

Εισαγωγή στη Διαχείριση Γνώσης

“Γνωρίζοντας την άγνοια είναι δύναμη. Αγνοώντας τη γνώση είναι αρρώστια”

-Lao Tsu

- Ανταγωνισμός βάση γνώσης
 - Ευρώπη – «Μέχρι το 2010 να είναι η πλέον ανταγωνιστική οικονομία γνώσης.»

EU Lisbon Summit Resolution, 2000

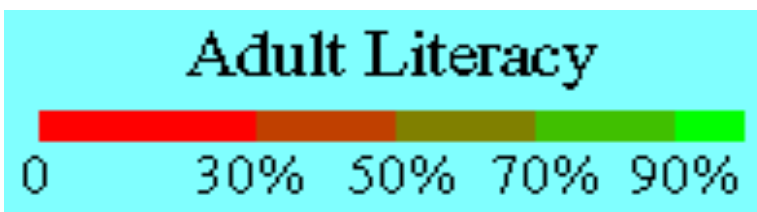
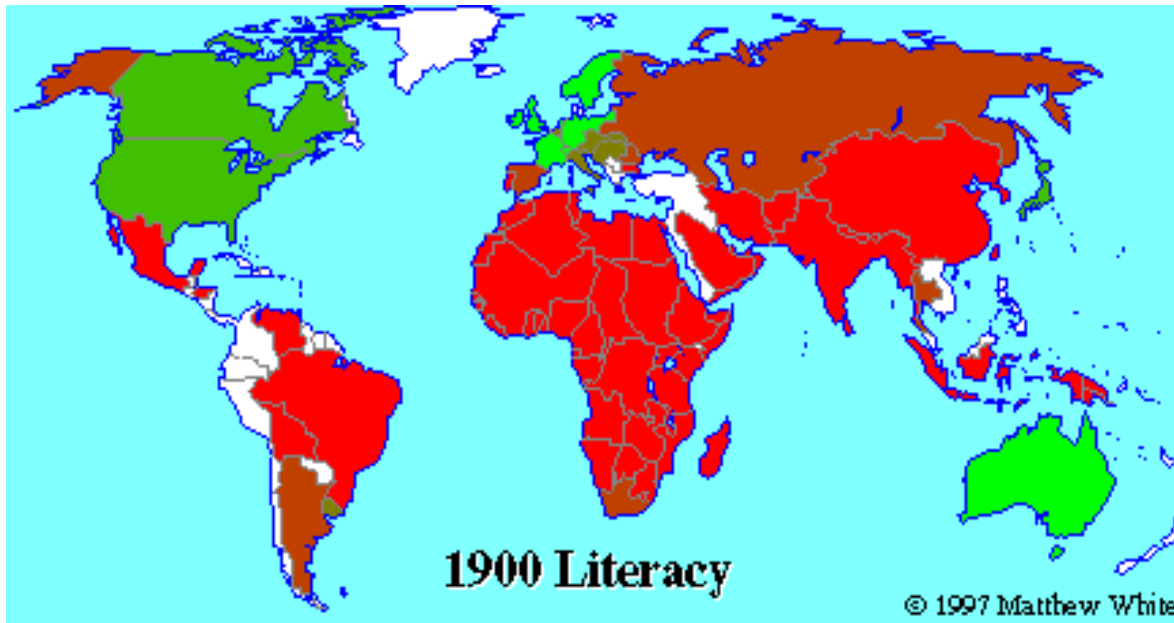
Η Οικονομία της Γνώσης

- Οι σύγχρονες επιχειρήσεις
 - βασίζονται στους «εργαζόμενους γνώσης»
 - πρέπει να προσαρμόσουν το εσωτερικό τους περιβάλλον για να αντιμετωπίσουν τις μεταβαλλόμενες συνθήκες
 - διαμορφώνουν νέες σχέσεις βασισμένες στην αμοιβαία εμπιστοσύνη με τους πελάτες, τους συνεργάτες

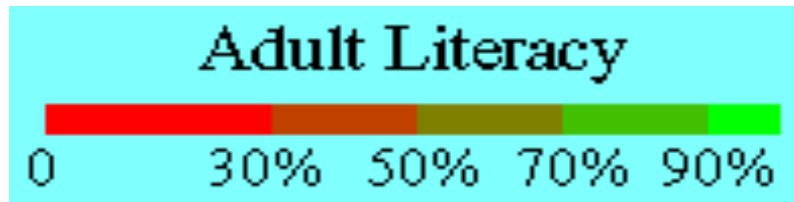
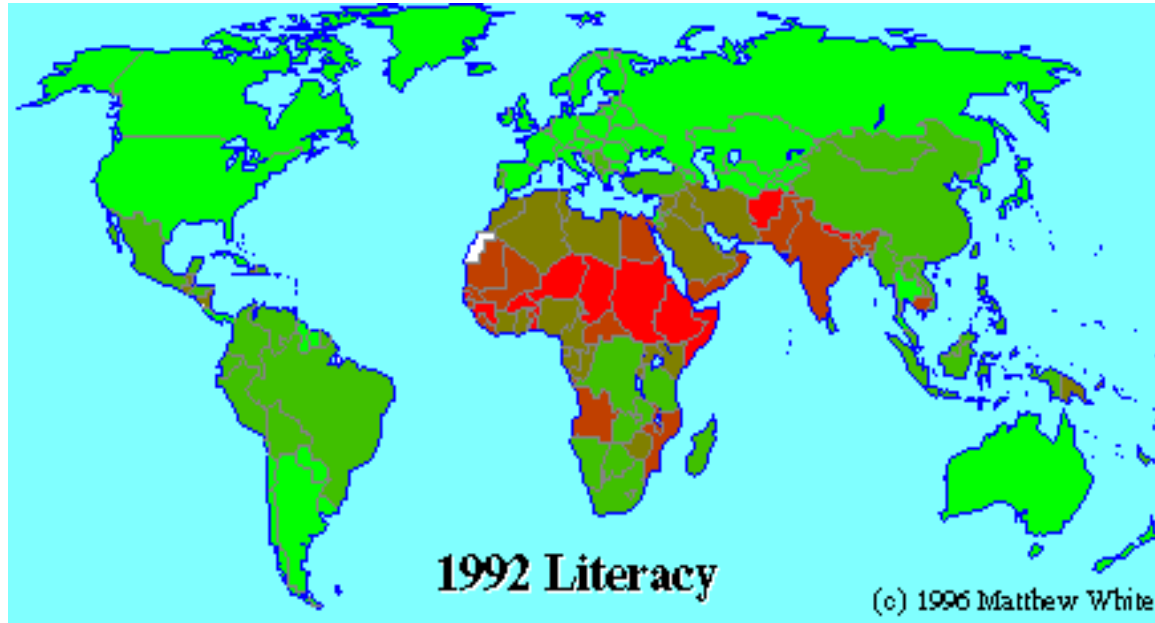
Τρεις βασικές αιτίες που έδωσαν έμφαση στην οικονομία της γνώσης

- Παγκόσμια αύξηση μορφωτικού επιπέδου
- Ενίσχυση ηλεκτρονικών υποδομών / συστημάτων
- Αύξηση του βιοτικού επιπέδου και απαίτηση για καλύτερο επίπεδο εργασίας

1. Παγκόσμια αύξηση μορφωτικού επιπέδου



Πηγή: <http://www.erols.com/mwhite28/literacy.htm>



Πηγή: <http://www.erols.com/mwhite28/literacy.htm>

«Η κοινωνία γνώσης απαιτεί παιδεία - εξαιτίας του συνεχώς αυξανόμενου σώματος γνώσης πρέπει να μάθουμε να μαθαίνουμε [διδασκόμαστε]»

Peter Drucker, Managing For the Future, 1992,

2. Ενίσχυση ηλεκτρονικών υποδομών / συστημάτων

- 1990 - Toffler's Powershift – πέντε χαρακτηριστικά ηλεκτρονικών υποδομών
 - Αλληλεπίδραση (Interactivity)
 - Φορητότητα (Mobility)
 - Ικανότητα μετατροπής (Convertibility)
 - Ικανότητα σύνδεσης (Connectivity)
 - Παγκοσμιοποίηση (Globalization)

- «Το παγκόσμιο ηλεκτρονικό δίκτυο δημιουργεί ένα επαναστατικό νευρικό σύστημα ... το οποίο είναι πιο προσαρμοστικό, ευφυές και ταυτόχρονα πολύπλοκο από οτιδήποτε είχαμε φανταστεί στο παρελθόν»

Alvin Toffler

- Οι πελάτες απαιτούν πρόσβαση σε ενημερωμένους καταλόγους προϊόντων, με επαρκή πληροφορίες, οδηγίες χρήσης, best practices, FAQ, customer quotes, κλπ.
- Το παγκόσμιο ηλεκτρονικό δίκτυο επιτρέπει την παροχή «πλούσιας» πληροφορίας σε μεγάλο πλήθος αποδεκτών, με διαδραστικό τρόπο.

3. Βιοτικό / εργασιακό επίπεδο

- Εκπαίδευση και τεχνολογία δεν μπορούν να υποκαταστήσουν την ανθρώπινη επικοινωνία και κοινωνική συναναστροφή
- Άνθρωποι επιζητούν επικοινωνία με σημασία τόσο στον επαγγελματικό όσο και κοινωνικό τομέα
- Μέλημα εργαζόμενων και εργοδοτών είναι:
 - Ικανοποίηση στον εργασιακό χώρο
 - Ασφάλεια (προσωπική και οικονομική)
 - Προσαρμοσμένη παροχή υπηρεσιών σε κάθε πολίτη / εργαζόμενο
 - Περισσότερη πληροφόρηση και για ψυχαγωγικούς λόγους

Η γνώση στο επιχειρησιακό περιβάλλον

Ορισμός (λεξικό Webster) :

« !"# \$% &' () *+ , & , + " - . / \$ 0 " 1 / 2 % * % . (" * ' 3 % 4 % . 5 + 0
6 7 &) & 5 6 3 1 &) μ 6 \$ ((5 - & μ 5 &) 8 ' & . / \$ 0 \$ 7 6 *) \$ % »

Έμφαση...

στην αποτελεσματική **χρήση** και στο **αποτέλεσμα**
(όχι στην ανακάλυψη της αλήθειας)

Ορισμοί

- Γνώση
 - Γνώση είναι το γεγονός ή συνθήκη της αντίληψης που έχει επέλθει μέσα από εμπειρίες ή συσχέτιση
- Νοημοσύνη/ευφυΐα
 - Ικανότητα απόκτησης και εφαρμογής γνώσης
 - Αντίληψη και λογική
 - Ικανότητα κατανόησης και χρήσης λόγου
- Μνήμη
 - Δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκτησης σχετικών εμπειριών κατά βούληση, Μέρος της νοημοσύνης

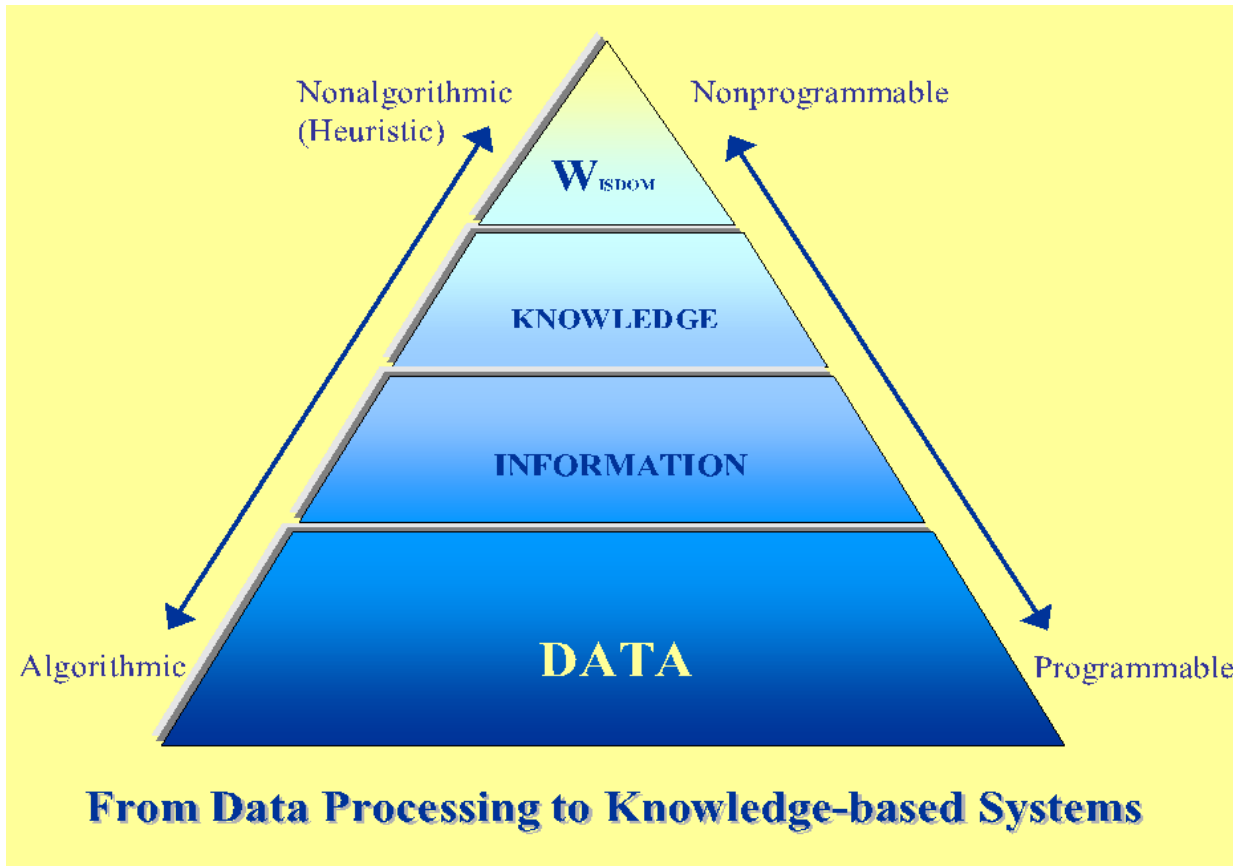
Ορισμοί

- Μάθηση
 - Γνώση που έχει προέλθει από διδασκαλία ή μελέτη
 - Απόρροια διαδικασίας λύσης προβλημάτων (problem solving)
- Εμπειρία
 - Σχετίζεται με γεγονότα που έχουμε βιώσει, η εμπειρία οδηγεί σε επιδεξιότητα (expertise)
- Κοινή γνώση / λογική (Common Sense)
 - Ατεκμηρίωτες (συνήθως) απόψεις απλών ανθρώπων
 - Στερεότυπα
- Πρακτικοί κανόνες (Heuristics)
 - έχουν προκύψει από σημαντική πρακτική εμπειρία

Δεδομένα, Πληροφορία και Γνώση

- **Δεδομένα**
 - Ανοργάνωτα γεγονότα (χωρίς ένα πλαίσιο αναφοράς)
 - Μη επεξεργασμένα γεγονότα
 - Στατικά γεγονότα
 - Μετρήσιμη ή υπολογίσιμη τιμή μιας ιδιότητας (π.χ. παραγωγικότητα μία εργοστασιακής μονάδας)
- **Πληροφορία**
 - Συλλογές δεδομένων που καθιστούν ικανή τη λήψη αποφάσεων
 - Κατάλληλα μορφοποιημένα και φιλτραρισμένα
 - Π.χ. Τα μηνιαία έσοδα / έξοδα της επιχείρησης
 - Έχει σκοπό, νόημα και συνάφεια ώστε να μπορεί να ερμηνεύεται
- **Γνώση**
 - Συνθήκη αντίληψης (προσωπική) που έχει προέλθει από εμπειρία ή συσχέτιση πληροφοριών
 - Πληροφορία που έχει υποστεί σειρά ελέγχων για τη πιστοποίησή της
 - Π.χ. Επιστημονική γνώση που έχει προέλθει από μακροχρόνια κατανόηση / εμπειρία και πιστοποιηθεί μέσω ακαδημαϊκής αξιολόγησης





Τύποι γνώσης

- Επιφανειακή (και εύκολα προσβάσιμη)
 - Αποκτάται και ανακαλείται εύκολα
 - Π.χ. Όταν έχουμε εξετάσεις, ανοίγουμε το βιβλίο ☺
- Βαθιά, εμπειριστατωμένη
 - έχει προκύψει από σημαντική εμπειρία
 - Επιστημονική, τεχνολογική γνώση
 - Π.χ. Μαθηματικά
- Διαδικαστική (Procedural)
 - Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο εκτελούμε μια εργασία ή διεκπεραιώνουμε μία διαδικασία
- Δηλωτική (declarative)
 - Γνώση που ανακαλείται και χρησιμοποιείται εύκολα
 - Συνήθως εμπειρική γνώση
- Σημασιολογική (semantic)
 - ιεραρχικά δομημένη
 - Αντικείμενα, ιδιότητες, σχέσεις
 - Π.χ. Συναρμολόγηση ενός αεροπλάνου από τα εξαρτήματά του
- Επεισοδιακή (episodical)
 - σχηματίζεται από αποσπασματικές εμπειρίες
 - Βαθιά γνώση που βασίζεται σε προσωπικές εμπειρίες οι οποίες είναι οργανωμένες σε επεισόδια

Κατηγορίες γνώσης (Nonaka and Takeuchi, 1995)

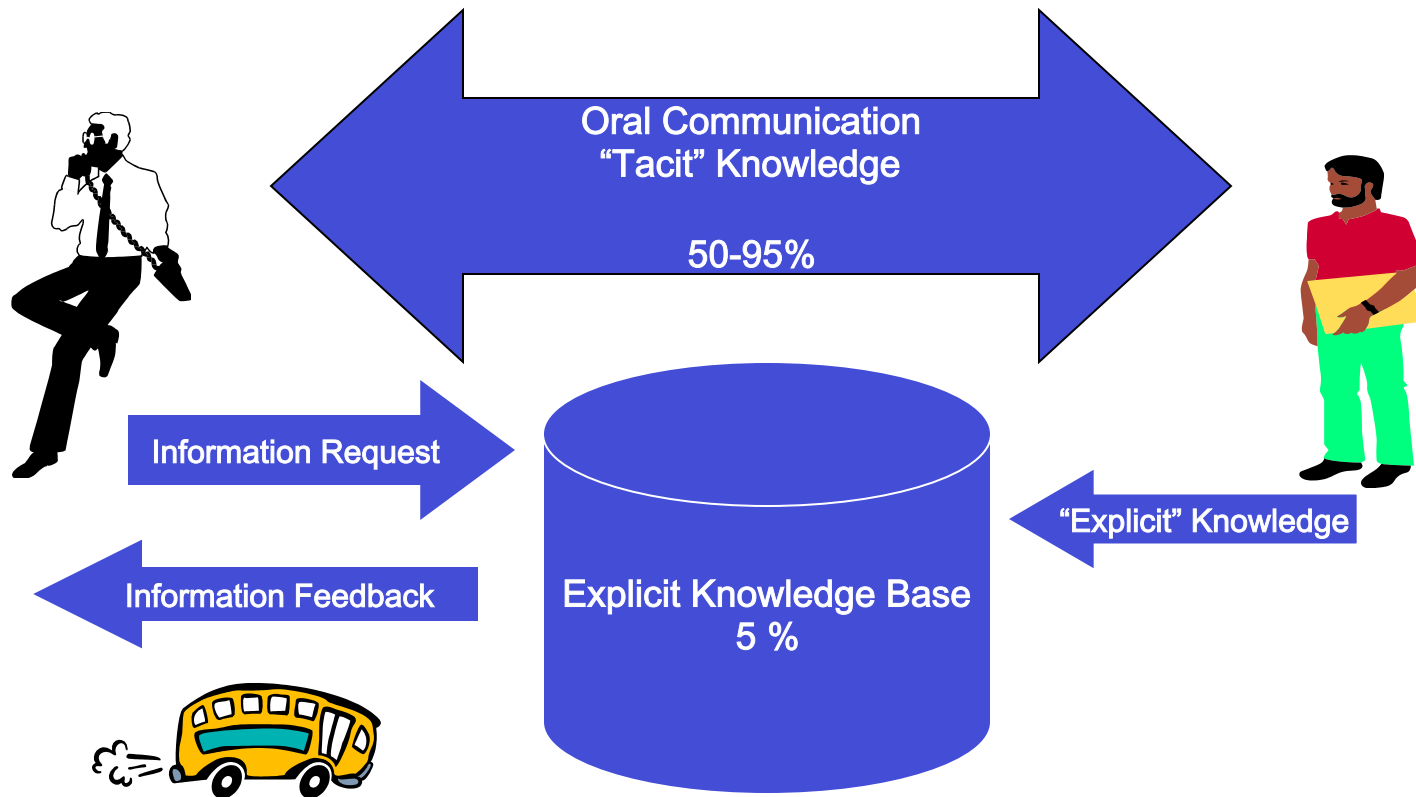
Ρητή γνώση

- ❖ Δομημένη και αντικειμενική
- ❖ Αρθρωμένη σε δομημένη γλώσσα
- ❖ Μπορεί να αποτυπωθεί σε κείμενα, διαδικασίες ή βάσεις δεδομένων
- ❖ Γλώσσα – Πληροφορία – Μέσο μεταφοράς

Άρρητη γνώση

- ❖ Αδόμητη και υποκειμενική
- ❖ Ενσωματωμένη σε προσωπική εμπειρία
- ❖ Ένστικτο – Διόραση - Ικανότητες

Ρητή και άρρητη γνώση



Μοντέλο Nonaka για δημιουργία γνώσης

- Μετατροπή άρρητης σε άρρητη γνώση (*socialization*).
 - Π.χ. Ανταλλαγή εμπειριών με προσωπική επικοινωνία
- Μετατροπή άρρητης σε ρητή γνώση (*externalization*).
 - Π.χ. After action reviews, case studies
- Μετατροπή ρητής σε ρητή γνώση (*communication*).
 - Τεχνολογία παίζει σημαντικό ρόλο
- Μετατροπή ρητής σε άρρητη γνώση (*internalization*).
 - Δημιουργία νέων ιδεών βάση ρητής γνώσης

TACIT TO TACIT (SOCIALIZATION) E.G., TEAM MEETINGS AND DISCUSSIONS	TACIT TO EXPLICIT (EXTERNALIZATION) E.G., DIALOG WITHIN TEAM ANSWER QUESTIONS
EXPLICIT TO TACIT (INTERNALIZATION) E.G., LEARN FROM A REPORT	EXPLICIT TO EXPLICIT (COMBINATION) E.G., E-MAIL A REPORT

Μετατροπή άρρητης σε άρρητη γνώση (socialization)

- Λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια κοινωνικών συναναστροφών και επαγγελματικών συσκέψεων.
- Ο συγκεκριμένος τρόπος δεν παράγει συχνά ρητή γνώση.
- Η ανταλλαγή εμπειριών γίνεται με προσωπική επικοινωνία και η τεχνολογία παίζει ελάχιστο ρόλο.
- Ωστόσο, αυξάνεται συνεχώς η τάση για τη χρήση εργαλείων συνεργασίας (online groupware tools) τα οποία βοηθούν την επικοινωνία και τη συνεργασία γεωγραφικά απομακρυσμένων εργαζόμενων.

Μετατροπή άρρητης σε ρητή γνώση (externalization)

- Ατομική γνώση εξωτερικεύεται και κωδικοποιείται σε κάποιο μέσο με αποτέλεσμα να μετατρέπεται σε ρητή γνώση.
- Οι συσκέψεις παραγωγής ιδεών (brainstorming) αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα της συγκεκριμένης μορφής μετατροπής γνώσης:
 - σχόλια και ιδέες καταγράφονται σε κείμενο ή ηλεκτρονικό μέσο χωρίς να σημειώνεται από πους προήλθαν.

Μετατροπή ρητής σε ρητή γνώση (communication).

- Κατά τη συγκεκριμένη μετατροπή η τεχνολογία παίζει σημαντικό ρόλο.
- Η ρητή γνώση μπορεί εύκολα να κωδικοποιηθεί και να μεταδοθεί σε ένα απομακρυσμένο κοινό.
 - Π.χ. η επισύναψη ενός κειμένου σε ένα email προάγει τη διάχυση της γνώσης με αποτελεσματικό τρόπο.

Μετατροπή ρητής σε άρρητη γνώση (internalization)

- Η ρητή γνώση μπορεί να εσωτερικευτεί με την κατανόηση.
 - Π.χ. η κατανόηση μιας έκθεσης μπορεί να οδηγήσει ένα άτομο στη δημιουργία νέων ιδεών ή στην εποικοδομητική εφαρμογή της.
- Η δημιουργία της κατάλληλης τεχνολογίας που θα βοηθήσει τους χρήστες της να παράξουν άρρητη γνώση από ρητή αποτελεί βασικό στόχο.
- Με την αναζήτηση και εύρεση συσχετισμών η τεχνολογία προσδίδει αξία σε γενικές πληροφορίες παρέχοντας τη δυνατότητα δημιουργίας νέας άρρητης γνώσης από αυτές.
 - Π.χ. πολλά super-markets παρέχουν στους πελάτες τους κάρτες μέσω των οποίων συγκεντρώνουν πόντους και επωφελούνται από διάφορες προσφορές του καταστήματος.
 - Με την χρήση των καρτών αυτών τα καταστήματα δημιουργούν το προφίλ του καταναλωτή μετατρέποντας έτσι ρητή σε άρρητη γνώση.
 - Μελετώντας τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών το κατάστημα διαμορφώνει νέες ιδέες σχετικά με τη ζήτηση προϊόντων.

