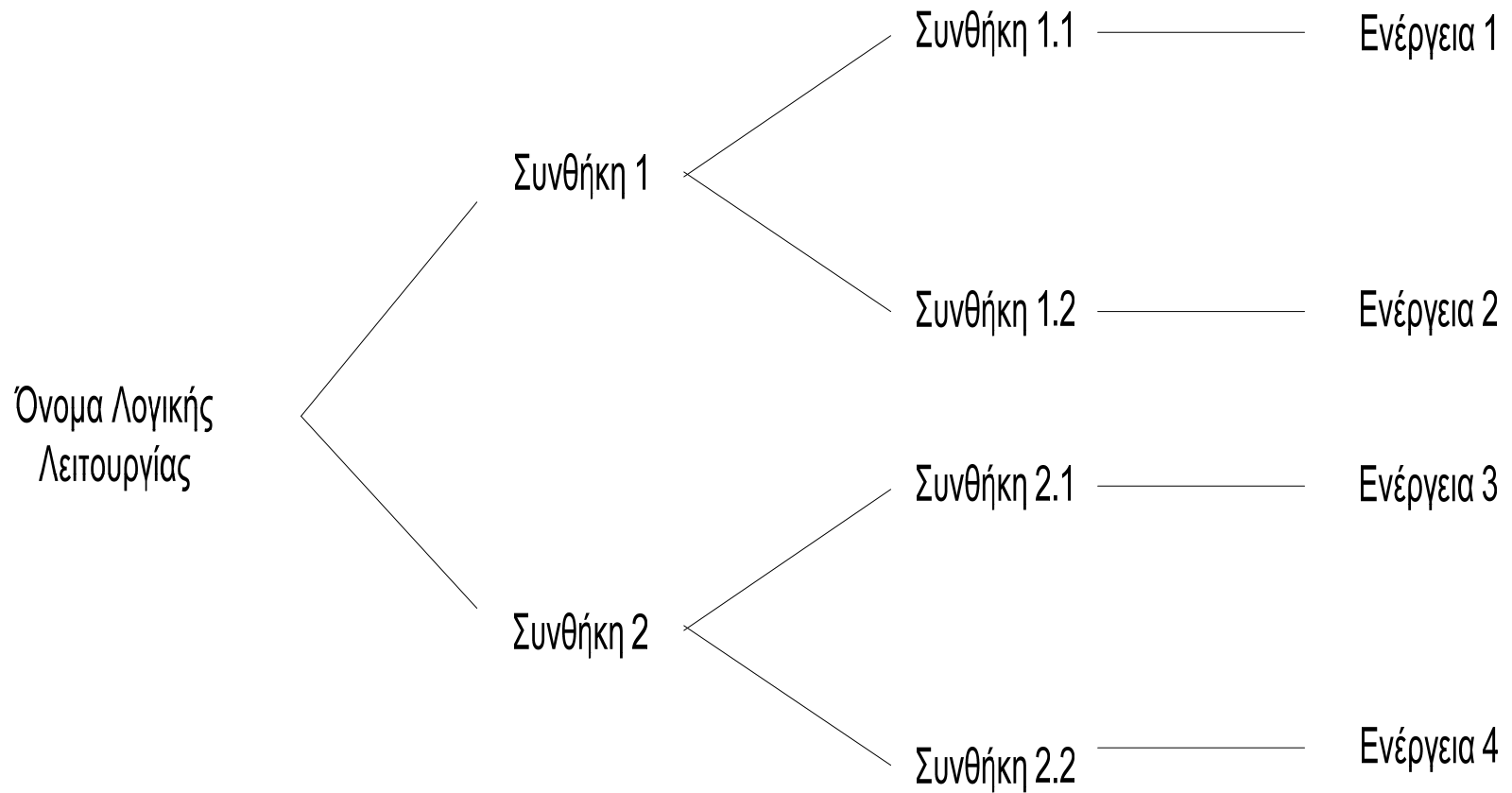


# Δέντρα Αποφάσεων (3/4)

- Κάθε πρόταση μπορεί να διαμορφώσει ένα μικρό δέντρο απόφασης, το οποίο, συνδυαζόμενο με τα υπόλοιπα, θα μπορούσε να σχηματίσει την εκδοχή την οποία θα επιβεβαιώσουν οι χρήστες



