



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Διαλέξεις Μαθημάτων

Κεφάλαιο 6ο

Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Γενικά - Ορισμοί

Ταξινόμηση Σ.Υ.Α.

Χαρακτηριστικά Σ.Υ.Α.

Δομή

Ανάπτυξη Σ.Υ.Α.

Τεχνολογικά Επίπεδα

Αλληλεπιδραστικά Σ.Υ.Α.

Προβλήματα Σ.Υ.Α.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Γενικά – Ορισμοί

Ο όρος “Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων” (ΣΥΑ), εμφανίζεται στη διεθνή βιβλιογραφία στα τέλη του '70 και εκφράζει μία νέα αντίληψη του ρόλου των ηλεκτρονικών υπολογιστών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Στην Αγγλική βιβλιογραφία αναφέρονται σαν Decision Support Systems (DSS). Η ερμηνεία του όρου δεν είναι πάντα η ίδια από τους επιστήμονες. Η διαφορετική οπτική γωνία, από την οποία οι ερευνητές παρατηρούν και ερμηνεύουν τα Σ.Υ.Α, έχουν οδηγήσει στη διατύπωση ποικίλων ορισμών για αυτά.

Οι Keen και Scott-Morton (1978) έδωσαν τον ακόλουθο κλασικό ορισμό:

Τα ΣΥΑ συνδυάζουν τις διανοητικές ικανότητες των ανθρώπων με αυτές των ηλεκτρονικών υπολογιστών με αντικειμενικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των λαμβανομένων αποφάσεων. Είναι βασιζόμενα στους Η/Υ συστήματα υποστήριξης των αποφασιζόντων σε θέματα, που αφορούν την αντιμετώπιση ημιδομημένων προβλημάτων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

The main reasons for modeling the problem

- × The study of systems either with mathematical methods or simulation is not performed with the system itself, but with a model of the system. There are many reasons, which lead to the construction of a model:
- × Ease in understanding. The model is often much simpler to understand than the system itself, because during the construction of the model, only the characteristics of the system, which are of particular interest in this study, are retained. In this way, the researcher is not lost in the details of the system, but focuses only on the important elements.
- × Ease in communication. Through the construction of a model is much easier to spread ideas for a system than through the description of it. For example, an architect builds a model of a building design and using this model he gives much more information to the customer than with verbal description or architectural drawings.
- × The model is a tool of prediction. Some systems have very slow alterations of condition, which makes it impossible to predict their behavior for a long time. Constructing a model of the system, we achieve acceleration of temporal changes, so that we are able to predict the future behavior of the real system.
- × Lack of access. Sometimes, access to the real system is impossible or dangerous. Constructing a model, it is possible to study the system without jeopardizing the researcher or the system itself.
- × Training. By constructing a model, it is possible to train the operators, without risking disaster by the trainees' mistakes. It is also possible to train operators of a system, which has not been constructed yet.
- × Design. The construction of a model has a great contribution in designing a system, as it allows the detection of design errors and their correction, before even the system is constructed.
- × Finding of alternatives and optimization. This reason for constructing models is similar to the previous one. During the designing of a system, it is possible that several different models are constructed and eventually select the suitable one for implementation. This selection is based on some specific criteria of optimization.
- × Improvement of the performance of the existing system. By building a model, it is possible to control the behavior of the system for different values of parameters. Through the study of the constructed model arises the most efficient combination of parameters, which subsequently are applied to the actual system.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Γενικά – Ορισμοί

Little (1970)

Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι ένα σύνολο διαδικασιών για την επεξεργασία δεδομένων και κρίσεων με στόχο να υποβοηθήσουν τους managers στη διαδικασία λήψης μιας απόφασης.

Sprague και Carlson(1982)

Σ.Υ.Α είναι ένα σύνολο διαδικασιών, οι οποίες με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή έχουν σαν στόχο τη διεύρυνση του γνωστικού πεδίου του αποφασίζοντα, στο τομέα του προβλήματος που αντιμετωπίζει.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Η δυσκολία να καθορισθεί ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός οφείλεται στο γεγονός ότι τα Σ.Υ.Α. συνδυάζουν ταυτόχρονα τρεις διαφορετικές έννοιες αλλά και επειδή συνδυάζουν γνώσεις από διαφορετικά επιστημονικά πεδία:

Σύστημα

Τεχνική
διάσταση

Συστημική
προσέγγιση

Υποστήριξη

Τρόπος
Λειτουργίας

Υποβοήθηση

Απόφαση

Κριτήρια
επιλογής

Αναλυτικά
θέματα

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Γενικά

Τα Σ.Υ.Α. σχεδιάζονται για να βοηθούν ένα οργανισμό ή μια επιχείρηση να απαντά στα ακόλουθα έξι (6) ερωτήματα: **ποιός, τι, πότε, που, γιατί και πως (who, what, when, where, why and how);**

Στις επιχειρήσεις τίθενται συχνά τα ακόλουθα ζωτικής σημασίας ερωτήματα:

- × Ποιοί είναι οι πελάτες μας; Ποιά βάση πελατών δεν έχουμε στη διάθεσή μας;
- × Τι αγοράζουν οι καταναλωτές από εμάς; Από τους ανταγωνιστές μας; Τι θα μπορούσαμε να πουλήσουμε σε αυτούς και δεν το κάνουμε.
- × Πότε και που αυτοί αγοράζουν;
- × Γιατί αυτοί αγοράζουν τα δικά μας προϊόντα ή τα προϊόντα των ανταγωνιστών μας;
- × Γιατί αυτοί ανταποκρίνονται σε κάποιες πρωτοβουλίες μάρκετινγκ και όχι σε άλλες;
- × Πως θα φθάσουμε τους πελάτες μας και θα εγκαταστήσουμε προστιθέμενης αξίας σχέσεις με αυτούς; Πως θα φθάσουμε τις νέες προσδοκίες μας; Πως θα ανακαλύψουμε ποιοί είναι οι καλύτεροι πελάτες μας και πως θα φθάσουμε σε αυτούς; Πως εξυπηρετούνται οι πελάτες και οι προσδοκίες τόσο από εμάς όσο και από τους ανταγωνιστές μας; Πως αυτοί αντιλαμβάνονται την επιχείρησή μας, τους ανταγωνιστές μας και την βιομηχανία μας;

Απαντώντας σε αυτά τα ερωτήματα, οι διευθυντές θα είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα πως θα επιτύχουν τη διαφοροποίηση των επιχειρήσεων και των προϊόντων τους από τη πληθώρα των ανταγωνιστικών προϊόντων και προσφέρονται ελεύθερα στην αγορά. Προς αυτή την κατεύθυνση βοηθούν τα Σ.Υ.Α.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Ταξινόμηση των Σ.Υ.Α. (κατά Alter, 1977; 1980)

Συστήματα αρχείων

Συστήματα Ανάλυσης Δεδομένων

Πληροφοριακά Συστήματα Ανάλυσης

Λογιστικά και Οικονομικά Μοντέλα

Μοντέλα Αναπαράστασης

Μοντέλα Βελτιστοποίησης

Μοντέλα Προτάσεων

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Ταξινόμηση των Σ.Υ.Α.

Σε εννοιολογικό επίπεδο (conceptual level), ο Power (2002) διαχωρίζει τα ΣΥΑ σε:

- ✘ Τα καθοδηγούμενα από τα μοντέλα Σ.Υ.Α. (model-driven DSS), είναι αυτά που δίνουν έμφαση στην προσπέλαση και στο χειρισμό στατιστικών και οικονομικών μοντέλων αλλά και μοντέλων βελτιστοποίησης, προσομοίωσης κα. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν δεδομένα και παραμέτρους που τους δίνουν οι χρήστες τους για να υποβοηθήσουν τον αποφασίζοντα να αναλύσει μια κατάσταση αλλά δεν αποδίδουν απαραίτητα έμφαση στα δεδομένα (πχ. το σύστημα Dicodess είναι ένα παράδειγμα ανοικτού λογισμικού καθοδηγούμενου από τα μοντέλα ΣΥΑ - <http://dicodess.sourceforge.net/>).
- ✘ Τα καθοδηγούμενα από την επικοινωνία Σ.Υ.Α. (communication-driven DSS), υποστηρίζουν περισσότερους του ενός αποφασίζοντες οι οποίοι εργάζονται για την επίλυση ενός κοινού προβλήματος (πχ. το NetMeeting της Microsoft's ή το Groove (Stanhope, 2002)).
- ✘ Τα καθοδηγούμενα από τα δεδομένα Σ.Υ.Α. (data-driven DSS), αποδίδουν έμφαση στην προσπέλαση και τον χειρισμό σειρών δεδομένων είτε από εσωτερικές είτε από εξωτερικές της επιχείρησης πηγές.
- ✘ Τα καθοδηγούμενα από τα κείμενα Σ.Υ.Α. (document-driven DSS), διαχειρίζονται αδόμητη πληροφορία σε διάφορες ηλεκτρονικές μορφές.
- ✘ Τα καθοδηγούμενα από τη γνώση Σ.Υ.Α. (knowledge-driven DSS), παρέχουν εξειδικευμένη γνώση σε θέματα επίλυσης προβλημάτων η οποία αποθηκεύεται σαν γεγονότα, κανόνες, πλαίσια ή άλλες μορφές αναπαράστασης της γνώσης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Ταξινόμηση των Σ.Υ.Α.

Οι Holsapple and Whinston (1996), αναγνωρίζουν πέντε διαφορετικούς τύπους ΣΥΑ:

- × Προσανατολισμένα στο κείμενο Σ.Υ.Α. (text-oriented DSS), τα οποία υποστηρίζουν τους αποφασίζοντες κρατώντας ηλεκτρονική καταγραφή της αναπαριστώμενης μέσω κειμένων γνώσης η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην υποστήριξη και λήψη αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά υποστηρίζουν τη δημιουργία, διόρθωση, παρουσίαση, αναζήτηση κειμένων και τη διασύνδεση με υπερκείμενα (hypertext links).
- × Προσανατολισμένα στις βάσεις δεδομένων Σ.Υ.Α. (database-oriented DSS),
- × Προσανατολισμένα στα λογιστικά φύλλα Σ.Υ.Α. (spreadsheet-oriented DSS),
- × Προσανατολισμένα στους επιλυτές Σ.Υ.Α. (solver-oriented DSS), και
- × Προσανατολισμένα στους κανόνες Σ.Υ.Α. (rule-oriented DSS),