Γνώση σε οργανισμούς

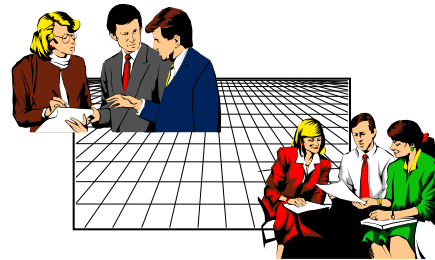
- Σε οργανισμούς, συχνά ενσωματώνεται
 - όχι μόνο σε κείμενα ή βάσεις δεδομένων
 - αλλά και σε επιχειρησιακές λειτουργίες, πρακτικές και κανόνες και ομάδες εργαζομένων



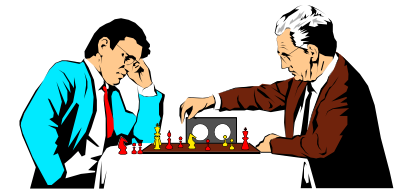
Άτομα



Συστήματα



Δίκτυα



Λειτουργίες

Η ανάγκη για διαχείριση γνώσης

Αυξημένος ανταγωνισμός

Ανάγκη για συνεχή ανανέωση και καινοτομία

Προϊόντα ενσωματώνουν γνώση για διαφοροποίηση

Παγκοσμιοποίηση

Εξαγορές και συγχωνεύσεις

Γεωγραφική διασπορά

Ευκολότερη επικοινωνία και διασύνδεση

Ανάγκη για διαχείριση γνώσης

Διαρθρωτικές Αλλαγές

Έχουν οδηγήσει σε γνωστικά κενά

Αυξημένη κινητικότητα υπαλλήλων

Γνώση απαιτεί χρόνο και εμπειρίες για να αποκτηθεί

Προτεινόμενος ορισμός για τη Διαχείριση Γνώσης

« 9 :)(7&'8)\$% , "#\$%. &' " () μ' ("6 (:)+2%*)2/ 58(2*)2/
5+0 (; +8< \$*% \$0\$*%μ (*)2/ 2()

\$033+,)2/ :%μ)+08, '(, :)<70\$% 2 () 78/\$% *% . &5)7&8%\$)(2/. , "#\$%.,
μ& \$2+5 - *% =&3*' > \$% *% . +8, (" > *)2/. (5+:+*)2- *%*(.,
% =&3' > \$% *% . &5)7&8%\$)(2/. ("*(, > "\$*)2- *%*(. 2 ()
*% " ("<5*0?% *% . 2()" + * + μ' (. »

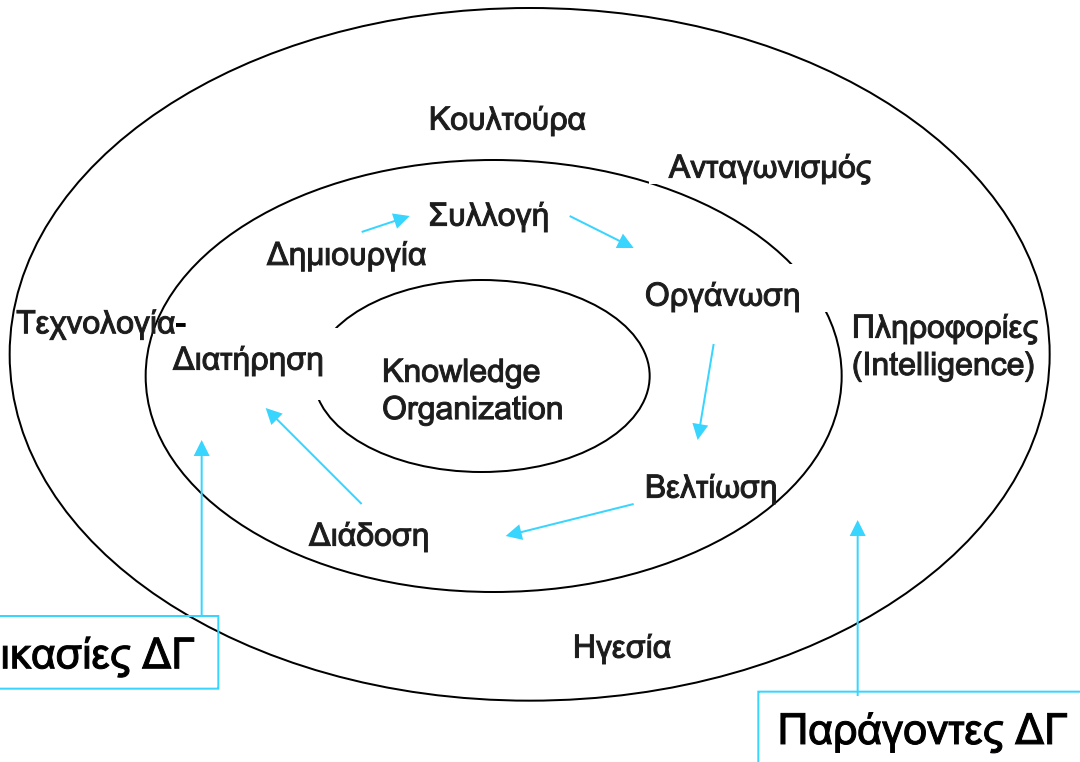
Επικαλυπτόμενοι παράγοντες ΔΓ

!"#\$%



Κύκλος ζωής ΔΓ

- Δημιουργία, Συλλογή, Αποτύπωση
 - data entry
 - scanning
 - φωνητική είσοδος
 - συνεντεύξεις
 - brainstorming
- Οργάνωση
 - ευρετηριοποίηση (indexing)
 - δημιουργία καταλόγων (cataloging)
 - φιλτράρισμα (filtering)
 - δημιουργία συνδέσμων (linking)
 - κωδικοποίηση (codifying)
- Έλεγχος και Βελτίωση
 - εναρμόνιση με συμφραζόμενα (contextualizing)
 - «συσκευασία» (compacting)
 - συνδυασμός
- Διάδοση, διατήρηση:
 - ροή
 - διάχυση
 - προώθηση



Τι δεν είναι η ΔΓ

- Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering)
 - Σημαντική, αλλά στιγμιαία παρέμβαση στον οργανισμό
- Φιλοσοφικός κλάδος
 - ΔΓ είναι διοικητική πρακτική, έχει έμφαση στο αποτέλεσμα
- Πνευματικό κεφάλαιο per se (Intellectual capital)
 - «Παθητική» προσέγγιση, εστιάζει στην αποτίμηση γνώσης
 - Αντίθετα, ΔΓ είναι «ενεργητική» προσέγγιση, εστιάζει τη χρήση της γνώσης
- Διαχείριση πληροφοριών, δεδομένων
 - Αλλά αποτελούν τη βάση για τη παραγωγή και κωδικοποίηση της γνώσης
- Αλυσίδα αξίας πληροφοριών (Information value chain)
 - Π.χ. Αυτόματη ροή πληροφοριών βάση μίας επιχειρησιακής λειτουργίας
 - Αντίθετα, στη ΔΓ οι άνθρωποι έχουν τον κύριο ρόλο, αξιοποιώντας και αξιολογώντας συνεχώς τη γνώση
- Περιορίζεται στη συλλογή πληροφοριών από experts ή υπο-συνταξιοδότηση υπαλλήλους ή δημιουργία βάσεων δεδομένων και intranets
 - Όλοι οι εργαζόμενοι συμμετέχουν και συνεισφέρουν ενεργά

Δικαιολόγηση Συστήματος ΔΓ

- Πρόκειται να χαθεί η υπάρχουσα τεχνογνωσία;
- Απαιτείται σύστημα που να εξυπηρετεί πολλές τοποθεσίες;
- Υπάρχουν experts πρόθυμοι / διαθέσιμοι;
- Υπάρχουν experts που μπορούν να διαμορφώσουν λύσεις σε προβλήματα;
- Υπάρχει κάποιος υπέρμαχος στην εταιρεία;

Βασικές προκλήσεις

- Εξήγηση της ΔΓ και τι μπορεί να προσφέρει στον οργανισμό
 - Η ηγεσία της επιχείρησης πρέπει να καλλιεργήσει κλίμα διάχυσης και ανταλλαγής γνώσης στη κουλτούρα της επιχείρησης
 - Σύνδεση της εταιρικής κουλτούρας με σύστημα αξιολόγησης και αμοιβών βοηθά σημαντικά
- Αποτίμηση της εταιρικής γνώσης
 - Ανά τμήμα, τομέα, εργαζόμενο, κλπ.
- Εκπαίδευση στην αποτύπωση, επεξεργασία και χρήση της γνώσης
 - Χρονοβόρες διαδικασίες
 - Διαδικασίες που απαιτούν εσωτερική κινητοποίηση από αυτούς που τις επιτελούν
- Δημιουργία κλίματος συνεργασίας
 - Η συνεργασία βοηθά κυρίως στη καινοτομία (δημιουργία νέων ιδεών)
- Χειρισμός άρρητης γνώσης

Παραδείγματα ΔΓ

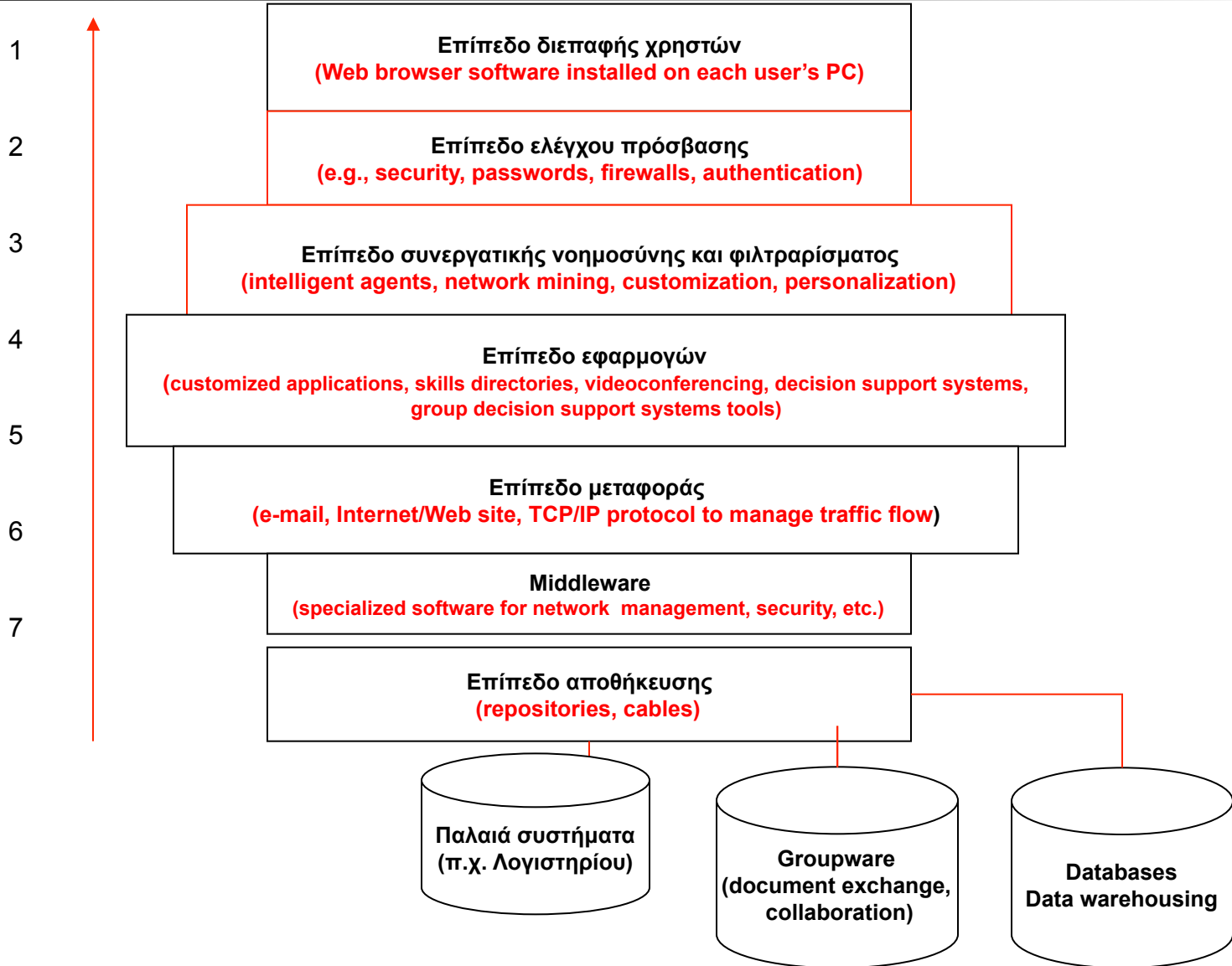
- Εργαζόμενοι που ανταλλάσσουν βέλτιστες πρακτικές μέσω βάσεων δεδομένων ή προσωπικών επαφών
- Ένα εταιρικό intranet με τεχνολογίες groupware οι οποίες διευκολύνουν τη ροή πληροφοριών ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου
- Ένα εταιρικό portal με οργανωμένο μεγάλο όγκο εταιρικών γνωστικών πηγών και πληροφοριών
 - Και με δυνατότητες αναζήτησης περιεχομένου
- Εδραιωμένες επιχειρησιακές διαδικασίες που «επιβάλλουν» σε ομάδες εργασίες να αποτυπώνουν και να οργανώνουν τη γνώση που χρησιμοποιείται / παράγεται στα πλαίσια των εργασιών τους

Μύθοι για τη ΔΓ

- ΔΓ και data warehousing είναι ουσιαστικά το ίδιο
 - Οι αποθήκες δεδομένων έχουν δεδομένα, όχι γνώση
 - ΔΓ αξιοποιεί τα δεδομένα και τις πληροφορίες μετατρέποντάς τα σε παραγωγική γνώση
 - data warehousing βοηθά στην εξόρυξη δεδομένων και πληροφοριών που απαιτούνται για την παραγωγή της γνώσης
- ΔΓ είναι νέα έννοια
 - Υπάρχει πολλούς αιώνες
 - Πρόσφατα έχει επανα-οριστεί και επηρεαστεί από νέες τεχνολογίες
- ΔΓ είναι ουσιαστικά τεχνολογία
 - Η τεχνολογία είναι το όχημα
 - ΔΓ έχει να κάνει και με ανθρώπους, οργάνωση, κουλτούρα
- ΔΓ είναι μία άλλη μορφή λειτουργικού ανα-σχεδιασμού (reengineering)
- Εργαζόμενοι έχουν δυσκολία στην ανταλλαγή γνώσεων
 - Εξαρτάται από τους χαρακτήρες των εργαζομένων και την εταιρική κουλτούρα
 - Στις σύγχρονες επιχειρήσεις οππ εργαζόμενοι πρέπει να πειστούν για τη σημασία και να έχουν κίνητρα για να ανταλλάσσουν τη γνώση τους
- Τεχνολογία μπορεί να υποκαταστήσει τη προσωπική επικοινωνία
 - Τεχνολογία δεν μπορεί να κωδικοποιήσει την άρρητη γνώση στην ολότητά της
- Είναι πολύ απλό να μεταφέρεις τη γνώση σου σε άλλους

Αρχιτεκτονική Συστημάτων Διαχείρισης Γνώσης

Διαστρωμάτωση συστήματος ΔΓ



Επίπεδο διεπαφής χρηστών

- Έμφαση και στην άρρητη γνώση
 - Links σε ανθρώπους, email, σύγχρονη/ασύγχρονη επικοινωνία, video
- Εστίαση σε σχεδιασμό user interface με
 - Συνέπεια
 - Σημασία μενού, εικονιδίων, κουμπιών
 - Μορφή πληροφορίας
 - Συνάφεια
 - Σχετικές πληροφορίες
 - Προσαρμοστικότητα
 - Εξατομίκευση
 - Οπτική σαφήνεια
 - Ολόκληρες οθόνες, δεσμοί, κλπ.
 - Πλοήγηση
 - Χρηστικότητα



> Document Finder <

Type your query in natural language:

copper Brazing Microwaves

Reset Go

What material(s) are involved? +

What process are you interested in? +

What sort of information do you want? +

What property are you interested in? +

What is the application? +

Restrict file type... v

Query Analysis

Brazing	▶ recognized as topic of class Processes	▶ Go to ...
Technology File - Brazing and soldering	▶ recognized as topic of class Content types	▶ Go to ...
Copper	▶ recognized as topic of class Materials	▶ Go to ...
Microwaves	▶ recognized as topic of class Phenomena	▶ Go to ...

Result List Result Tree Dialogue Questions

Results 1 - 10 of 2379: [\[Next results\]](#)

Summary	Methods for bonding ceramic materials to themselves, to each other and to metals are described: ultrasonic joining; Transient Liquid Phase Bonding; infiltration processes; microwave joining; brazing with ceramic-modified alloys; polymer adhesives
75%	Emerging technologies for ceramic joining. (September 1998)
Content type	Reports And Papers > Technical articles
Authors	FERNIE J A, HANSON W B
Fingerprint	Adhesive bonding; Aluminium and Al alloys; Brazing ; Ceramics; Copper and Cu alloys; Diffusion bonding; Dissimilar materials; Glass; Other joining processes; Process conditions; Process equipment; Steels; Ultrasonic welding
Summary	TWI's services to conventional and nuclear power generation are described including research work undertaken, publications and projects for Industrial Member companies
63%	TWI's services to the power industry
Content type	Information about TWI > Industry sector support - Power generation
Authors	HARRISON J D
Fingerprint	Adhesive bonding; Aluminium and Al alloys; Brazing ; Ceramics; Copper and Cu alloys; Corrosion; Cracking; Creep properties; Defects/Imperfections; EB welding; Failure; Fracture; Fracture mechanics; Friction welding; Hardfacing; Intermetallics; Laser welding; Microstructure; Nickel and Ni alloys; Nondestructive testing; Plasma welding; Plastics;



> Document Finder <

Type your query in natural language:

copper Brazing Microwaves

Reset Go

- What material(s) are involved? +
- What process are you interested in? +
- What sort of information do you want? +
- What property are you interested in? +
- What is the application? +

Restrict file type... v

Query Analysis	
Brazing	▷ recognized as topic of class Processes
Technology File - Brazing and soldering	▷ recognized as topic of class Content types
Copper	▷ recognized as topic of class Materials
Microwaves	▷ recognized as topic of class Phenomena

Search

- Applications
- Authors
- Content types
- Failures
- Joints
- Materials
 - Aluminium
 - 75% Emerging technologies for ceramic joining. (September 1998) ▷ Reports And Papers > Technical articles
 - 63% TWI's services to the power industry ▷ Information about TWI > Industry sector support - Power general
 - 50% Feasibility trials on heat sink attachment for new electronic ceramic substrates. (Technology Briefing 591
 - 50% Welding and Joining Society branch meetings ▷ Events > WJS branch meetings ▷ COLEGATE C S
 - 50% Feasibility trials on heat sink attachment for new electronic ceramic substrates (Industrial Members Rep...



HOME

ALERTS

SEARCH

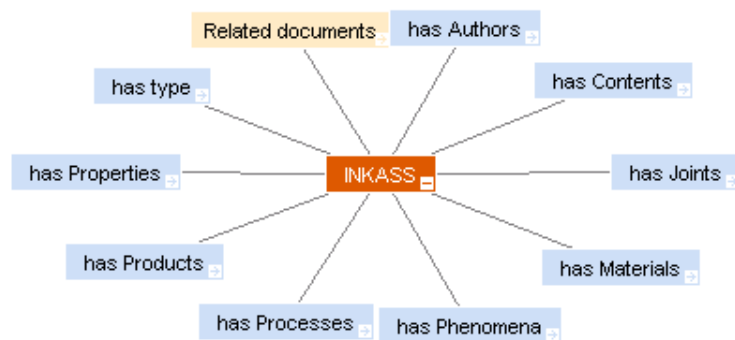
WORKSPACE

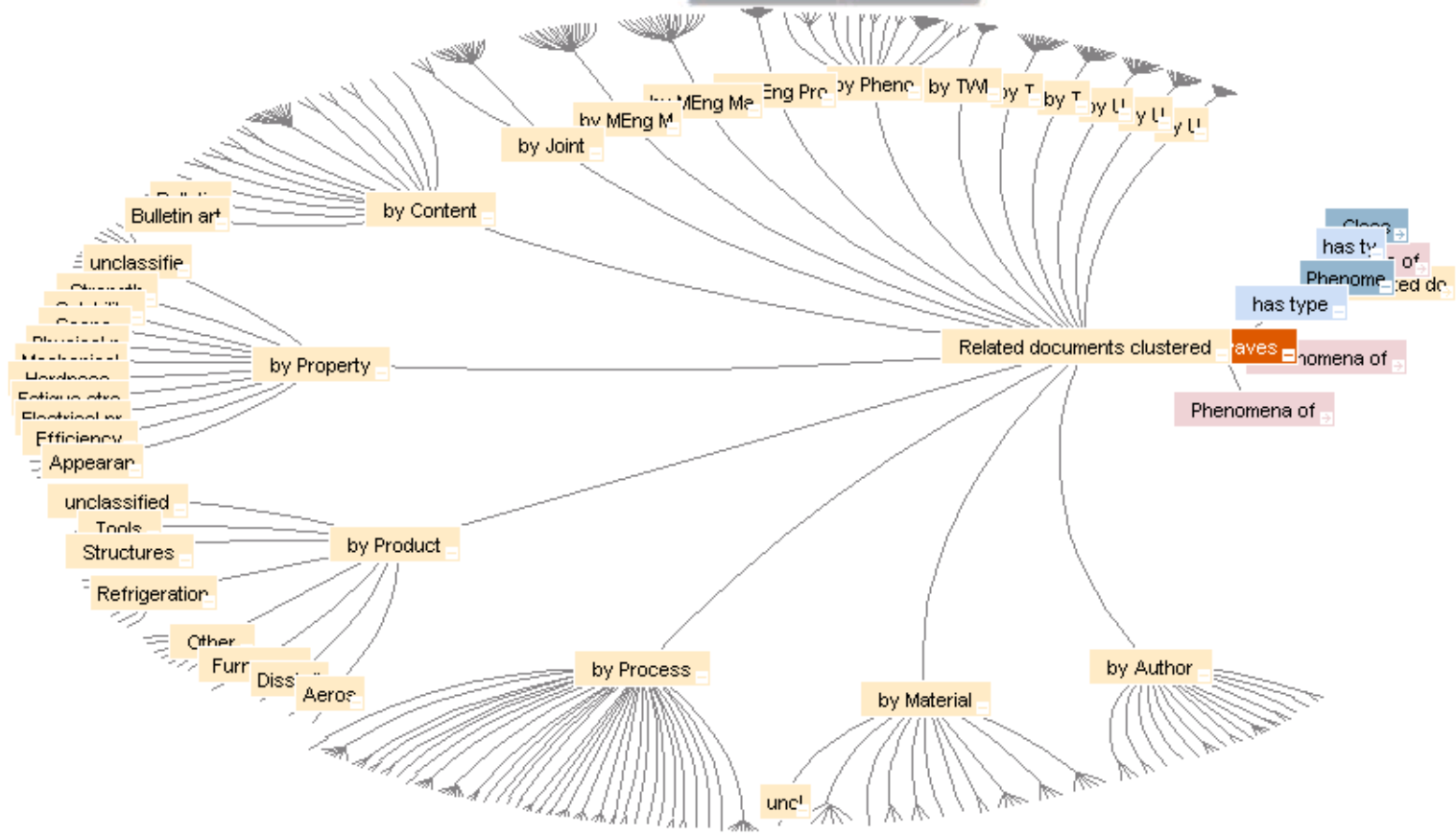
TOPIC MAP

ABOUT

TABLEVIEW

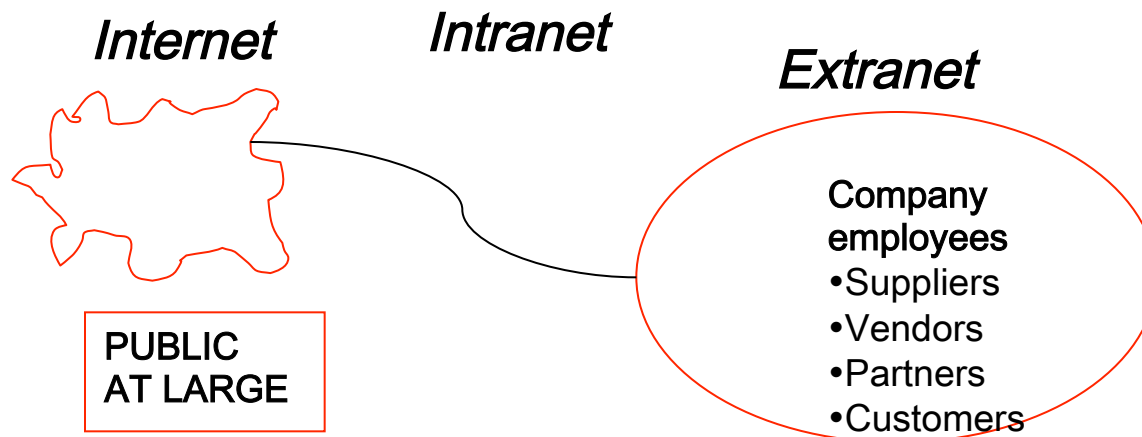
MAPVIEW





Επίπεδο ελέγχου πρόσβασης

- Εξασφαλίζει εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο σύστημα, στη γνώση, στα αρχεία
- Η πρόσβαση μπορεί να γίνει (συνήθως) στα εξής επίπεδα
 - Intranet
 - Εσωτερικό δίκτυο που αναπτύσσεται και βασίζεται σε τεχνολογίες Internet
 - Κοινό, οικονομικό και συμβατό λογισμικό
 - Extranet
 - Intranets με τις απαραίτητες προεκτάσεις που επιτρέπουν σε συγκεκριμένους πελάτες ή συνεργάτες να έχουν πρόσβαση σε εταιρικά δεδομένα
 - Internet



Επίπεδο συνεργατικής νοημοσύνης και φιλτραρίσματος

- Παρέχει προσωποποιημένες όψεις στην αποθηκευμένη πληροφορία
- Μειώνει χρόνο αναζήτησης
- Ενεργή βοήθεια στην αναζήτηση και πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω agents
- Άλλες εφαρμογές agents περιλαμβάνουν:
 - Οργάνωση συναντήσεων
 - Υποδείξεις, προτάσεις, υπενθυμίσεις

Search Inside the Book™
SEARCH
Books
GO!

WEB SEARCH
GO!
Powered by Google

BOOK INFORMATION
buying info
editorial reviews

RATE THIS BOOK
(Sign in to rate this item.)

Favorite Magazines!

Knowledge Asset Management

by [Gregoris N. Mentzas](#), [Dimitris Apostolou](#) (Editor), [Andreas Abecker](#) (Editor), [Ron Young](#) (Editor)



List Price: \$99.00

Price: **\$99.00** & This item ships for **FREE with Super Saver Shipping**. [See details.](#)

Availability: This title usually ships within 1 to 3 weeks. Please note that special order titles occasionally go out of print, or publishers run out of stock. These hard-to-find titles are not discounted and are subject to [an additional charge of \\$1.99 per book](#) due to the extra cost of ordering them. We will notify you within 2-3 weeks if we have trouble obtaining this title

9 used & new from **\$65.00**

Edition: Hardcover

[See more product details](#)

Customers interested in Knowledge Asset Management may also be interested in:

Sponsored Links ([What's this?](#)) [Feedback](#)

- [Knowledge Management Kit](#)
Blueprints, templates, plans. Full thorough toolkit for immediate use
ovitztaylorgates.com
- [Knowledge Management](#)
Mobile **knowledge management** software. Free Trial
www.ptshome.com/tracerpluspro.htm

READY TO BUY?
[Add to Shopping Cart](#)
or
[Sign in](#) to turn on 1-Click ordering.

MORE BUYING CHOICES
9 used & new from **\$65.00**
Have one to sell? [Sell yours here](#)

[Add to Wish List](#)

[Add to Wedding Registry](#)

Don't have one? We'll set one up for you.

Ευφυή συστήματα

- Προγράμματα που:
 - Προσομοιάζουν λογική ειδικών σε συγκεκριμένους τομείς
 - Κωδικοποιούν και χειρίζονται τη γνώση και τη συλλογιστική ενός ειδικού σε σκοπό την επίλυση προβλημάτων
 - Βοηθούν ουσιαστικά externalization (tacit to explicit)
- Βασικά στοιχεία:
 - Justifier
 - Εξηγεί πως και γιατί δίδεται μία απάντηση
 - Inference engine
 - μηχανισμός αντιμετώπισης προβλημάτων για επίλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων
 - Scheduler
 - εναρμονίζει και ελέγχει επεξεργασία κανόνων (rule processing)
- Χρησιμοποιούνται ουσιαστικά με δύο τρόπους
 - Για παροχή γνώσης σε μη ειδικούς, απουσία των ειδικών
 - Συμβουλευτικά σε ειδικούς, υποβοηθώντας τους

Επίπεδο εφαρμογών υποστήριξης της γνώσης

- Παρέχει εφαρμογές που στοχεύουν άμεσα στη ΔΓ και μάθηση
- Παρέχει πρόσβαση σε:
 - βάσεις γνώσης
 - εφαρμογές μάθησης
 - παροχή γνώσης στο επίπεδο επιχειρησιακών λειτουργιών
 - παροχή γνώσης στο επίπεδο έργων
 - εφαρμογές προσωπικής ανάπτυξης
 - career planning

SKN | **KWN** | KSAN

KnowNet

- One Place
- What's New
- Who's Who
- ▶ Search
- Meetings
- Discussions
- Libraries
- Processes/Apps
- Projects
- Personal
- Help

- Home

Project Desktop

[New](#) [Search](#) [Return to Navigator](#)

Knowledge Associates

[Mine I Manage](#)

[← Previous](#) [Next →](#) [▲ Top](#)

[My Projects](#)

Knowledge Associates

[My Work References](#)

No documents found

[All Mine](#)

Knowledge Associates

[All Projects](#)

[← Previous](#) [Next →](#) [▲ Top](#)

[All Work References](#)

Knowledge Associates

[All Open](#)

[All Closed](#)

Knowledge Associates

[Goto Project Templates](#)

Knowledge Associates

[Goto Time & Expenses](#)

[Help](#)

Knowledge Associates

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print


Address <http://dev.knowledgeassociates.com/KnowNet/KWN.nsf?OpenDatabase> Go

SKN | **KWN** | KSAN

KnowNet


- One Place
- What's New
- Who's Who
- ▼ Search
 - Full Text Search
 - MetaData Search
- Meetings
- Discussions
- Libraries
- Processes/Apps
- Projects
- Personal
- Help

- Home



Meeting Center

- Active
- [Scheduled](#)
- [Finished](#)
- [Today](#)
- [All Meetings](#)
- [Calendar](#)



[New Meeting](#) | [Attend Unlisted Meeting](#) | [Help](#)

Active Meetings

Mon, 10/04/1999 3:26 PM
[Log on to Sametime](#)

Time	Meeting	Meeting Manager	Status
10/04/1999 3:08 PM	Whiteboard test of v1.5	Anonymous	Active

[Previous](#) | [Next](#)

Sametime Connect - ...

