



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Διαχείριση Γνώσης και Τεχνητή Νοημοσύνη

Αρκετές από τις διαφάνειες του μαθήματος προέρχονται από
το Βιβλίο MIS του K. Laudon



Ρόλος των συστημάτων διαχείρισης γνώσης στις επιχειρήσεις

Ρόλος της γνώσης σήμερα

- Συστήματα διαχείρισης γνώσης μεταξύ των ταχύτερα αναπτυσσόμενων τομέων επένδυσης λογισμικού
- Οικονομία της πληροφορίας
 - 37% εργατικού δυναμικού ΗΠΑ: εργαζόμενοι στη γνώση και την πληροφόρηση
 - 55% ΑΕΠ ΗΠΑ από τομείς γνώσης και πληροφόρησης
- Σημαντικό μέρος της χρηματιστηριακής αξίας μιας επιχείρησης σχετίζεται με άυλα περιουσιακά στοιχεία: γνώση, επωνυμίες, φήμη και μοναδικές επιχειρηματικές διαδικασίες
- Τα καλά εκτελεσμένα έργα βασισμένα στη γνώση μπορούν να παράγουν σημαντικά οφέλη - ROI



Ρόλος των συστημάτων διαχείρισης γνώσης στις επιχειρήσεις

Διαστάσεις της γνώσης

- Η άρρητη γνώση είναι η γνώση που είναι δύσκολο να κωδικοποιηθεί και να μεταδοθεί
- Η ρητή (explicit) γνώση μπορεί να κωδικοποιηθεί και να μεταφερθεί
- Γνώση έχουμε όταν κάποιος μπορεί να δίνει απαντήσεις σε ερωτήσεις για το πως (how)
- Κατανόηση (Understanding) → εκτίμηση του γιατί (why)
- Σοφία (Wisdom) → αξιολογημένη κατανόηση, η οποία δίνει απαντήσεις σε ερωτήσεις της μορφής γιατί (why) και πότε (when)



Διαστάσεις της γνώσης

- Πληροφορία, Γνώση, Σοφία
- Άρρητη – Ρητή γνώση
- Σημαντικές διαστάσεις της γνώσης
 - Η γνώση είναι περιουσιακό στοιχείο.
 - Η γνώση έχει διαφορετικές μορφές.
 - Η γνώση έχει τοποθεσία.
 - Η γνώση είναι περιστασιακή.



Ρόλος των συστημάτων διαχείρισης γνώσης στις επιχειρήσεις

Διαστάσεις της γνώσης

- Βασικές δεξιότητες που βασίζονται στη γνώση
 - Βασικά οργανωτικά στοιχεία
- Το να γνωρίζετε πώς να κάνετε τα πράγματα αποτελεσματικά και αποδοτικά με τρόπους που άλλοι δεν μπορούν να αντιγράψουν είναι μια κύρια πηγή κέρδους και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
 - πχ διαθέτοντας ένα μοναδικό σύστημα παραγωγής build-to-order
- Οργανωτική μάθηση
 - Διαδικασία κατά την οποία οι οργανισμοί αποκτούν εμπειρία μέσω συλλογής δεδομένων, μετρήσεων, δοκιμών και σφαλμάτων και ανατροφοδότησης



Ρόλος των συστημάτων διαχείρισης γνώσης στις επιχειρήσεις

Η αλυσίδα αξίας διαχείρισης γνώσης

- **Διαχείριση γνώσης**
 - Σύνολο επιχειρηματικών διαδικασιών που αναπτύχθηκαν για τη δημιουργία, αποθήκευση, μεταφορά & εφαρμογή γνώσης
- **Αλυσίδα αξίας διαχείρισης γνώσης**
 - Κάθε στάδιο προσθέτει αξία σε ακατέργαστα δεδομένα & πληροφορίες καθώς μετατρέπονται σε χρήσιμη γνώση
 1. Απόκτηση γνώσης
 2. Αποθήκευση γνώσης
 3. Διάδοση της γνώσης
 4. Εφαρμογή γνώσης



Η αλυσίδα αξίας διαχείρισης γνώσης

- **Απόκτηση** γνώσης
 - Τεκμηρίωση σιωπηρής και ρητής γνώσης
 - Αποθήκευση εγγράφων, εκθέσεων, παρουσιάσεων, βέλτιστων πρακτικών
 - Μη δομημένα έγγραφα (π.χ. e-mail)
 - Ανάπτυξη διαδικτυακών δικτύων εμπειρογνομώνων
 - Δημιουργία γνώσης
 - Παρακολούθηση δεδομένων από TPS και εξωτερικές πηγές
- **Αποθήκευση** γνώσης
 - Βάσεις δεδομένων
 - Συστήματα διαχείρισης εγγράφων
 - Ρόλος της διοίκησης



Η αλυσίδα αξίας διαχείρισης γνώσης

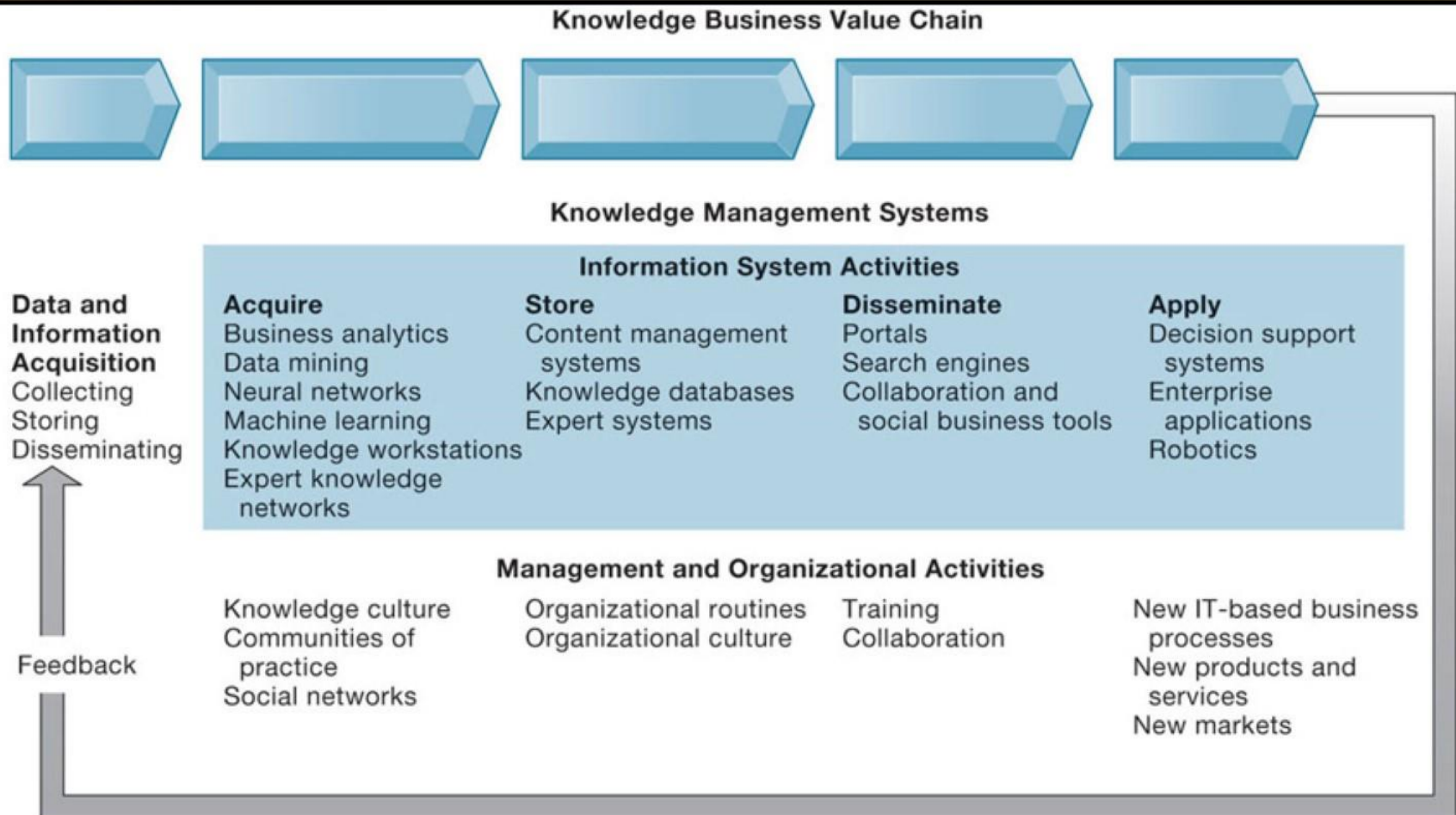
- **Διάδοση** της γνώσης
 - Πύλες, wikis
 - E-mail, άμεσα μηνύματα
 - Μηχανές αναζήτησης, εργαλεία συνεργασίας
 - Κατακλυσμός πληροφοριών;
 - Τα προγράμματα κατάρτισης, τα άτυπα δίκτυα και η κοινή εμπειρία διαχείρισης βοηθούν τους διαχειριστές να εστιάσουν την προσοχή τους σε σημαντικές πληροφορίες.
- **Εφαρμογή** γνώσης
 - Νέες επιχειρηματικές πρακτικές
 - Νέα προϊόντα και υπηρεσίες
 - Νέες αγορές