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Αυξάνουν την
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Αυξάνουν την
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Χαρακτηριστικά των ΣΥΑ

Σύμφωνα με τους Holsapple and Whinston (1996), τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει ένα ΣΥΑ είναι:

- ✘ Ένα ΣΥΑ περιλαμβάνει γνώση που αναφέρεται σε μερικές απόψεις του αποφασίζοντα για το κόσμο του. Αυτές αφορούν το πως θα ολοκληρώσει διάφορες εργασίες, τι συμπεράσματα είναι αποδεκτά σε διάφορες περιπτώσεις, κ.α.
- ✘ Έχει την ικανότητα να αποκτά και να συντηρεί διάφορα είδη γνώσης εκτός της περιγραφικής.
- ✘ Έχει την ικανότητα να αναπαριστά τη γνώση σε μια ad hoc βάση με διάφορους προσαρμόσιμους στις απαιτήσεις τρόπους εκτός από κλασικές αναφορές.
- ✘ Το Σ.Υ.Α. έχει την ικανότητα να επιλέγει υποσύνολα της αποθηκευμένης γνώσης και να δημιουργεί νέα γνώση από την υφιστάμενη για να την χρησιμοποιεί κατά τη διαδικασία αναγνώρισης ή/και επίλυσης ενός προβλήματος.
- ✘ Έχει τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά με τον κατά περίπτωση αποφασίζοντα με τέτοιο τρόπο ώστε ο χρήστης να έχει την δυνατότητα επιλογής και διαχείρισης της γνώσης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Αποφασίζοντα -
Χρήστη