People Options Help

- KnowNet
 - Andreas Abecker
 - Colin Manders
 - **Dimitris Apostolou**
 - Graham McEwan
 - Gregory Mentzas
 - Jamel Zakraoui
 - Jill Atherton
 - Joachim Hackstein
 - Rolf Todesco
 - Spyros Dioudis
- Office
 - **David Foulds**
 - Nick Young/Knowledge
 - **Ron Young**

■ I Am Active

 [Add Person](#)

Knowledger
Yellow Pages

[← Previous](#) [Next →](#) [+ Expand](#) [- Collapse](#)

-  [By Name](#)
-  [By Company](#)
-  [By Key Skills](#)
-  [By Location](#)
-  [By Department](#)
-  [By Extension](#)

-  [Help](#)
-  [Exit](#)

Last Name	First Name	Ext	Tel No	Company
▼ DFKI GmbH				
Abecker	Andreas		++49 631 205 3456	DFKI GmbH
Hackstein	Joachim		+49 631 205 3461	DFKI GmbH
Zakraoui	Jamel		++49 631205 3451	DFKI GmbH
▼ FHBB				
Bettoni	Marco		+41 61 4674238	FHBB
Ottiger	Robert		+41 1 844 38 68	FHBB
Todesco	Rolf		++41 +1 491 86 31	FHBB
▼ Gooch Webster				
Grayshon	Richard	216	(0113) 244 4421	Gooch Webster
Kelly	Alastair	147	0141 204 0771	Gooch Webster
Manders	Colin	430	+44 (0)171 629 8814	Gooch Webster
Murray	Glenn	150	0141 204 0771	Gooch Webster
Napier	Edna	106	0141 204 0771	Gooch Webster
Dunn	Richard	244	+44 (0) 171 249 2044	Gooch Webster



- One Place
- What's New
- Who's Who
- ▶ Search
- Meetings
- Discussions
- Libraries
- Processes/Apps
- Projects
- Personal
- Help

- Home

Whats New

← [Previous](#) → [Next](#) + [Expand](#) - [Collapse](#)

Date	Subject
02/10/99	New in K.gr.Discussion - 02/10/99
01/10/99	New in K.gr.Document Library - 01/10/99
01/10/99	New in K.gr.Discussion - 01/10/99
01/10/99	New in K.gr.Document Library - 01/10/99
30/09/99	New in K.gr.Document Library - 30/09/99
30/09/99	New in K.gr.Discussion - 30/09/99
30/09/99	New in K.gr.Discussion - 30/09/99
29/09/99	New in K.gr.Document Library - 29/09/99

← [Previous](#) → [Next](#) + [Expand](#) - [Collapse](#)

Knowledge Associates

Knowledge Associates

Knowledge Associates

Knowledge Associates

Knowledge Associates

Knowledge Associates

Knowledge Associates



New Library Database

Knowledger

[Previous](#) [Next](#) [Expand](#) [Collapse](#)

Libraries

- Libraries

- Help
- Exit

Title

- ▼ **Innovation**
 - [Agent Approaches](#)
- ▼ **Organisation**
 - [IPR Agreement](#)
 - [Knowledger Instructions](#)
 - [KnowNet Objectives](#)
 - [Presentations](#)
 - [Word Documents](#)
- ▼ **Sales**
 - [EMail Listing for Knownet](#)
- ▼ **Work**
 - [Testdatabase](#)
 - [WorkPlan](#)
 - [WP01 Holistic Req Engineering](#)

Επίπεδο μεταφοράς

- Τεχνικό επίπεδο
- Εξασφαλίζει τη επικοινωνία εξοπλισμού
- Περιλαμβάνει LANs, WANs, intranets, extranets, and the Internet
- Εξετάζει τεχνική δυνατότητα υποστήριξης multimedia, graphics
- Βασικά κριτήρια: Εύρος ζώνης και ταχύτητες σύνδεσης

Ενδιάμεσο επίπεδο

- Λογισμικό που παρέχει σύνδεση όλων των εφαρμογών και λογισμικού
- Υποστηρίζει σύνδεση και interfacing με παλαιά συστήματα και προγράμματα που «τρέχουν» σε άλλες πλατφόρμες
- Εστίαση σε παλαιές εφαρμογές που τροφοδοτούν σύστημα ΔΓ

Επίπεδο αποθήκευσης

- Χαμηλότερο επίπεδο αρχιτεκτονικής ΔΓ
- Αντιπροσωπεύει το φυσικό επίπεδο στο οποίο τοποθετούνται τα repositories
- Περιλαμβάνει:
 - data warehouses
 - legacy applications
 - operational databases
 - ειδικές εφαρμογές για διαχείριση ασφάλειας και διακίνησης/φορτίου

Ανάπτυξη ή αγορά;

- Μέχρι τέλη 90, σοβαρές εφαρμογές ΔΓ ήταν custom-built
- Σήμερα ώριμη αγορά
- Τάση για ευκολόχρηστα και εύκολα στην εφαρμογή, γενικευμένα συστήματα
- Εξατομίκευση (customisation) ή ανάπτυξη συνήθως για εφαρμογές Knowledge-Enabling Application Layer
- Πρέπει να τίθενται κριτήρια επιλογής
- Σημαντικό θέμα ποιος έχει ευθύνη επιλογής και (κυρίως) διαχείρισης και συντήρησης)

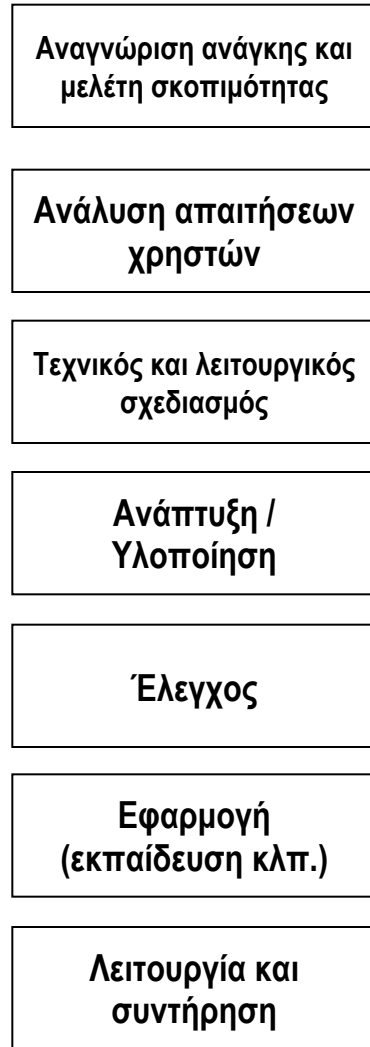
Δυνατότητα	Κόστος	Χρόνος	Προσαρμογή	Σχόλια
Εσωτερική ανάπτυξη	Συνήθως υψηλό	Περισσότερο χρονοβόρα από την εγκατάσταση έτοιμου πακέτου	Υψηλή, εξαρτάται από την εμπειρία του προσωπικού	Μπορεί να γίνει πρόσληψη συμβούλων για τη βελτίωση της ποιότητας αλλά αυξάνεται το κόστος. Ενδεχομένως να υπάρξει διαρροή κρίσιμων πληροφοριών από τους συμβούλους.
Ανάπτυξη από τους τελικούς χρήστες	Συνήθως χαμηλό	Εξαρτάται από τα προσόντα του προσωπικού και την προτεραιότητα που δίνεται στο σύστημα	Υψηλή, ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των χρηστών	Δεν συνιστάται στην περίπτωση χρηστών για πρώτη φορά.
Ανάθεση σε εξωτερικό φορέα	Μεσαίο προς υψηλό	Συντομότερα από την εσωτερική ανάπτυξη	Υψηλή	Ο ανταγωνιστής μπορεί ήδη να έχει το ίδιο σύστημα ΔΓ.
Αγορά έτοιμου πακέτου	Χαμηλό προς μεσαίο	Μηδενικός	Συνήθως είναι χρησιμοποιήσιμο σε ποσοστό έως 80%	Η εγκατάσταση γίνεται σχετικά εύκολα και γρήγορα.

Έργα ΔΓ

Προκλήσεις στα κατασκευή συστημάτων ΔΓ

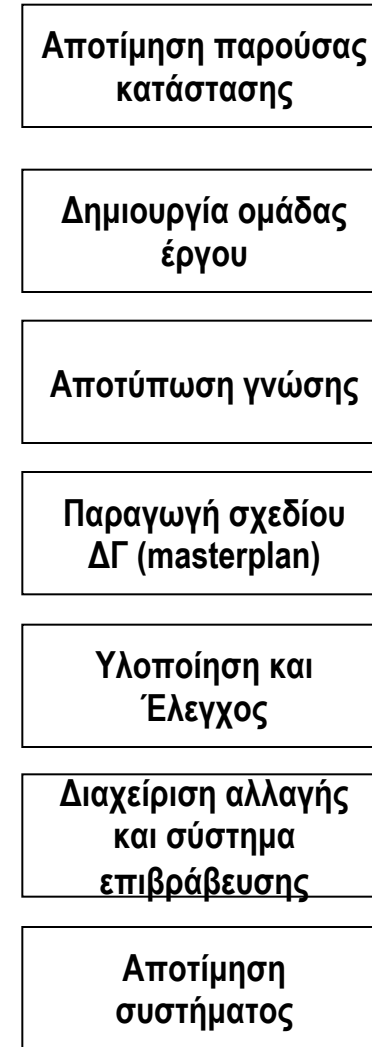
- Κουλτούρα
 - κινητοποιώντας ανθρώπους να μοιράζονται γνώση
- Αποτίμηση γνώσης
 - εκτιμώντας την αξία της γνώσης στον οργανισμό
- Επεξεργασία γνώσης
 - τεκμηριώνοντας πως η γνώση χρησιμοποιείται στη λήψη αποφάσεων
- Εφαρμογή γνώσης
 - οργανώνοντας τη γνώση και ολοκληρώνοντας τη με συστήματα, υποδομές και λειτουργίες του οργανισμού

Συμβατικό σύστημα



Διορθώσεις

Σύστημα ΔΓ

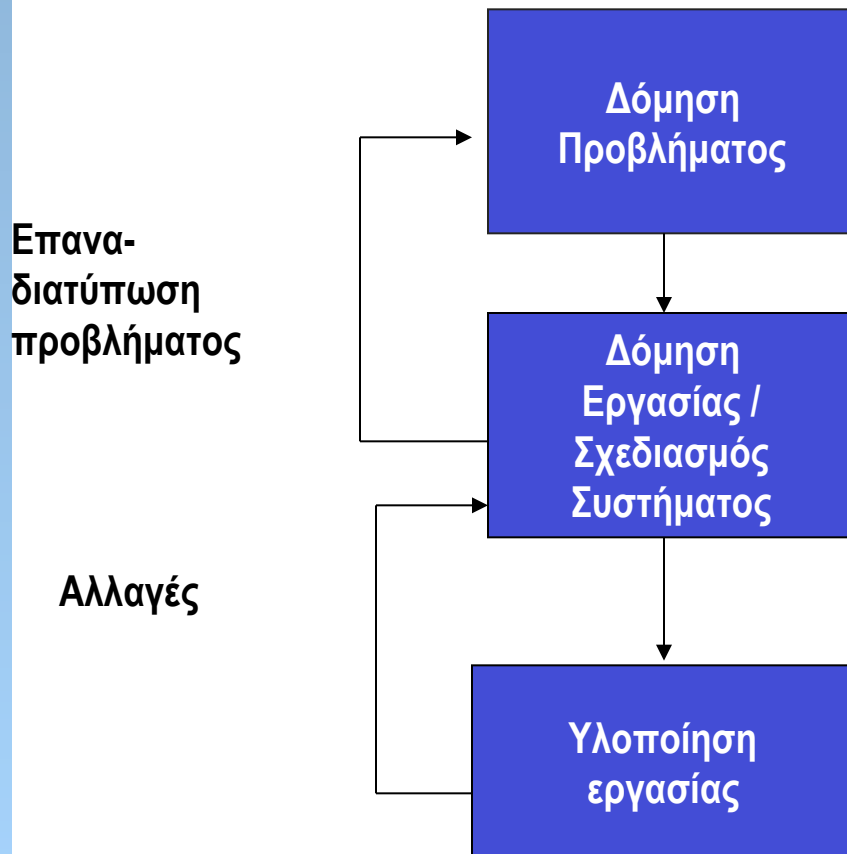


Διορθώσεις

Κύκλος ζωής συμβατικών συστημάτων και συστημάτων ΔΓ

- Βασικές διαφορές:
 - Αναλυτές συστημάτων ασχολούνται με πληροφορίες που συλλέγουν από χρήστες
 - Αναλυτές συστημάτων ΔΓ εκμαιεύουν γνώση ειδικών
 - Απλοί χρήστες έχουν ένα πρόβλημα και επιζητούν λύση
 - Ειδικοί γνωρίζουν και το πρόβλημα και τη λύση
 - Ανάπτυξη συστημάτων είναι κατά βάση σειριακή
 - Ανάπτυξη συστημάτων ΔΓ γίνεται συνήθως με βήματα και αλληλεπίδραση με ειδικούς
 - Έλεγχος γίνεται συνήθως στο τέλος
 - Έλεγχος συστημάτων ΔΓ εξελίσσεται από την αρχή
 - Καθεαυτού ανάπτυξη συμβατικών συστημάτων, πιο εκτεταμένη από ότι σε συστήματα ΔΓ
 - Κύκλος ζωής συμβατικών συστημάτων ακολουθεί «προδιαγραφές πρώτα – ανάπτυξη στη συνέχεια»
 - Συστήματα ΔΓ είναι προσανατολισμένα στα αποτελέσματα και ακολουθούν «αργή εκκίνηση και σταδιακή επέκταση»
 - Κύκλος ζωής συμβατικών συστημάτων συνήθως δεν ακολουθεί την ανάπτυξη βάση πρωτοτύπων
 - Το αντίθετο για συστήματα ΔΓ

Ανάπτυξη βάση πρωτοτύπων (Rapid Prototyping Process)



- Αρχικά αναπτύσσεται ένα πρωτότυπο σύστημα
- Επιδεικνύεται σε μικρή ομάδα χρηστών
- Οδηγεί στον επανα-σχεδιασμό όταν δεν ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των χρηστών
- Επαληθεύεται η γνώση των ειδικών που ενσωματώθηκε στο σύστημα

Κύκλος ζωής συμβατικών συστημάτων και συστημάτων ΔΓ

- Βασικές ομοιότητες:
 - Ξεκινούν με πρόβλημα και καταλήγουν σε λύση
 - Ξεκινούν με συλλογή και καταγραφή πληροφοριών
 - Έλεγχος αποσκοπεί στη διασφάλιση λειτουργικότητας και αξιοπιστίας

Απλοί χρήστες και ειδικοί

@:)-*%*(

Εξάρτηση από σύστημα

A53- . B8/\$*%.

Υψηλή

C):)2- .

Μικρή - μηδενική

Συνεργασία

Συνήθως συνεργάσιμος

Δεν είναι εξασφαλισμένη

Ανοχή σε ασάφειες

Χαμηλή

Υψηλή

Γνώση προβλήματος

Υψηλή

Μέση

Συνεισφορά στο σύστημα

Πληροφορίες/δεδομένα

Γνώση/expertise

Χρήστης συστήματος

Ναι

Όχι

Διαθεσιμότητα

Μεγάλη

Μικρή

Κύκλος ζωής έργων ΔΓ

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής
2. Δημιουργία ομάδας έργου
3. Αποτύπωση γνώσης
4. Παραγωγή σχεδίου ΔΓ (master plan)
5. Υλοποίηση και έλεγχος συστήματος ΔΓ
6. Διαχείριση αλλαγής και παραγωγή συστήματος επιβράβευσης
7. Αποτίμηση συστήματος

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής

- Δικαιολόγηση συστήματος:
 - Κίνδυνος απώλειας γνώσης από συνταξιοδότηση, μετακίνηση προσωπικού
 - Ανάγκη για σύστημα ΔΓ σε παραπάνω από μία τοποθεσίες
 - Διαθεσιμότητα ειδικών σε βοήθεια ανάπτυξης συστήματος
 - Ύπαρξη προβλημάτων που απαιτούν μακροχρόνια περίοδο επίλυσης
 - Κατά τη διαδικασία αποτύπωσης γνώσης, μπορεί ο ειδικός να εκφράσει το πρόβλημα;
 - Πόσο σημαντική είναι η γνώση που πρόκειται να αποτυπωθεί;
 - Πόσο μη-αλγοριθμικά είναι τα προβλήματα και η λύση τους;
 - Υπάρχει κάποιος υπέρμαχος στο τμήμα/εταιρεία;

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής (συνέχεια)

- Το μέγεθος του έργου:
 - Το μέγεθος του έργου πρέπει να είναι εντός των οικονομικών, λειτουργικών περιορισμών και περιορισμών ανθρώπινου δυναμικού
 - Το έργο πρέπει να έχει αρχικά αποτελέσματα σύντομα ώστε οι χρήστες να δουν οφέλη

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής (συνέχεια)

- Ανάλυση σκοπιμότητας (feasibility study) απαντά σε ερωτήματα όπως:
 - Μπορεί να γίνει το έργο;
 - Θα ολοκληρωθεί σε εύλογο χρονικό διάστημα;
 - Μπορεί να χρηματοδοτηθεί το έργο;
 - Και τι οφέλη θα επιφέρει;
 - Είναι το έργο κατάλληλο;
 - Τι θα αποκομίσει ο οργανισμός από αυτό;
 - Είναι το έργο εφικτό;
 - Πόσο συχνά θα χρησιμοποιείται και πόσο θα κοστίζει;
- Οικονομική σκοπιμότητα
 - εξετάζει το βαθμό που το σύστημα είναι οικονομικό (cost-effective)
- Τεχνική σκοπιμότητα
 - καθορίζεται από την εξέταση της δυνατότητας ενσωμάτωσης στην υπάρχουσα υποδομή
- Οργανωσιακή σκοπιμότητα
 - περιλαμβάνει εξέταση αποδοχής από διοίκηση, εργαζομένους, αποδοχή της αλλαγής, κουλτούρα, κ.α.

(Ανάλυση σκοπιμότητας - συνέχεια)

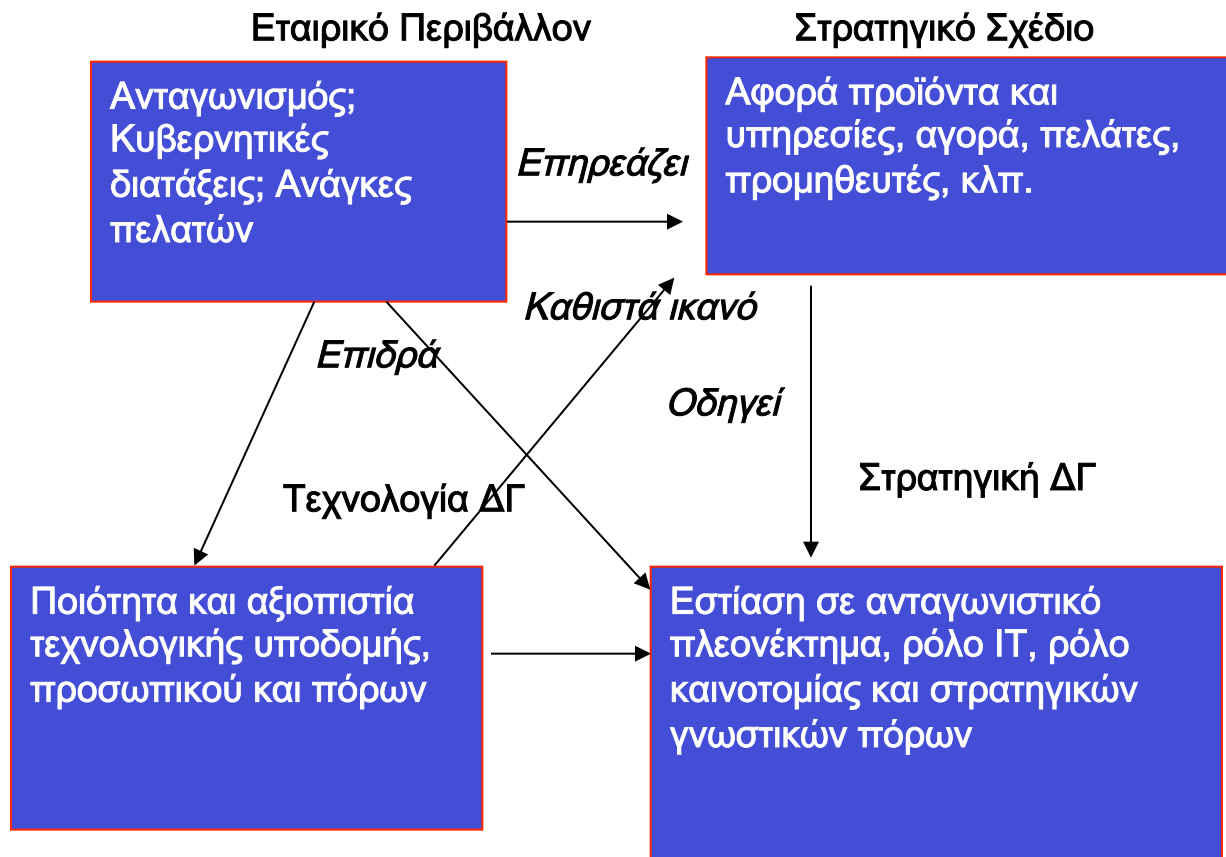
- Παραδοσιακή προσέγγιση ανάπτυξης μελέτης σκοπιμότητας:
 - Δημιουργία της ομάδας ΔΓ
 - Δημιουργία master plan
 - Αξιολόγηση λόγου κόστους/απόδοσης προτεινόμενου συστήματος ΔΓ
 - Ποσοτικοποίηση κριτηρίων και κόστους
 - Απόκτηση υποστήριξης στη διάρκεια της διαδικασίας

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής (συνέχεια)

- Ρόλος του στρατηγικού σχεδιασμού:
 - Όραμα (Vision)
 - Εξέταση εταιρικών στόχων και κατά πόσο το σύστημα ΔΓ μπορεί να βοηθήσει
 - Πόροι
 - Εξέταση εάν οργανισμός μπορεί να επενδύσει στο νέο σύστημα
 - Υπάρχουν πόροι, πηγές χρηματοδότησης, κλπ.;
 - Κουλτούρα
 - Είναι το πολιτικό και κοινωνικό κλίμα του οργανισμού επιδεκτικό σε ένα νέο σύστημα ΔΓ;
 - Ποιός θα διαχειριστεί την αλλαγή;

1. Αποτίμηση παρούσας υποδομής (συνέχεια)

- Ευθυγράμμιση εταιρικής στρατηγικής και στρατηγική ΔΓ



2. Δημιουργία ομάδας ΔΓ

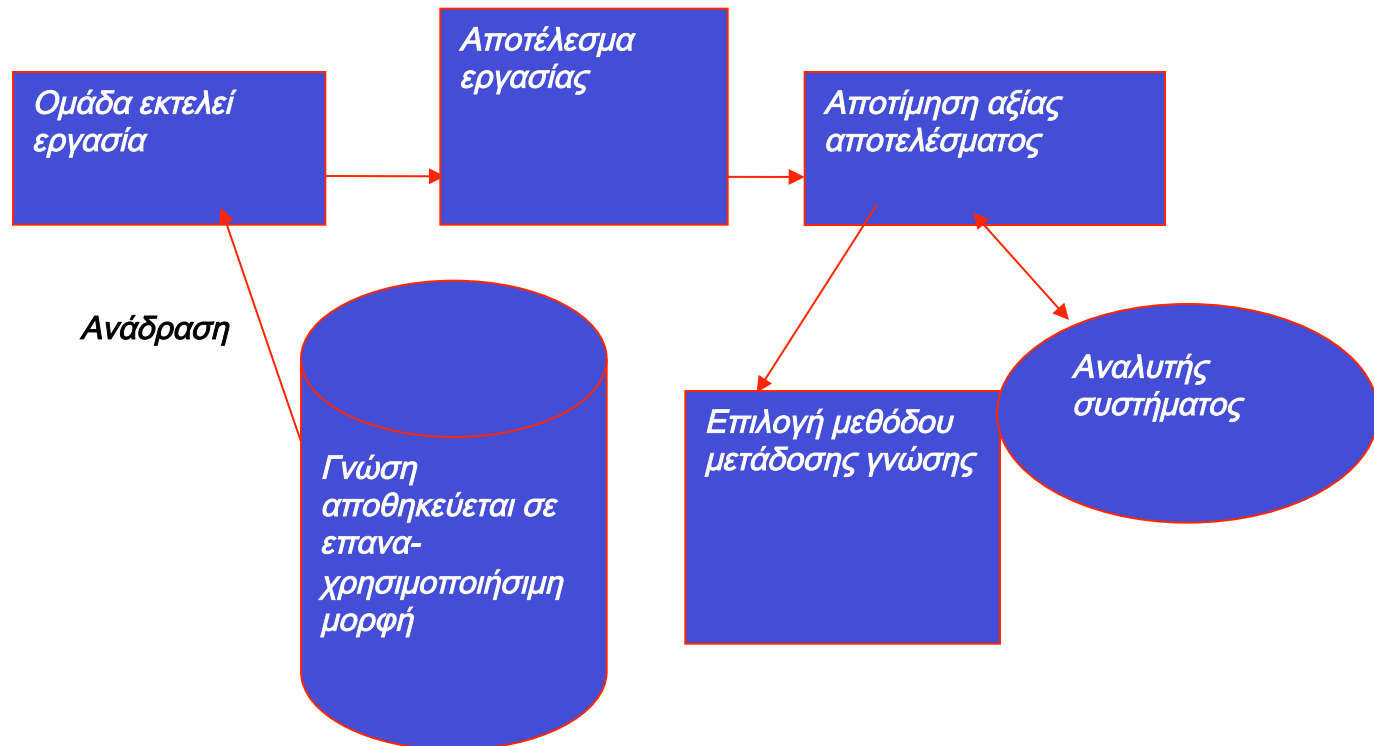
- Προσδιορισμός βασικών εμπλεκομένων στο μελλοντικό σύστημα ΔΓ
 - Π.χ. Τμήματα, διευθύνσεις, ομάδες, κλπ.
- Επιτυχία ομάδας εξαρτάται:
 - Δυναμικό μελών
 - Μέγεθος
 - Περιπλοκότητα έργου
 - Ηγεσία και κινητοποίηση ομάδας
 - Μετριοπάθεια υποσχέσεων

3. Αποτύπωση γνώσης

- Ρητή γνώση ενυπάρχει σε διάφορα μέσα αποθήκευσης
- Άρρητη γνώση μεταφέρεται από ειδικούς με διάφορα εργαλεία και μεθοδολογίες
- Αποτύπωση και μετάδοση γνώσης γίνεται τόσο σε ομάδες όσο και μεμονωμένα

3. Αποτύπωση γνώσης (συνέχεια)