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Η αλυσίδα αξίας διαχείρισης γνώσης



Η διαχείριση γνώσης περιλαμβάνει δραστηριότητες τόσο πληροφοριακών συστημάτων όσο και πλήθος ενεργειών διαχείρισης και οργανωτικών δραστηριοτήτων.



Δημιουργία οργανωτικού και διαχειριστικού κεφαλαίου

- Ανάπτυξη νέων οργανωτικών ρόλων και ευθυνών για την απόκτηση γνώσης
- Διευθυντές γνώσεων / managers
- Κοινότητες πρακτικής
 - Άτυπα δίκτυα επαγγελματιών και εργαζομένων
 - Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν εκπαίδευση, διαδικτυακά ενημερωτικά δελτία, ανταλλαγή γνώσεων
 - Μειώνουν την καμπύλη μάθησης (learning curve)



Κύριοι τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Γνώσης

- **Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας**
 - Προσπάθειες γενικού σκοπού σε επίπεδο εταιρείας για τη συλλογή, αποθήκευση, διανομή και εφαρμογή ψηφιακού περιεχομένου και γνώσης
- **Συστήματα εργασίας γνώσης (KWS)**
 - Εξειδικευμένα συστήματα κατασκευασμένα για μηχανικούς, επιστήμονες, άλλους εργαζόμενους στη γνώση που είναι επιφορτισμένοι με την ανακάλυψη και τη δημιουργία νέας γνώσης
- **Έξυπνες τεχνικές**
 - Διαφορετική ομάδα τεχνικών όπως η εξόρυξη δεδομένων που χρησιμοποιούνται για διάφορους στόχους: ανακάλυψη γνώσης, απόσταξη γνώσης, ανακάλυψη βέλτιστων λύσεων

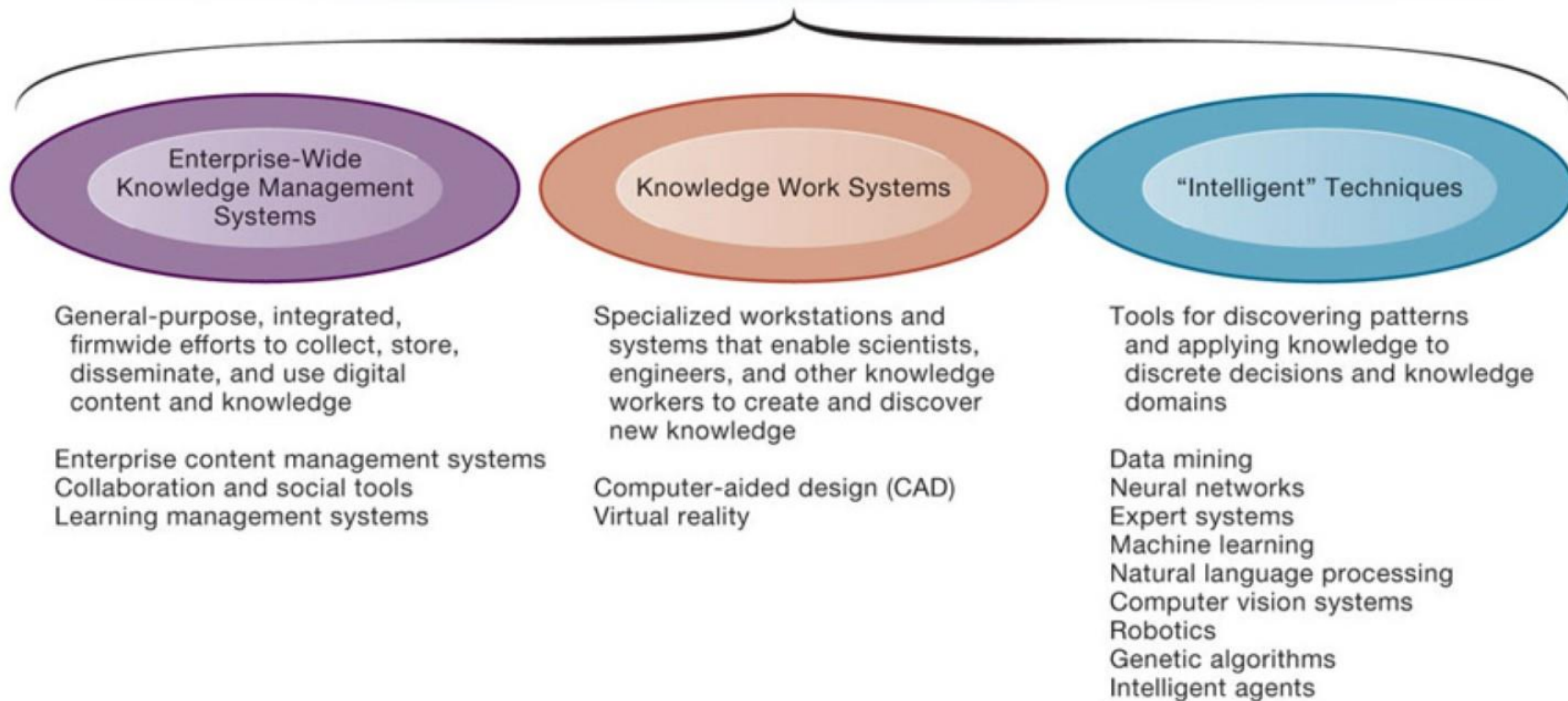


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων

Κύριοι τύποι Συστημάτων Διαχείρισης Γνώσης





Είδη γνώσεων σε μια επιχείρηση

- **Δομημένες**
 - Δομημένα έγγραφα κειμένου (αναφορές, παρουσιάσεις)
- **Ημιδομημένες**
 - Μηνύματα ηλεκτρονικού και φωνητικού ταχυδρομείου, ψηφιακές εικόνες, ανακοινώσεις
- **Αφανείς γνώσεις (αδόμητες)**
 - Γνώσεις που βρίσκονται στο κεφάλι μελών του προσωπικού και σπάνια είναι γραμμένες
- Το μεγαλύτερο μέρος επιχειρηματικών γνώσεων ενός οργανισμού είναι ημιδομημένο ή αδόμητο



Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας

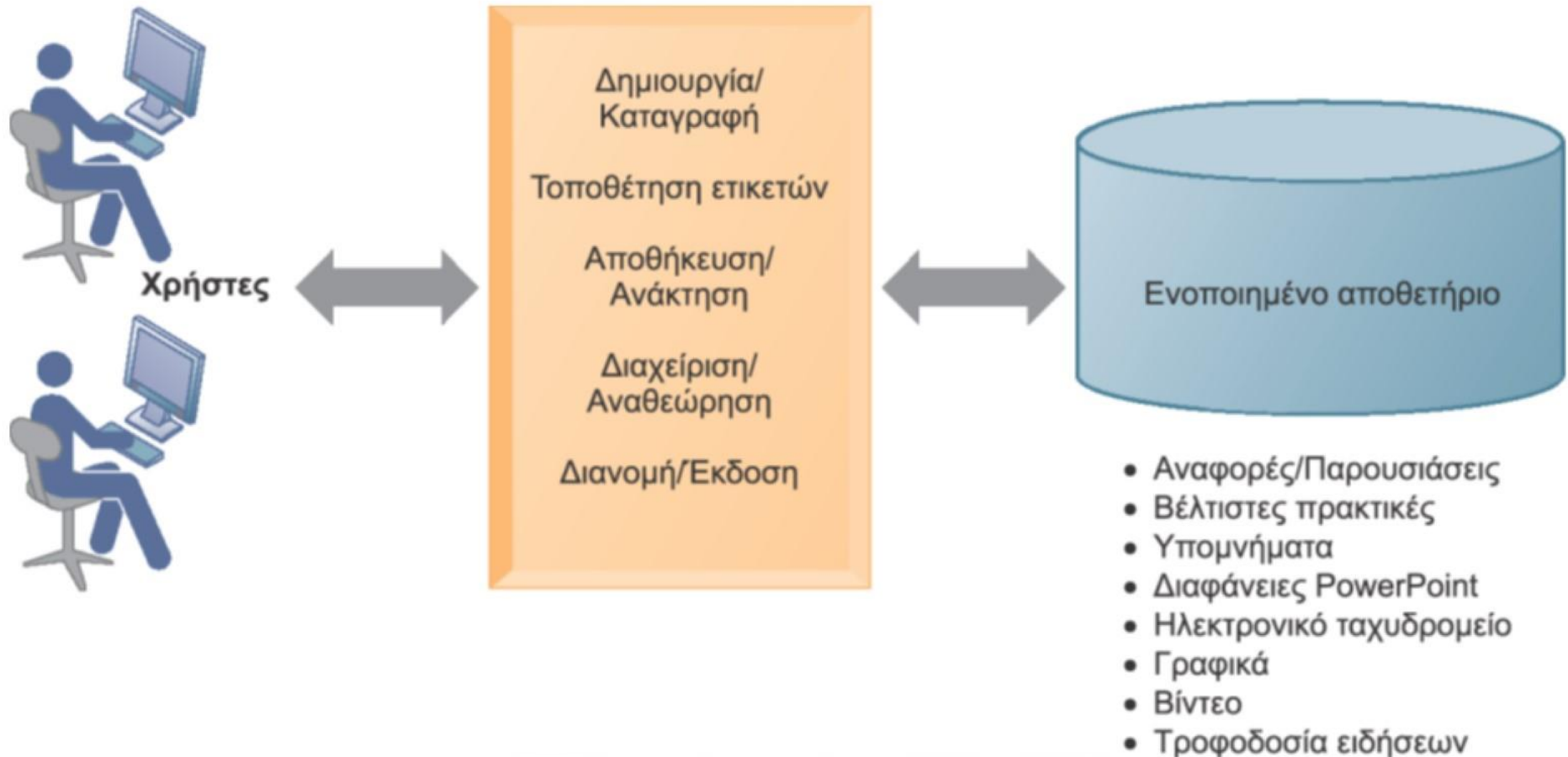
- **Επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου**
 - Ικανότητες σύλληψης και αποθήκευσης γνώσεων
 - Αποθετήρια εγγράφων και βέλτιστων πρακτικών
 - Δυνατότητες συλλογής και οργάνωσης ημιδομημένων γνώσεων, όπως μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
 - Τροφοδοσία συστήματος
 - ροές ειδήσεων
 - Εργαλεία συνεργασίας
 - Ιστολόγια (Blogs), Wikis



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου



Ένα επιχειρησιακό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου έχει δυνατότητες ταξινόμησης, οργάνωσης και διαχείρισης δομημένων και ημιδομημένων γνώσεων και διάθεσής τους σε όλη την επιχείρηση



Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας

- **Συστήματα ταξινόμησης**
 - Βασικό πρόβλημα στη διαχείριση γνώσεων
 - Κάθε αντικείμενο γνώσης πρέπει να αποκτήσει ετικέτα για να ανακτάται εύκολα
- **Συστήματα διαχείρισης ψηφιακών πόρων (digital asset management systems)**
 - Διαχειρίζονται ψηφιακά δεδομένα, όπως φωτογραφίες, εικόνες και περιεχόμενο βίντεο και ήχου



Συστήματα Διαχείρισης Γνώσεων Επιχειρησιακής Κλίμακας

- **Επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου**
 - Ικανότητες σύλληψης και αποθήκευσης γνώσεων
 - Αποθετήρια εγγράφων και βέλτιστων πρακτικών
 - Δυνατότητες συλλογής και οργάνωσης ημιδομημένων γνώσεων, όπως μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- **Συστήματα ταξινόμησης**
 - Βασικό πρόβλημα στη διαχείριση γνώσεων
 - Κάθε αντικείμενο γνώσης πρέπει να αποκτήσει ετικέτα για να ανακτάται εύκολα



Συστήματα δικτύου γνώσεων (Συστήματα εντοπισμού και διαχείρισης εμπειρογνωμοσύνης)

- Διαθέτουν ηλεκτρονικό κατάλογο ανθρώπων της εταιρείας ειδικών σε σαφώς καθορισμένους γνωστικούς τομείς
- Χρησιμοποιούν τεχνολογίες επικοινωνίας για να διευκολύνουν το προσωπικό να βρίσκει τον κατάλληλο ειδικό στην επιχείρηση