Επικοινωνίας
Χρήστη -
Συστήματος

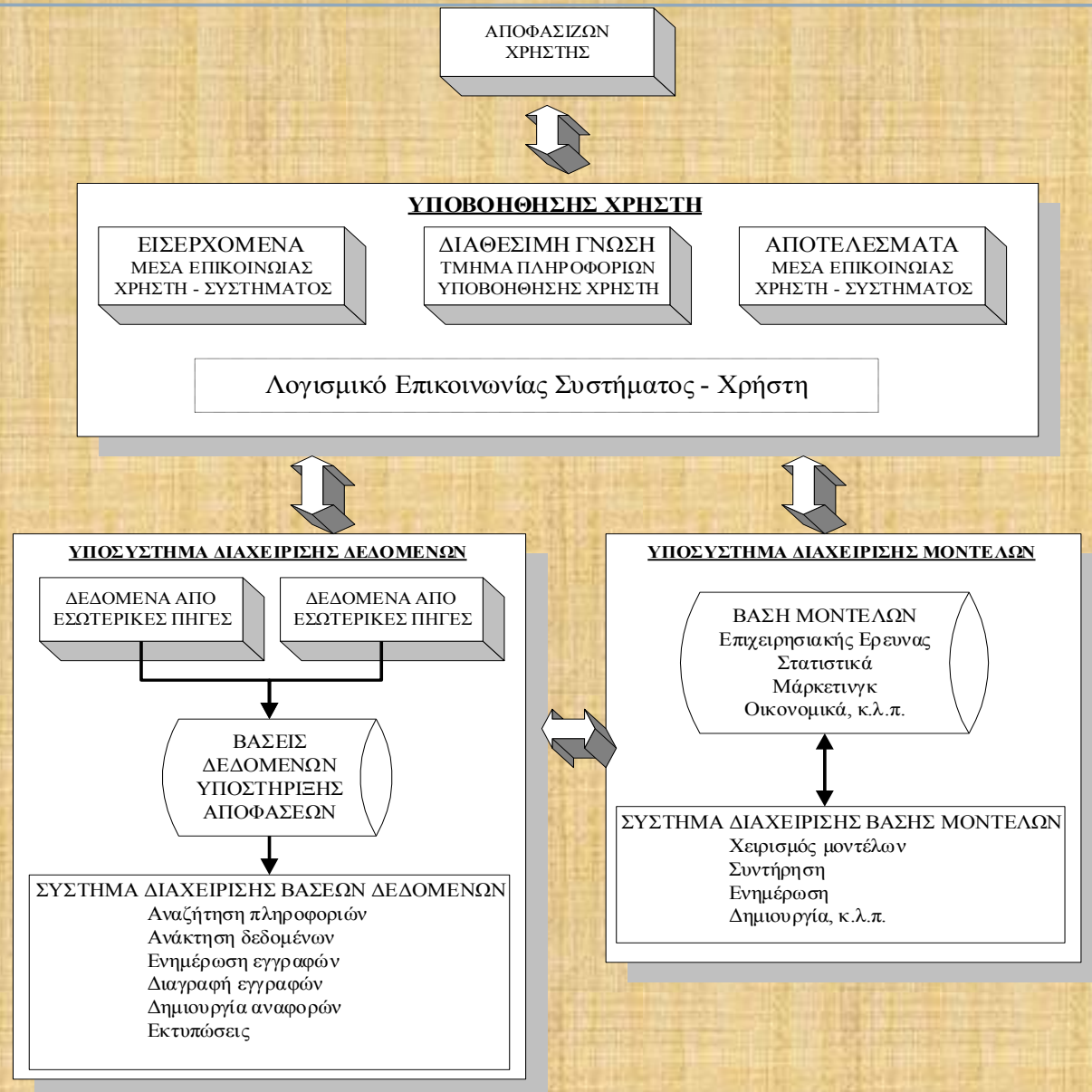
Διαχείρισης
Δεδομένων

Διαχείρισης
Μοντέλων

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

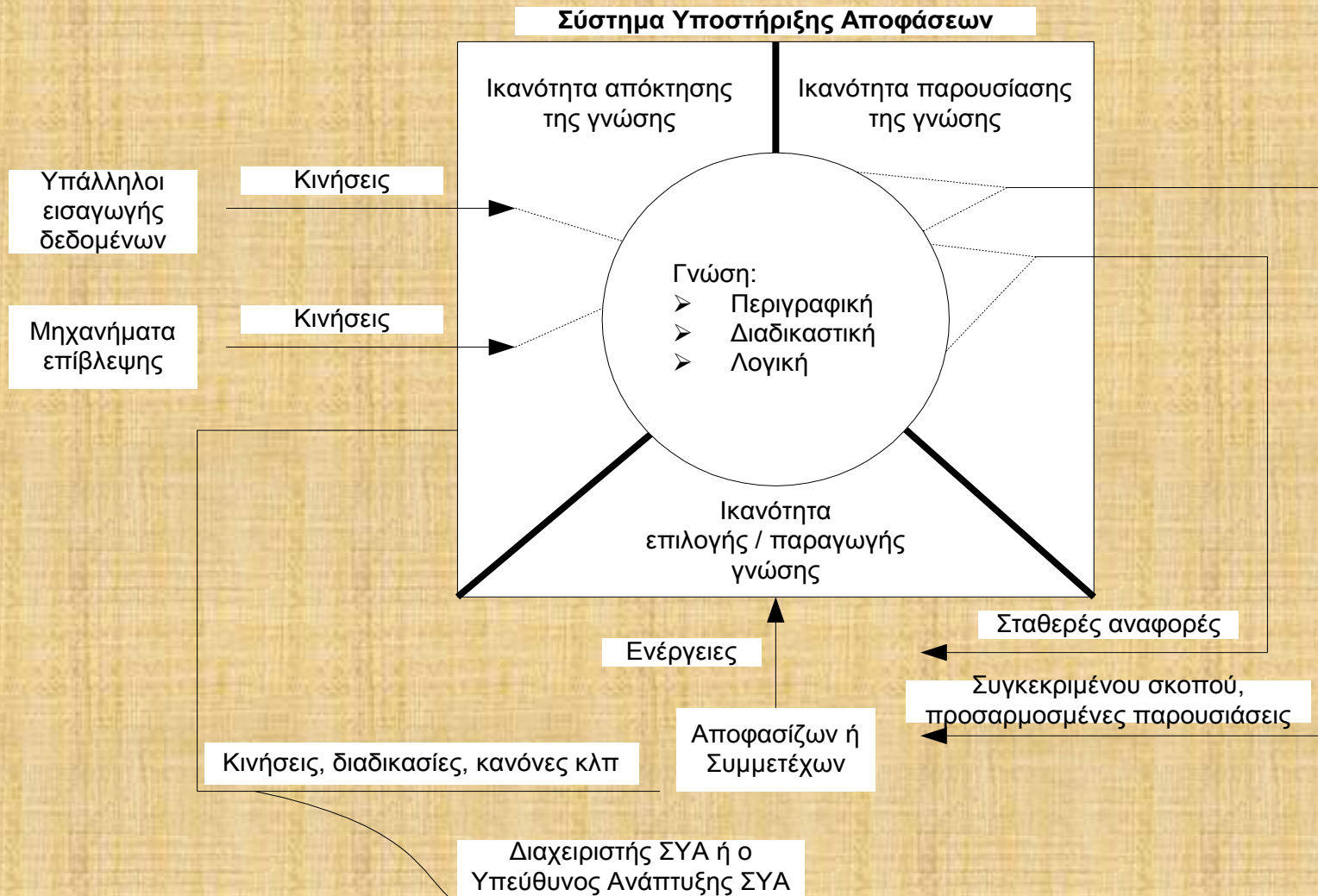
Συστατικά ενός Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Τυπικό ΣΥΑ (πηγή: *Holsapple and Whinston, 1996*)



Υποσύστημα χρήστη - αποφασίζοντα

Ο χρήστης του συστήματος δεν είναι ένα ορισμένο άτομο που κατέχει μια συγκεκριμένη θέση ή έχει καθορισμένο επίπεδο γνώσεων.

Ακόμα δε, δεν γνωρίζουμε αν είναι αυτός ο τελικός αποφασίζων ή ο αναλυτής αποφάσεων ή κάποιος που απλά συμμετέχει στην όλη διαδικασία.