- Αποτύπωση και διάχυση γνώσης σε ομάδες εργασίας

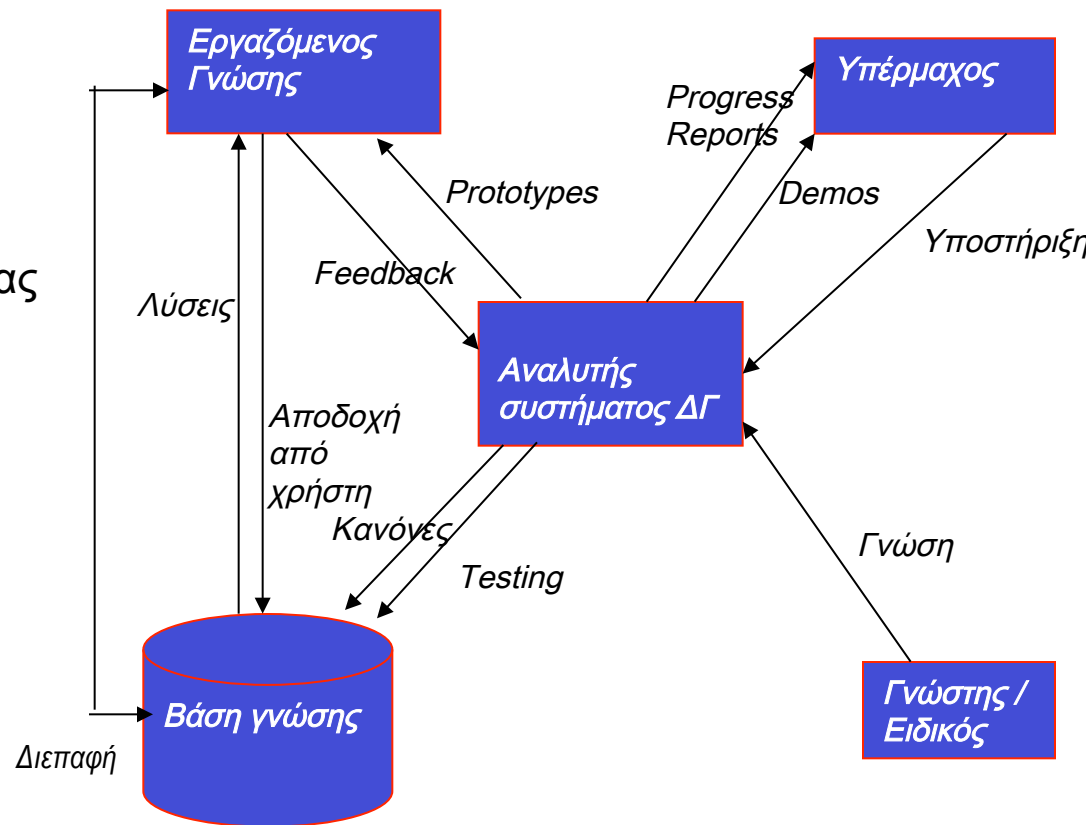


3. Αποτύπωση γνώσης (συνέχεια)

- Επιλογή ειδικού
 - Βάση γνώσης πρέπει να αντιπροσωπεύει την «ειδικότητα»
 - όχι τον «ειδικό»
 - Ερωτήματα για τον αναλυτή συστήματος ΔΓ:
 - Πως αναγνωρίζουνε τους ειδικούς;
 - Πως οι ειδικοί παραμένουν στο έργο;
 - Ποιες backup διαδικασίες πρέπει να υπάρχουν σε περίπτωση που χάνεται ο ειδικός;
 - Πως ο αναλυτής γνωρίζει ποια περιοχή είναι αντικείμενο του ειδικού;

3. Αποτύπωση γνώσης (συνέχεια)

- Ο ρόλος του αναλυτή συστήματος ΔΓ
 - Αρχιτέκτονας του συστήματος
 - Απαιτούνται
 - ικανότητες επικοινωνίας
 - γνώση εργαλείων αποτύπωσης γνώσης
 - αναλυτική ικανότητα
 - ικανότητα κινητοποίησης εργαζομένων
 - κριτική ικανότητα
 - Στενή σχέση με υπέρμαχο
 - Αρμονική σχέση με διοίκηση για εξασφάλιση υποστήριξης



4. Το «αρχιτεκτονικό» σχέδιο ΔΓ (master plan)

- Αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση με υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή
- Οριστικοποίηση μεγέθους και ορίζοντα προτεινόμενου συστήματος ΔΓ και καθορισμός αποτελεσμάτων
- Επιλογή βασικών τεχνολογιών και system components
 - User interface
 - Authentication/security layer
 - Collaborative agents and filtering
 - Application layer
 - Transport Internet layer
 - Physical layer
- Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη
 - Απαιτήσεις χρηστών
 - Τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί
 - Εύρος και εστίαση γνωστικών περιοχών

5. Υλοποίηση και έλεγχος συστήματος ΔΓ

- Ανάπτυξη βασικών τεχνολογιών και system components
 - User interface
 - Authentication/security layer
 - Collaborative agents and filtering
 - Application layer
 - Transport Internet layer
 - Physical layer
 - Περιλαμβάνει ανάπτυξη συστήματος, εισαγωγή δεδομένων (γνώσης), εκπαίδευση χρηστών, εξασφάλιση ποιότητας
- Διαδικασίες επιβεβαίωσης (verification)
 - Εξασφάλιση ότι το σύστημα είναι κατάλληλο
 - Διαπίστωση της ορθής λειτουργίας του συστήματος
- Διαδικασίες επικύρωσης (validation)
 - εξασφάλιση ότι είναι το κατάλληλο σύστημα
 - ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των χρηστών και στις προδιαγραφές
- Έλεγχος δεν είναι αλάνθαστος

6. Διαχείριση αλλαγής και παραγωγή συστήματος επιβράβευσης

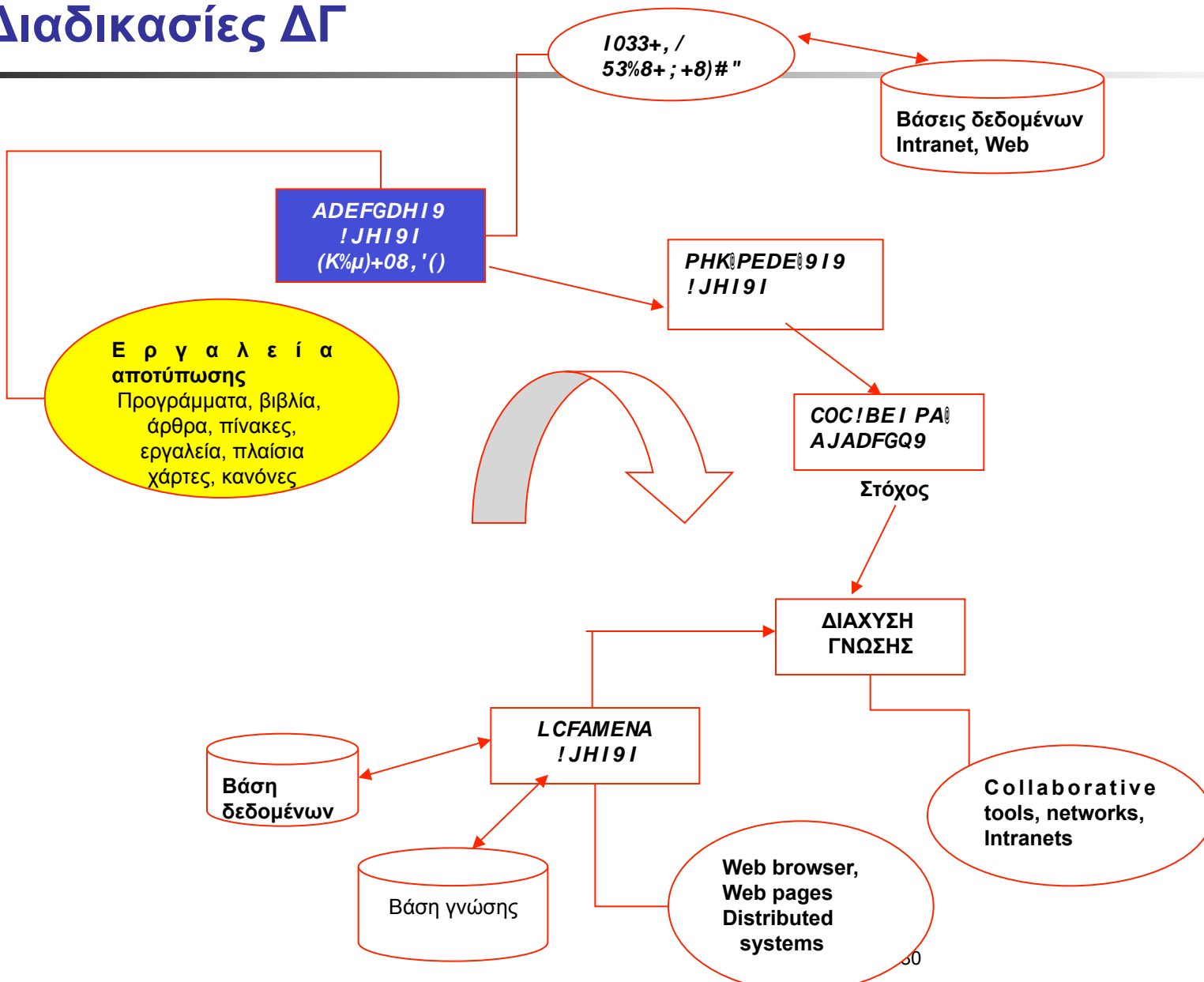
- Αντίσταση στην αλλαγή
 - Ειδικοί
 - Φόβος απώλειας γνώσης / ισχύος
 - Εργαζόμενοι (users)
 - Επιπρόσθετες εργασίες
 - Μη αναγνώριση συνεισφοράς τους
 - Δύσπιστοι χρήστες
 - Δυσκολεύουν το έργο
 - Αντίσταση δια μέσου αποφυγή χρήσης, αμυντική στάση, επιθετικότητα

7. Αποτίμηση συστήματος

- Πως έχει επηρεάσει το σύστημα ΔΓ την ορθότητα και την ταχύτητα της λήψης αποφάσεων;
- Προκάλεσε το νέο σύστημα οργανωτικές αλλαγές; Πόσο επικοδομητικές ήταν οι αλλαγές;
- Άλλαξε το νέο σύστημα τη συμπεριφορά των τελικών χρηστών; Με ποιο τρόπο; Άξιζε;
- Άλλαξε το νέο σύστημα το κόστος λειτουργίας του οργανισμού; Πόσο σημαντική ήταν η αλλαγή;
- Με ποιο τρόπο το νέο σύστημα επηρέασε τις σχέσεις μεταξύ των χρηστών στον οργανισμό;
- Τα αποτελέσματα του νέου συστήματος δικαιολογούν το κόστος επένδυσης;

Αποτύπωση άρρητης γνώσης

Διαδικασίες ΔΓ



Τι είναι αποτύπωση γνώσης;

- Μεταφορά τεχνογνωσίας (ικανότητας επίλυσης προβλημάτων) σε βάση γνώσης ή πρόγραμμα
- Διαδικασία κατά την οποία η τεχνογνωσία ειδικού αποτυπώνεται
- Περιλαμβάνει αποτύπωση γνώσης και από άλλες πηγές όπως βιβλία, τεχνικά εγχειρίδια, κ.α.
- Ο αναλυτής συνεργάζεται με ειδικό για να μετατρέψει εμπειρογνωμοσύνη σε κωδικοποιημένο πρόγραμμα

Βελτιώνοντας την διαδικασία αποτύπωσης γνώσης

- Εστίαση στο πως ειδικοί προσεγγίζουν και αντιμετωπίζουν πρόβλημα
- Εκτίμηση του πως αντιλαμβάνονται οι αναλυτές τη περιοχή και πόσο αποτελεσματικά την προσομοιάζουν

Δείκτες εμπειρογνωμοσύνης

- Άτομα στα οποία άλλοι απευθύνονται όταν υπάρχει σχετικό πρόβλημα
- Ικανότητα εστίασης στο πρόβλημα και συστηματική αντιμετώπιση αυτού
- Ικανότητα εστίασης σε πραγματικά δεδομένα / στοιχεία και επεξεργασία αυτών για παραγωγή αποτελέσματος
- Ικανότητα ανάλυσης προβλήματος
- Εξαιρετική ποιότητα επεξηγήσεων

«Προσόντα» ειδικών

- Γνωρίζει πότε να ακολουθήσει ένστικτο
- Εξέταση της συνολικής εικόνας
- Συνήθως καλή επικοινωνιακή ικανότητα
- Ανοχή σε έντονες / αβέβαιες καταστάσεις
- Σκέφτεται δημιουργικά
- Αυτοπεποίθηση
- Αξιοπιστία
- Δουλεύει χρησιμοποιώντας πλαίσια εργασίας
- Γνωρίζει ποια κωδικοποιημένη γνώση απαιτείται
- Συνήθως μοιράζεται γνώση με ενθουσιασμό
- Προσομοιάζει ικανότητες καλού δασκάλου

Πλεον. και μειον. χρήσης ενός ειδικού

- Πλεονεκτήματα:
 - Ιδανικό όταν αναπτύσσεται
 - απλό σύστημα ΔΓ
 - με μοναδική εστίαση (μία περιοχή γνώσης)
 - Ευκολότερη και αμεσότερη μοντελοποίηση περιοχής
 - Λιγότερα προβλήματα πολιτικής και προσωπικής φύσης
 - Λιγότερα προβλήματα λόγω εμπιστευτικότητας πληροφοριών

Πλεον. και μειον. χρήσης ενός ειδικού

- Μειονεκτήματα:
 - Μονόπλευρη αντιμετώπιση καθιστά δύσκολη καθολική αντιμετώπιση ενός χώρου
 - Συχνά εμπειρογνωμοσύνη είναι διασπαρμένη σε πολλά άτομα
 - Ένας ειδικός δεν μπορεί να γνωρίζει πολλά θέματα
 - Εάν ο ειδικός δεν έχει επικοινωνιακές ικανότητες τότε η αποτύπωση της γνώσης είναι δύσκολη

Πλεον. και μειον. χρήσης πολλών ειδικών

■ Πλεονεκτήματα

- Περίπλοκες περιοχές προβλημάτων αντιμετωπίζονται συνολικά από πολλούς ειδικούς
- Αλληλεπίδραση με πολλούς ειδικούς προσφέρει νέα κατανόηση και εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης και αναπαράστασης γνώσης
- Τακτικές συσκέψεις / συνεντεύξεις προσφέρουν περιβάλλον για συμβολή από παρευρισκόμενους

Πλεονε. και μειον. χρήσης πολλών ειδικών

- Μειονεκτήματα:
 - Δυσκολίες συντονισμού
 - Πιθανή δυσαρμονία και διαφωνίες μεταξύ ειδικών
 - Θέματα εμπιστευτικότητας
 - Απαιτεί περισσότερους από έναν αναλυτή

Δημιουργώντας κλίμα εμπιστοσύνης με ειδικούς

- Δημιουργία σωστής εντύπωσης
- Εκτίμηση της πολύχρονης εμπειρίας του ειδικού
- Καλή προετοιμασία συνάντησης και αξιοποίηση χρόνου

Διαφορετικοί τρόποι έκφρασης

- Διαδικαστική αφήγηση
 - Μεθοδολογική αντιμετώπιση προβλήματος
 - Ομιλητικός και λογικός
 - Δίνει μεγάλη σημασία στις λεπτομέρειες και στη δομή, σε βάρος της ουσιαστικής κατανόησης
- «Αφηγητής»
 - Εστίαση στη περιοχή και στο πρόβλημα έναντι της λύσης
 - Κινείται από θέμα σε θέμα χωρίς μεθοδικότητα και χωρίς να εστιάζει στο στόχο
 - Επαναλαμβάνεται
- Πατερναλισμός
 - Τάση να καθοδηγεί τη συζήτηση
 - Έχει ισχυρή άποψη
- «Πωλητής»
 - Τάση να παρουσιάζει τη δική του λύση ως τη καλύτερη
 - Απαντά συνήθως με ερωτήσεις

Προσεγγίζοντας πολλούς ειδικούς

- Μεμονωμένη προσέγγιση
 - Ξεχωριστές συναντήσεις με τους ειδικούς
 - Περισσότερο άμεση επικοινωνία
- Διαβαθμισμένη προσέγγιση
 - Αρχή με υψηλόβαθμους ειδικούς
 - Καθορίζει το πλαίσιο γνώσης
 - Στη συνέχεια, δευτερεύοντες ειδικοί αναλύουν τις λεπτομέρειες
 - Εναλλακτικά αρχή από χαμηλόβαθμους και επιβεβαίωση δεδομένων από υψηλόβαθμους (διαφύλαξη χρόνου υψηλόβαθμων ειδικών)
- Ομαδική προσέγγιση—συλλογική αντιμετώπιση
 - Ταυτόχρονη συζήτηση με πολλούς ειδικούς
 - Εμπειρογνωμοσύνη κάθε ειδικού επαληθεύεται από άλλους ειδικούς

Η συνέντευξη ως εργαλείο

- Συχνά χρησιμοποιείται στα πρώτα στάδια αποτύπωσης άρρητης γνώσης
- Εθελοντική φύση συνέντευξης σημαντικός παράγοντας
- Απαιτεί εκπαίδευση και εμπειρία (από πλευράς αναλυτή)
- Σημαντικό εργαλείο εξαγωγής πληροφοριών για σύνθετα προβλήματα στα οποία δεν είναι εύκολο να διαμορφωθούν ερωτήσεις εκ των προτέρων
- Πρόσφορο εργαλείο αποτίμησης εγκυρότητας ήδη αποτυπωμένης γνώσης
- Επιτρέπει άμεση επαφή με ειδικό και παρατήρηση γενικότερης συμπεριφοράς του
- Χρονοβόρος διαδικασία

Τύποι συνεντεύξεων

- **Δομημένες**
 - Προκαθορισμένες ερωτήσεις και αυστηρή ακολουθία αυτών
 - Χρησιμοποιείται όταν στοχεύονται συγκεκριμένες πληροφορίες
- **Ημι-δομημένες**
 - Προκαθορισμένες ερωτήσεις αλλά ελευθερία στην απόκριση
- **Ελεύθερη**
 - Δεν υπάρχουν προκαθορισμένες ερωτήσεις
 - Χρησιμοποιείται όταν διερευνάται ένα αντικείμενο

Παραλλαγές δομημένων συνεντεύξεων

- Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών
 - Προσφέρουν συγκεκριμένες επιλογές
 - Γρήγορη καταγραφή απαντήσεων
 - Μικτή πόλωση αποκρίσεων
- Dichotomous (yes/no)
- Διαβάθμιση απαντήσεων
 - Ο ειδικός πρέπει να διατάξει τις απαντήσεις σε σειρά προτίμησης ή σπουδαιότητας

Βασικά βήματα για αποτελεσματική συνέντευξη

- Καθορισμός πεδίου
- Καθορισμός ερωτήσεων
- Ακρόαση απαντήσεων και αποφυγή διαπληκτισμών
- Άμεση αποτίμηση συνέντευξης μετά το πέρας

Καθορισμός ερωτήσεων (1 / 3)

- Περιεχόμενο ερώτησης
 - Είναι η ερώτηση απαραίτητη; Αποτελεί μέρος άλλης ερώτησης;
 - Καλύπτει σωστά τη περιοχή προβλήματος;
 - Έχει ο ειδικός την αναγκαία πληροφορία για να την απαντήσει;
 - Είναι πολωμένη; Μπορεί η ερώτηση να προκαλέσει συναισθηματική φόρτιση;

Καθορισμός ερωτήσεων (2 / 3)

- Διατύπωση ερώτησης
 - Είναι η διατύπωση της ερώτησης κατάλληλη για τον ειδικό που απευθύνεται;
 - Μπορεί η ερώτηση να παρερμηνευθεί; Τι άλλο μπορεί να εννοήσει κάποιος;
 - Έχει κοινό σημείο αναφοράς σε όλους τους ειδικούς;
 - Είναι πολωμένη προς μία συγκεκριμένη απάντηση;
 - Πόσο άμεση και ξεκάθαρη είναι;

Καθορισμός ερωτήσεων (3 / 3)

- Σύνταξη ερώτησης
 - Μπορεί να συνταχθεί ως ερώτηση πολλαπλών επιλογών;
 - Προβλέπεται συγκεκριμένος format για την απάντηση;
 - Μήπως προηγούμενη ερώτηση επηρεάζει την απάντηση του ειδικού στη τρέχουσα ερώτηση;

Θέματα προς αποφυγή

- Οργάνωση συνάντησης χωρίς προηγούμενη έγκριση ειδικού
- Μετατροπή συνέντευξης σε ανάκριση
- Συνεχείς διακοπές
- Ερωτήσεις που φέρνουν σε αμυντική θέση ειδικό
- Έλλειψη ελέγχου συνάντησης
- Προσποίηση ότι γίνεται κατανοητή απάντηση
- Ανάπτυξη δευτερευόντων θεμάτων εκτός ατζέντας

Πηγές λαθών

- Προσωπική αντίληψη ειδικού
- Απώλεια μνήμης
- Δυσκολία αντιμετώπισης αγνώστων προβλημάτων
- Επικοινωνιακά προβλήματα
- Προσωπική άρνηση ειδικού

Πιθανά προβλήματα κατά τη διάρκεια συνέντευξης

- Πόλωση απαντήσεων
- Ασυνέπεια
- Επικοινωνιακά προβλήματα
- Εχθρική στάση
- Μεγάλες απαντήσεις / μεγάλος χρόνος συνέντευξης

Θέματα προς εκτίμηση

- Δυσκολία εξαγωγής γνώσης από ειδικούς που δε μπορούν ή δε θέλουν να μεταδώσουν
- Κατά περίπτωση αντιμετώπιση προβλημάτων από ειδικούς – μη συστηματική αντιμετώπιση
- Αρχικός προσδιορισμός περιοχής προβλήματος όταν δεν υπάρχει συνολική εικόνα
- Προβλήματα από κακή σχέση ειδικού - αναλυτή

Συγκέντρωση ιδεών (Brainstorming)

- Αδόμητη μέθοδος για δημιουργία ιδεών σχετικών με ένα θέμα
- Όλες οι πιθανές λύσεις εξετάζονται
- Βασική προσέγγιση: καταγραφή ιδεών πρώτα και μετά αξιολόγησή τους

Διαδικασία Brainstorming

- Εισαγωγή του θέματος προς επίλυση
- Παρακίνηση ειδικών στη δημιουργία ιδεών
- Παρακολούθηση για σημάδια σύγκλισης
- Ψηφοφορία για τη σύγκλιση ή συμφωνία σε λύσεις

Roles

- There are three roles for participants in a brainstorming session:
 - leader
 - scribe
 - team member

Leader

- This person needs to be a good listener
- Before the session they need to refine a statement to help the others on the team focus on the reason for the brainstorming, and prepare the warm up activity
- During the session the leader will need to relay the ground rules of the session, and to orchestrate the session. The Problem Statement
 - needs to be specific enough to help participants focus on the intent of the session, but it must be open enough to allow innovative thinking.
 - should not be bias so it favors a particular solution or excludes creative ideas.
- Ground Rules for Brainstorming
 - All ideas are welcome
 - There are no wrong answers
 - During brainstorming, no judgments should be made of ideas
 - Attempt to contribute a high quantity of ideas in a short amount of time
 - Participants should "hitch hike" on others' ideas

Scribe

- This person needs to write down EVERY idea - clearly and where everyone in the group can see them
- Check to be sure the materials provided will allow you to write so everyone in the group can clearly see what you are writing
- The scribe could be the same person as the leader

Team Members

- The number of participants should be no less than five, and no more than ten
 - Sometimes it is helpful to include a person on the brainstorming team who has worked with the subject in the past
- Team members will follow this brainstorming procedure:
 1. Team members will make contributions in turn
 2. Only one idea will be contributed each turn
 3. A member may decline to contribute during a particular round, but will be asked to contribute each round
 4. Participants should not provide explanations for ideas during brainstorming. Doing so would both slow the process down, and allow premature evaluation of ideas

Set the Stage

- If possible the group should know what the brainstorming session is about before the session begins
 - This will allow them to think about the session
- Provide appropriate places and ways to record ideas
 - This could include
 - flip charts
 - white boards
 - Post-Its
 - large monitored computers
- Provide a mental and physical environment which allows for creativity Putting out thing such as magazines, clay, books

Steps for the Leader on How to Brainstorm

1. Introduce the Session
 - Review the reason for the brainstorming session, discuss the ground rules, and the team member procedure to be used
2. Warm-Up
 - Provide a warm up activity (5 to 10 minutes) that helps the group get use to the excitement possible in a brainstorming session
 - This activity should be on a neutral subject that will encourage participants to be creative
3. Brainstorming
 - This is the creative part!
 - Set a time limit of 20 to 25 minutes
 - Stop when there is still excitement, do not force the group to work
 - Guide the group to generate as many ideas as possible. All suggestions made must be noted by the scribe
 - The scribe should use the speaker's own words
 - If the speaker's idea is long, the leader may need to summarize it and verify with the originator if the summary is correct

Steps for the Leader on How to Brainstorm

4. Process the Ideas

- Review ideas for clarification, making sure everyone understands each item
- Similar ideas should be combined and grouped
 - At this point you can eliminate duplicate ideas and remove ideas
- Next the group should agree on the criteria for evaluation. This could include:
 - time allotments
 - talents and skills of the group

5. Establish a consensus if appropriate

- Have the group vote on ten ideas to consider, then have the group vote on five of the ideas and tally the results to get a priority of feelings of the group
- After refining ideas give each team member 100 points to allocate on the idea list. Team members can use their points however they wish
- Have team members pick the five ideas they favor. Then ideas with the most picks can be prioritized

Ηλεκτρονική υποστήριξη Brainstorming

- Ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη διαδικασία δημιουργίας ιδεών από πολλούς ειδικούς
- Ξεκινά με αρχική αναγνώριση στόχων και δόμηση της ατζέντας
- Δυνατότητα υποστήριξης ανωνυμίας
- Κρατά ισορροπία ανάμεσα σε κοινωνικούς / μη ειδικούς / κλπ.