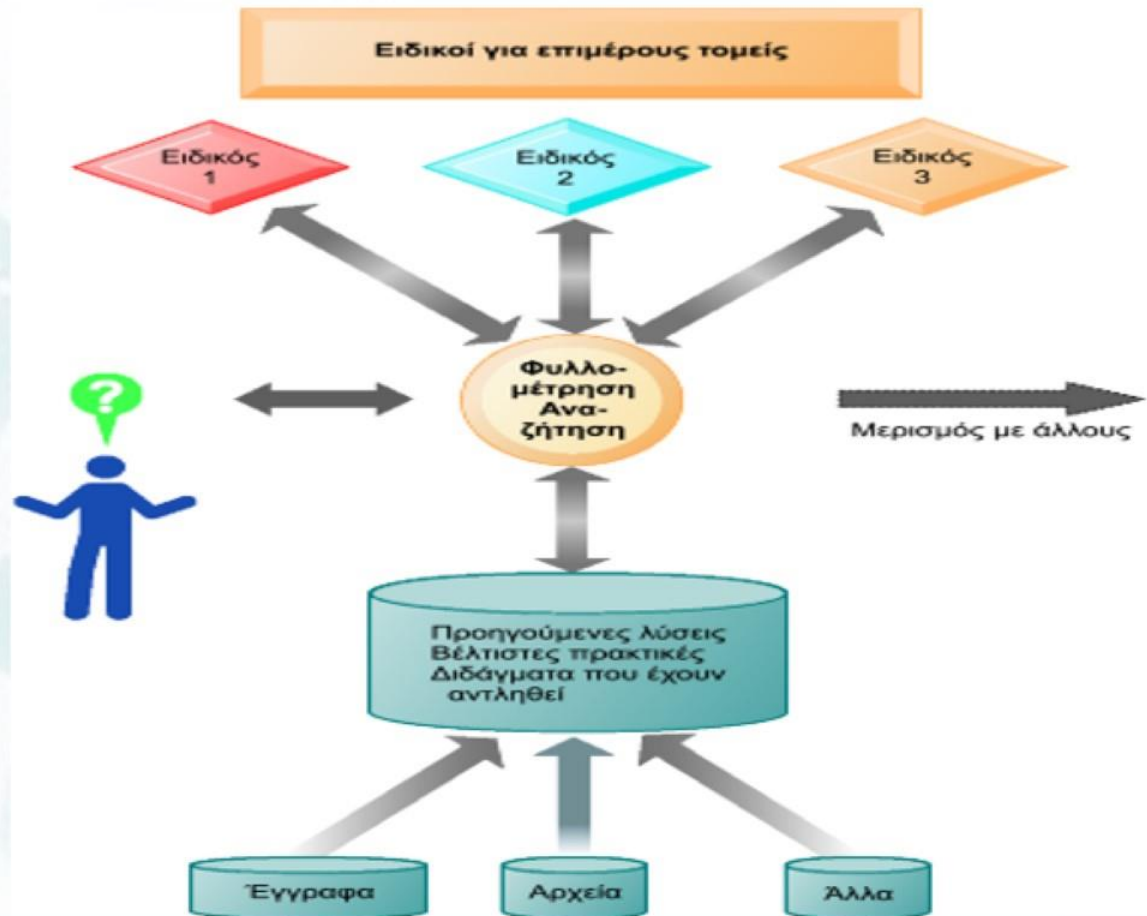


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Συστήματα δικτύου γνώσεων (Συστήματα εντοπισμού και διαχείρισης εμπειρογνωμοσύνης)

Ένα Επιχειρησιακό Σύστημα Δικτύου Γνώσεων



Το δίκτυο γνώσεων διατηρεί μια βάση δεδομένων εμπειρογνωμόνων της εταιρείας, καθώς και αποδεκτές λύσεις σε γνωστά προβλήματα και στη συνέχεια διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ εργαζομένων που αναζητούν τις γνώσεις και εμπειρογνωμόνων που διαθέτουν αυτές τις γνώσεις. Στη συνέχεια, οι λύσεις που διαμορφώνονται στο πλαίσιο αυτής της επικοινωνίας προστίθενται σε μια βάση δεδομένων λύσεων σε μορφή συχνών ερωτήσεων (FAQ), βέλτιστων πρακτικών ή άλλων εγγράφων.



Συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS)

- Εργαλεία για τη διαχείριση, την παράδοση, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση διαφόρων τύπων μάθησης και επιμόρφωσης προσωπικού
- Υποστήριξη πολλαπλών τρόπων μάθησης
 - Διαδίκτυο, CD-ROM
- Αυτοματοποίηση επιλογής & διαχείρισης των μαθημάτων
- Συγκεντρώνει και παρέχει μαθησιακό περιεχόμενο
- Μετρά την αποτελεσματικότητα της μάθησης
- Μαζικά ανοιχτά διαδικτυακά μαθήματα (MOOCs)



Συστήματα εργασίας γνώσης (KWS)

Εργάτες γνώσης

- Ερευνητές, σχεδιαστές, αρχιτέκτονες, επιστήμονες, μηχανικοί
 - δημιουργούν γνώση για τον οργανισμό
- Τρεις βασικοί ρόλοι
 - Διατήρηση ενημερωμένης γνώσης του οργανισμού
 - Υπηρετούν ως εσωτερικοί σύμβουλοι σε σχέση με τους τομείς εξειδίκευσής τους
 - Ενεργώντας ως παράγοντες αλλαγής, αξιολόγηση, έναρξη και προώθηση έργων αλλαγής

Συστήματα εργασίας γνώσης

- Συστήματα για εργαζόμενους στη γνώση που βοηθούν στη δημιουργία νέας γνώσης και στην ενσωμάτωση αυτής της γνώσης στην επιχείρηση



Συστήματα εργασίας γνώσης (KWS)

Απαιτήσεις των Συστημάτων Χειρισμού Γνώσεων

- Υπολογιστική ισχύς για τον χειρισμό εξελιγμένων γραφικών ή σύνθετων υπολογισμών
- Επικοινωνίες και διαχείριση εγγράφων
- Πρόσβαση σε εξωτερικές βάσεις δεδομένων
- Φιλικές προς το χρήστη διεπαφές (UI)
- Βελτιστοποιημένο για εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν (μηχανική σχεδίασης, οικονομική ανάλυση)