# Δέντρα Αποφάσεων (4/4)



# Πίνακες Αποφάσεων (1/5)

- Οι πίνακες αποφάσεων είναι μια λιγότερο γραφική αναπαράσταση των λογικών διαδικασιών σε σχέση με τα δέντρα απόφασης
- Είναι περιεκτικοί
- Διαθέτουν έναν ενσωματωμένο μηχανισμό επιβεβαίωσης, ο οποίος επιτρέπει τον έλεγχο για το αν έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι συνθήκες



# Πίνακες Αποφάσεων (2/5)

- Όταν κατασκευάζουμε έναν πίνακα αποφάσεων, οι περιγραφές του συστήματος αναλύονται για να προσδιοριστούν οι ενέργειες και οι συνθήκες που τις διέπουν
- Οι ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν καταγράφονται στο κάτω αριστερό μέρος του πίνακα, που είναι γνωστό σαν **πιθανές ενέργειες**



# Πίνακες Αποφάσεων (3/5)

- Στο επάνω αριστερό μέρος, που ονομάζεται **ισχύουσες συνθήκες**, καταγράφονται οι διάφορες συνθήκες
- Κάθε συνθήκη εκφράζεται ως μία ερώτηση στην οποία η απάντηση θα είναι «ναι» ή «όχι»
- Όλοι οι πιθανοί συνδυασμοί από απαντήσεις «ναι» και «όχι» καταγράφονται στο επάνω δεξί μέρος του πίνακα, που ονομάζεται **καταχώρηση συνθηκών**





# Πίνακες Αποφάσεων (4/5)

- Κάθε δυνατός συνδυασμός από απαντήσεις είναι γνωστός ως κανόνας
- Στα αντίστοιχα τμήματα του κάτω δεξιού μέρους του πίνακα (που ονομάζεται **καταχώρηση ενεργειών**), εισάγουμε ένα **X** στις ενέργειες που πρέπει να συμπεριληφθούν στο σύστημα
- Κάθε ενέργεια που συμπεριλαμβάνεται στο σύστημα, εξαρτάται από τον κανόνα που αντιστοιχεί στην συγκεκριμένη στήλη



# Πίνακες Αποφάσεων (5/5)

ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ							
Κόκκινο	N	N	N	N	O	O	O	O
Πορτοκαλί	N	N	O	O	N	N	O	O
Πράσινο	N	O	N	O	N	O	N	O
Συνέχισε με προσοχή							X	
Σταμάτα	X	X	X	X	X	X		X
Κάλεσε την αστυνομία	X		X		X			X
ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ							



# Δομημένη Γλώσσα (1/5)

- Η δομημένη γλώσσα μοιάζει σαν ένα ευανάγνωστο πρόγραμμα υπολογιστή
- Στόχος της είναι να παράγει ξεκάθαρη λογική, η οποία είναι εύκολη να κατανοηθεί χωρίς να οδηγεί σε παρερμηνείες
- Δεν αποτελεί μια φυσική γλώσσα, η οποία είναι ασαφής και συνεπώς ακατάλληλη



# Δομημένη Γλώσσα (2/5)

- Ούτε είναι μια γλώσσα προγραμματισμού, μολονότι μπορεί να είναι εύκολα μετατρέψιμη σε ένα πρόγραμμα του υπολογιστή
- Είναι μια αυστηρή και λογική μορφή των αγγλικών και οι δομές της απεικονίζουν δομημένο προγραμματισμό



# Δομημένη Γλώσσα (3/5)

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΣΤΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΛΑΤΗ

```
IF ο πελάτης είναι έμπορος  
    και IF ο πελάτης είναι πελάτης για περισσότερα από 5 χρόνια  
    THEN παρέχεται πίστωση έως 5000 €  
    ELSE παρέχεται πίστωση έως 1000 €  
ELSE ο πελάτης είναι ιδιωτικός πελάτης  
    SO δεν παρέχεται πίστωση  
ENDIF
```