On-Site παρατήρηση

- Διαδικασία παρατήρησης, ερμηνείας, και καταγραφής επίλυσης προβλημάτων καθώς αυτές πραγματοποιούνται
- Κάποιοι ειδικοί δεν αρέσκονται να παρακολουθούνται
- Δύσκολη η οργάνωση συνεχούς παρακολούθησης
- Η παρατήρηση μπορεί να εκτρέψει την προσοχή των υπολοίπων εργαζομένων

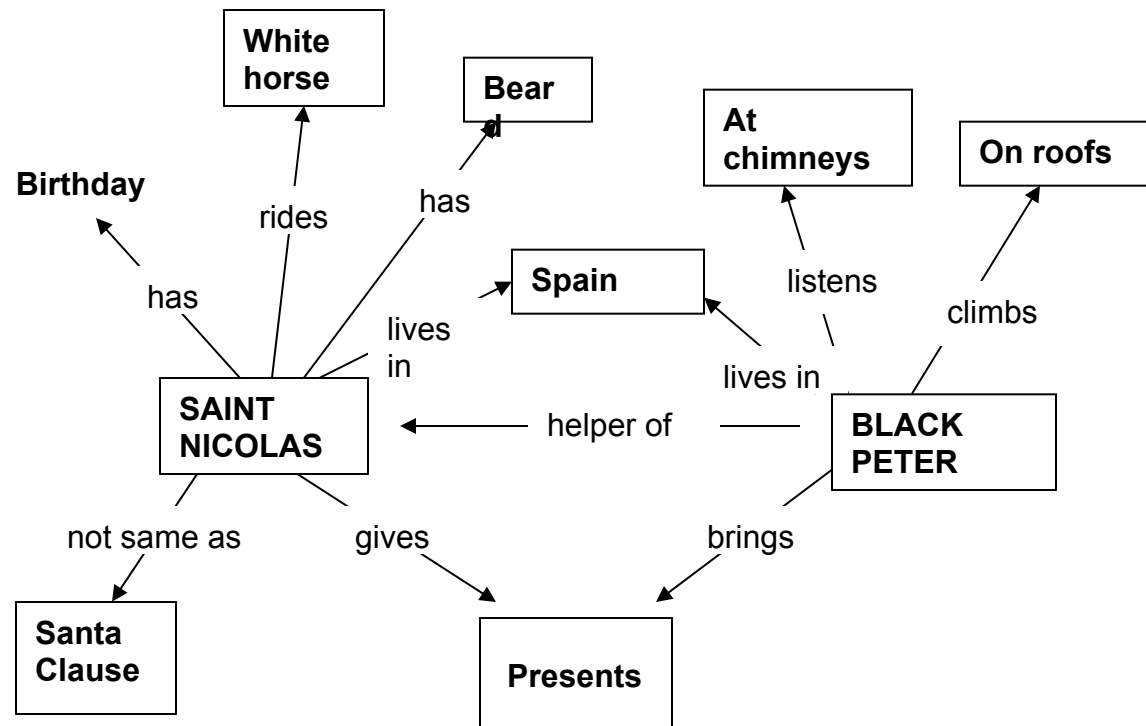
Ανάλυση πρωτοκόλλου (Protocol Analysis)

- «Σκεφτόμενος δυνατά»
 - Ο ειδικός περιγράφει μιλώντας τις ενέργειες που κάνει επιλύοντας ένα πρόβλημα
- Αποτελεσματική πηγή πληροφόρησης άρρητης γνώσης
- Βοηθέ τον ειδικό να συνειδητοποιήσει τη διαδικασία και τον τρόπο αντιμετώπισης ενός προβλήματος

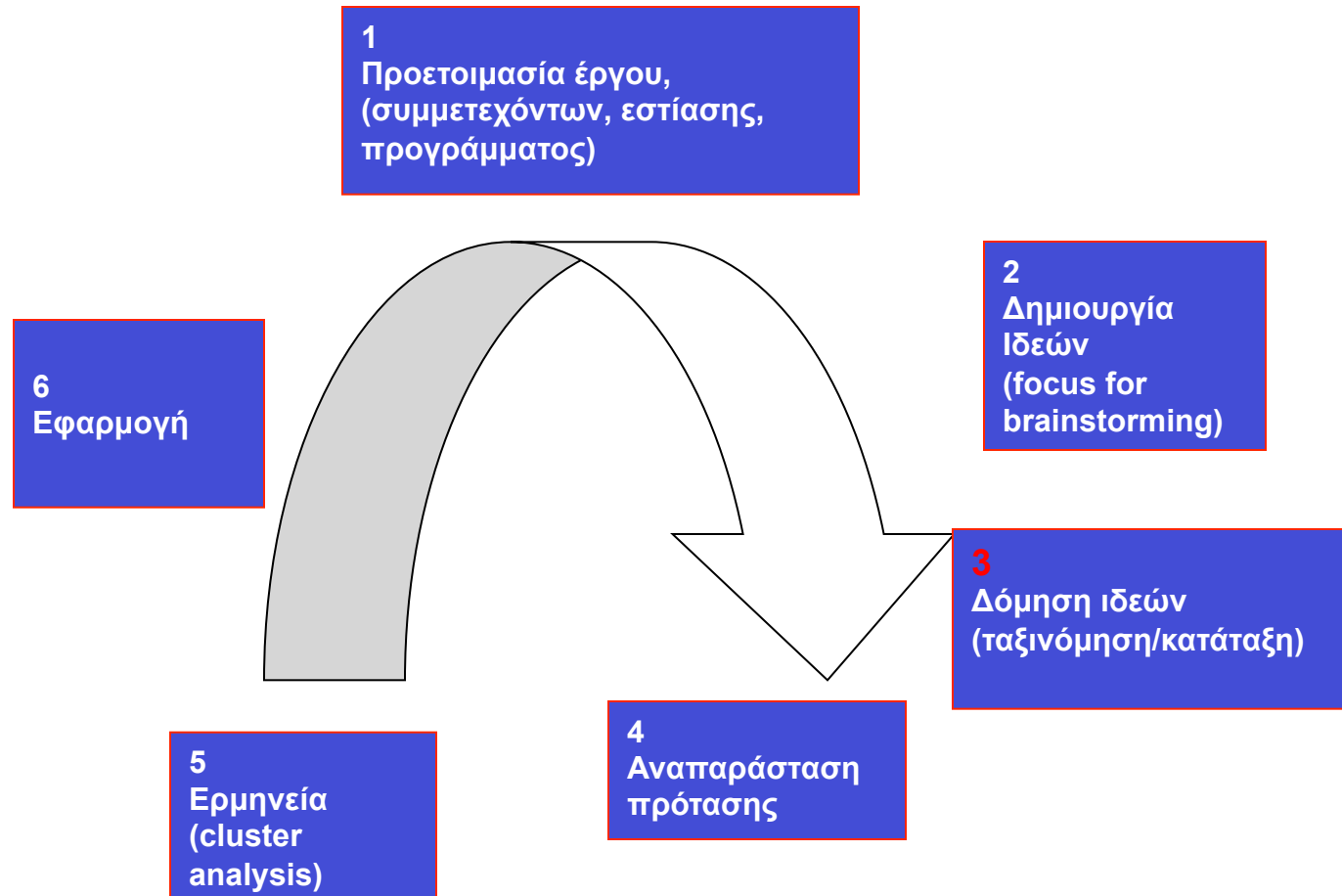
Χαρτογράφηση εννοιών (Concept Mapping)

- Δίκτυο εννοιών που αποτελείται από κόμβους και συνδέσμους
- Κόμβος απεικονίζει έννοια και σύνδεσμος τη σχέση μεταξύ εννοιών
- Αποτελεσματικός τρόπος ομαδοποίησης εννοιών χωρίς να χάνεται η μοναδικότητα.

Παράδειγμα Concept Map



Βασικά βήματα Concept Mapping



Πλέγμα Ρεπερτορίων (The Repertory Grid)

- Ο ειδικός εξετάζεται ως επιστήμονας που κατηγοριοποιεί το πρόβλημα σύμφωνα με δικό του μοντέλο
- Το μοντέλο αποτυπώνεται αξιολογείται σε συγκεκριμένο πλαίσιο (grid)
- Το πλέγμα είναι μία κλίμακα ή ένας πίνακας διπλής εισόδου στον οποίο τα στοιχεία τοποθετούνται διαβαθμισμένα
- Κάθε στοιχείο κατηγοριοποιείται σύμφωνα με ένα σύνολο από έννοιες, οι οποίες εφαρμόζονται σε όλα τα στοιχεία με διαφορετικό βαθμό
- Κάθε έννοια εκφράζεται σε μία γραμμική, αριθμημένη κλίμακα
 - Η κλίμακα παραμένει η ίδια
 - Κλίμακα από 1 – 10 (π.χ.)
 - Υπάρχουν δύο ακραίες τιμές (π.χ. «καθόλου» και «πολύ»)
- Από τον ειδικό ζητείται να αποδώσει μια τιμή σε κάθε έννοια για όλα τα στοιχεία της περιοχής

Πλέγμα Ρεπερτορίων

	μικροκλοπή	διάρρηξη	ναρκωτικά	δολοφονία	ληστεία	βιασμός	
οποιονδήποτε	2	1	1	1	1	5	μόνο γυναίκες
μεγάλη καταδίκη	2	1	1	2	3	5	μικρή καταδίκη
ειδική τοποθεσία	2	5	1	1	4	5	οποιαδήποτε τοποθεσία
προσχεδιασμένο	5	3	1	2	5	4	αφθόρμητα
μη-απειλητικός	3	2	2	5	5	5	απειλητικός
απρόσωπο	2	2	1	5	4	5	προσωπικό
ασήμαντο	1	3	1	5	4	5	σημαντικό
μη-βίαιος	1	1	2	5	5	5	βίαιος

Πλέγμα Ρεπερτορίων

- Εξετάζεται εάν κάποιο ζευγάρι εννοιών είναι παρόμοιο κατά τη σύγκριση των οριζόντιων γραμμών του πλέγματος, ώστε να παραλειφθούν κάποιες παραπλήσιες έννοιες.
- Υπολογίζεται, σε ένα όμοιο πλέγμα, πόσο όμοια ή ανόμοια είναι τα στοιχεία της περιοχής μεταξύ τους.

Πλέγμα Ρεπερτορίων

	μικροκλοπή					
μικροκλοπή	-	διάρρηξη				
διάρρηξη	10	-	ναρκωτικά			
ναρκωτικά	10	10	-	δολοφονία		
δολοφονία	18	18	16	-	ληστεία	
ληστεία	15	15	21	9	-	βιασμός
βιασμός	23	21	29	13	10	-

Πλέγμα Ρεπερτορίων

- Πλεονέκτημα: Ωθεί ειδικούς να σκεφτούν πιο σοβαρά το πρόβλημα και πως να το αντιμετωπίσουν
- Μειονέκτημα: Δύσκολη διαχείριση πολλαπλών και σύνθετων αποκρίσεων
- Συνήθως χρησιμοποιείται στα πρώτα στάδια της αποτύπωσης γνώσης

Μέθοδος Μαυροπίνακα (Blackboarding)

- Υπάρχει ένας κοινός χώρος εργασίας (μαυροπίνακας) στον οποίο αποτυπώνεται η λύση του προβλήματος
- Θεωρεί όλοι οι συμμετέχοντες είναι ειδικοί με μοναδική ειδικότητα
- Κάθε ειδικός έχει την δική του εμπειρία και τρόπο που σκέφτεται
- Κάθε ειδικός έχει ίσες ευκαιρίες συνεισφοράς στην επίλυση μέσω του μαυροπίνακα
- Οι ειδικοί πρέπει να χρησιμοποιούν κοινή γλώσσα περιγραφής εννοιών
- Μέθοδος μπορεί να οδηγήσει σε απόκλιση απόψεων / λύσεων
- Μέθοδος συνεχίζει μέχρι την επίλυση
- Μαυροπίνακας βοηθά στην σύγκλιση απόψεων
- Ο αναλυτής παίζει το ρόλο του συντονιστή

Nominal Group Technique NGT

- Αποτελεσματική στην αποτύπωση γνώσης πολλών εμπειρογνομώνων, ειδικά όταν απαιτείται εξισορρόπηση status εμπειρογνομώνων
- Συμπληρώνει τη μέθοδο brainstorming
- Αντί να συζητιούνται οι ιδέες, αυτές αποτυπώνονται
- Με την NGT, κάθε εμπειρογνώμονας έχει ίσες ευκαιρίες να εκφράσει ιδέες στην ομάδα
- Οι ειδικοί καλούνται να αξιολογήσουν τις ιδέες
- Ακολουθεί συζήτηση αιτιολόγησης
- Σειριακή οργάνωση συζήτησης κάνει τη NGT περισσότερο αποτελεσματική από τη μέθοδο brainstorming

Βήματα NGT (1/2)

- Βήμα 1: Σιωπηλή δημιουργία ιδεών
 - Ο διαχειριστής παρουσιάζει ερωτήσεις στην ομάδα
 - Μεμονωμένες αποκρίσεις καταγράφονται
 - (Δεν επιτρέπεται η ομαδική εργασία)
- Βήμα 2: Παρουσίαση και απαρίθμηση ιδεών
 - Κάθε μέλος με τη σειρά
- Βήμα 3: Σύνομη συζήτηση ιδεών
 - Διευκρινίσεις με σκοπό τη κατανόηση από την ομάδα

Βήματα NGT (2/2)

- Βήμα 4: Αρχική ψηφοφορία
 - Κάθε μέλος ιεραρχεί 5 με 7 σημαντικότερες ιδέες και τις γράφει σε κάρτες
 - Ο διαχειριστής καταμετρά ψήφους
- Βήμα 5: Συζήτηση ψηφοφορίας
 - Εξέταση πιθανών μη συνεπών ψήφων
- Βήμα 6: Τελική ψηφοφορία
 - Πιθανή χρήση περισσότερο περίπλοκων μεθόδων ψηφοφορίας
- Βήμα 7: Καταγραφή και συμφωνία στα προκριθέντα θέματα

Συμπεράσματα NGT

- Απαιτεί χρόνο
- Απαιτεί υπομονή από πλευράς διαχειριστών οι οποίοι πρέπει να συμμετέχουν σε συζητήσεις με άλλους ειδικούς
- Δεν ενδείκνυται σε περιπτώσεις όπου υπάρχει προ-διαγεγραμμένο αποτέλεσμα ή όταν απαιτείται ομοφωνία
- Η μέθοδος NGT ενδείκνυται σε καταστάσεις που υπάρχει ασάφεια για τη φύση του προβλήματος

Μέθοδος Delphi

- Μέθοδος συνεργατικής επίλυσης σύνθετου προβλήματος
 - Π.χ. Χάραξη πολιτικής, πρόβλεψη τεχνολογικών εξελίξεων
- Ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται για να συγκεντρώσουν αποκρίσεις ειδικών με σκοπό να επιλυθεί ένα πρόβλημα
 - Οι απαντήσεις του 1^{ου} ερ/γίου χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθεί ένα 2^ο, πιο εστιασμένο ερ/γιο
- Πολλοί ειδικοί
- Περίπλοκο θέμα
- Θέμα που άπτεται πολλών ειδικοτήτων
- Ανώνυμες απαντήσεις

Βήματα Μεθόδου Delphi (1/4)

- Πρώτος Γύρος
 - Συμμετέχοντες ρωτούνται για καταγραφή απόψεών τους σε θέματα σημαντικά για το μέλλον
 - Ο διαχειριστής (Facilitator) οργανώνει τις αποκρίσεις
 - Παρεμφερείς απόψεις ομαδοποιούνται
 - Περιφερειακές απόψεις αποκλείονται
 - Απόψεις και επιχειρήματα αναλύονται
 - Δημιουργία ερ/γίων για 2ο γύρο

Βήματα Μεθόδου Delphi (2/4)

- Δεύτερος Γύρος
 - Περίληψη προβλέψεων αποστέλλεται στα μέλη του πάνελ
 - Μέλη δίνουν χρόνους υλοποίησης προβλέψεων
 - Διαχειριστής παράγει στατιστική ανάλυση αποκρίσεων

Βήματα Μεθόδου Delphi (3/4)

- Τρίτος Γύρος
 - Επεξεργασμένα αποτελέσματα 2ου γύρου αποστέλονται στα μέλη
 - Μέλη ερωτούνται για νέες προβλέψεις / πιθανές αλλαγές απόψεων
 - Εξηγήσεις ζητούνται για προβλέψεις που βρίσκονται στα άνω / κάτω άκρα
 - Παράγεται σύνοψη

Βήματα Μεθόδου Delphi (4/4)

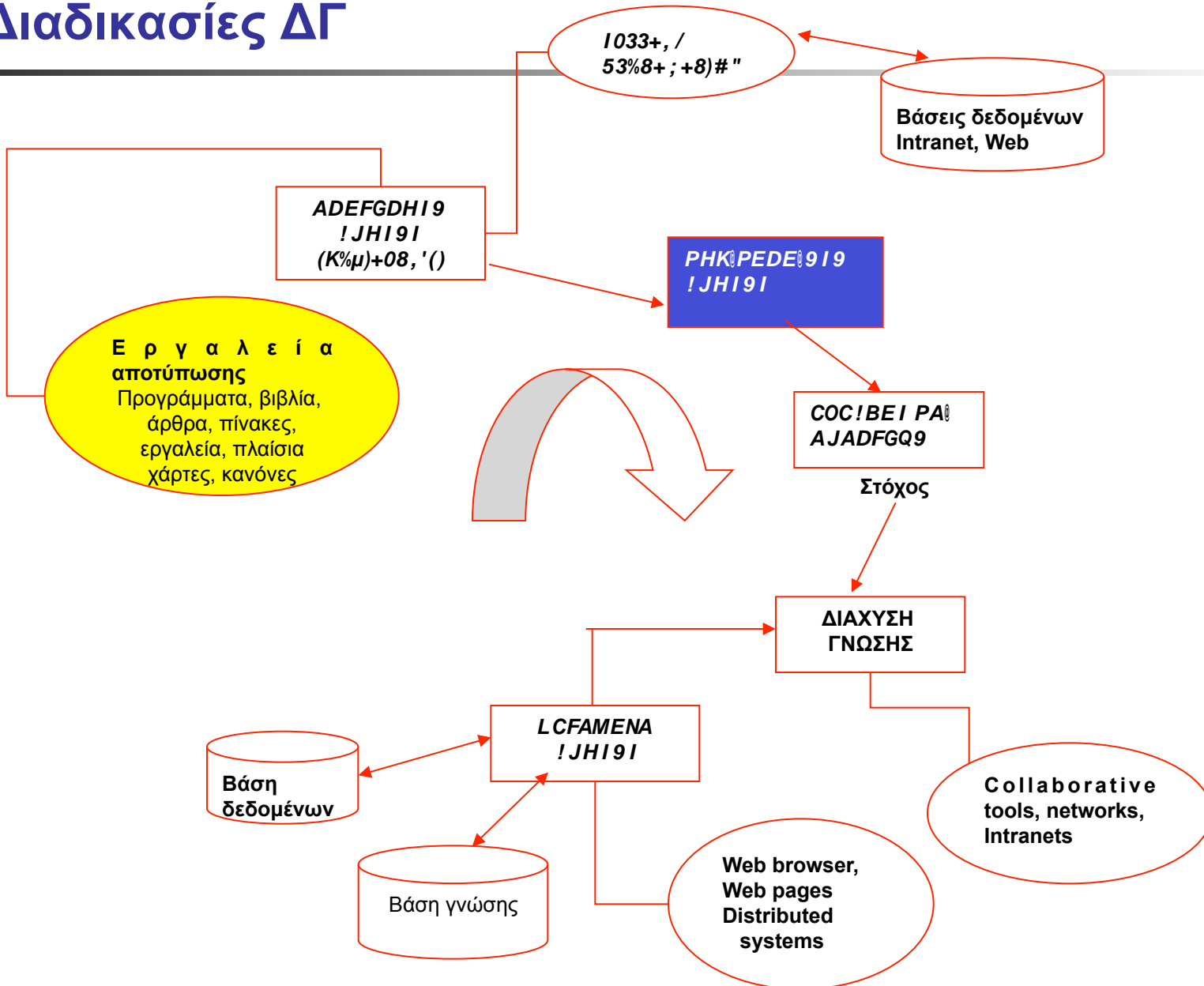
- Τέταρτος Γύρος
 - Συνοψισμένα αποτελέσματα 2ου γύρου αποστέλονται στα μέλη
 - Μέλη ερωτούνται για νέες προβλέψεις / πιθανές αλλαγές απόψεων
 - Εξηγήσεις ζητούνται για προβλέψεις που διαφοροποιούνται από μέσο όρο
 - Παράγεται σύνοψη

Συμπεράσματα Delphi

- Ελεγχόμενες αποκρίσεις
- Ειδικοί συχνά δεν έχουν τη γνώση που απαιτείται για τελικές αποφάσεις
- Ελλιπή ή άστοχα ερωτηματολόγια μπορούν να δημιουργήσουν διάφορα προβλήματα
- Πλεονεκτήματα
 - Επικεντρώνεται στο θέμα
 - Επιτρέπει τη συμμετοχή ειδικών με διαφορετικές ειδικότητες και από διαφορετικές τοποθεσίες
 - Παράγει ακριβείς και εστιασμένες αναφορές
- Μειονεκτήματα
 - Απαιτεί χρόνο, έχει κόστος
 - Ανωνυμία μπορεί να προκαλέσει έλλειψη δέσμευσης
 - Συστηματικά λάθη
 - Ειδικοί συχνά δεν έχουν τη γνώση που απαιτείται για τελικές αποφάσεις
 - Ελλιπή ή άστοχα ερωτηματολόγια μπορούν να δημιουργήσουν διάφορα προβλήματα
 - Επιθυμητά γεγονότα προκρίνονται ως περισσότερο πιθανά
 - Μη διαφοροποιημένοι ειδικοί ⇒ πολωμένη εικόνα

Κωδικοποίηση Γνώσης

Διαδικασίες ΔΓ



Τι είναι κωδικοποίηση γνώσης;

- Οργάνωση και αναπαράσταση γνώσης πριν από την πρόσβαση σε αυτήν και χρήση αυτής
- Μετατροπή μέρους της άρρητης γνώσης σε ρητή (σε επαναχρησιμοποιήσιμη μορφή)
- Μετατροπή μη-τεκμηριωμένης γνώσης σε τεκμηριωμένη
- Μετατροπή εταιρικής γνώσης σε μορφή προσβάσιμη, ορατή και χρησιμοποιήσιμη για λήψη αποφάσεων

Γιατί χρειάζεται η κωδικοποίηση γνώσης;

- Η κωδικοποίηση γνώσης χρειάζεται για να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα από τον υπολογιστή ώστε να μπορεί να υποστηρίζεται με αυτοματοποιημένο τρόπο η λήψη αποφάσεων από ανθρώπους
- Η φυσική γλώσσα είναι κατάλληλο μέσο κωδικοποίησης γνώσης για ανθρώπους, αλλά δεν είναι κατανοητή από υπολογιστές
 - Λόγω της αμφισημίας και πολυσημίας εννοιών
 - Πολύπλοκης γραμματικής
 - Σημασία εννοιών εξαρτάται από τα συμφραζόμενα

Χρήση κωδικοποίησης γνώσης

- Ανάκτηση – αναζήτηση και ανάκτηση σχετικής γνώσης
 - Ρητής και άρρητης
 - Matchmaking μεταξύ χρήστη και σχετικής γνώσης
- Διάγνωση—αναγνώριση προσδιορίσιμων συμπτωμάτων
- Εκπαίδευση—προώθηση εκπαίδευσης νέου προσωπικού βασιζόμενο σε αποτυπωμένη γνώση παλαιότερων στελεχών
- Πρόρρηση—εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικών με το πιθανό αποτέλεσμα με σκοπό τη προειδοποίηση / προτροπή για διόρθωση λαθών κλπ.
- Λήψη αποφάσεων
 - Π.χ. για σχεδιασμός/προγραμματισμός παραγωγής

Καθοριστικοί παράγοντες

- Ποιους εταιρικούς στόχους θα εξυπηρετήσει η προς κωδικοποίηση γνώση;
- Τι γνώση ενυπάρχει που να εξυπηρετεί αυτούς τους στόχους;
- Πόσο χρήσιμη είναι η προς κωδικοποίηση γνώση;
- Πόσο εύκολα κωδικοποιήσιμη είναι αυτή η γνώση;

Πως επιτυγχάνεται η κωδικοποίηση γνώσης;

- Κανόνες (rules)
- Δένδρα και πίνακες λήψης απόφασης (decision trees)
- Σημασιολογικά δίκτυα (semantic networks)
- Πλαίσια απεικόνισης (frames)
- κ.α.

Κανόνες

- Πολύ πρακτικός τρόπος αναπαράστασης για την εξαγωγή συμπερασμάτων
- Αποτελούν τη βάση πολλών ευφυών συστημάτων
- Γενικά Πλεονεκτήματα:
 - Κοντά στην ανθρώπινη γνώση
 - Επάρκεια συνεπαγωγών
- Συγκεκριμένα Πλεονεκτήματα:
 - Modularity: Κάθε κανόνας ορίζει ένα μικρό, (σχεδόν) ανεξάρτητο τμήμα της γνώσης
 - Incrementability: Μπορούν να προστεθούν νέοι κανόνες (σχεδόν) ανεξάρτητα από τους υπάρχοντες
 - Modifiability: Οι υπάρχοντες κανόνες μπορούν να αλλάξουν (σχεδόν) ανεξάρτητα από τους υπόλοιπους

Είδη Κανόνων

Μορφές Κανόνων	Εκφράζει	Επεξήγηση
IF συνθήκες THEN συμπέρασμα Συνεπαγωγικός (Deductive) κανόνας	Δηλωτική γνώση	Αν οι συνθήκες αληθεύουν τότε αληθεύει και το συμπέρασμα
IF συνθήκες THEN ενέργειες Κανόνας Παραγωγής (Production)	Διαδικαστική γνώση	Αν οι συνθήκες αληθεύουν τότε εκτέλεσε τις ενέργειες
ΟΝ συμβάν IF συνθήκες THEN ενέργειες Ενεργός (active) κανόνας	Διαδικαστική γνώση	Όταν συμβεί το γεγονός (συμβάν) Αν οι συνθήκες αληθεύουν τότε εκτέλεσε τις ενέργειες

Παράδειγμα Αναπαράστασης με Κανόνες

- Συνεπαγωγικός Κανόνας
IF ο εκτυπωτής τυπώνει σωστά **AND**
τα χρώματα δε τυπώνονται σωστά
THEN έχει τελειώσει το έγχρωμο μελάνι
- Κανόνας Παραγωγής
IF ο εκτυπωτής τυπώνει σωστά **AND**
τα χρώματα δε τυπώνονται σωστά
THEN αλλάξτε την κεφαλή με το έγχρωμο μελάνι
- Ενεργός Κανόνας
ON εκτύπωση
IF τα χρώματα δε τυπώνονται σωστά
THEN αλλάξτε την κεφαλή με το έγχρωμο μελάνι

Σχετικά εργαλεία και γλώσσες προγραμματισμού

■ Κανόνες στην Prolog

- Ο X είναι εγγονός του Y αν ο X είναι παιδί κάποιου Z και ο/η Z είναι παιδί του Y .

grandchild (X, Y) :- *child* (X, Z), *child* (Z, Y).

head (κεφαλή)

body (σώμα)

Πίνακες Λήψης Αποφάσεων

- Χρησιμοποιείται ως φύλλο εργασίας, διαμερισμένο σε
 - λίστα συνθηκών (και τιμές αυτών) και
 - λίστα συμπερασμάτων
- Συνθήκες αντιστοιχίζονται με συμπεράσματα