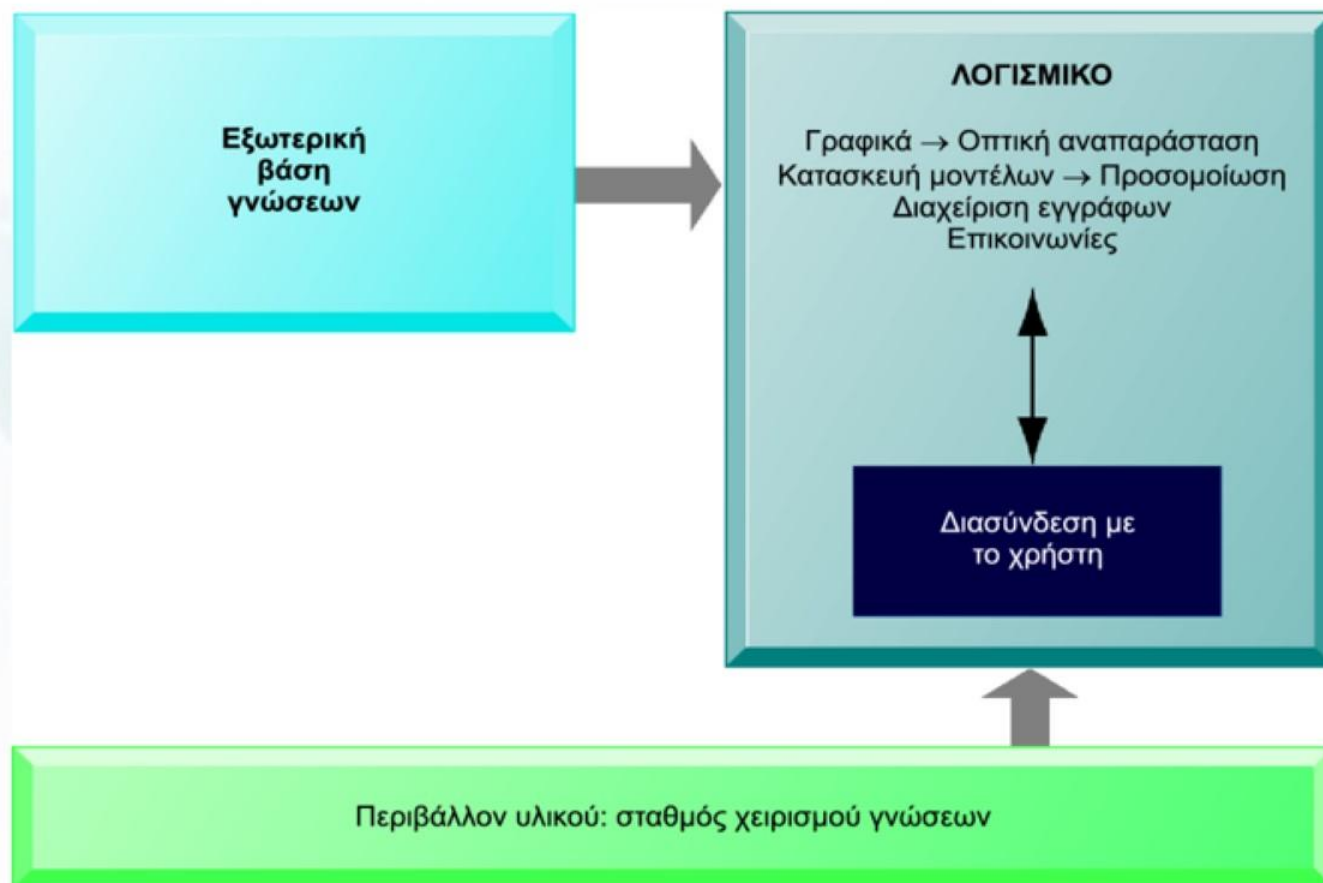


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Συστήματα εργασίας γνώσης (KWS)

Απαιτήσεις των Συστημάτων Χειρισμού Γνώσεων



Τα συστήματα χειρισμού γνώσεων χρειάζονται, πέρα από το ειδικό υλικό και λογισμικό, ισχυρούς συνδέσμους με εξωτερικές βάσεις γνώσεων.



Συστήματα Χειρισμού Γνώσεων (KWS)

- Συστήματα σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD)
- Συστήματα εικονικής πραγματικότητας
 - Προσομοίωση πραγματικών περιβαλλόντων
 - τρισδιάστατη ιατρική μοντελοποίηση
 - Συστήματα επαυξημένης πραγματικότητας (AR)
 - Γλώσσα Μοντελοποίησης Εικονικής Πραγματικότητας (VRML)



Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI)

- **Μεγάλο όραμα**
 - Συστήματα υλικού και λογισμικού υπολογιστών που είναι τόσο «έξυπνα» όσο οι άνθρωποι
 - Μέχρι στιγμής, αυτό το όραμα έχει ξεφύγει από προγραμματιστές υπολογιστών και επιστήμονες
- **Ρεαλιστικό όραμα**
 - Συστήματα που λαμβάνουν εισροές δεδομένων, τα επεξεργάζονται και παράγουν εξόδους (όπως όλα τα προγράμματα λογισμικού) και που μπορούν να εκτελέσουν πολλές σύνθετες εργασίες που θα ήταν δύσκολο ή αδύνατο να εκτελεστούν από τον άνθρωπο



Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI)

Παραδείγματα

- Αναγνώριση εκατομμυρίων προσώπων σε δευτερόλεπτα
- Διαγνώσεις εκατομμυρίων Αξονικών τομογραφιών σε λίγα λεπτά
- Ανάλυση εκατομμυρίων οικονομικών αρχείων
- Ανίχνευση μοτίβων σε πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων
- Αυτόνομη Οδήγηση
- Διάλογος σε φυσική γλώσσα - Siri, Alexa



Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI)

Περιλαμβάνει

- Έμπειρα συστήματα (Expert systems)
- Μηχανική μάθηση (Machine learning)
- Νευρωνικά δίκτυα & δίκτυα βαθιάς μάθησης (Neural networks & deep learning networks)
- Γενετικοί αλγόριθμοι (Genetic algorithms)
- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural language Processing)
- Υπολογιστική όραση (Computer vision)
- Ρομποτική (Robotics)



Έμπειρα συστήματα (Expert systems)

- Αποτυπώνουν την ανθρώπινη γνώση ως σύνολο κανόνων που αποκαλείται βάση γνώσεων
 - 200 – 10.000 κανόνες, ανάλογα με τη πολυπλοκότητα
- Μηχανισμός εξαγωγής συμπερασμάτων
 - αναζήτηση στους κανόνες
 - εφαρμογή εκείνων που ταιριάζουν με δεδομένα εισόδου
- Χρήσιμα για το χειρισμό προβλημάτων κατάταξης
 - οι εναλλακτικές λύσεις είναι σχετικά λίγες
 - όλα τα πιθανά εξαγόμενα είναι γνωστά από πριν