Γενικά όμως, οι άνθρωποι που σχεδιάζουν και κατασκευάζουν Σ.Υ.Α θα πρέπει να έχουν στο μυαλό τους δύο μεγάλες ομάδες χρηστών Σ.Υ.Α:

- ✘ τους αποφασίζοντες, και
- ✘ τους αναλυτές αποφάσεων οι οποίοι είναι οι ειδικοί στον τομέα εφαρμογής του συστήματος.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Υποσύστημα επικοινωνίας

Το υποσύστημα αυτό θεωρείται ίσως το σημαντικότερο χαρακτηριστικό ενός Σ.Υ.Α. για τον λόγο ότι μέσω αυτού ο χρήστης έρχεται σε επαφή με το κύριο σύστημα.

Η επικοινωνία στα Σ.Υ.Α. γίνεται με αλληλεπιδραστικό διάλογο χρήστη-συστήματος. Το υποσύστημα επικοινωνίας αποτελείται από τα τρία ακόλουθα τμήματα:

- × Τμήμα μέσων επικοινωνίας χρήστη - συστήματος. Στο τμήμα αυτό περιέχονται όλα τα μέσα, μέσω των οποίων ο χρήστης επικοινωνεί με το σύστημα όπως: το πληκτρολόγιο (keyboard), το ποντίκι (mouse), ο οπτικός αναγνώστης (scanner ή optical reader), το joystick κ.λπ.
- × Τμήμα μέσων επικοινωνίας συστήματος - χρήστη. Μέσω του τμήματος αυτού ‘απαντά’ το σύστημα στον χρήστη υποβάλλοντας ερωτήσεις και παρέχοντας τα αποτελέσματα (outputs) της εφαρμογής διαφόρων μοντέλων. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων από το σύστημα είναι: η οθόνη (screen), οι εκτυπωτές (printers), οι σχεδιογράφοι (plotters) κ.λπ.
- × Τμήμα πληροφόρησης χρήστη. Ο χρήστης για να μπορεί να χειρίζεται το σύστημα και να εκμεταλλεύεται όλες τις δυνατότητες του συστήματος έχει ανάγκη από συνεχή πληροφόρηση ώστε να αυξάνει την αποτελεσματικότητά του.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Υποσύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων

Το υποσύστημα αυτό είναι ένα πακέτο λογισμικού που ασχολείται με τη συστηματική αποθήκευση (storage), αναζήτηση (retrieval) και συντήρηση (maintenance) δεδομένων.

Ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS - Data Base Management System) ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις των χρηστών για πληροφόρηση, χωρίς να απασχολούνται οι ίδιοι με τις λεπτομέρειες χειρισμού των δεδομένων.

Οι βάσεις δεδομένων είναι τμήματα του υποσυστήματος διαχείρισης βάσης δεδομένων. Στις βάσεις δεδομένων, δεδομένα που προέρχονται από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές, αποθηκεύονται σε ένα σύνολο διακεκριμένων αρχείων που αποτελούν τις βάσεις δεδομένων για την υποστήριξη αποφάσεων. Το υποσύστημα παρέχει τη δυνατότητα σε διάφορους χρήστες να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τα ίδια δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα σε αυτές.

Ο ρόλος του υποσυστήματος αυτού είναι να:

- ✘ Ενημερώνει τις χρησιμοποιούμενες από το σύστημα βάσεις δεδομένων, προσθέτοντας, μεταβάλλοντας, διαγράφοντας εγγραφές.
- ✘ Συσχετίζει δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές πηγές.
- ✘ Ανακτά δεδομένα από βάσεις δεδομένων.
- ✘ Διαθέτει δυνατότητες σύνθετων χειρισμών των βάσεων δεδομένων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Υποσύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων

Μια γενικά αποδεκτή αρχιτεκτονική συστημάτων βάσεων δεδομένων προτάθηκε το 1975 από την ANSI/SPARC - Study Group on Database Management Systems, αποτελείται από το:

- ✘ *Εξωτερικό επίπεδο (external)*: Στο επίπεδο αυτό περιγράφονται τα δεδομένα από την οπτική γωνία που τα αντιλαμβάνεται ένας χρήστης του συστήματος.
- ✘ *Ιδεατό ή λογικό επίπεδο (conceptual)*: Περιγράφει την εικόνα που έχουν για τα δεδομένα το σύνολο των χρηστών.
- ✘ *Εσωτερικό επίπεδο (internal)*: Αναφέρεται στη φυσική αποθήκευση των δεδομένων στις διάφορες περιφερειακές μονάδες.

Κάθε χρήστης ‘βλέπει’ μόνο ένα τμήμα μιας βάσης δεδομένων (εξωτερικό επίπεδο).

Το σύνολο των χρηστών την ‘βλέπει’ όλη (ιδεατό επίπεδο), ενώ τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα μόνο μια φορά (εσωτερικό επίπεδο).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Υποσύστημα διαχείρισης βάσεων μοντέλων

Το κύριο χαρακτηριστικό ενός Σ.Υ.Α. είναι ότι διαθέτει ένα σύνολο μοντέλων μέσω των οποίων μπορεί να αναλύει μια μοντελοποιημένη αναπαράσταση της πραγματικότητας μάλλον, παρά αυτής της ίδιας της πραγματικότητας.