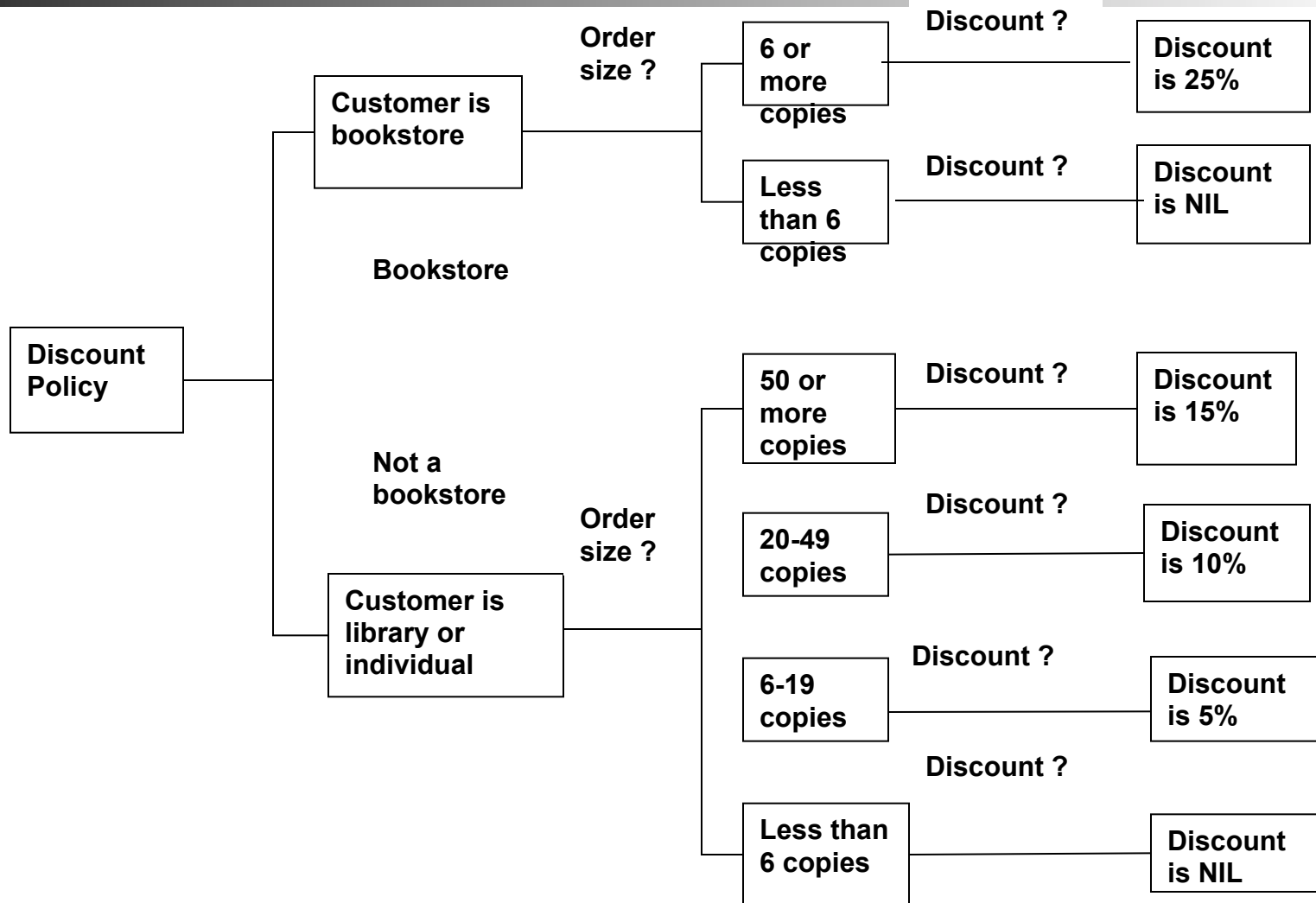
Ενδεικτικός Πίνακας Λήψης Αποφάσεων

Λίστα συνθηκών		Τιμές					
		1	2	3	4	5	6
IF (συνθήκη)	Customer is bookstore	Y	Y	N	N	N	N
	Order size > 6 copies	Y	N	N	N	N	N
	Customer is librarian/individual			Y	Y	Y	Y
	Order size 50 copies or more			Y	N	N	N
	Order size 20-49 copies				Y	N	N
	Order size 6-19 copies					Y	N
THEN (ενέργεια)	Allow 25% discount	X					
	Allow 15% discount			X			
	Allow 10% discount				X		
	Allow 5% discount					X	
	Allow no discount		X				X
Λίστα ενεργειών		Τιμές					

Δένδρα Λήψης Αποφάσεων

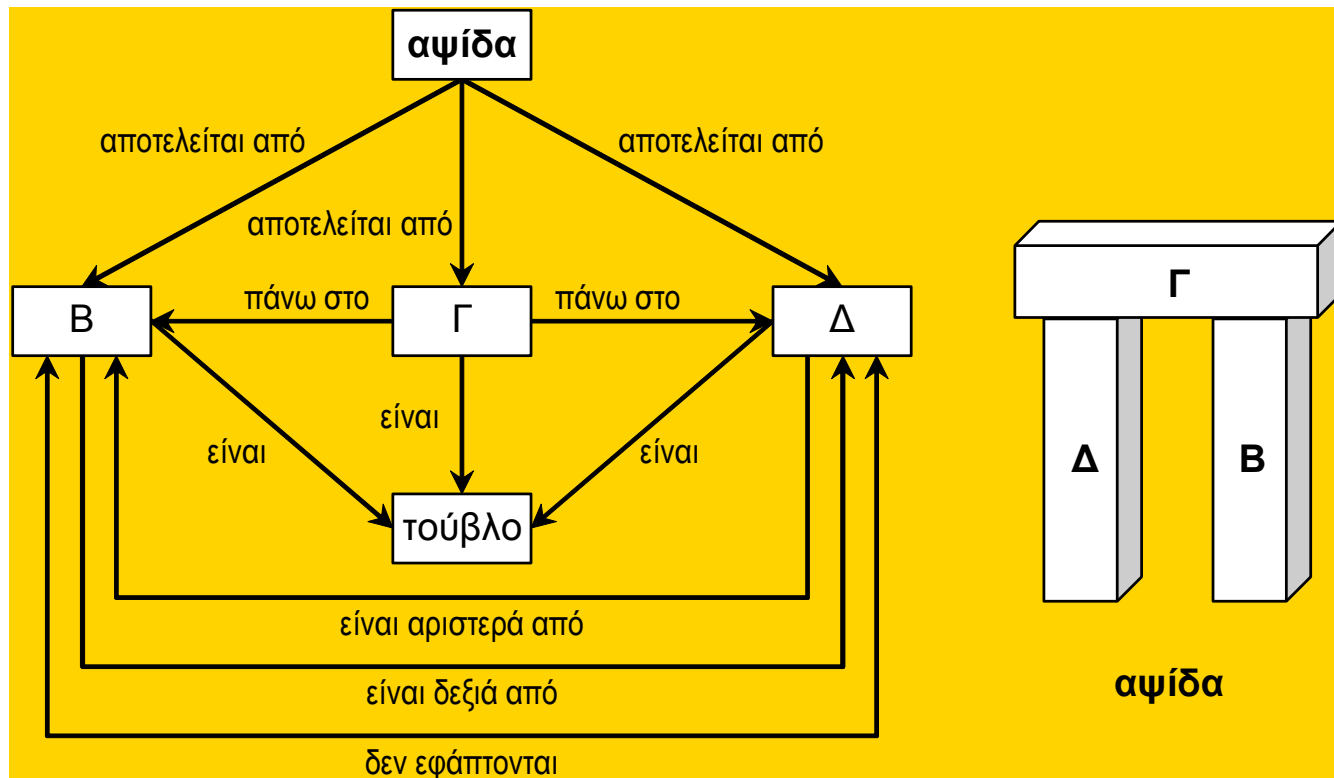
- Ιεραρχικά δομημένο σημασιολογικό δίκτυο (semantic network)
- Αποτελείται από
 - κόμβους (αναπαριστούν στόχους) και
 - συνδέσεις (αναπαριστούν αποφάσεις ή αποτελέσματα)
- Διατρέχεται από αριστερά προς τα δεξιά (απαρχή αριστερά)
- Όλοι οι κόμβοι (εκτός του αρχικού) είναι στιγμιότυπα του βασικού στόχου
- Δένδρα Λήψης Αποφάσεων παρέχουν δυνατότητα απεικόνισης λογικής αλληλουχίας ενεργειών για επίτευξη στόχου
- Επιτρέπει την επίλυση ενός αλγοριθμικού προβλήματος με πολλές συνθήκες

Παράδειγμα Δένδρου Λήψης Αποφάσεων



Σημασιολογικά Δίκτυα (semantic networks)

- Αποτελούνται από κόμβους (nodes) και δεσμούς (links) ανάμεσά τους.
 - **κόμβοι:** υποδηλώνουν κλάσεις αντικειμένων (classes), αντικείμενα (objects), έννοιες (concepts), τιμές ιδιοτήτων (values)
 - **δεσμοί:** υποδηλώνουν σχέσεις (relations) μεταξύ αντικειμένων ή ιδιότητες που συνδέουν αντικείμενα με τιμές.

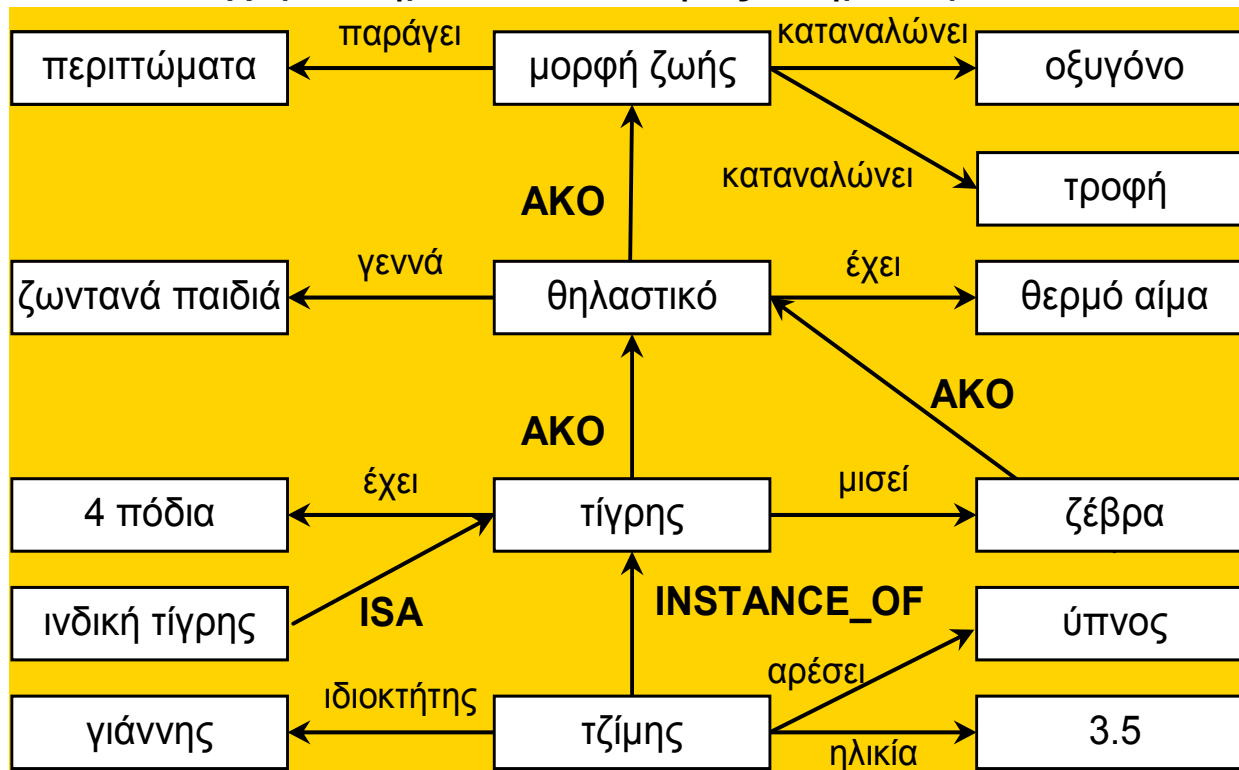


Η Ιεραρχική Δομή των Σημασιολογικών Δικτύων

- Σημαντικότερα είδη δεσμών: AKO, ISA, INSTANCE_OF.
 - Η σχέση **AKO** υπάρχει μεταξύ κλάσεων αντικειμένων. Σε κόμβο που συνδέεται με σχέση AKO με κάποιον άλλον μπορούν να προστεθούν νέοι δεσμοί που προσδίδουν νέες ιδιότητες.
 - η κλάση "τίγρης" είναι AKO της κλάσης "θηλαστικό"
 - Η σχέση **ISA** είναι παρόμοια με τη σχέση AKO, με τη διαφορά ότι δε μπορεί να προστεθούν νέες ιδιότητες παρά μόνον να κληρονομηθούν οι ήδη υπάρχουσες ιδιότητες από κόμβους ψηλότερα στην ιεραρχία ή οι ιδιότητες αυτές να αλλάξουν τιμές.
 - η κλάση "ινδική τίγρης" είναι ISA της κλάσης "τίγρης"
 - Η σχέση **INSTANCE_OF** υπάρχει μόνο μεταξύ κόμβων αντικειμένων και κόμβων γενικότερων κλάσεων.
 - δεν μπορεί να αποτελεί υπερκλάση άλλης κλάσης.
 - ο συγκεκριμένος τίγρης "τζίμης" είναι INSTANCE_OF της κλάσης "τίγρης"

Κληρονομικότητα στα Σημασιολογικά Δίκτυα

- Ένα αντικείμενο κληρονομεί ιδιότητες από μία υψηλότερη ιεραρχικά κλάση.
- Για το συγκεκριμένο τίγρη ("τζίμη") δε χρειάζεται να δηλωθούν παρά μόνον τα χαρακτηριστικά αυτά που είναι αποκλειστικά δικά του ("ιδιοκτήτης", "ηλικία", "αρέσει").
- Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά-ιδιότητες κληρονομούνται



Πλαίσια απεικόνισης

- Αποτελούν «δομές δεδομένων για την αναπαράσταση στερεότυπων καταστάσεων» (Minsky)
- Απεικονίζουν γνώσης που αφορά μία περιοχή
- Έχουν:
 - Όνομα
 - Σειρά από υποδοχές (slots) που περιγράφουν συγκεκριμένα αντικείμενα ή χαρακτηριστικά της οντότητας, και
 - Όψεις (facets) που περιέχουν τις τιμές που αντιστοιχούν στις υποδοχές
- Όταν όλες οι υποδοχές έχουν συμπληρωθεί με τιμές, το πλαίσιο θεωρείται συμπληρωμένο (instantiated)

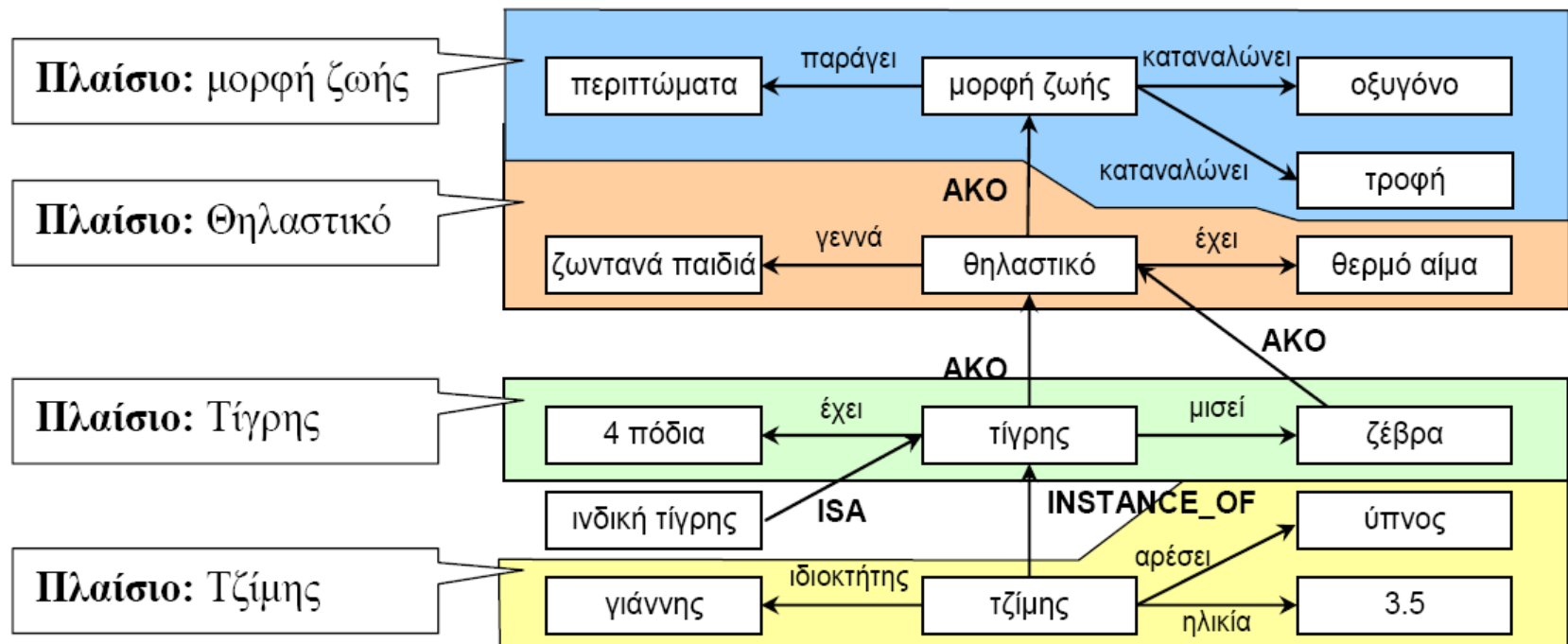
Παράδειγμα πλαισίου απεικόνισης

License

Slot Instructor Verification Unique feature of verification Teaching certification	Facet Olesek Training license State seal In air rescue
--	--

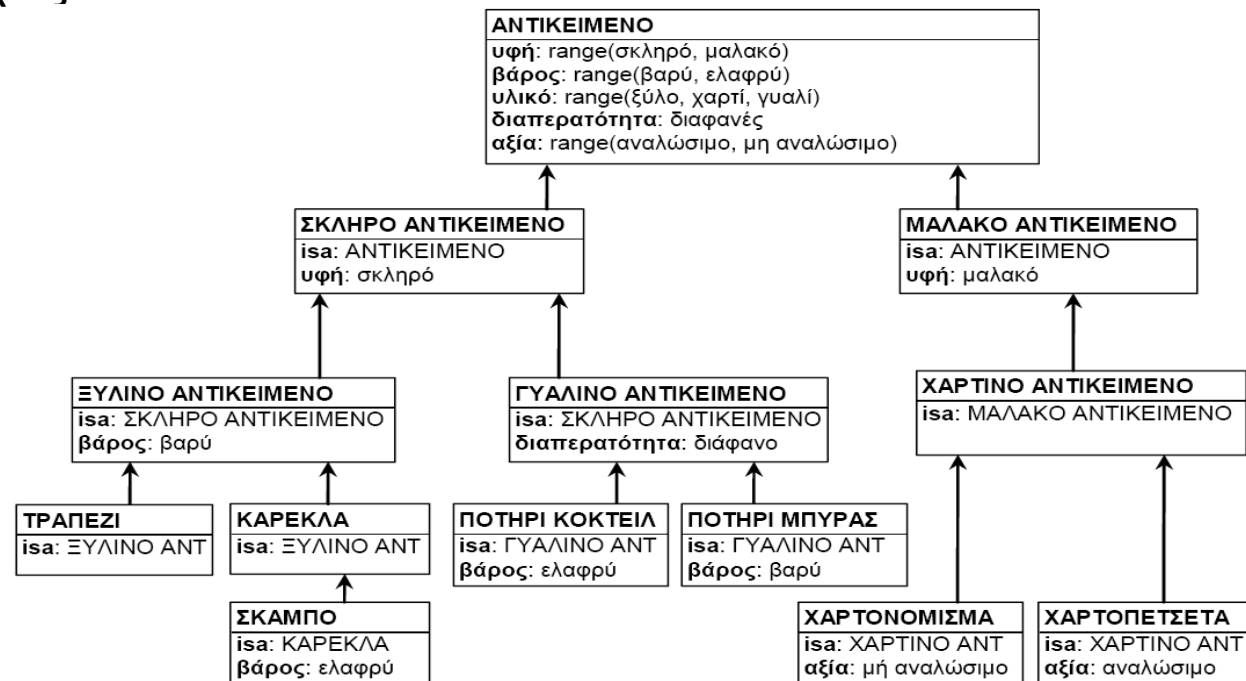
Ιεραρχία στα πλαίσια

- Τα πλαίσια μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα-κόμβους ενός σημασιολογικού δικτύου και να συνδεθούν με μία ιεραρχία



Πλαίσια και σημασιολογικά δίκτυα

- Στα πλαίσια η ιεραρχία των εννοιών είναι πιο ξεκάθαρη
 - Ένα πλαίσιο περιέχει όλη τη πληροφορία για τη συγκεκριμένη έννοια που αναπαριστά
 - Ένας κόμβος σε ένα σημασιολογικό δίκτυο αναπαριστά μόνο την έννοια ενώ οι ιδιότητές της περιγράφονται μέσω συνδέσεων με άλλους κόμβους
 - Τα πλαίσια δεν εμφανίζουν έντονο το φαινόμενο της συνδυαστικής έκρηξης στην αναζήτηση
- Παράδειγμα ιεραρχίας πλαισίων



Εξαγωγή συμπερασμάτων (Inferencing) και Συλλογιστική (Reasoning)

- Εξαγωγή συμπερασμάτων (inferencing) βασιζόμενοι σε ανάλυση ενδείξεων
 - π.χ. με χρήση παρομοιώσεων
- Συλλογιστική (Reasoning) είναι η μεθοδική εφαρμογή γνώσης προς επίλυση προβλημάτων
 - π.χ. με χρήση κανόνων

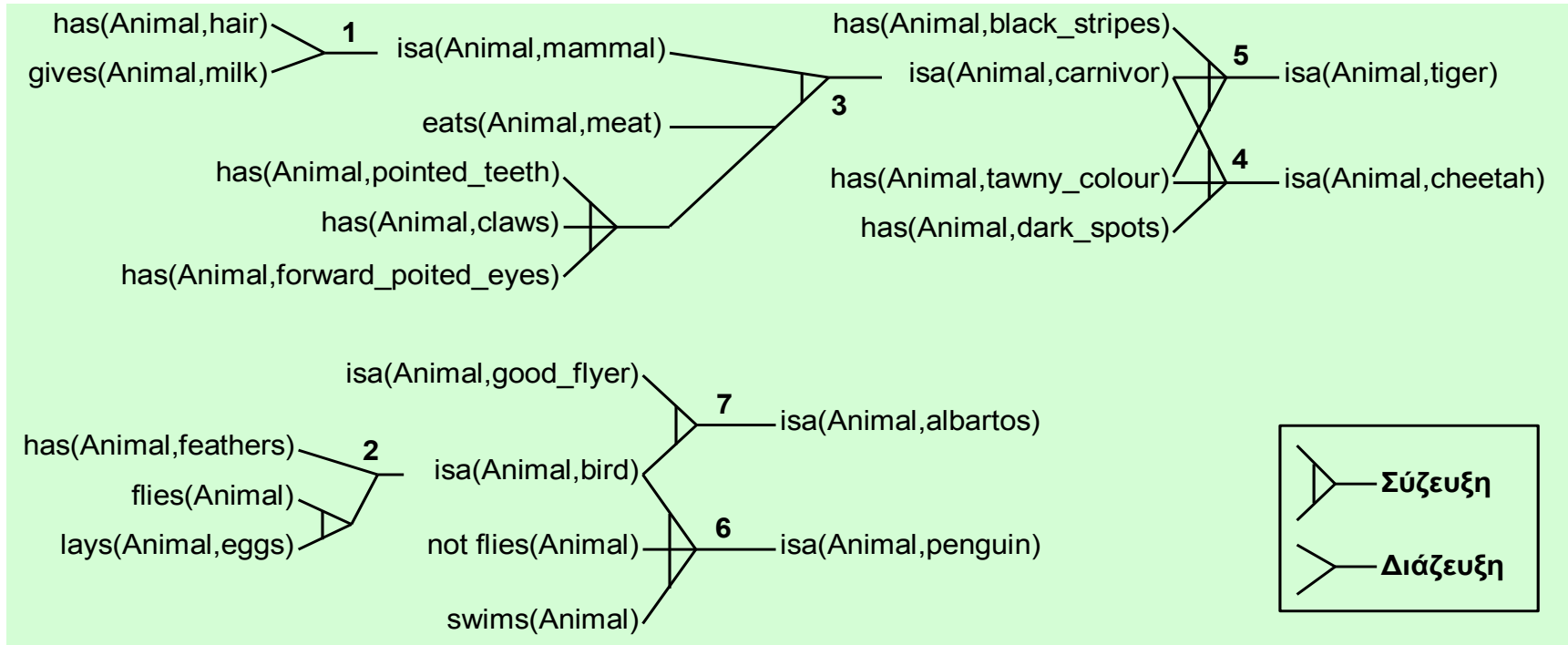
Εξαγωγή Συμπερασμάτων σε συστήματα κανόνων

- Χρησιμοποιείται η συνεπαγωγική συλλογιστική.
 - Υλοποιείται από την ακολουθία εκτέλεσης κανόνων (chaining)
 - Αλγόριθμος που συνδυάζει τα δεδομένα, τους κανόνες και τα ενδιάμεσα συμπεράσματα
- Ορθή ακολουθία εκτέλεσης (forward chaining)
 - Εξετάζονται πρώτα αν οι προϋποθέσεις στο αριστερό μέρος του κανόνα είναι αληθείς έτσι ώστε το συμπέρασμα που αναφέρεται στο δεξιό μέρος να είναι αληθές.
 - Εξετάζονται μόνο οι αληθείς τρόποι απόδειξης
 - Μπορεί να συμπεράνει περισσότερα συμπεράσματα από τα επιθυμητά
 - Ενδείκνυται όταν υπάρχουν λίγα δεδομένα που οδηγούν σε πολλά συμπεράσματα
 - Εφαρμογές: Συστήματα Διάγνωσης, Συστήματα Παραγωγής
- Ανάστροφη ακολουθία εκτέλεσης (backward chaining)
 - Ξεκινά από το δεξιό μέρος του κανόνα και προσπαθεί να βρει αν οι προϋποθέσεις είναι αληθείς
 - Εξετάζονται όλοι οι εναλλακτικοί τρόποι απόδειξης του συμπεράσματος (ακόμα και οι μη-αληθείς) έως ότου αποδειχθεί η αλήθεια του συμπεράσματος (π.χ. Prolog).
 - Ενδείκνυται όταν υπάρχουν λίγα συμπεράσματα και πολλά δεδομένα
 - Το σύστημα ζητά τα δεδομένα με λογική σειρά και μόνο όσα χρειάζονται
 - Εφαρμογές: Συστήματα Ελέγχου Λειτουργίας (Monitoring)

Παράδειγμα

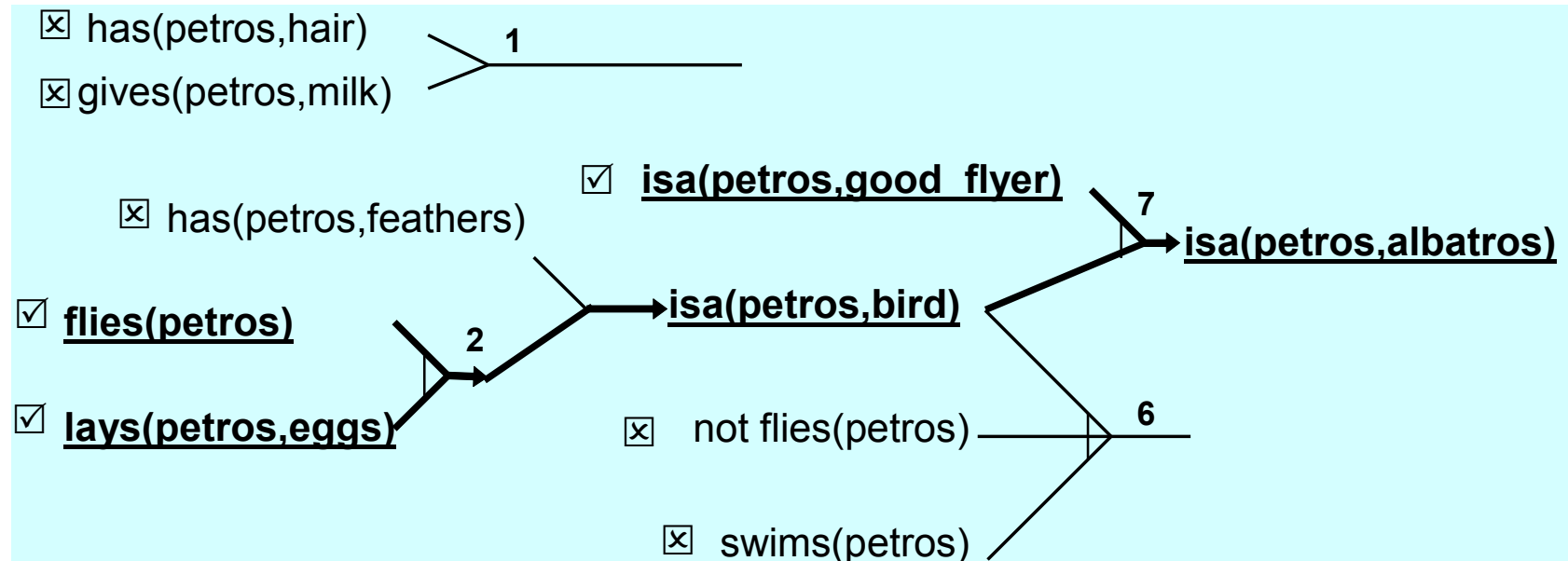
```
1:  if      has(Animal,hair) or gives(Animal,milk)
    then isa(Animal,mammal).
2:  if      has(Animal,feathers) or
          (flies(Animal) and lays(Animal,eggs))
    then   isa(Animal,bird).
3:  if      isa(Animal,mammal) and
          (eats(Animal,meat) or
          (has(Animal,pointed_teeth) and
          has(Animal,claws) and
          has(Animal,forward_pointing_eyes)))
    then   isa(Animal,carnivore).
4:  if      isa(Animal,carnivore) and
          has(Animal,tawny_colour) and
          has(Animal,dark_spots)
    then   isa(Animal,cheetah).
5:  if      isa(Animal,carnivore) and
          has(Animal,tawny_colour) and
          has(Animal,black_stripes)
    then   isa(Animal,tiger).
6:  if      isa(Animal,bird) and
          not flies(Animal) and
          swims(Animal)
    then   isa(Animal,penguin).
7:  if      isa(Animal,bird) and
          isa(Animal,good_flyer)
    then   isa(Animal,albatros).
```