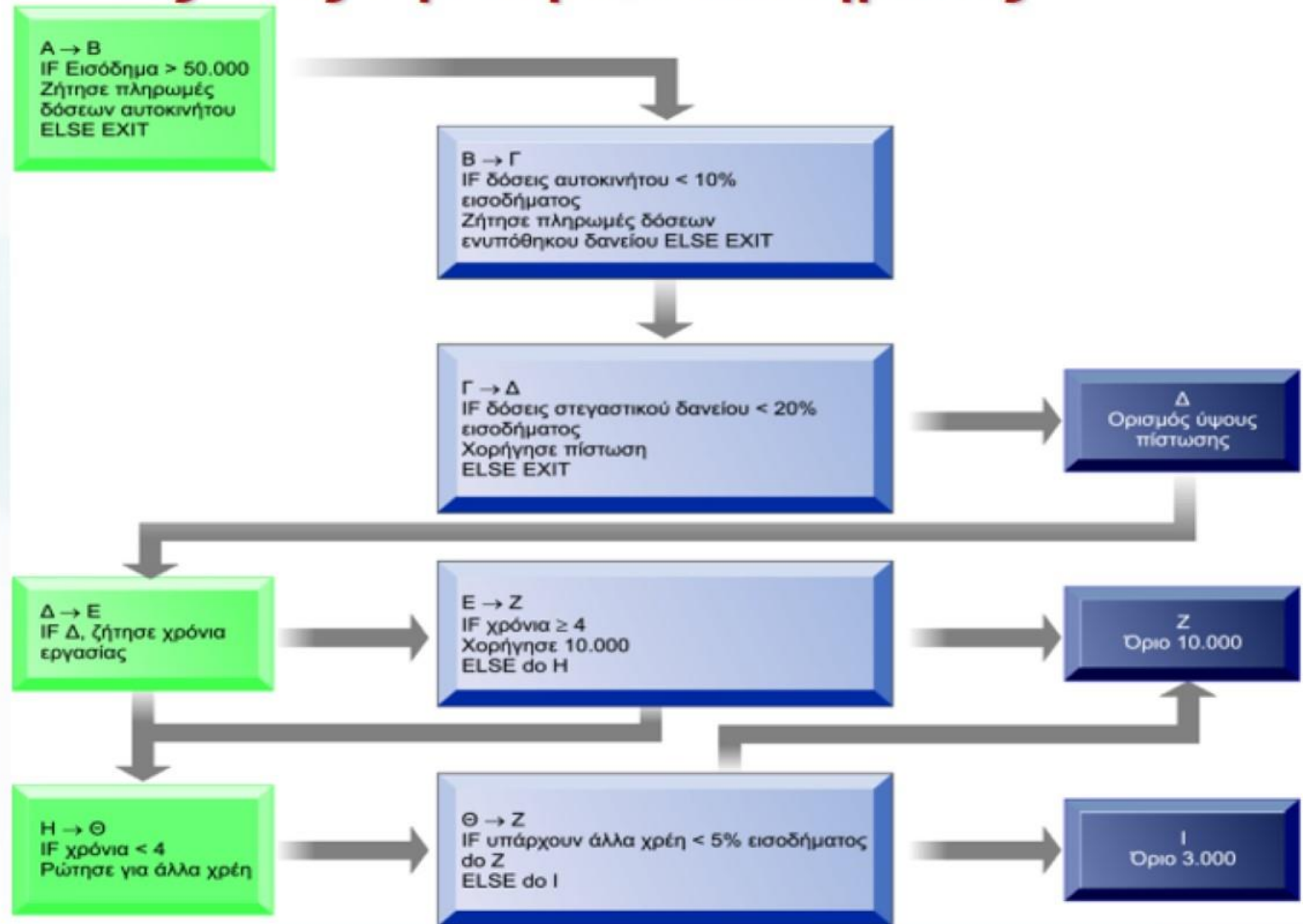


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Έμπειρα συστήματα (Expert systems)

Κανόνες ενός Έμπειρου Συστήματος



Ένα έμπειρο σύστημα περιέχει κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται όταν χρησιμοποιείται. Οι κανόνες είναι αλληλένδετοι· ο αριθμός των εκβάσεων είναι γνωστός από την αρχή και είναι περιορισμένος· υπάρχουν πολλαπλές διαδρομές προς την ίδια έκβαση· και το σύστημα μπορεί να εξετάζει πολλούς κανόνες ταυτόχρονα. Οι κανόνες που παρουσιάζονται εδώ προορίζονται για ένα απλό έμπειρο σύστημα χορήγησης πιστώσεων.



Μηχανική μάθηση (Machine learning)

- Πώς τα προγράμματα υπολογιστών βελτιώνουν την απόδοση χωρίς ρητό προγραμματισμό
 - Αναγνώριση προτύπων
 - Προηγούμενες γνώσεις (βάση δεδομένων)
 - Επιτηρούμενη μάθηση, Μη Επιτηρούμενη μάθηση, Ενισχυτική μάθηση
- Σύγχρονα παραδείγματα
 - Αναζητήσεις Google
 - Συστήματα συστάσεων (Recommender systems)
 - Amazon, Netflix



Νευρωνικά δίκτυα & δίκτυα βαθιάς μάθησης

- Υλικό και λογισμικό που προσομοιάζει τους τρόπους επεξεργασίας του βιολογικού εγκεφάλου
- Μαθαίνουν πρότυπα από μεγάλες ποσότητες δεδομένων αναδιφώντας τα δεδομένα, αναζητώντας σχέσεις, καταστρώνοντας μοντέλα και διορθώνοντας διαρκώς τα λάθη του μοντέλου τους
- Εκπαίδευση: ανθρώπινη τροφοδότηση με δεδομένα των οποίων οι είσοδοι οδηγούν σε γνωστό σύνολο εξόδων (συμπερασμάτων)
- Επίλυση σύνθετων, ελάχιστα κατανοητών προβλημάτων για τα οποία έχουν συγκεντρωθεί μεγάλες ποσότητες δεδομένων



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Νευρωνικά δίκτυα & δίκτυα βαθιάς μάθησης

Πώς Λειτουργεί ένα Νευρωνικό Δίκτυο

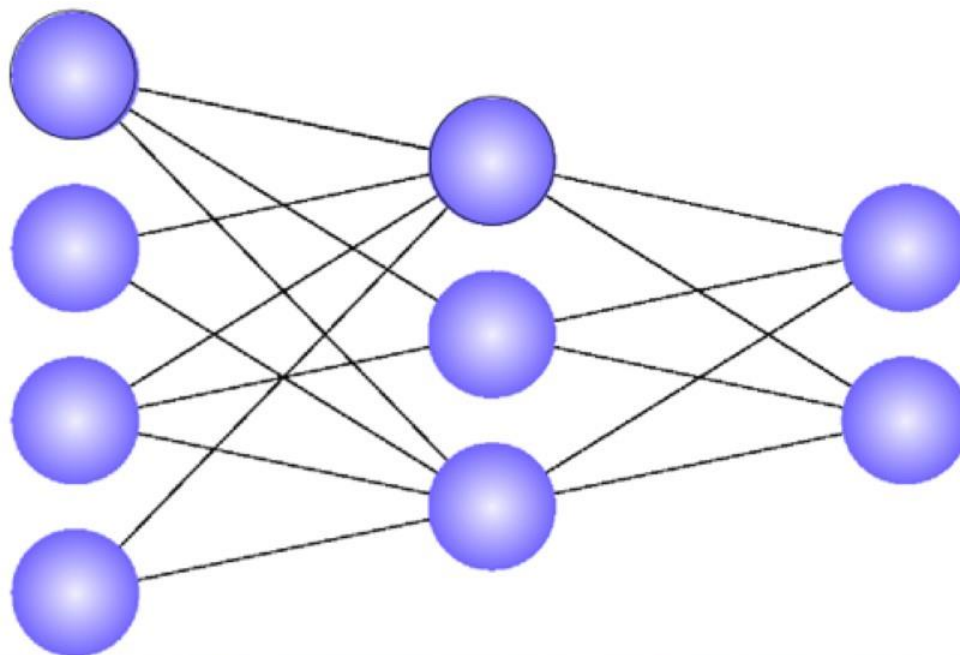
Στρώση εισόδου

Κρυφή στρώση

Στρώση εξόδου

Δεδομένα

- Ηλικία
- Εισόδημα
- Ιστορία αγορών
- Συχνότητα αγορών
- Μέσο μέγεθος αγορών



Αποτελέσματα

Έγκυρη αγορά

Ύποπτη αγορά

Ένα νευρωνικό δίκτυο χρησιμοποιεί κανόνες τους οποίους «μαθαίνει» από πρότυπα δεδομένων, για να αναπτύξει μια κρυφή στρώση λογικής. Η κρυφή στρώση επεξεργάζεται τις εισόδους και τις ταξινομεί με βάση την εμπειρία που αποκτά το μοντέλο. Σε αυτό το παράδειγμα, το νευρωνικό δίκτυο έχει εκπαιδευτεί να διακρίνει τις ύποπτες για απάτη αγορές με πιστωτική κάρτα.