Ένα μοντέλο είναι μια απλοποιημένη αναπαράσταση ή μια αφηρημένη έκφραση της πραγματικότητας. Είναι συνήθως απλοποιημένη κυρίως επειδή η πραγματικότητα είναι πολύ σύνθετη για να αναπαρασταθεί ακριβώς και επειδή το μεγαλύτερο τμήμα της πολυπλοκότητας δεν αναφέρεται στην ουσία σε αυτό το ειδικό πρόβλημα.

Τα χαρακτηριστικά της απλοποίησης και της αναπαράστασης είναι δύσκολο να επιτευχθούν ταυτόχρονα στην πράξη γιατί οι δύο αυτές έννοιες αντιφάσκουν μεταξύ τους.

Η βάση μοντέλων αποτελείται από ένα σύνολο μοντέλων που ανήκουν σε κάποια από τις ακόλουθες γενικές κατηγορίες: στρατηγικά, στατιστικά, επιχειρησιακής έρευνας, μάρκετινγκ, ανάλυσης δεδομένων, οικονομικά, πρόβλεψης, κ.λπ.

Την ευθύνη των εργασιών διαχείρισης της βάσης μοντέλων αναλαμβάνει το υποσύστημα διαχείρισης βάσης μοντέλων.

Το υποσύστημα διαχείρισης των μοντέλων έχει σαν στόχο να απαλλάξει το χρήστη από τις εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας της βάσης μοντέλων, με τον ίδιο τρόπο που το υποσύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων απαλλάσσει το χρήστη από τις εργασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας της βάσης δεδομένων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Υποσύστημα διαχείρισης βάσεων μοντέλων

Τα σημαντικότερα θέματα στη διαχείριση μοντέλων είναι:

- ✘ Η δομή της βάσης μοντέλων, η οποία μπορεί να είναι, κατά αντιστοιχία με τη διαχείριση της βάσης δεδομένων.
- ✘ Μια πιο πρόσφατη προσπάθεια είναι η δομημένη μοντελοποίηση (structured modeling) η οποία παρέχει ένα πλαίσιο όχι μόνο για τη δόμηση μοντέλων αλλά και για τεκμηρίωση της βάσης μοντέλων, ανάπτυξη βιβλιοθηκών επαναχρησιμοποιήσιμων συστατικών μοντέλων και αντικειμενοστραφή (object-oriented) διαχείριση μοντέλων.
- ✘ Η επεξεργασία της βάσης μοντέλων, στην οποία χρησιμοποιούνται και τεχνικές που βασίζονται στη τεχνητή νοημοσύνη, γίνεται με στόχο την επικοινωνία χρηστών - μοντέλων, την ολοκλήρωση των μοντέλων ή τμημάτων, την υποβοήθηση των χρηστών για τη κατασκευή μοντέλων ή τμημάτων των και τέλος για την υποβοήθηση των χρηστών στην αναπαράσταση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής των μοντέλων.
- ✘ Οργανωτικό περιβάλλον (organizational environment) του υποσυστήματος διαχείρισης μοντέλων, στο οποίο γίνεται επίσης χρήση γνώσεων από το χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Ανάπτυξη Σ.Υ.Α.

Ανάλυση υποστήριξης
αποφάσεων

- Δομημένες συνεντεύξεις
- Ανάλυση αποφάσεων
- Ανάλυση δεδομένων
- Τεχνική ανάλυση
- Ανάλυση εννοιών ΣΥΑ
- Προγραμματισμός και ιεράρχηση προτεραιοτήτων
- Καταγραφή πιθανών πωλητών ΣΥΑ

Αξιολόγηση και
επιλογή λογισμικού για
την ανάπτυξη του ΣΥΑ

- Διερεύνηση εξωτερικών ιστοσελίδων
- Ανάλυση χαρακτηριστικών
- Σύγκριση
- Επιλογή

Ανάπτυξη πρωτότυπου

- Σκοπός πρωτότυπου
- Αξιολόγηση προγράμματος
- Σχεδίαση λεπτομερειών
- Κατασκευή συστήματος – προγραμματισμός
- Έλεγχος - Επίδειξη και αποτίμηση

Επιχειρησιακή
ανάπτυξη και
υποστήριξη

- Προσανατολισμός στις λειτουργίες
- Επιχειρησιακή εκπαίδευση
- Ανάπτυξη
- Συντήρηση