Γραφική Αναπαράσταση Κανόνων



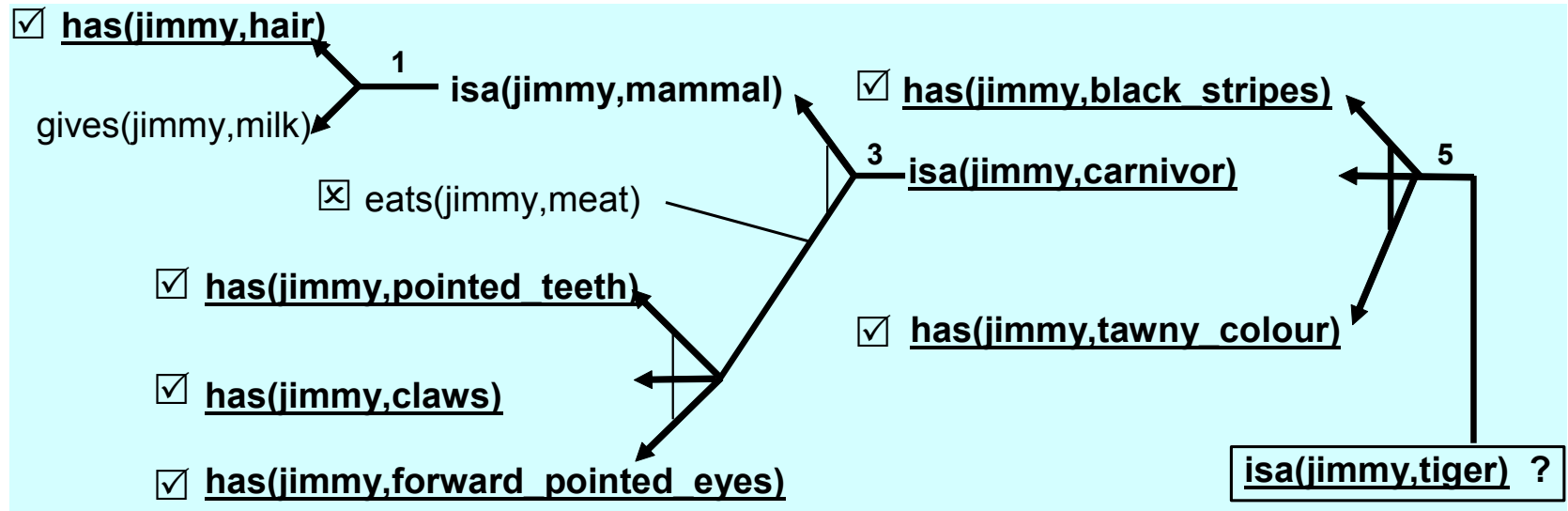
Ορθή Ακολουθία Εκτέλεσης

- Αρχικά δεδομένα: **flies(petros)**, **lays(petros, eggs)**, **isa(petros, goodflyer)**.
- Παράγονται τα συμπεράσματα: **isa(petros, albatros)** και **isa(petros, bird)**



Ανάστροφη Ακολουθία Εκτέλεσης

- Ερώτηση: `isa(jimmy, tiger)`
- Απάντηση: **Yes**



Case-Based Reasoning

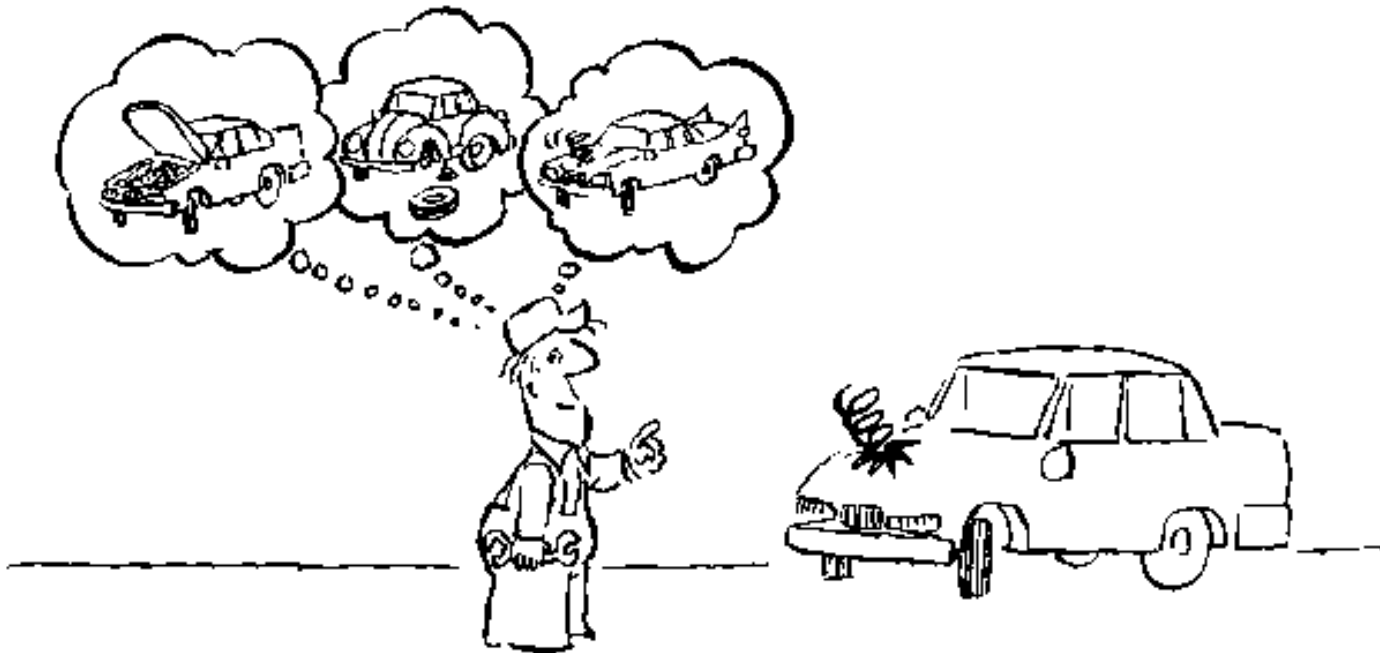
To solve a problem, remember a similar problem you have solved in the past and adapt the old solution to solve the new problem

Alex Goodall

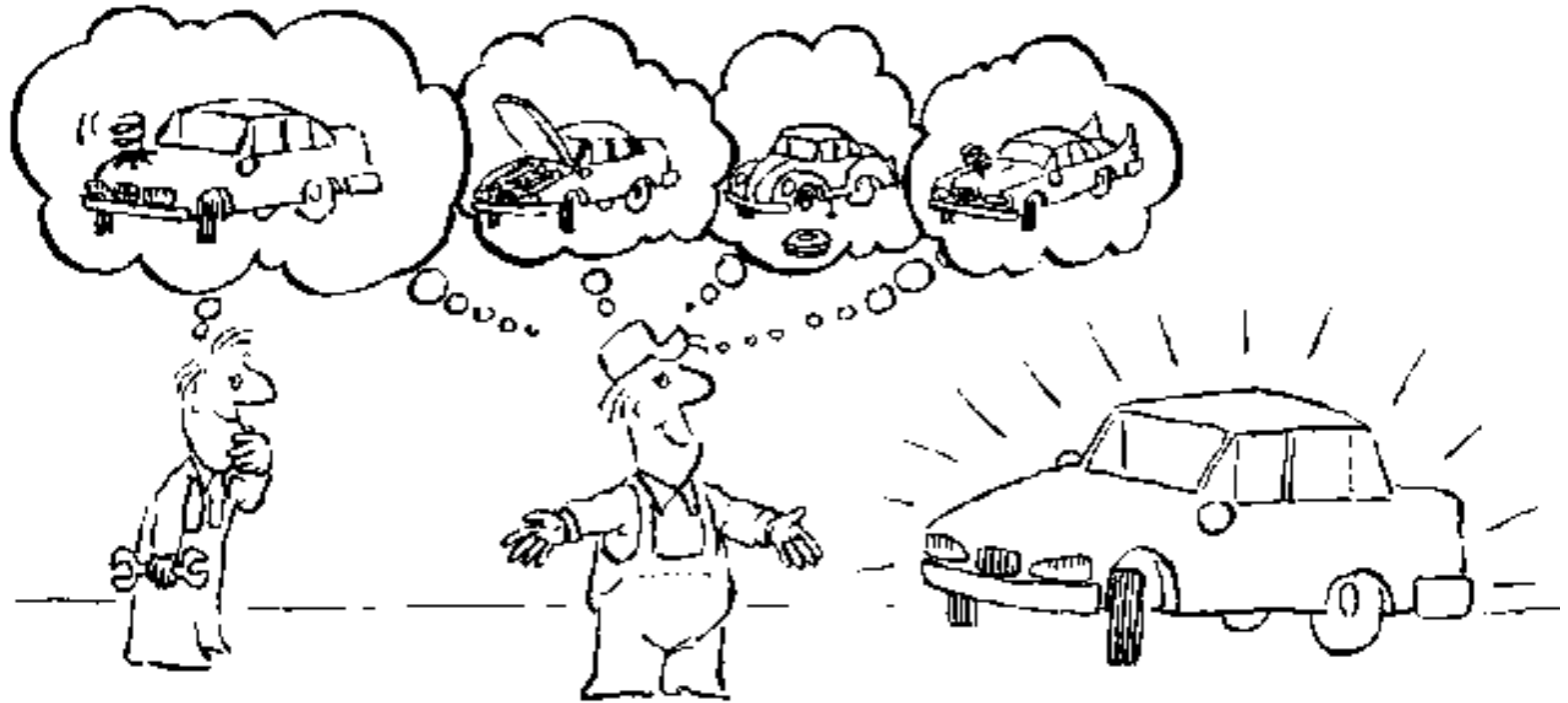
Case-Based Reasoning (CBR)



Case-Based Reasoning (CBR)



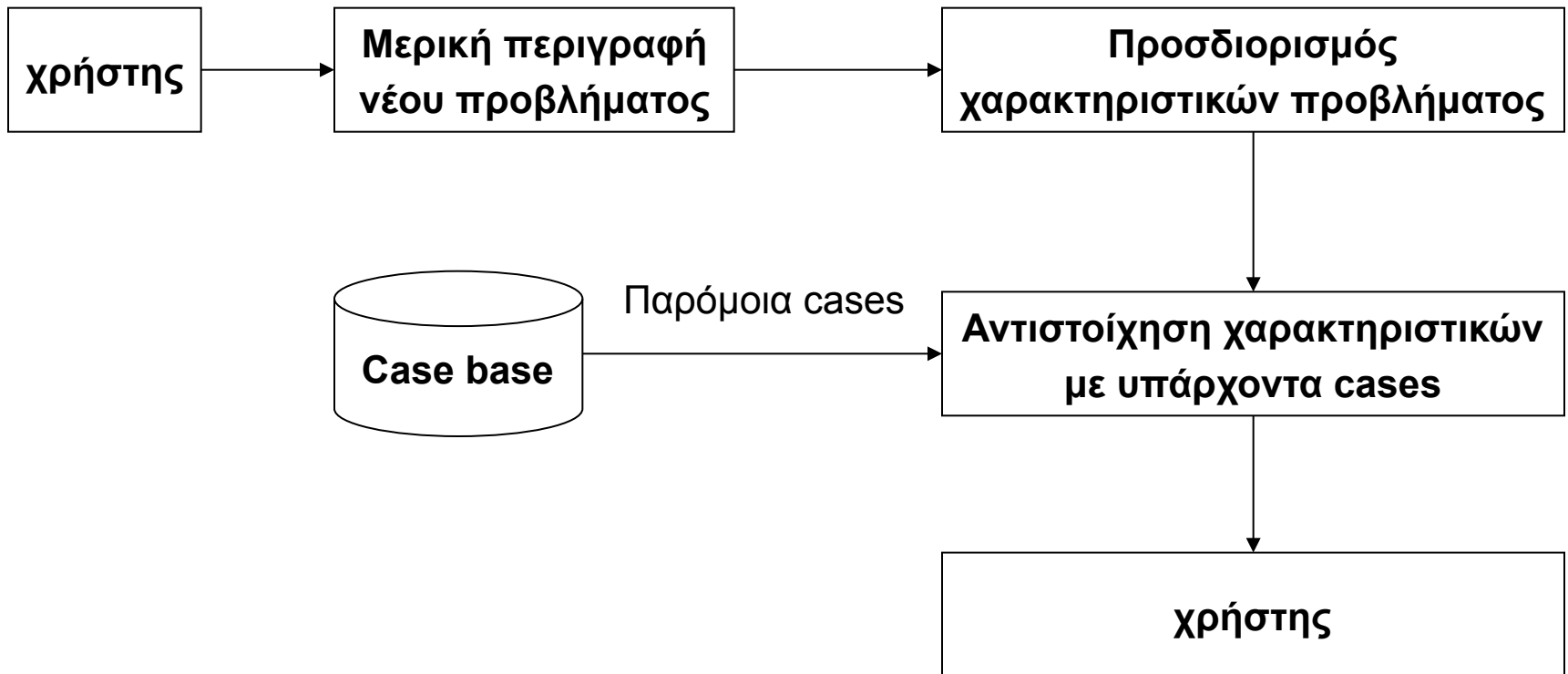
Case-Based Reasoning (CBR)



Case-Based Reasoning (CBR)

- Η μέθοδος CBR αποτελεί μέθοδο συλλογιστικής που βασίζεται σε σχετικές παλαιές περιπτώσεις (cases)
- Προσομοιάζει ανθρώπινη συλλογιστική βάση εμπειριών
- Στόχο αποτελεί η ανάδειξη των πιο σχετικών ιστορικών περιπτώσεων που ταιριάζουν με τη παρούσα περίπτωση
- Απαιτεί ενδελεχή αρχικό σχεδιασμό όλων των παραμέτρων σχετικότητας

Παράδειγμα CBR



Παράδειγμα: FAQ

FAQ document

Hardware:

PC & HP DeskJet 870

Software:

Windows 95

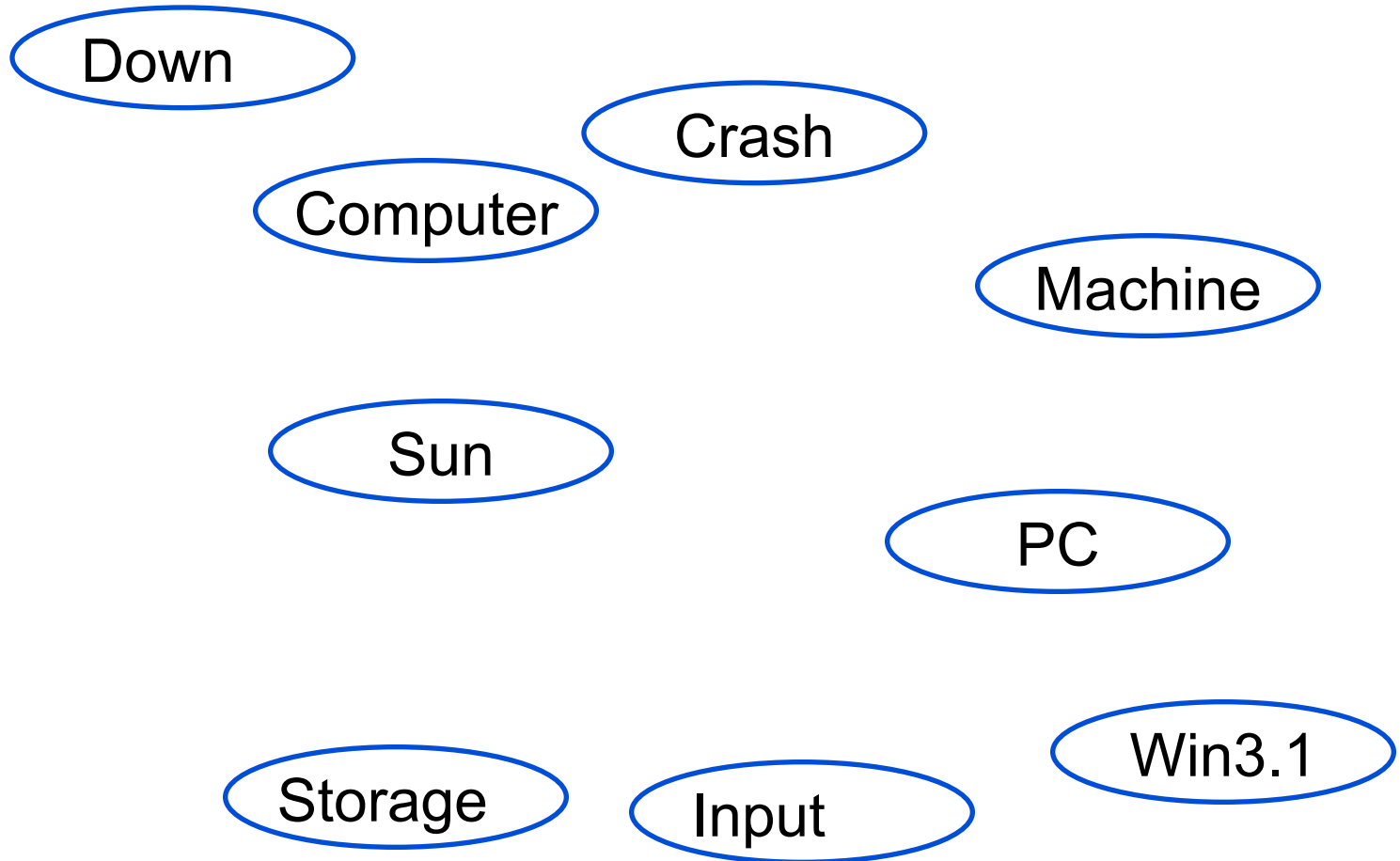
Question:

My new printer crops graphic print outs.

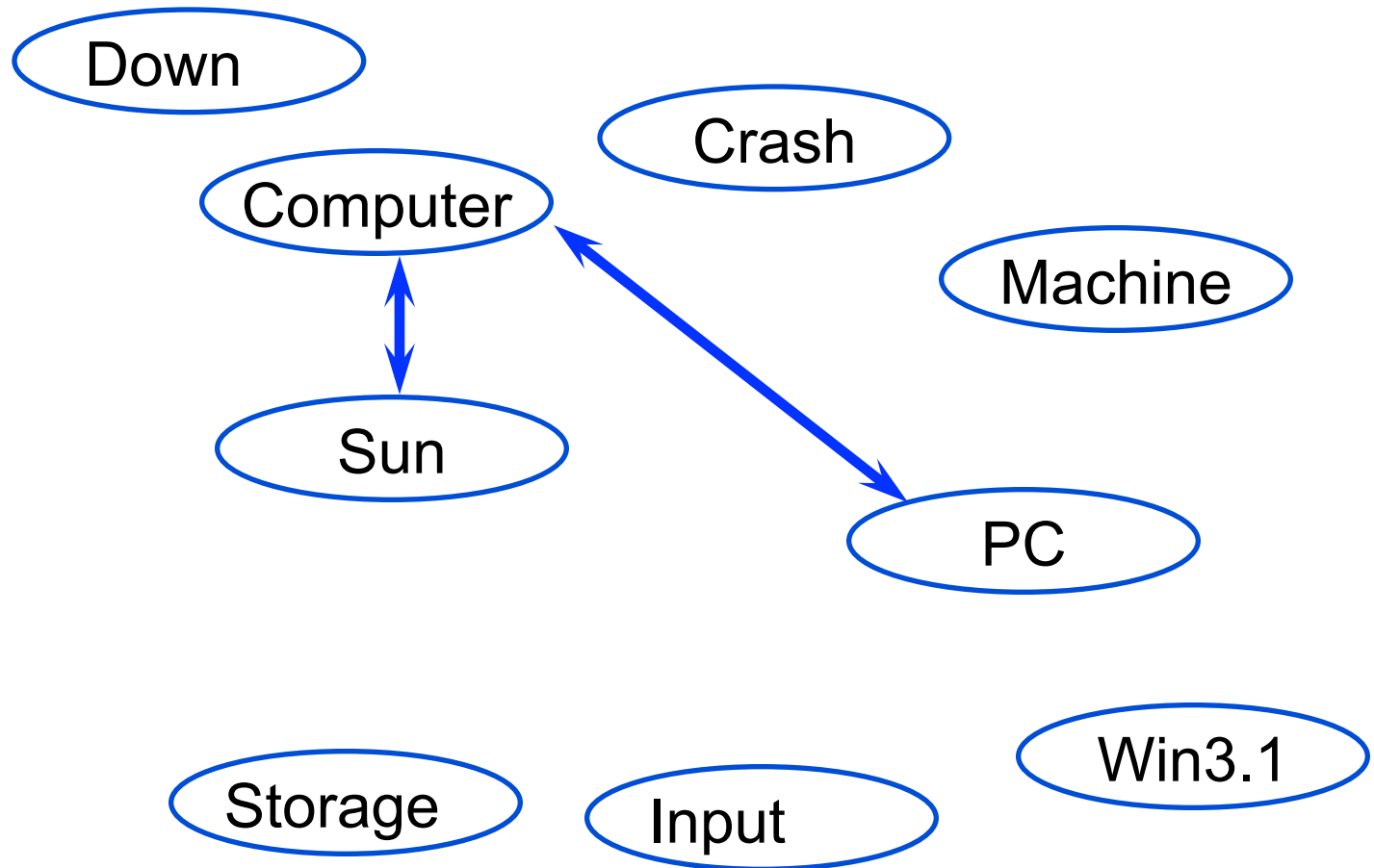
Answer:

load and install new printer driver

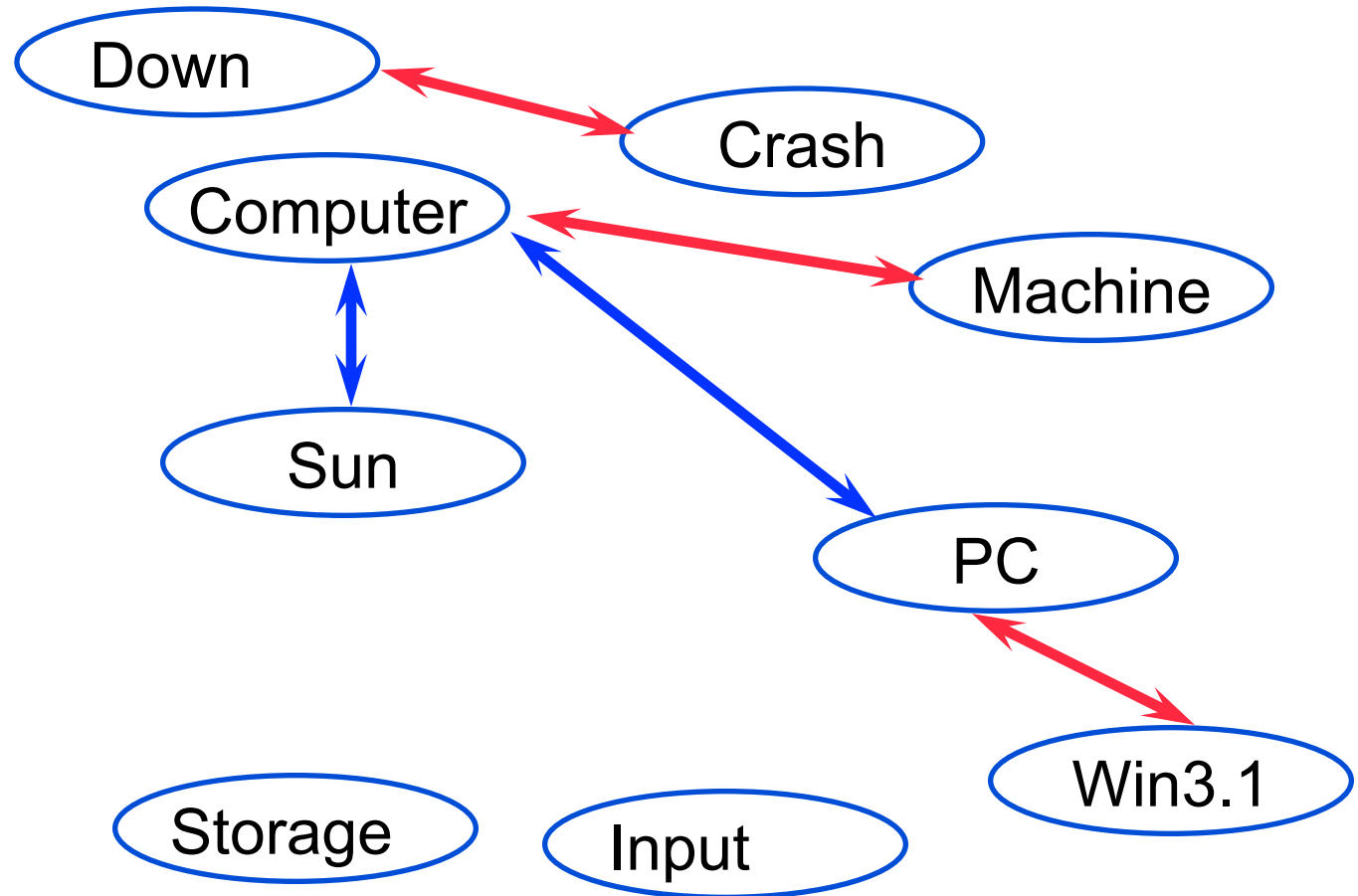
Ο ρόλος του σημασιολογικού δικτύου: Λεξικό όρων



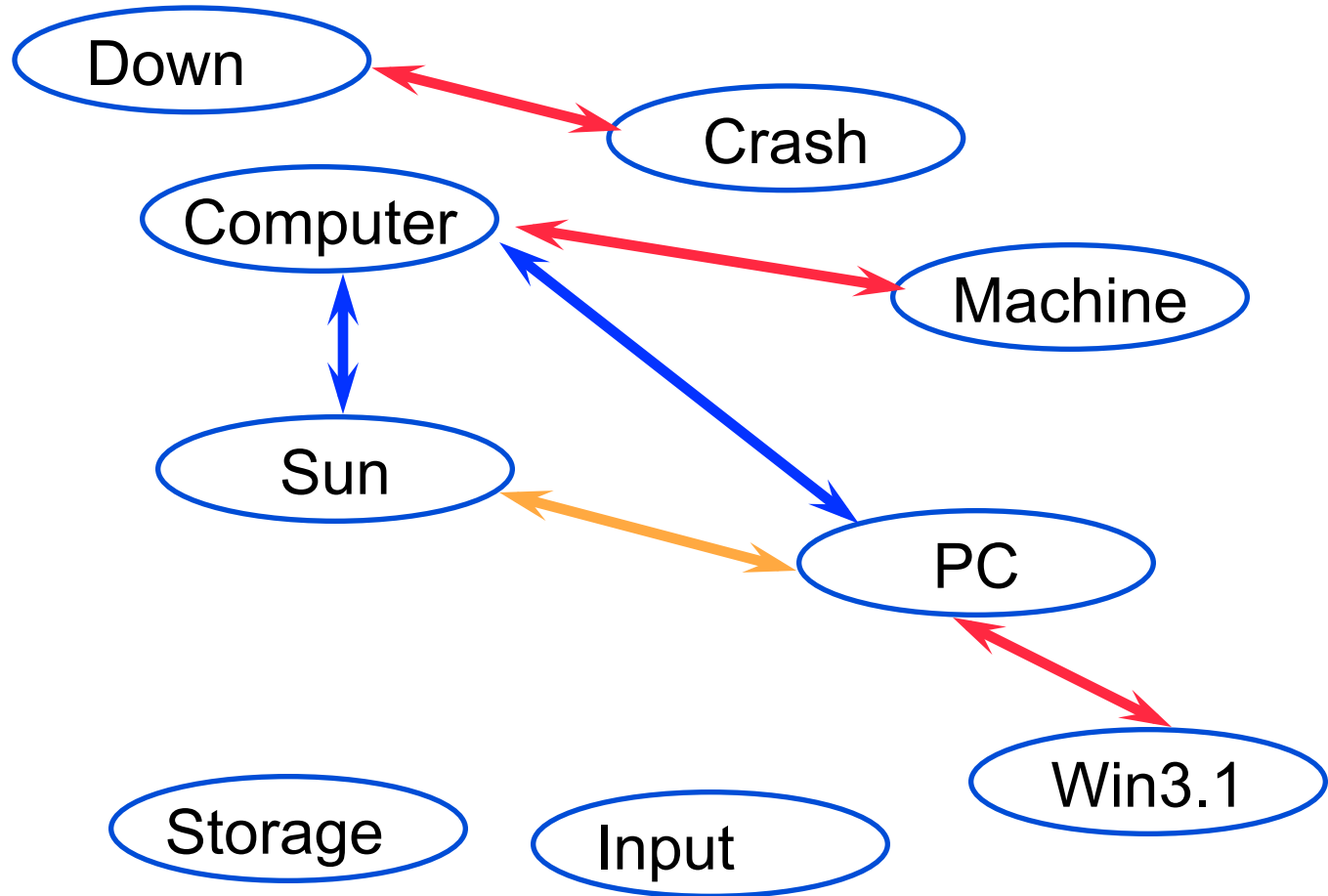
Ο ρόλος του σημασιολογικού δικτύου: Ιεραρχίες



Ο ρόλος του σημασιολογικού δικτύου : Συνώνυμα



Ο ρόλος του σημασιολογικού δικτύου : Αντίθετα



Example: Query

- **Q:** *On my PC the input of a long street name causes a crash. The error message is “Memoryfault”.*

Example: Query

- **Q:** On my *PC* the *input* of a long *street name* causes a *crash*. The error message is *"Memoryfault"*.

Example: Query and Results

- **Q:** On my **PC** the **input** of a long **street name** causes a **crash**. The error message is **"Memoryfault"**.
- **F₁:** On **Windows 3.1** there is not enough **memory** allocated for the **name** of the **street**. This may **cause the system to go down**.
- **F₂:** The **PC-Version** **stores** the **street name** incorrectly.
- **F₃:** Typing German characters causes a **Sun** to **crash**.

Example: Query and Results

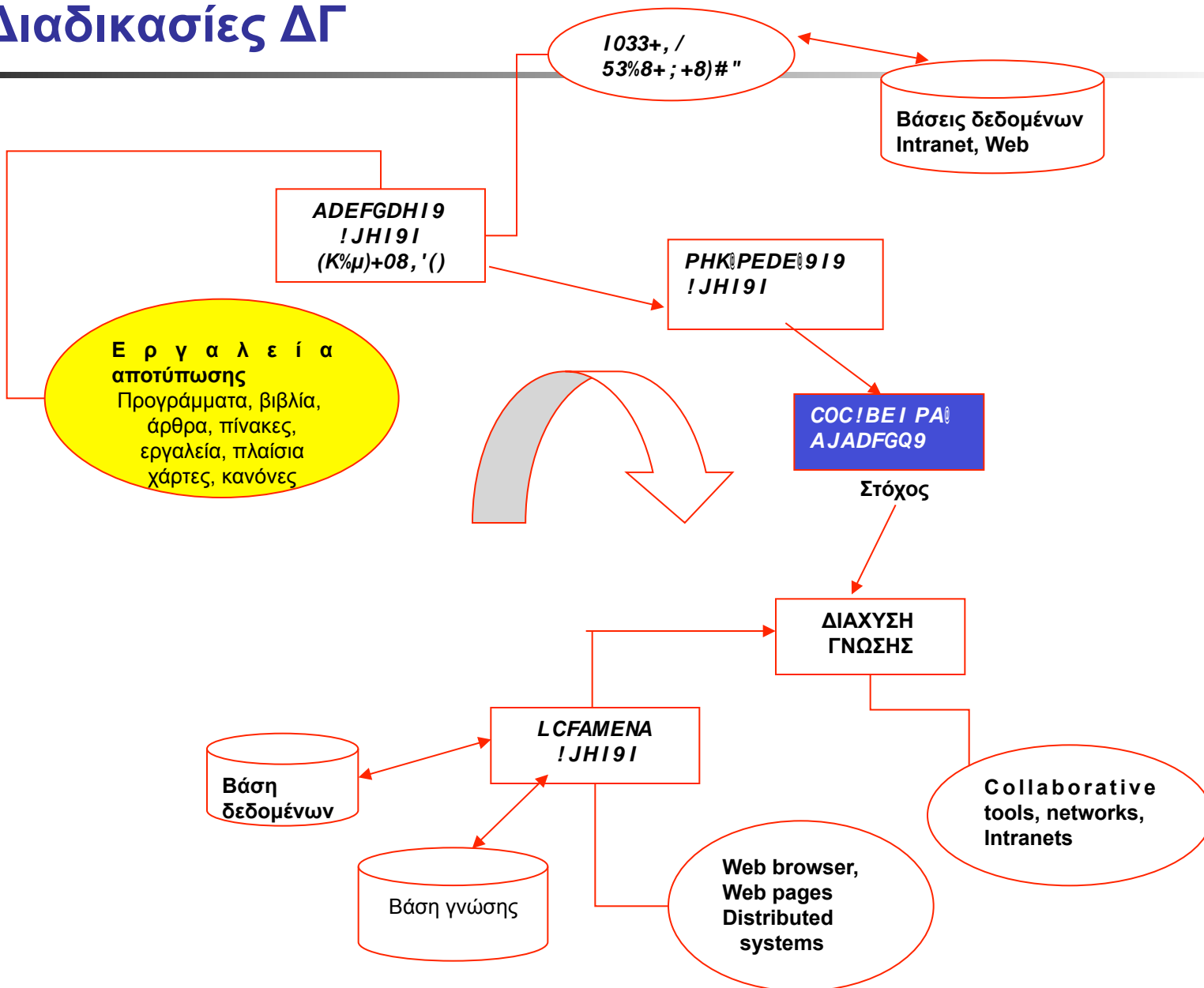
- **Q:** On my **PC** the **input** of a long **street name** causes a **crash**. The error message is **"Memoryfault"**.
- **F₁:** On **Windows 3.1** there is not enough **memory** allocated for the **name** of the **street**. This may cause the system to go **down**.
- **F₂:** The **PC-Version** **stores** the **street name** incorrectly.
- **F₃:** ~~Typing German characters causes a **Sun** to **crash**.~~

Απαιτήσεις και ικανότητες για κωδικοποίηση γνώσης

- Γνώση της ακολουθούμενης μεθόδου και συστήματος
- Γνώση της θεματικής περιοχής
- Cognitive psychology
- Δια-προσωπική επικοινωνία
- Ικανότητα λογικής σκέψης
- Ικανότητα αντίληψης της συνολικής εικόνας
- Ικανότητες ανάπτυξης πρωτοτύπων
- Χαρακτηριστικά προσωπικότητας
 - Ευφυΐα
 - Δημιουργικότητα
 - Επιμονή
 - ...Humor

Έλεγχος και ανάπτυξη

Διαδικασίες ΔΓ



Βασικοί ορισμοί

- Τεχνικός έλεγχος (Logical testing)
 - Απαντά στο ερώτημα «Αναπτύσσουμε σωστά το σύστημα;»
- Λειτουργικός έλεγχος (User acceptance testing)
 - Ελέγχει τη λειτουργία του συστήματος σε ρεαλιστικό περιβάλλον
 - Απαντά στο ερώτημα «Αναπτύσσουμε το σωστό σύστημα;»
- Εφαρμογή αναφέρεται στη φυσική μεταφορά και εγκατάσταση της τεχνολογίας και των διαδικασιών στον οργανισμό

Θέματα προς εξέταση κατά τον έλεγχο

- Υποκειμενικότητα άρρητης γνώσης
 - Δυσκολία στον έλεγχο αποτελεσματικής αποτύπωσής της
- Απουσία αναλυτικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών
 - Καθιστά έλεγχο αυθαίρετο
- Δυσκολία εδραίωσης συνέπειας και ορθότητας διαδικασιών ελέγχου
- Αμέλεια ελέγχου
- Απουσία χρόνου για έλεγχο
- Πολυπλοκότητα user interfaces

Λάθη στις Δομημένες Αναπαραστάσεις Γνώσης (Σημασιολογικά δίκτυα, Πλαίσια απεικόνισης)

- Οφείλονται συνήθως σε εννοιολογικές παρανοήσεις
- Λάθη ταξινόμησης
 - Κάποια κλάση τοποθετείται σε άλλο σημείο της ιεραρχίας από εκείνο που θα έπρεπε.
- Λάθη ιδιοτήτων
 - Κάποιες ιδιότητες (slots) τοποθετούνται σε λάθος σημεία της ιεραρχίας.
 - Π.χ. αν κάποια ιδιότητα s αποδίδεται και στις δύο υποκλάσεις B και C της κλάσης A , τότε το ορθότερο είναι η ιδιότητα αυτή να ορισθεί στην κλάση A αντί στις υποκλάσεις της.
- Λάθη τιμών
 - Οι ιδιότητες κάποιων αντικειμένων είτε παίρνουν τιμές αντίθετες με τους περιορισμούς της ιδιότητας, είτε παίρνουν την εξ' ορισμού τιμή, ενώ δεν είναι απαραίτητο.

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων (Κανόνες, Δένδρα και πίνακες λήψης απόφασης)

- Πιθανά συντακτικά και σημασιολογικά λάθη σε συστήματα κανόνων.
- Επηρεάζουν την ορθότητα του συστήματος
 1. Κυκλικά λάθη (circular errors)
 2. Λάθη πλεονασμού (redundancy errors)
 3. Άχρηστη πληροφορία
 4. Λάθη υπαγωγής (subsumption errors)
 5. Αντιφατική πληροφορία (inconsistence knowledge)
- Επηρεάζουν την πληρότητα του συστήματος
 - Αδιέξοδοι κανόνες (dead-end rules)
 - Απόντες κανόνες (missing rules)
 - Απρόσιτοι κανόνες (unreachable rules)

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων

- 1. Κυκλικά λάθη (circular errors). Η κατάσταση κατά την οποία ενέργεια πάνω σε ένα γνωστικό αντικείμενο μπορεί να οδηγήσει σε συνθήκη που αφορά την επιλογή του ίδιου γνωστικού αντικειμένου. Π.χ.

R5 EAN ο Γιάννης και ο Πέτρος είναι συν-ιδιοκτήτες της εταιρείας A

TOTE ο Γιάννης και ο Πέτρος κατέχουν την ίδια εταιρεία

R6 EAN ο Γιάννης και ο Πέτρος κατέχουν την ίδια εταιρεία

TOTE ο Γιάννης και ο Πέτρος είναι συν-ιδιοκτήτες εταιρείας

- Εάν η συνθήκη R6 είναι αληθής, τότε η προϋπόθεση της R5 συμπίπτει με την ενέργεια της R5, με αποτέλεσμα να ενεργοποιείται και η R5
- Η R5 όμως με τη σειρά της ενεργοποιεί την R6 ξανά, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μία συνεχής κυκλική αναφορά μεταξύ R5 και R6.

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων

- 2. Λάθη πλεονασμού (redundancy errors). Λάθη πλεονασμού δημιουργούνται όταν υπάρχουν παραπάνω από μία μέθοδοι επίλυσης σε ένα πρόβλημα και δεν είναι ξεκάθαρο πότε προτιμάται η μία λύση έναντι της άλλης.

EAN (Μισθός > 60,000 Η Σπίτι > 100,000)
ΚΑΙ (Δάνειο < 10,000 ΚΑΙ Υποθήκη < 40,000)
ΤΟΤΕ MAX = 100,000

EAN (Μισθός > 60,000 Η Σπίτι > 100,000)
ΤΟΤΕ Περιουσιακό Στοιχεία = 'ναι'

EAN (Μισθός > 50,000 ΚΑΙ Μέρισμα > 10,000)
ΤΟΤΕ Περιουσιακό Στοιχεία = 'ναι'

EAN (Δάνειο < 10,000 ΚΑΙ Υποθήκη < 40,000)
ΚΑΙ Περιουσιακό Στοιχεία = 'ναι'
ΤΟΤΕ MAX = 100,000

- Σε αυτό το παράδειγμα έχουμε δύο μεθόδους προσδιορισμού του MAX.

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων

- 3. Άχρηστη πληροφορία. Άχρηστη πληροφορία σε μορφή κανόνα έχουμε όταν η συνθήκη για την επαλήθευση του κανόνα δεν επαληθεύεται ποτέ ή όταν συνθήκες επαλήθευσής του είναι αντικρουόμενες. Π.χ.

- EAN (Υγρασία είναι 5% ΚΑΙ Βροχόπτωση = 'ναι')
- ΤΟΤΕ συμπέρασμα

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων

- 4. Λάθη υπαγωγής (subsumption errors). Περιπτώσεις κατά τις οποίες εάν ένας κανόνας είναι αληθής τότε και κάποιος επακόλουθος κανόνας είναι αληθής. Π.χ.

R1. ΕΑΝ Α ΚΑΙ Β, ΤΟΤΕ Δ

R2. ΕΑΝ Α ΚΑΙ Β ΚΑΙ Γ, ΤΟΤΕ Δ

- Είτε ο R1 είναι αληθής και άρα ο R2 είναι πολύ εξειδικευμένος και δε χρειάζεται
- Είτε ο R1 είναι αληθής και άρα ο R2 είναι πολύ γενικός και δε χρειάζεται

R7. temperature hot AND humidity high AND pressure low, THEN
weather thunderstorms

R8. temperature hot AND humidity high, THEN weather thunderstorms

Λάθη στα Συστήματα Κανόνων

- 5. Αντιφατική πληροφορία (inconsistence knowledge). Σε αυτή τη περίπτωση ίδιες συνθήκες δίνουν διαφορετικά αποτελέσματα. Π.χ.

ΕΑΝ (Μισθός > 50,000 Η Σπίτι > 100,000)
ΚΑΙ (Δάνειο < 10,000 ΚΑΙ Υποθήκη < 40,000)
ΤΟΤΕ MAX = 100,000

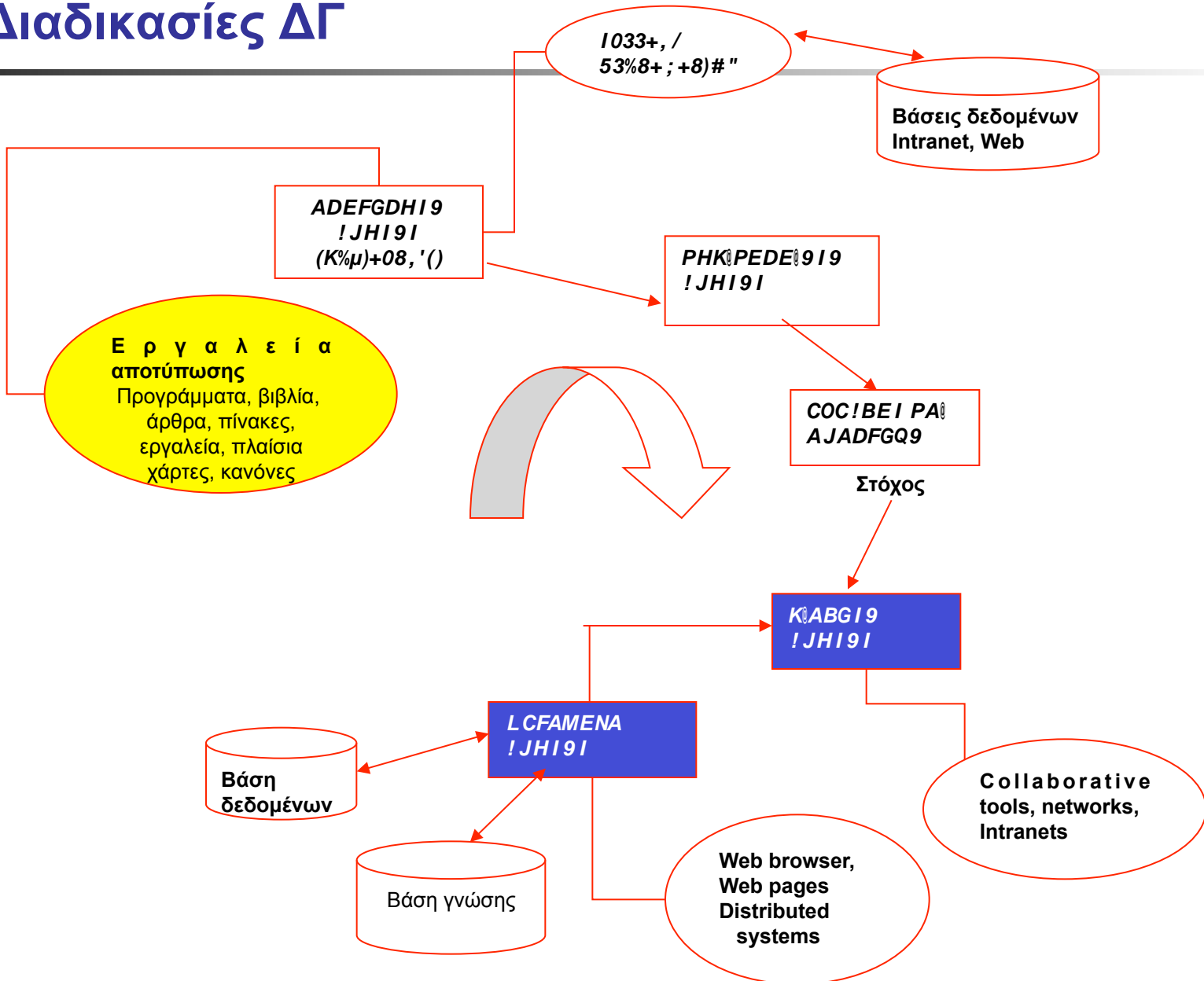
ΕΑΝ (Μισθός > 50,000 Η Σπίτι > 60,000)
ΚΑΙ (Δάνειο < 3,000 ΚΑΙ Υποθήκη < 20,000)
ΤΟΤΕ MAX = 50,000

Βήματα στον έλεγχο αποδοχής χρηστών

- Επιλογή ανθρώπου ή ομάδας ελέγχου
- Επιλογή κριτηρίων αξιολόγησης
- (Δημιουργία παραδειγμάτων αξιολόγησης)
- Διαχείριση logs από την χρήση κατά την αξιολόγηση
- Field-test συστήματος (έλεγχος κατά τη χρήση από πραγματικούς χρήστες)

Διάχυση και Μεταφορά Γνώσης

Διαδικασίες ΔΓ



Μετάδοση γνώσης

- Σημεία μετάδοσης
- Μέσα (Media) μεταφοράς γνώσης
- Υπενθύμιση:
 - Μόνο μέρος της συνολικής γνώσης μπορεί να κωδικοποιηθεί σε ρητή γνώση

Προαπαιτούμενα για μετάδοση γνώσης

- Αναγνώριση της προσωπικής φύσης της γνώσης
- Δεν ισχύει: «εφόσον αναπτυχθεί, θα χρησιμοποιηθεί»
- Για μετάδοση γνώσης απαιτείται αλλαγή σε κουλτούρα και στάση
- Απαιτείται κλίμα εμπιστοσύνης
- Διαχείριση αλλαγής

Προαπαιτούμενα για μετάδοση γνώσης

- Κλίμα συνεργασίας και όχι ανταγωνισμού
- Άποψη διευθυντικού δυναμικού για διάχυση γνώσης
- Αποτίμηση ικανοποίησης υπαλλήλων από εργασία και σταθερότητα

Στρατηγικές μετάδοσης γνώσης

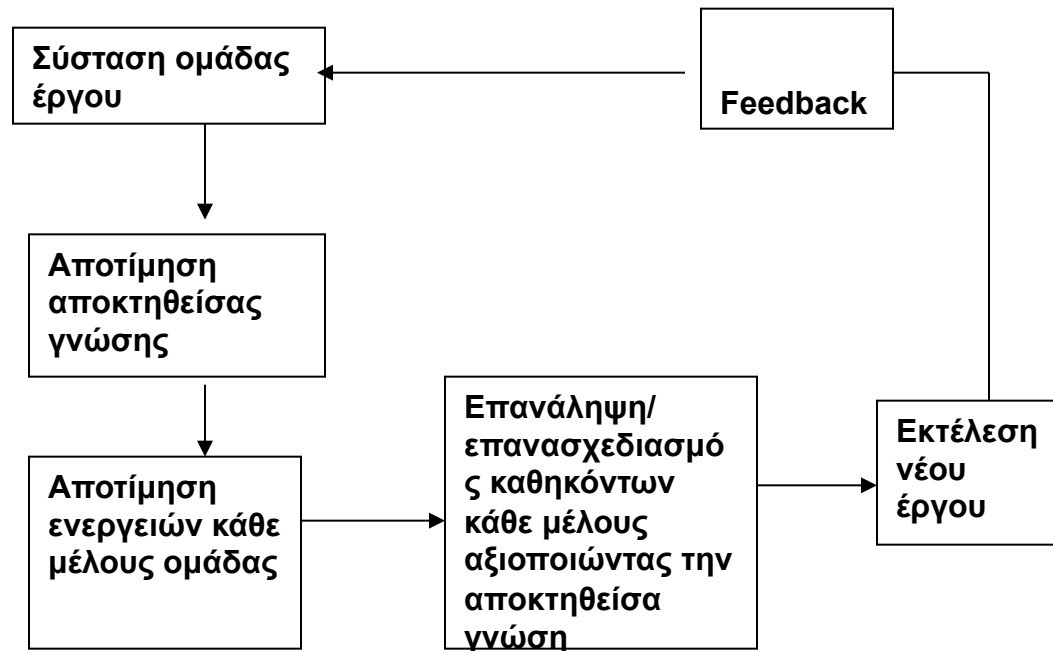
- Η λειτουργο-κεντρική (process-centric) προσέγγιση
 - αντιλαμβάνεται τη μετάδοση γνώσης κυρίως ως μία εκδήλωση κοινωνικής συναναστροφής και επικοινωνίας.
 - Σε αυτή τη προσέγγιση, η γνώση είναι στενά συνδεδεμένη με το άτομο που τη κατέχει ενώ διαδίδεται κυρίως διαμέσου ανθρωπίνων επαφών και σχέσεων.
 - Ο κύριος ρόλος των τεχνολογιών πληροφορικής έγκειται στην υποστήριξη της διάχυσης γνώσης μεταξύ ανθρώπων και όχι την αποθήκευσή της. Η προσέγγιση αυτή αναφέρεται και ως «προσέγγιση εξατομίκευσης» (personalisation approach).
- Η περιεχομενο-κεντρική (content-centric) προσέγγιση
 - εστιάζεται σε κωδικοποιημένη γνώση, και τη μετάδοσή της μέσα από πληροφοριακά συστήματα «εταιρικής μνήμης».
 - Αυτή η προσέγγιση αναφέρεται και ως «προσέγγιση κωδικοποίησης» (codification approach) και αντικείμενο-κεντρική προσέγγιση.

Τρόποι μετάδοσης γνώσης σε ομάδες

- Α. Συλλογική, διαδοχική μετάδοση
- Β. Μετάδοση γνώσης ανάμεσα σε ομάδες εργασίας
- Γ. Μετάδοση άρρητης γνώσης

A. Συλλογική, διαδοχική μετάδοση

- Συλλογική, διαδοχική μετάδοση—εξειδικευμένες ομάδες εκτελούν ίδια εργασία σε διάφορα sites



Βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου

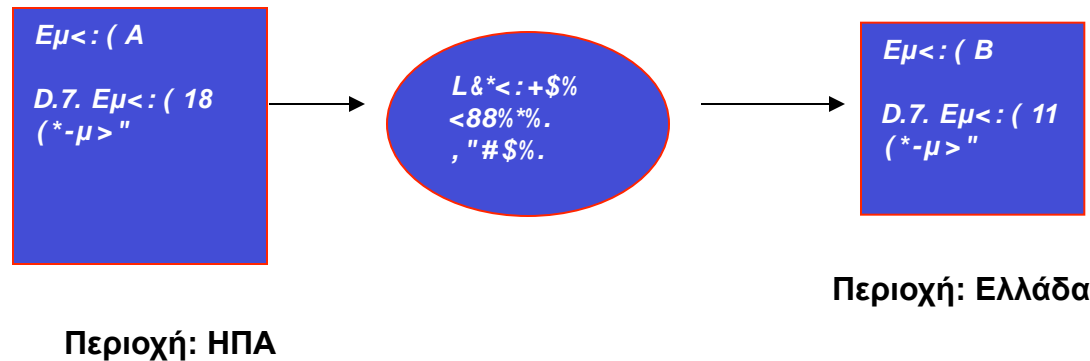
- Συναντήσεις πραγματοποιούνται τακτικά με στόχο την ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας.
- Συνηθίζεται να υπάρχει καθοδηγητής (facilitator) σε αυτές τις συναντήσεις, ο οποίος και στη συνέχεια να καταγράφει τα βασικά αποτελέσματα της συνάντησης.
- Οι συναντήσεις γίνονται σε κλίμα ισοτιμίας που είναι ανεξάρτητο από την ιεραρχική διαβάθμιση που υπάρχει ανάμεσα στα μέλη της ομάδας.
- Η ισοτιμία στοχεύει στο περιορισμό της αναζήτησης ευθυνών και στη προαγωγή του ομαδικού πνεύματος και την ανάδειξη της συλλογικής γνώσης και όχι αυτής των μεμονωμένων ατόμων.
- Η καταγραφή της γνώσης μένει στο εσωτερικό της ομάδας.
 - Αυτό γίνεται για να προστατευτούν τα μέλη της ομάδας από τον ενδεχόμενο αντίκτυπο αρνητικών πρακτικών της συνάντησης.
 - Καλλιεργείται με αυτό το τρόπο και το κλίμα εμπιστοσύνης που είναι απαραίτητο για τη μετάδοση της γνώσης.

B. Μετάδοση γνώσης ανάμεσα σε ομάδες εργασίας

- Αυτός ο τρόπος μετάδοσης επιτρέπει σε μία ομάδα που έχει εκτελέσει μία εργασία να μοιραστεί τη γνώση με μία άλλη ομάδα που εργάζεται σε παρόμοιο αντικείμενο σε άλλο μέρος.
- Επικεντρώνεται στη μεταφορά ρητής γνώσης επειδή πρόκειται για γνώση σχετικά καθορισμένων και αμετάβλητων δραστηριοτήτων που πραγματοποιούν οι ομάδες εργασίας.

Γ. Μετάδοση άρρητης γνώσης

- Μετάδοση άρρητης γνώσης—μοναδική σε αδόμητα, πολύπλοκα έργα
- Το βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μεθόδου είναι ότι η γνώση που μεταφέρεται εξειδικεύεται ώστε να είναι εφαρμόσιμη στη νέα περιοχή, κουλτούρα, τεχνολογικό περιβάλλον, κλπ.



Ευχαριστώ πολύ!