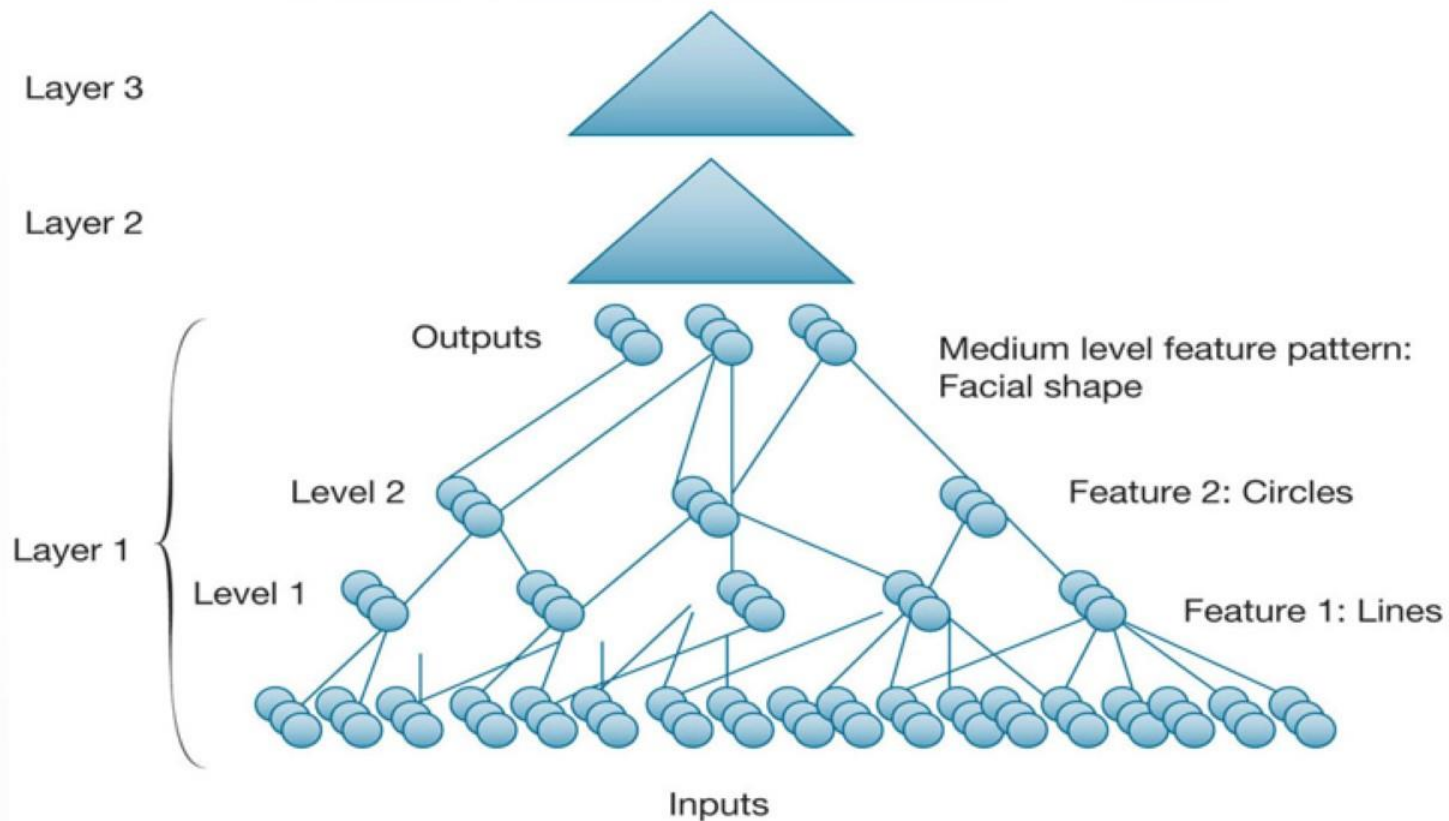


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Νευρωνικά δίκτυα & δίκτυα βαθιάς μάθησης

Πως λειτουργεί ένα δίκτυο βαθιάς μάθησης



Τα δίκτυα βαθιάς μάθησης αποτελούνται από πολλά στρώματα νευρωνικών δικτύων που λειτουργούν με ιεραρχικό τρόπο για την ανίχνευση προτύπων. Εδώ φαίνεται μια εκτεταμένη ματιά στο επίπεδο 1. Άλλα επίπεδα έχουν την ίδια δομή.



Γενετικοί αλγόριθμοι (Genetic algorithms)

- Βρίσκουν τη βέλτιστη λύση σε ένα πρόβλημα εξετάζοντας πολύ μεγάλο αριθμό εναλλακτικών λύσεων σ' αυτό
- Βασίζεται σε τεχνικές εμπνευσμένες από την εξελικτική βιολογία: κληρονομικότητα, μετάλλαξη, φυσική επιλογή κ.λπ.
- Λειτουργεί παριστώντας μια λύση ως ακολουθία 0 και 1, κατόπιν κάνει αναζήτηση σε τυχαίες ακολουθίες δυαδικών ψηφίων για να αναγνωρίσει την πιο καλή πιθανή λύση
- Χρησιμοποιούνται για τη λύση περίπλοκων προβλημάτων που είναι πολύ δυναμικά και σύνθετα με εκατοντάδες ή χιλιάδες μεταβλητές ή μαθηματικούς τύπους



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Γενετικοί αλγόριθμοι (Genetic algorithms)

Τα Συστατικά Μέρη ενός Γενετικού Αλγορίθμου



Αυτό το παράδειγμα παρουσιάζει έναν αρχικό πληθυσμό «χρωμοσωμάτων», καθένα από τα οποία αντιπροσωπεύει μια διαφορετική λύση. Ο γενετικός αλγόριθμος χρησιμοποιεί μια επαναληπτική διαδικασία για να βελτιώσει τις αρχικές λύσεις, έτσι ώστε να είναι πιθανότερο να προκύψουν οι καλύτερες δυνατές λύσεις, δηλαδή εκείνες που παρουσιάζουν τον υψηλότερο δείκτη καταλληλότητας.



Επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural language Processing)

- Κατανόηση και ομιλία σε φυσική γλώσσα
- Βασίζεται στη μηχανική μάθηση, υποβοηθούμενη από πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων κοινών φράσεων και προτάσεων σε μια δεδομένη γλώσσα
- Παράδειγμα
 - Μετάφραση Google
 - Αλληλεπιδράσεις τηλεφωνικού κέντρου πελατών: Ποιο είναι το πρόβλημα του πελάτη; Ποιες λύσεις λειτουργούσαν στο παρελθόν;
 - Ψηφιακοί βοηθοί (Siri, Alexa)



Υπολογιστική όραση (Computer vision)

- Δημιουργούν έναν ψηφιακό χάρτη μιας εικόνας (όπως ένα πρόσωπο ή μια πινακίδα του δρόμου) και αναγνωρίζουν αυτήν την εικόνα σε μεγάλες βάσεις δεδομένων εικόνων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο
 - Κάθε εικόνα έχει ένα μοναδικό μοτίβο pixel
- Το DeepFace του Facebook μπορεί να αναγνωρίσει φίλους σε φωτογραφίες στο σύστημά τους και σε ολόκληρο τον ιστό
- Τα αυτόνομα οχήματα μπορούν να αναγνωρίσουν πινακίδες, οδικούς δείκτες, ανθρώπους, ...
- Έλεγχος διαβατηρίων στα αεροδρόμια



Ρομποτική (Robotics)

- Σχεδιασμός, κατασκευή και λειτουργία μηχανών που μπορούν να υποκαταστήσουν τον άνθρωπο σε πολλές εφαρμογές εργοστασίων, γραφείων και οικιών (οικιακές σκούπες).
- Γενικά προγραμματισμένο να εκτελεί συγκεκριμένες και λεπτομερείς ενέργειες σε περιορισμένους τομείς
 - ρομπότ βάφουν αυτοκίνητα, συναρμολογούν μέρη, συγκόλληση, συναρμολόγηση κτλ
- Χρησιμοποιείται σε επικίνδυνες καταστάσεις
 - πχ απόρριψη βομβών
- Χειρουργικά ρομπότ



Ευφυή συστήματα για την υποστήριξη αποφάσεων

Ευφυείς πράκτορες

- Προγράμματα που λειτουργούν στο παρασκήνιο χωρίς άμεση ανθρώπινη παρέμβαση και εκτελούν συγκεκριμένες, επαναλαμβανόμενες και προβλέψιμες εργασίες για ένα χρήστη, μια επιχειρηματική διεργασία, ή μια εφαρμογή λογισμικού
- Ρομπότ αγορών
- Chatbots
- Πρότυπη συμπεριφορά των καταναλωτών, των χρηματιστηρίων και των αλυσίδων εφοδιασμού
- πρόβλεψη εξάπλωσης επιδημιών



Ευφυή συστήματα για την διαχείριση γνώσεων

Ευφυείς πράκτορες

- Η Procter & Gamble (P&G) χρησιμοποίησε ομάδα ημιαυτόνομων πρακτόρων που αντιπροσωπεύουν στοιχεία της εφοδιαστικής της αλυσίδας, όπως φορτηγά, παραγωγικές εγκαταστάσεις, διανομείς και καταστήματα λιανικής, και δημιούργησε προσομοιώσεις για να διαπιστώσει πώς θα μπορούσε να κάνει την εφοδιαστική αλυσίδα πιο αποδοτική

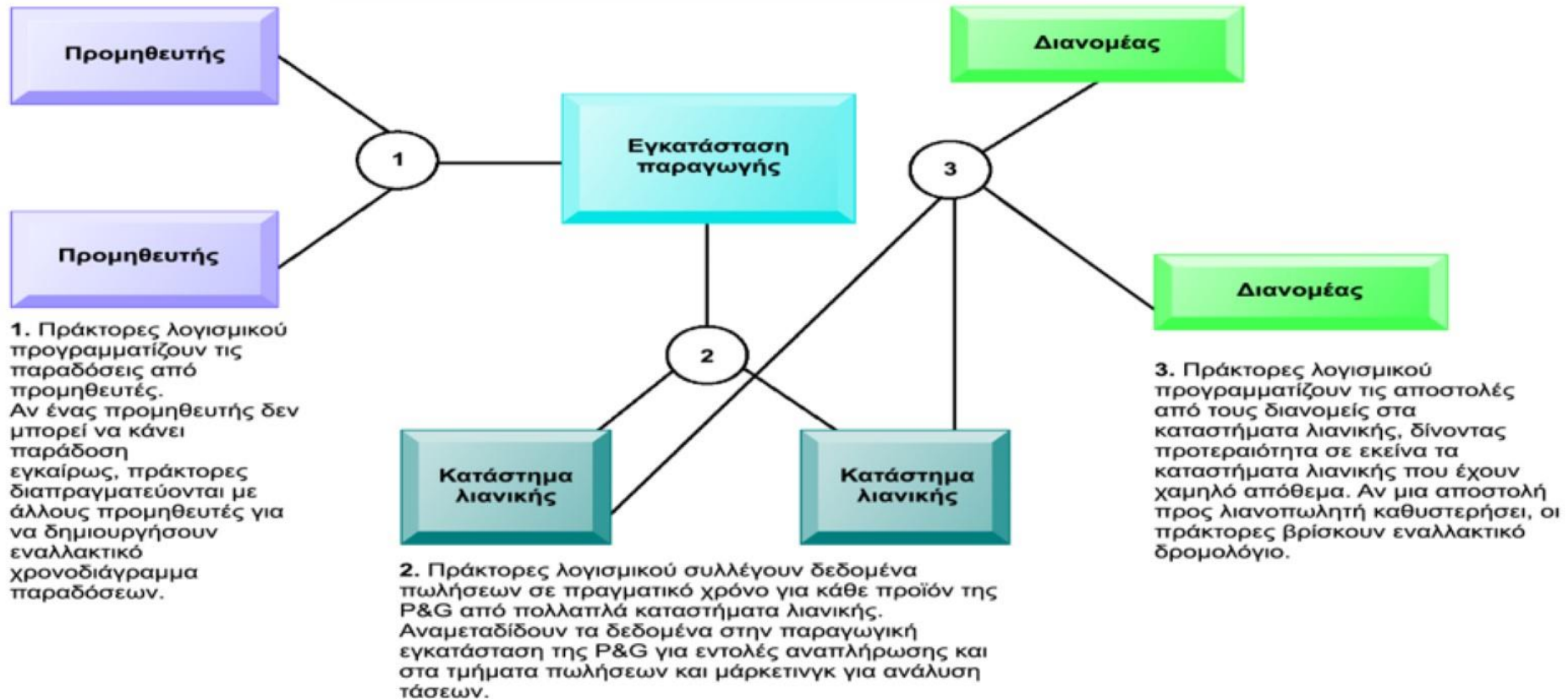


Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Ευφυή συστήματα για την διαχείριση γνώσεων

Ευφυείς Πράκτορες στην Εφοδιαστική Αλυσίδα της P&G



Ευφυείς πράκτορες βοηθούν την P&G να συντομεύει τους κύκλους αναπλήρωσης των προϊόντων



Επιχειρηματικά οφέλη

Ευφυείς τεχνικές

- σύλληψη ατομικής και συλλογικής γνώσης
- επέκταση της βάσης γνώσεων
- Σιωπηρή γνώση: έμπειρα συστήματα, συλλογισμός βάσει περιπτώσεων, ασαφής λογική
- Ανακάλυψη γνώσης: Νευρωνικά δίκτυα & εξόρυξη δεδομένων
- Δημιουργία λύσεων σε πολύπλοκα προβλήματα: Γενετικοί αλγόριθμοι
- Αυτοματοποίηση εργασιών: Ευφυείς πράκτορες

Τεχνητή νοημοσύνης (AI)

- Συστήματα που μιμούνται την ανθρώπινη συμπεριφορά



Σύνοψη

1. Ποιος είναι ο ρόλος των συστημάτων διαχείρισης γνώσης στις επιχειρήσεις;
2. Ποιοι τύποι συστημάτων χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση γνώσης σε επίπεδο επιχείρησης και πώς παρέχουν αξία στις επιχειρήσεις;
3. Ποιοι είναι οι κύριοι τύποι συστημάτων εργασίας γνώσης και πώς παρέχουν αξία στις επιχειρήσεις;
4. Ποια είναι τα επιχειρηματικά οφέλη από τη χρήση έξυπνων τεχνικών για γνώση



Πληροφοριακά Συστήματα για Επιχειρήσεις

Μέρος Γ : Βασικές Εφαρμογές Π.Σ.

Διαχείριση Γνώσης και Τεχνητή Νοημοσύνη

Απορίες ?