# Δομημένη Γλώσσα (4/5)

- **Η δομή IF ... THEN ...**
  - IF συνθήκη 1 (είναι αληθής)  
    THEN ενέργεια 1 (εκτελείται)  
    ELSE (η συνθήκη 1 είναι ψευδής)  
    SO ενέργεια 2 (εκτελείται)  
    ENDIF



# Δομημένη Γλώσσα (5/5)

<i>Ακολουθία:</i>	Δήλωση-1 Δήλωση-2  Δήλωση-3 ... ... ... Δήλωση-n	Δήλωση-2-1 Δήλωση-2-2
<i>Επιλογή:</i>	IF            Συνθήκη THEN        Δηλώσεις ELSE        (όχι συνθήκη) SO           Δηλώσεις	
<i>Επανάληψη:</i>	REPEAT Δηλώσεις UNTIL Συνθήκη	
<i>Περίπτωση:</i>	CASE Έκφραση OF            Συνθήκη-1: Δηλώσεις Συνθήκη-2: Δηλώσεις .... .... .... Συνθήκη-n: Δηλώσεις OTHERWISE: Δηλώσεις ENDCASE	



# Διαγράμματα Δομής (1/4)

- Το διάγραμμα δομής είναι μια σειρά από:
  - Ορθογώνια παραλληλόγραμμα που αντιπροσωπεύουν διαδικασίες ή τμήματα από προγράμματα υπολογιστή (συνήθως αναφέρονται ως **μονάδες**) και
  - Γραμμές οργανωμένες σε ιεραρχία που συνδέουν τα κουτιά και αντιπροσωπεύουν συνδέσμους σε κατώτερες διαδικασίες (δείχνουν τον τρόπο με τον οποία τα δεδομένα και ο έλεγχος μπορούν να μεταβιβαστούν μεταξύ των διαδικασιών)