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Διαδικασία ανάπτυξης ΣΥΑ

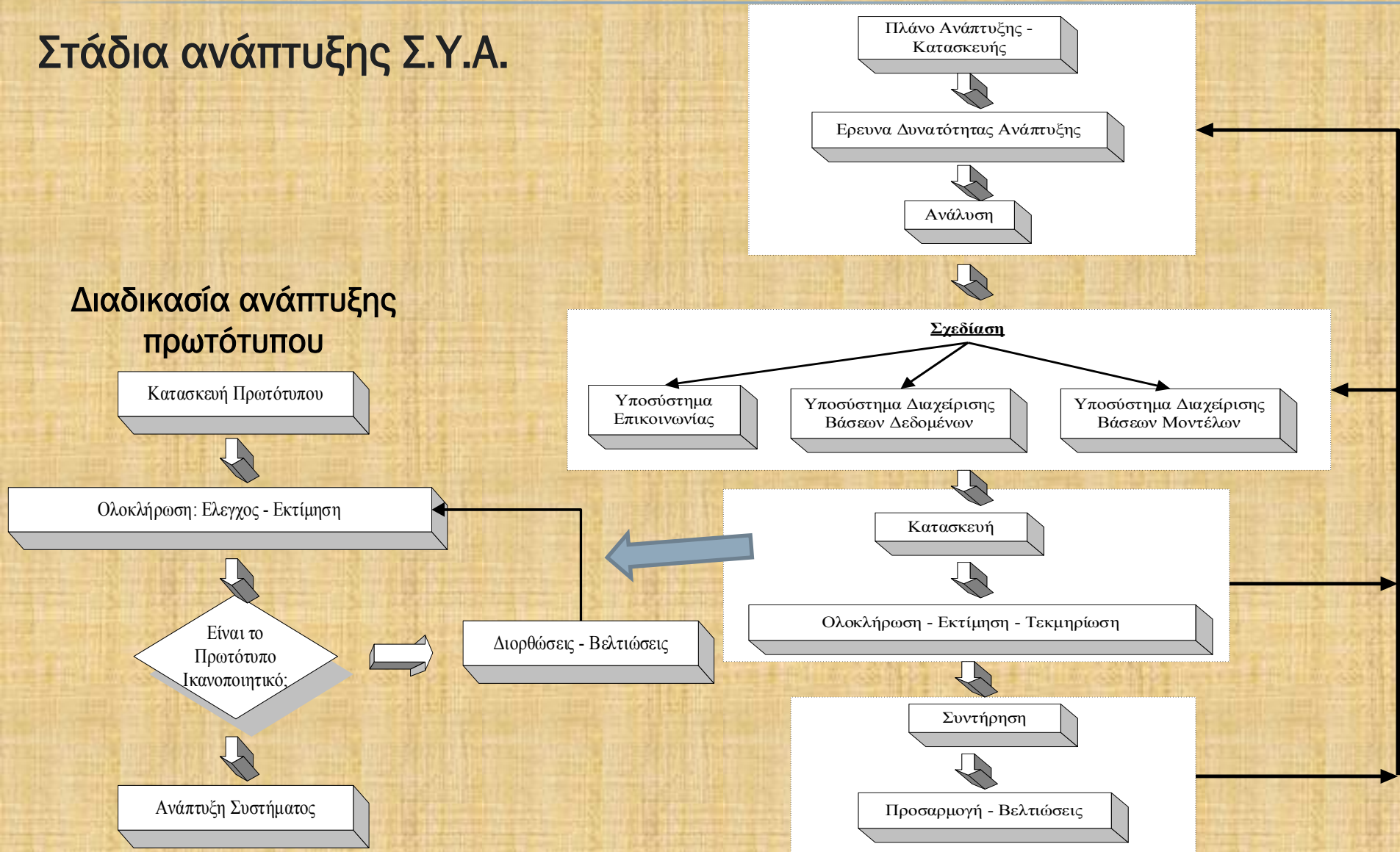


ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6° Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Στάδια ανάπτυξης Σ.Υ.Α.

Διαδικασία ανάπτυξης
πρωτότυπου



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Τεχνολογικά επίπεδα

- × **Ειδικά (Specific):** Τα Ειδικά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Specific Decision Support Systems) είναι συστήματα που αναπτύχθηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες μιας ειδικής απόφασης ή μιας ειδικής διαδικασίας λήψης της, όπως επίσης ειδικών συνδυασμών μοντέλων, βάσεων δεδομένων, τεχνικών παρουσίασης και άλλων ειδικών εργασιών.
- × **Γεννήτριες (Generators):** Στο δεύτερο επίπεδο βρίσκονται τα συστήματα λογισμικού με τη βοήθεια των οποίων μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα σύστημα, του προηγούμενου επιπέδου (ειδικό), εύκολα, γρήγορα και με χαμηλό κόστος. Τα συστήματα αυτά ονομάζονται Γεννήτριες Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems Generators). Μερικά γνωστά συστήματα αυτής της κατηγορίας είναι το Lotus 1-2-3, το Excel, το Symphony, το Framework, το GADS (Geodata Analysis and Display της I.B.M), κ.α.
- × **Εργαλεία (Tools):** Στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκονται τα εργαλεία λογισμικού ή τα βοηθήματα (utilities) που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη είτε απευθείας ειδικών συστημάτων είτε γεννητριών οι οποίες με την σειρά τους μπορούν να αναπτύξουν ειδικά συστήματα. Είναι δυνατόν κάποια τμήματα του αναπτυσσόμενου συστήματος να κατασκευασθούν από γεννήτριες και κάποια άλλα με τη βοήθεια ειδικών εργαλείων.