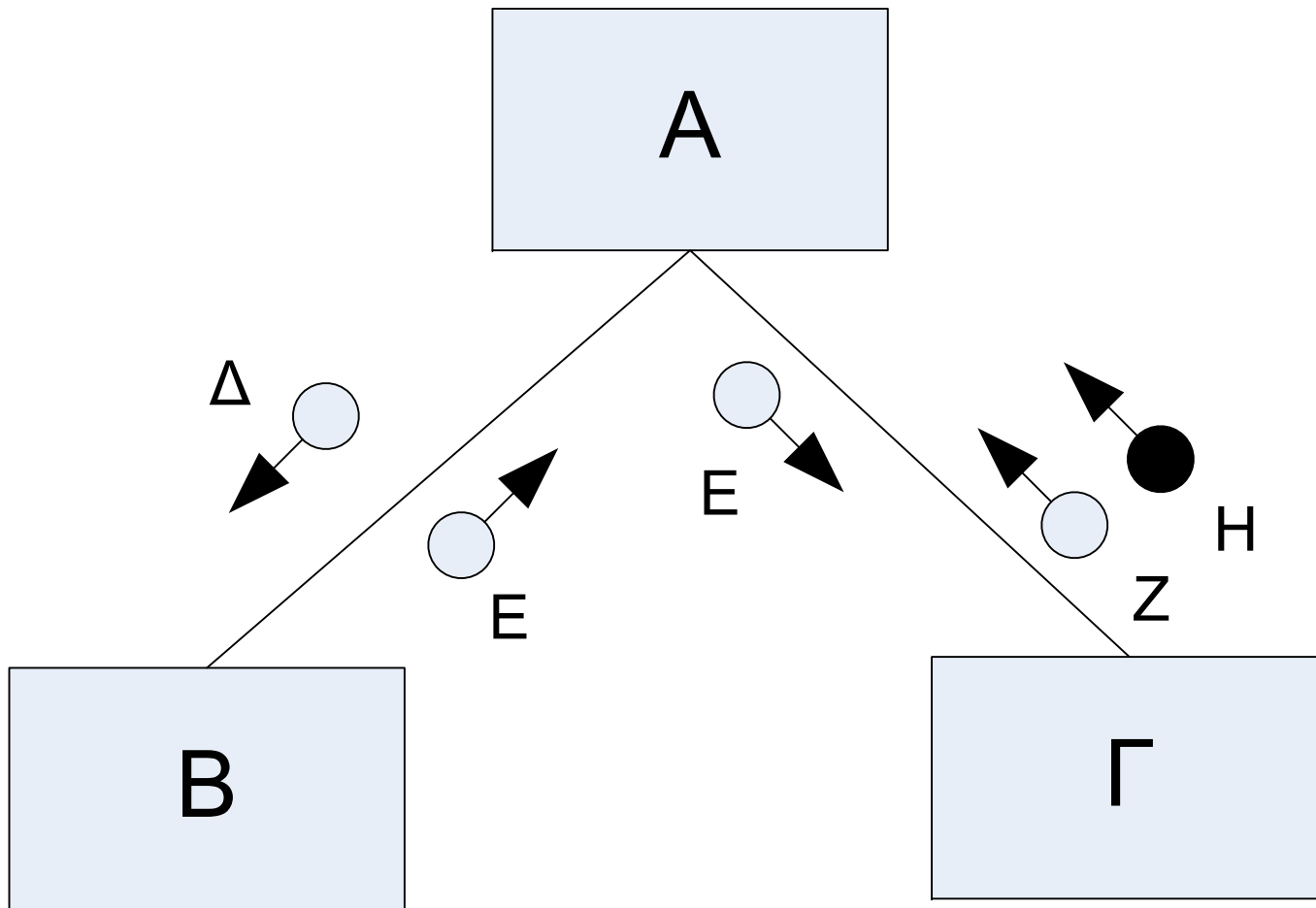


## Διαγράμματα Δομής (2/4)

- Η μονάδα A μπορεί να καλέσει τη μονάδα B και τη μονάδα Γ
- Όταν η μονάδα A καλέσει τη B, στέλνει δεδομένα του τύπου Δ στη B
- Όταν η B τερματίσει, επιστρέφει δεδομένα του τύπου Ε στο A
- Όμοια, η A επικοινωνεί με την Γ χρησιμοποιώντας δεδομένα του τύπου Ε και Ζ
- Όταν η Γ τερματίσει, στέλνει μία σημαία τύπου Η στο A



# Διαγράμματα Δομής (3/4)



# Διαγράμματα Δομής (4/4)

- Η σημαία χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει ροές δεδομένων ελέγχου
- Η διαφορά ανάμεσα στο σύμβολο που αναπαριστά τις σημαίες και το σύμβολο που αναπαριστά τους τύπους δεδομένων έγκειται στο ότι στην πρώτη περίπτωση ο κύκλος είναι γεμισμένος με μαύρο χρώμα ενώ στην δεύτερη περίπτωση δεν είναι



# Πίνακες Συσχέτισης (1/5)

- Είναι μια απλή μορφή πίνακα η οποία αναπαριστά μια σχέση, συνήθως μεταξύ δύο πραγμάτων (π.χ. Γεγονότα και Λειτουργίες)
- Για 3 πράγματα, θα χρειαζόταν τρισδιάστατοι πίνακες συσχέτισης, τους οποίους συναντάμε σε πολλές μεθοδολογίες



# Πίνακες Συσχέτισης (2/5)

<b>Λειτουργία</b> <b>Γεγονός</b>	Διαδικασία εξέτασης	Επιλογή	Εγγραφή	Λογαριασμοί
Εξέταση σπουδαστή	X	X		
Αποδοχή σπουδαστή		X	X	
Εγγραφή σπουδαστή				X



# Πίνακες Συσχέτισης (3/5)

- Ένας δεύτερος πίνακας, που χρησιμοποιείται από πολλές μεθοδολογίες είναι αυτός που συσχετίζει τις λειτουργίες με τις οντότητες
- Δηλαδή, προκειμένου να εκτελεστεί μια λειτουργία, ποιες οντότητες απαιτούνται



# Πίνακες Συσχέτισης (4/5)

- Οι οντότητες που αφορούν **δημιουργία, ανάγνωση, ανανέωση και διαγραφή** δίνουν περισσότερες πληροφορίες για τη σχέση μεταξύ των οντοτήτων/λειτουργιών από ότι ένα απλό Χ.
- Ένας τέτοιος πίνακας συχνά αναφέρεται σαν πίνακας συσχετίσεων **CRUD** (Create, Read, Uppdate, Delete).



# Πίνακες Συσχέτισης (5/5)

Λειτουργία \ Οντότητα	Μέλος προσωπικού	Ομαδική θεραπεία	Τοποθεσία	Τύπος προγράμματος	Ασθενής
Συμμετέχοντες σε ομαδική θεραπεία	R	U	R		C/U
Προγράμματα	R			R	R
Καθορισμός επαφών	R				U
Αξιολογήσεις	R				R/U/D
Κόστος προγράμματος	R			U	R





# Διαγράμματα Ενεργειών (1/6)

- Τα διαγράμματα ενεργειών είναι επίσης ένας τρόπος για να αναπαρασταθούν οι λεπτομέρειες των λογικών διεργασιών
- Μοιάζουν με τη δομημένη γλώσσα στο ότι χρησιμοποιούν ένα μικρό υποσύνολο τις φυσικής γλώσσας για να καθορίσουν μια σειρά από ενέργειες
- Έχουν σχεδιαστεί για να αναπαριστούν συστήματα σε διάφορα επίπεδα λεπτομέρειας



# Διαγράμματα Ενέργειών (2/6)

- Η τετράγωνη αγκύλη δείχνει έλεγχο
- Οι ενέργειες μέσα σε μια αγκύλη εκτελούνται με γραμμική σειρά όπως στην δομημένη περιγραφή ή σε ένα πρόγραμμα υπολογιστή
- Οι αγκύλες μπορούν να ενσωματωθούν η μία μέσα στην άλλη προκειμένου να υποδηλώσουν ιεραρχική κατασκευή.

Υποβολή αίτησης εγγραφής από σπουδαστή

Έλεγχος της αίτησης

Συνέντευξη του σπουδαστή

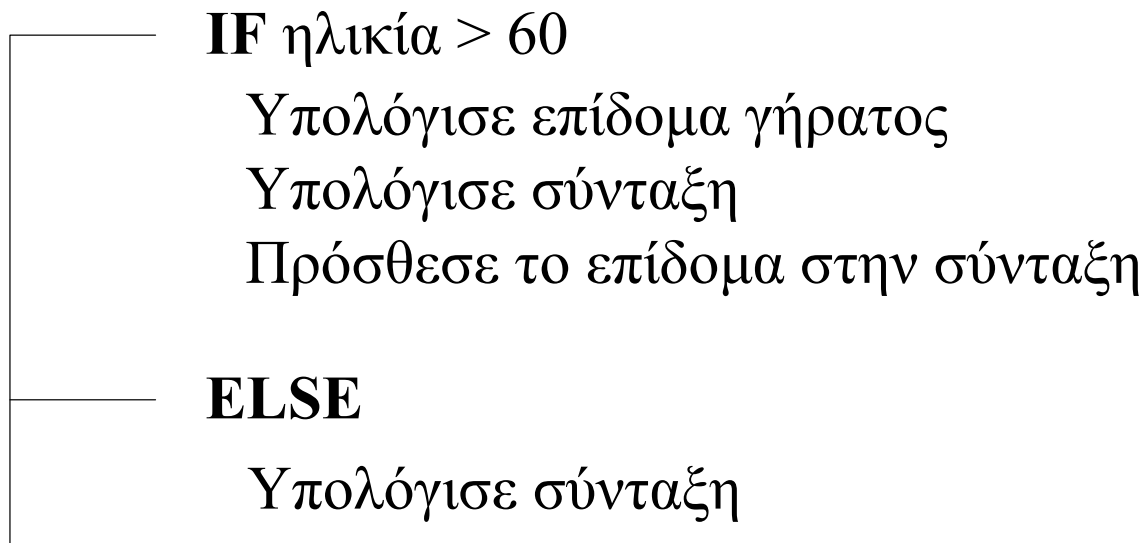
Απόφαση

Γνωστοποίηση απόφασης



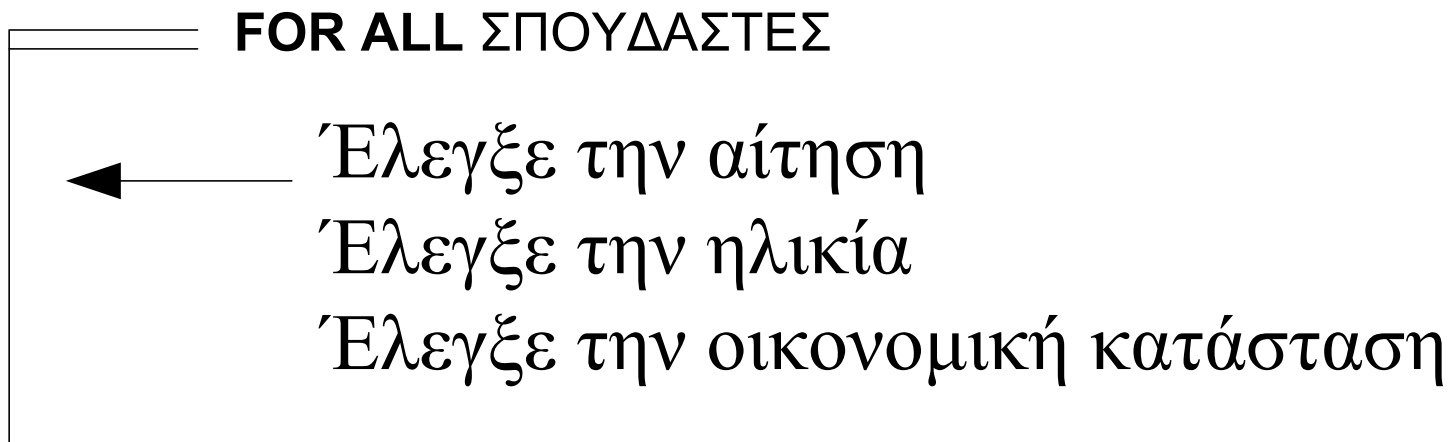
# Διαγράμματα Ενεργειών (3/6)

- Διάγραμμα ενεργειών για την δομή IF...ELSE



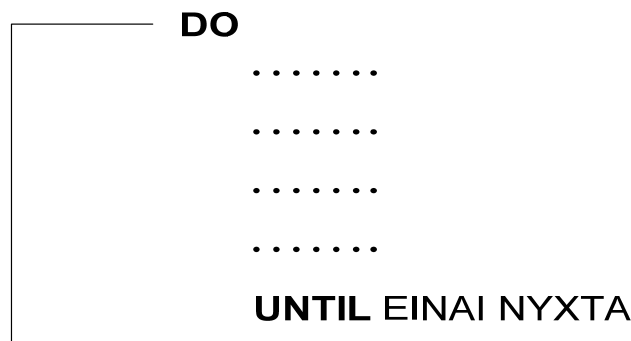
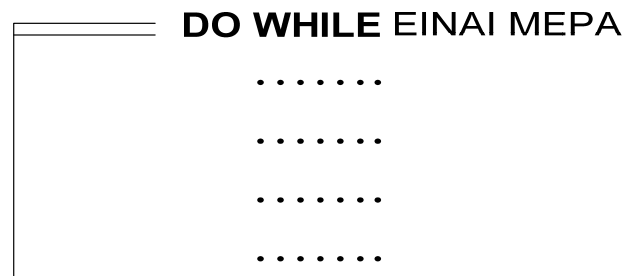
# Διαγράμματα Ενεργειών (4/6)

- Διάγραμμα ενεργειών με χρήση δομής επανάληψης



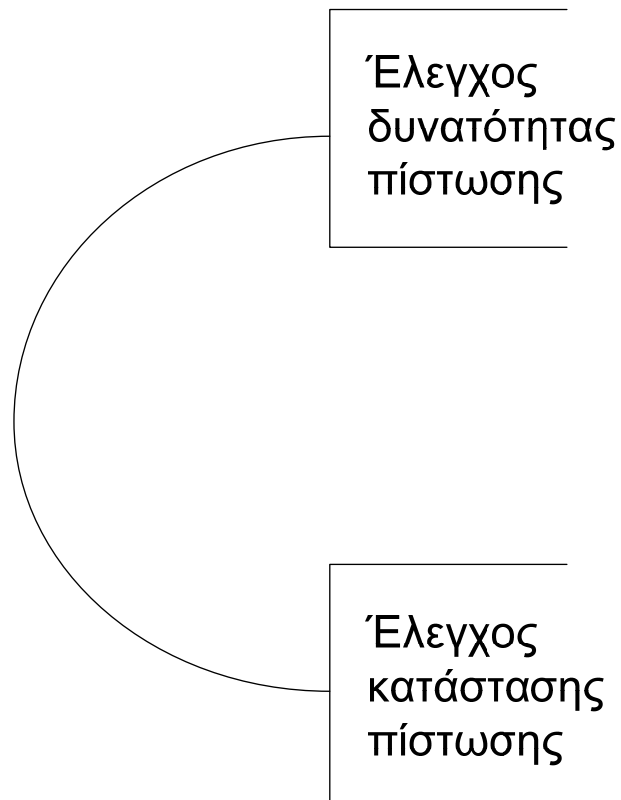
# Διαγράμματα Ενεργειών (5/6)

- Διάγραμμα ενεργειών για τις δομές επανάληψης DO WHILE και DO ... UNTIL



# Διαγράμματα Ενεργειών (6/6)

- **Διάγραμμα ενεργειών για παράλληλες διαδικασίες**



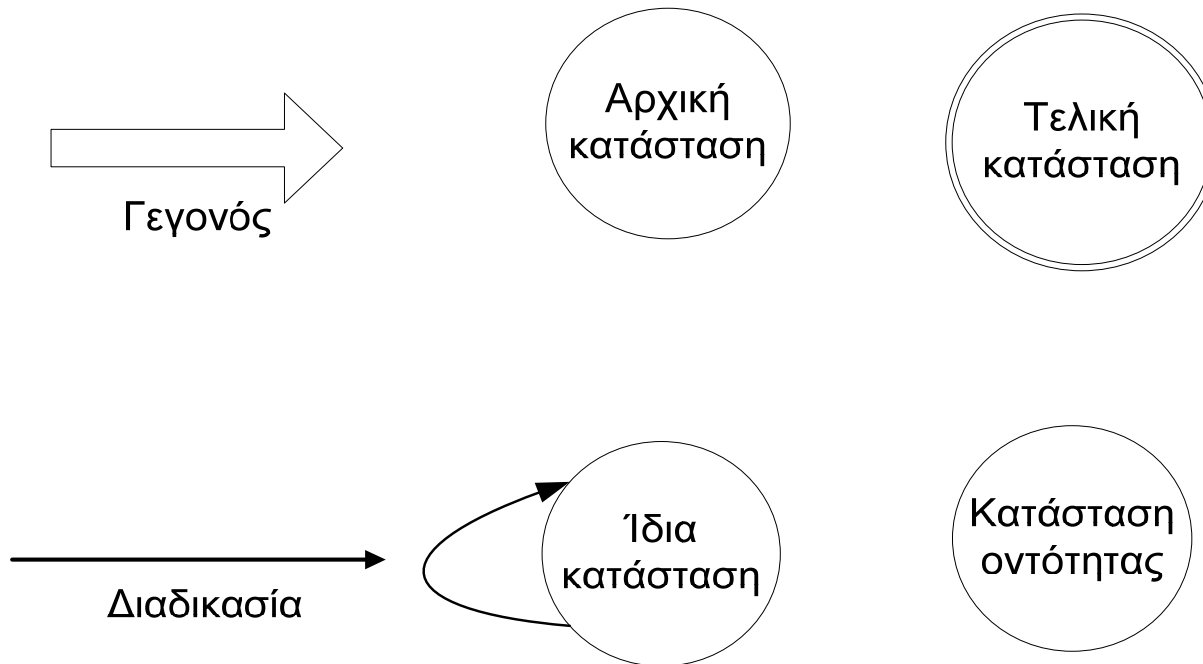
# Κύκλος Ζωής Οντοτήτων (1/3)

- Ο κύκλος ζωής οντοτήτων χρησιμοποιείται στα επιμέρους στάδια διαφόρων μεθοδολογιών
- Είναι μία από τις λίγες προσπάθειες που εξετάζουν τις αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του **χρόνου ανάπτυξης του συστήματος** (οι περισσότερες τεχνικές αναπαριστούν στατικές όψεις του συστήματος)



# Κύκλος Ζωής Οντοτήτων (2/3)

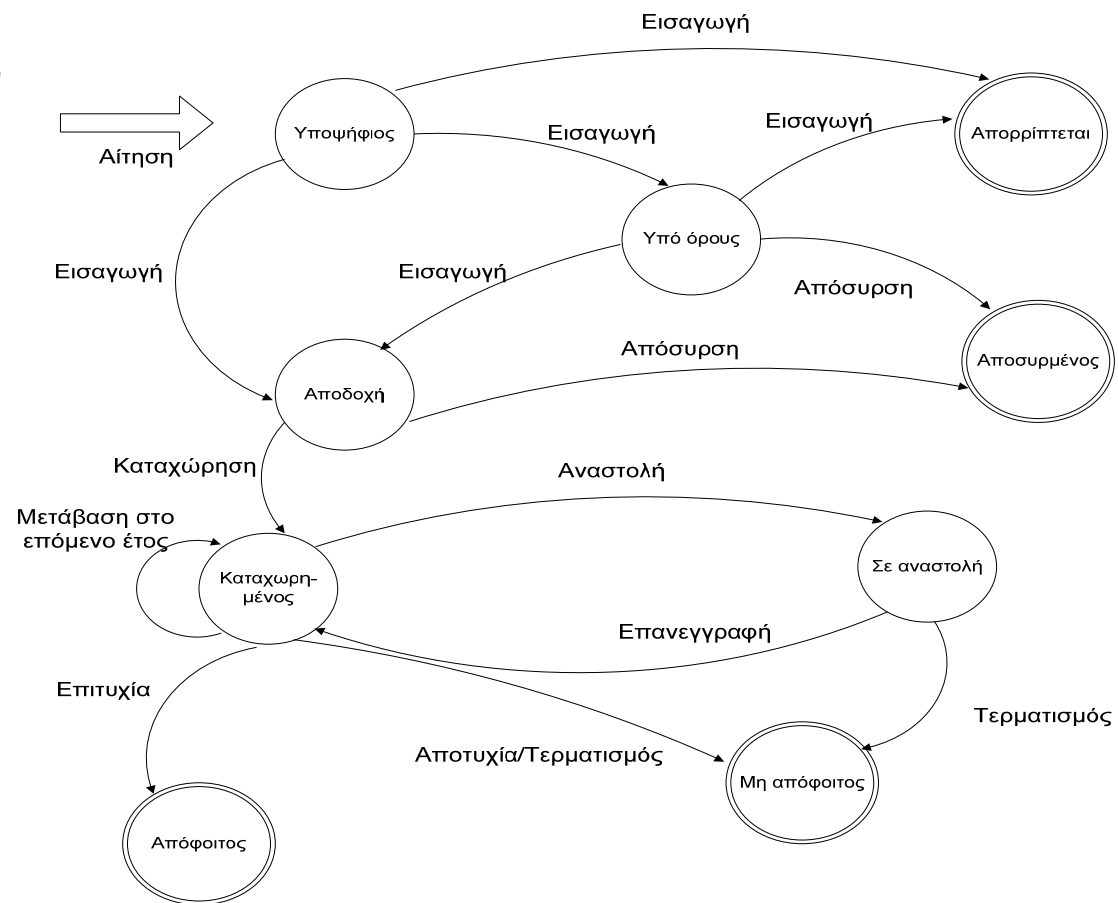
- Τα σύμβολα του κύκλου ζωής οντοτήτων





# Κύκλος Ζωής Οντοτήτων (3/3)

- Κύκλος ζωής οντοτήτων για την οντότητα σπουδαστής



# Τέλος Υποενότητας 2

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



**Σημειώματα**

# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Γρηγόριος Μπεληγιάννης. «Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα. Θέματα Οργάνωσης και Επιχειρηματικού Σχεδιασμού, Τεχνικές Διαδικασιών». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<https://eclass.upatras.gr/modules/document/document.php?course=DEAPT127>.



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