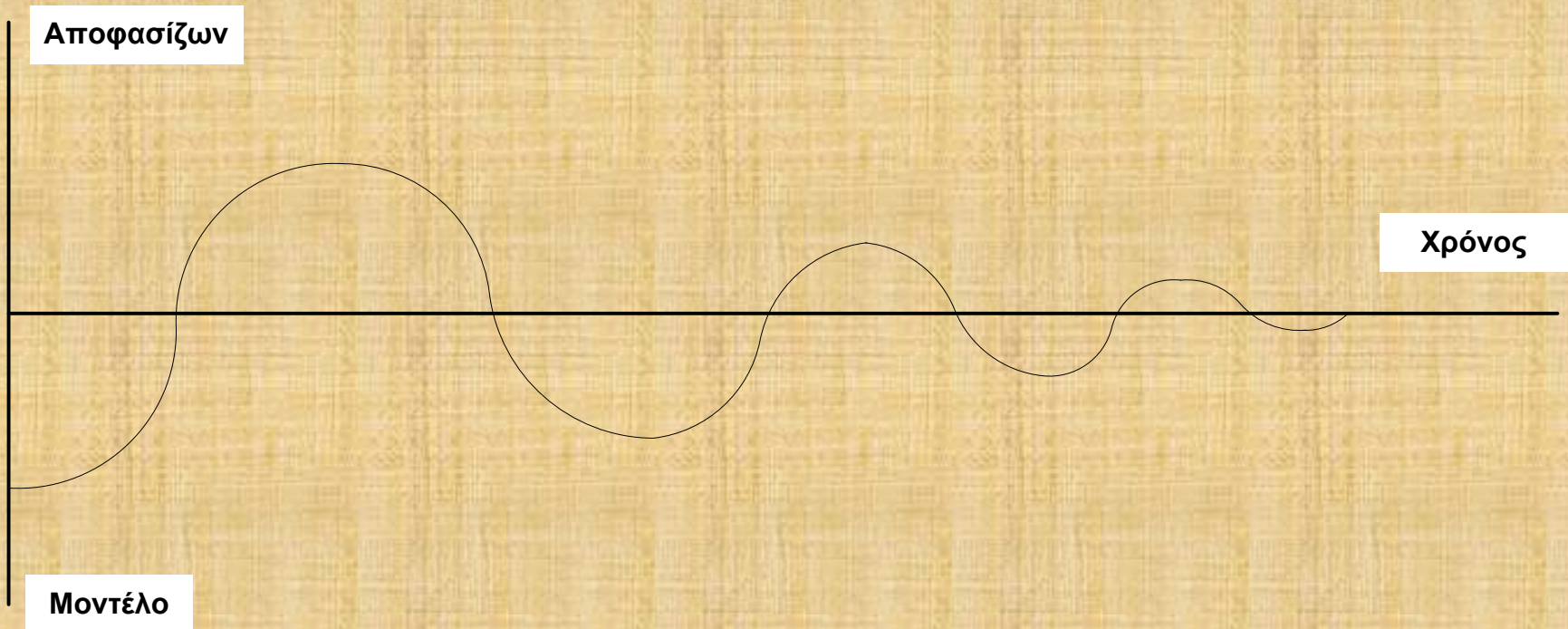
Η ανάπτυξη ειδικών συστημάτων με τη χρήση γεννητριών οδηγούν στην υπερπήδηση τυχόν οικονομικών εμποδίων καθώς και στον περιορισμό του χρόνου ανάπτυξής των. Η διαδικασία ανάπτυξης ειδικών συστημάτων ή γεννητριών με τη χρήση εργαλείων είναι μια διαδικασία περισσότερο χρονοβόρα και πολυέξοδη.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Αλληλεπιδραστικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων

Ο ρόλος των ΑΣΥΑ, στα πλαίσια λήψης μίας απόφασης, χαρακτηρίζεται από μια συνεχή προσπάθεια σταδιακής προσέγγισης της συλλογιστικής του αποφασίζοντα μέσω της αλληλεπίδρασής του με το σύστημα (σχήμα). με τον τρόπο αυτό το μοντέλο τείνει συν το χρόνο να προσεγγίζει πιστότερα τον αποφασίζοντα.



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

6^ο Κεφάλαιο – Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Προβλήματα – Αιτίες αποτυχίας Σ.Υ.Α.

Οι κυριότερες αιτίες αποτυχίας οφείλονται:

- ✘ Στη δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι αποφασίζοντες στο να βρουν αναλυτικά μοντέλα για την περιγραφή των προβλημάτων τους.
- ✘ Στη δυσκολία που υπάρχει στο να χειριστούν οι χρήστες-αποφασίζοντες τα μοντέλα και τα εργαλεία που διαρκώς αναπτύσσονται.
- ✘ Στην άγνοια των χρηστών για τα μοντέλα που υπάρχουν και μπορούν να εφαρμοστούν για την επίλυση ενός προβλήματος γεγονός που οδηγεί στην εσφαλμένη εφαρμογή μοντέλων για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων.
- ✘ Στο γεγονός ότι τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων είναι αρκετά εξειδικευμένα (application specific) ενώ χρησιμοποιούν διαφορετικές μορφές (formats) εισόδου/εξόδου, ανάλογα με την εφαρμογή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

... ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ;