



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Αλληλεπίδραση ανθρώπου – Η/Υ

Ενότητα 3: Θεωρία: Έρευνα και αναζήτηση (Research and Inquiry)

*Παναγιώτης Κουτσαμπάσης
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων*



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

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



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή Έρευνα και Αναζήτηση (Research & Inquiry)

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης
Προϊόντων και Συστημάτων,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Παναγιώτης Κουτσαμπάσης

Έρευνα και Αναζήτηση (Research & Inquiry)

1. Αρχές (principles) της έρευνας και αναζήτησης
2. Μέθοδοι έρευνας και αναζήτησης / Μοντέλα και παραδείγματα

Αρχές (principles) της έρευνας και αναζήτησης

- Αρχές (principles) της έρευνας και αναζήτησης
 - ✓ Μερικές διευκρινήσεις - τι αφορά η έννοια των απαιτήσεων;
 - ✓ Πλήθος δεδομένων και διάκριση μεταξύ συλλογής και ερμηνείας;
 - ✓ Ποιους αφορά η έρευνα απαιτήσεων;
 - ✓ Η σημασία της μελέτης σε πλαίσιο (context)...
 - ✓ Η έρευνα απαιτήσεων πρέπει να σχεδιαστεί...

Μερικές διευκρινήσεις

- Συχνά αναφέρεται και ως έρευνα απαιτήσεων. Οι 'απαιτήσεις' περιλαμβάνουν:
 - ✓ Προβλήματα, αποτυχίες, ανησυχίες (problems, breakdowns, concerns)
 - Π.χ. καθυστερήσεις, λάθη, ασυνεννοησίες, γενικότερα θέματα
 - (Γιατί υπάρχει ανάγκη για το σύστημα;)
 - ✓ Απαιτήσεις (requirements!)
 - Τι θέλουν και χρειάζονται οι εμπλεκόμενοι, και γενικότερα
 - (Γιατί υπάρχει ανάγκη για το σύστημα;)
 - (Τι πρέπει να κάνει το σύστημα;)

Μερικές διευκρινήσεις

- Οι 'απαιτήσεις' περιλαμβάνουν:
 - ✓ Στόχοι (goals, aims)
 - Της δουλειάς, του νέου συστήματος, και γενικότερα. Απαιτείται συγκεκριασμός.
 - (Τι πρέπει να κάνει το σύστημα;)
 - ✓ Προδιαγραφές (specifications)
 - Δηλώσεις που περιγράφουν τι θα κάνει το σύστημα και πως θα το κάνει.
 - Συνήθως διακρίνονται σε λειτουργικές και τεχνικές.
 - (Τι πρέπει να κάνει το σύστημα;)
 - (Πως πρέπει να λειτουργεί το σύστημα;)

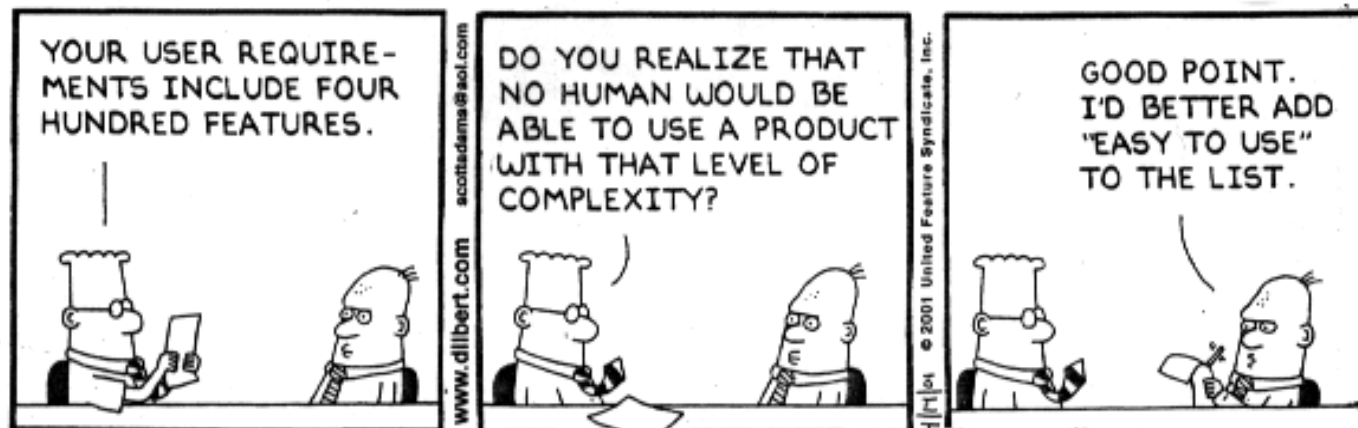
Μερικές διευκρινήσεις

- Οι 'απαιτήσεις' περιλαμβάνουν:
 - ✓ Περιορισμοί (constraints)
 - Κάθε παράγοντας που θέτει όρια στη διαδικασία.
 - Υπάρχουν πολλοί τύποι περιορισμών...
 - ❑ Κάποιοι τίθενται από τους συμμετέχοντες/χρήστες (κάποιες απαιτήσεις είναι περιορισμοί – αν δεν μπορούν να παρακαμφθούν),
 - ❑ Λειτουργικοί, τεχνολογικοί, χρόνου, κλπ.
 - Ο σχεδιαστής θα πρέπει να (προσπαθεί να) αποφασίζει ο ίδιος για τους περιορισμούς στην βάση των συνολικών δεδομένων της έρευνας.
 - Ο σχεδιαστής δεν πρέπει να αποδέχεται χωρίς επεξεργασία όλους τους περιορισμούς που του δίνονται.
 - ❑ Αλλιώς δεν θα σχεδιάσει καθόλου, παρά μόνο θα υλοποιήσει (κάτι που δεν θα έχει νόημα).

Πλήθος και διάκριση δεδομένων

- Η έρευνα απαιτήσεων μπορεί να οδηγήσει στη συλλογή πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων.
 - ✓ Βιντεοσκοπημένες ή/και μαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις,
 - ✓ Βιβλία σημειώσεων από παρατήρηση,
 - ✓ Δεκάδες ή και εκατοντάδες απαντήσεις σε ερωτηματολόγια,
 - ✓ Σημειώσεις από ομαδικές συνεδρίες με χρήστες, κ.α.
- Οι (Beyer & Hartzblatt, 1998) εμπειρικά αναφέρουν ότι μια μελέτη πλαισίου τυπικά περιλαμβάνει
 - ✓ 15-20 συνεντεύξεις
 - ✓ Κάθε συνέντευξη περιλαμβάνει περίπου 50-100 σημειώσεις
 - ✓ Το σύνολο των σημειώσεων κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 750-2000.

DILBERT by Scott Adams



Πλήθος και διάκριση δεδομένων

- Προφανώς κάποια δεδομένα επικαλύπτονται και μπορούν γρήγορα να μειωθούν,
 - ✓ π.χ. στα ερωτηματολόγια οι απαντήσεις ομαδοποιούνται, ενώ είναι δυνατή ακόμα και η στατιστική επεξεργασία
- Ανάγκη καταγραφής και αρχειοθέτησης των δεδομένων για εύκολη αναζήτηση και αναδρομή → Τεκμηρίωση
- Ανάγκη αφαιρετικών προσεγγίσεων για την κατανόηση και αναπαράσταση των δεδομένων → Μοντέλα
- Διάκριση μεταξύ συλλογής και της ερμηνείας των δεδομένων.
 - ✓ Η συλλογή των δεδομένων της έρευνας συνήθως γίνεται ατομικά – από κάποια μόνο μέλη της ομάδας ανάπτυξης
 - ✓ Η ερμηνεία γίνεται ομαδικά – από όλη τη (διεπιστημονική) ομάδα

Ποιους αφορά η έρευνα απαιτήσεων

- Συχνά, θεωρείται ότι η έρευνα αφορά μόνο τους χρήστες,
 - ✓ συχνά αναφέρεται ως 'έρευνα απαιτήσεων χρηστών'
- Στην πράξη, δεν έχουν μόνο οι χρήστες απαιτήσεις!
 - ✓ Θυμηθείτε τον ορισμό των (Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 2004) για τους ενδιαφερόμενους της διαδικασίας ανάπτυξης.
- Ο (Garrett, 2003) διακρίνει τους στόχους ανάπτυξης διαδραστικών συστημάτων σε
 - ✓ Επιχειρηματικούς (business objectives)
 - ✓ Σχεδιαστικούς (design objectives)
 - ✓ Στόχους απαιτήσεων χρηστών (user requirements).
- Η έρευνα και αναζήτηση εστιάζει κυρίως τους χρήστες:
 - αυτοί είναι τελικά το πιο ανεξερεύνητο 'κομμάτι της εξίσωσης',
 - η συμπεριφορά τους θα επηρεάσει πιο πολύ την επιτυχία του εγχειρήματος.
- Κάθε προϊόν που αποτυγχάνει στην αγορά, αρχικά ικανοποιούσε τους σχεδιαστικούς και τους επιχειρηματικούς στόχους, αλλά τελικά δεν ικανοποίησε τους χρήστες

Η σημασία της μελέτης σε πλαίσιο (context)

- Ευμετάβλητη έννοια, δεν μπορεί να οριστεί εύκολα
 - ✓ Περιλαμβάνει όλους τους ιδιαίτερους παράγοντες οργάνωσης και λειτουργίας που έχουν αναδυθεί σε ένα σύστημα ανθρώπινης δραστηριότητας μέσα από την διαδρομή του στο χρόνο.
- Αποτελεί μια από τις βασικές έννοιες κάθε ορισμού της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου – Υπολογιστή
 - ✓ Η έρευνα απαιτήσεων οφείλει να το διερευνήσει σε κάποιο βαθμό.
 - ✓ Η αίσθηση για το πλαίσιο χρήσης έχει αποδειχθεί από την εμπειρία πολύτιμη για κάθε είδους ανάπτυξη διαδραστικού συστήματος.
- Μπορεί να διερευνηθεί μόνο με (κάποιας μορφής) επιτόπια έρευνα
 - ✓ Παρατήρηση και συνέντευξη με τους εμπλεκόμενους
- Δεν μπορεί να μελετηθεί χωρίς την φυσική παρουσία του ερευνητή, αποστασιοποιημένα από το σύστημα ανθρώπινης δραστηριότητας.
 - ✓ Π.χ. μόνο με την μελέτη της υπάρχουσας τεκμηρίωσης.

Η έρευνα απαιτήσεων πρέπει να σχεδιαστεί

- Κυρίως ως προς:
 - ✓ τα αποτελέσματα που επιδιώκονται
 - ✓ τις μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν
- Βασικές παράμετροι για τη σχεδίαση της έρευνας:
 - ✓ Διαθέσιμος χρόνος
 - ✓ Πρόσβαση σε χρήστες και άλλους εμπλεκόμενους,
 - ✓ Το είδος της σχέσης σας με τον οργανισμό και τους συμμετέχοντες,
 - ✓ Η κυρίαρχη μεταφορά οργάνωσης του συστήματος που θα μελετήσετε,
 - ✓ Η γνώση και αυτοπεποίθηση σας για τις σχετικές μεθόδους και μοντέλα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, κ.α.
- Η επιτυχής διεξαγωγή της έρευνας απαιτήσεων αφορά στην συλλογή των κατάλληλων δεδομένων ως προς το εύρος και την αξιοπιστία/εγκυρότητα τους.



Έρευνα και αναζήτηση: Μέθοδοι, μοντέλα, παραδείγματα

➤ **Μέθοδοι**

- ✓ Παρατήρηση
- ✓ Συνεντεύξεις
- ✓ Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)
- ✓ Ερωτηματολόγια και έρευνες
- ✓ Μέθοδοι αυτοαναφοράς (self reporting)
- ✓ Μελέτη υπάρχουσας τεκμηρίωσης
- ✓ Ομαδικές συνεδρίες (focus groups)

➤ **Μοντέλα και παραδείγματα**

- ✓ Πλούσιες εικόνες (rich pictures)
- ✓ Μοντέλα δουλειάς
 - Ροής της δουλειάς, συνέχειας, αντικειμένων, κουλτούρας, φυσικό μοντέλο
- ✓ Ανάλυσης εργασιών
 - Ιεραρχική, Δομών γνώσεων
- ✓ Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας
- ✓ Ανάλυση ανταγωνιστικών συστημάτων
- ✓ Καταγραφή περιεχομένου
- ✓ Καταγραφή στοιχείων εταιρικής ταυτότητας
- ✓ Διαγράμματα συνάφειας και ταξινόμηση καρτών
- ✓ Πίνακες διαθέσεων (moodboards)
- ✓ Στοχοθέτηση

Παρατήρηση

- Ίσως η πιο σημαντική (γενική) μέθοδος συλλογής δεδομένων.
 - ✓ Προσφέρει εικόνες, αντικείμενα, συμπεριφορές, συνομιλίες, κ.α.
 - ✓ ... στη βάση των οποίων μπορούμε να κάνουμε ερωτήσεις για να κατανοήσουμε τις δραστηριότητες
- Στρατηγικές οργάνωσης της παρατήρησης (Saffer, 2007):
 - ✓ ‘Η μύγα στον τοίχο’: παρατηρείτε χωρίς να σας προσέχουν, ούτε να παρεμβαίνετε.
 - ✓ ‘Η σκιά’: Ακολουθείτε τους συμμετέχοντες διακριτικά ώστε να καταλάβετε την ροή της εργασίας τους.
 - ✓ ‘Ο μυστικός πράκτορας’: Υιοθετείτε ένα ρόλο και αλληλεπιδράτε με τους συμμετέχοντες, συνήθως το ρόλο του πελάτη.

Παρατήρηση

- Αφορά κυρίως στις εξής κατηγορίες (‘πηγές’) δεδομένων:
 - ✓ Συνομιλίες:
 - Ποιες είναι οι βασικές δραστηριότητες, με ποια συχνότητα συμβαίνουν, πόσο σημαντικές είναι, κλπ.
 - ✓ Εκφράσεις προσώπου και σώματος:
 - Αίσθηση για τα συναισθήματα των συμμετεχόντων, τις σχέσεις – κλίμα συνεργασίας, το βαθμό κατανόησης τους για την εργασία, ερωτήματα-απορίες τους, κλπ.
 - ✓ Αντικείμενα - εργαλεία:
 - Κάθε εργασία γίνεται μέσω αντικειμένων και εργαλείων όπως έγγραφα, τηλέφωνα, σημειωματάρια, ατζέντες, πίνακες ανακοινώσεων,
 - Η καταγραφή, συλλογή και φωτογράφιση (ό,τι επιτρέπεται) είναι απαραίτητη για την κατανόηση της εργασίας.

Παρατήρηση



Παρατήρηση

- Σημαντικά ζητήματα για αποτελεσματική παρατήρηση:
 - ✓ Να έχετε συμφωνήσει για τη παρατήρηση εξηγώντας αναλυτικά τι θα κάνετε
 - Ηθικά και πρακτικά ζητήματα
 - ✓ Επιλογή τόπου, χρόνου και δραστηριοτήτων.
 - Αν ατυχήσετε την πρώτη φορά, προσπαθήστε ξανά!
 - ✓ Να παρατηρείτε με ανοικτό μυαλό
 - Αποφύγετε κρίσεις και ερμηνείες όσο μπορείτε.
 - ✓ Να έχετε προετοιμαστεί πολύ καλά
 - Που θα εστιάσετε;
 - Πως θα καταγράψετε; Μοντέλο τεκμηρίωσης – σημειώσεων.
 - ✓ Εξετάσετε τη δυνατότητα να παρατηρήσετε μαζί κάποιον συνεργάτη
 - Να κρατήσετε ξεχωριστές σημειώσεις και να τις συγκρίνετε.
 - ✓ Να μην κάνετε εντύπωση, και να είστε διακριτικοί:
 - Εσείς παρατηρείτε, μην καταλήξετε να συμβεί το αντίθετο.

Συνεντεύξεις

- Συνήθως συμπληρώνουν την παρατήρηση
 - ✓ ... αλλά μπορεί να είναι ανεξάρτητες από αυτήν όταν γίνονται απομακρυσμένα (π.χ. μέσω τηλεφώνου, ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου).
- Απαιτούν προετοιμασία ενός συνόλου ερωτήσεων
- Γενικά μπορούν να είναι (πρωτόκολλο της συνέντευξης):
 - ✓ (α) δομημένες (structured), όταν ακολουθείται πιστά το σύνολο των ερωτήσεων,
 - ✓ (β) ημιδομημένες (semi-structured), όταν γίνονται και ερωτήσεις πέρα από το προκαθορισμένο σύνολο, που προκύπτουν από την παρατήρηση ή συνομιλία,
 - ✓ (γ) αδόμητες (unstructured), όταν απλά έχει σκιαγραφηθεί ένα σύνολο θεμάτων προς διερεύνηση και η ακριβής δομή και πορεία αφήνεται να προκύψει
- Το πρωτόκολλο της συνέντευξης εξαρτάται κυρίως από:
 - ✓ το βαθμό βεβαιότητας που έχουμε για τους στόχους της συνέντευξης
 - ✓ την οικειότητα με τους συμμετέχοντες

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

- Στρατηγικές (Preece, Rogers, & Sharp, 2002; Saffer, 2007):
 - ✓ ‘Ερωταποκρίσεις’:
 - Η απλούστερη και πιο τυπική μορφή (δομημένης) συνέντευξης.
 - ✓ ‘Καθοδηγούμενη αφήγηση ιστοριών’ (directed storytelling):
 - Ελεύθερη αφήγηση από το συμμετέχοντα μιας δραστηριότητας.
 - Εδώ μπορεί να ερωτηθεί σχετικά με συχνά προβλήματα-αποτυχίες, καθυστερήσεις, ασυνεννοησίες, εργαλεία/αντικείμενα, κλπ.
 - ✓ ‘Ομαδική συνέντευξη’:
 - Οργάνωση συνάντησης με ομάδα συμμετεχόντων
 - Μπορεί να είναι της ίδιας ή διαφορετικής ειδικότητας/ρόλου, ανάλογα με το στόχο της αναζήτησης.
 - Έκφραση διαφορετικών απόψεων ανοικτά: πλουραλισμός, διαφορετικές απόψεις, κλπ.

Συνηντεύξεις

- Στρατηγικές (Preece, Rogers, & Sharp, 2002; Saffer, 2007):
 - ✓ ‘Συνέντευξη βασισμένη σε σενάρια και ρόλους’:
 - Π.χ. ο ερευνητής μπορεί να υποδυθεί τον πελάτη που αλληλεπιδρά με το συμμετέχοντα.
 - Ο στόχος είναι η προσομοίωση μιας δραστηριότητας, για να ανακαλυφθούν βήματα, αποτυχίες, κλπ.
 - ✓ ‘Περιήγηση στο γραφείο’:
 - Ζητείται από το συμμετέχοντα να περιγράψει τα αντικείμενα που έχει στο γραφείο, συρτάρια, ντουλάπες, κ.α.
 - Εντοπίζονται ερεθίσματα για να μιλήσει για τις σχετικές δραστηριότητες της δουλειάς.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

- Στρατηγικές (Preece, Rogers, & Sharp, 2002; Saffer, 2007):
 - ✓ ‘Συνέντευξη με σχεδιαστικές δραστηριότητες’:
 - Σύγχρονη τάση για την συνέντευξη
 - Απαιτεί τους συμμετέχοντες στην εκτέλεση σχεδιαστικών δραστηριοτήτων, π.χ.
 - ❑ σκιτσάρισμα οθονών του νέου συστήματος,
 - ❑ κολάζ από σημαντικές εικόνες και φωτογραφίες για τη δουλειά,
 - ❑ σχεδίαση της εμπειρίας από διάφορες δραστηριότητες!
 - ❑ Απαιτεί καθοδήγηση (και εμπειρία) από τον ερευνητή και προθυμία από το συμμετέχοντα.



Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)

- Συνδυάζει την παρατήρηση και την (ημιδομημένη) συνέντευξη
- Θεωρείται μια εκ των αποτελεσματικότερων μεθόδων έρευνας απαιτήσεων.
- Στόχος είναι η συλλογή λεπτομερών δεδομένων για τις δραστηριότητες της δουλειάς με έμφαση στην ανακάλυψη των έμμεσων πτυχών της.
- Θεμελιώδεις αρχές (Beyer & Hertzblatt, 1998) :
 - ✓ Πλαίσιο (Context)
 - ✓ Συνεργασία (Partnership)
 - ✓ Ερμηνεία (Interpretation)
 - ✓ Έμφαση (Focus)

Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)

- Μία τυπική συνέντευξη πλαισίου (contextual interview) διαρκεί συνήθως 2-3 ώρες.
 - ✓ Ο ερευνητής κανονίζει την συνάντηση με τον συμμετέχοντα στο χώρο εργασίας του και, μετά από μια μικρή εισαγωγή, παρακολουθεί την εργασία.
 - ✓ Κατά την διάρκεια της παρατήρησης και όταν υπάρχει ανάγκη ο σχεδιαστής διακόπτει τον πελάτη με ερωτήσεις.
 - ✓ Η συζήτηση μπορεί να δημιουργήσει την ανάγκη σχεδίασης πρόχειρων μοντέλων σε χαρτί, σημειώσεων, τη λήψη φωτογραφιών, κλπ.

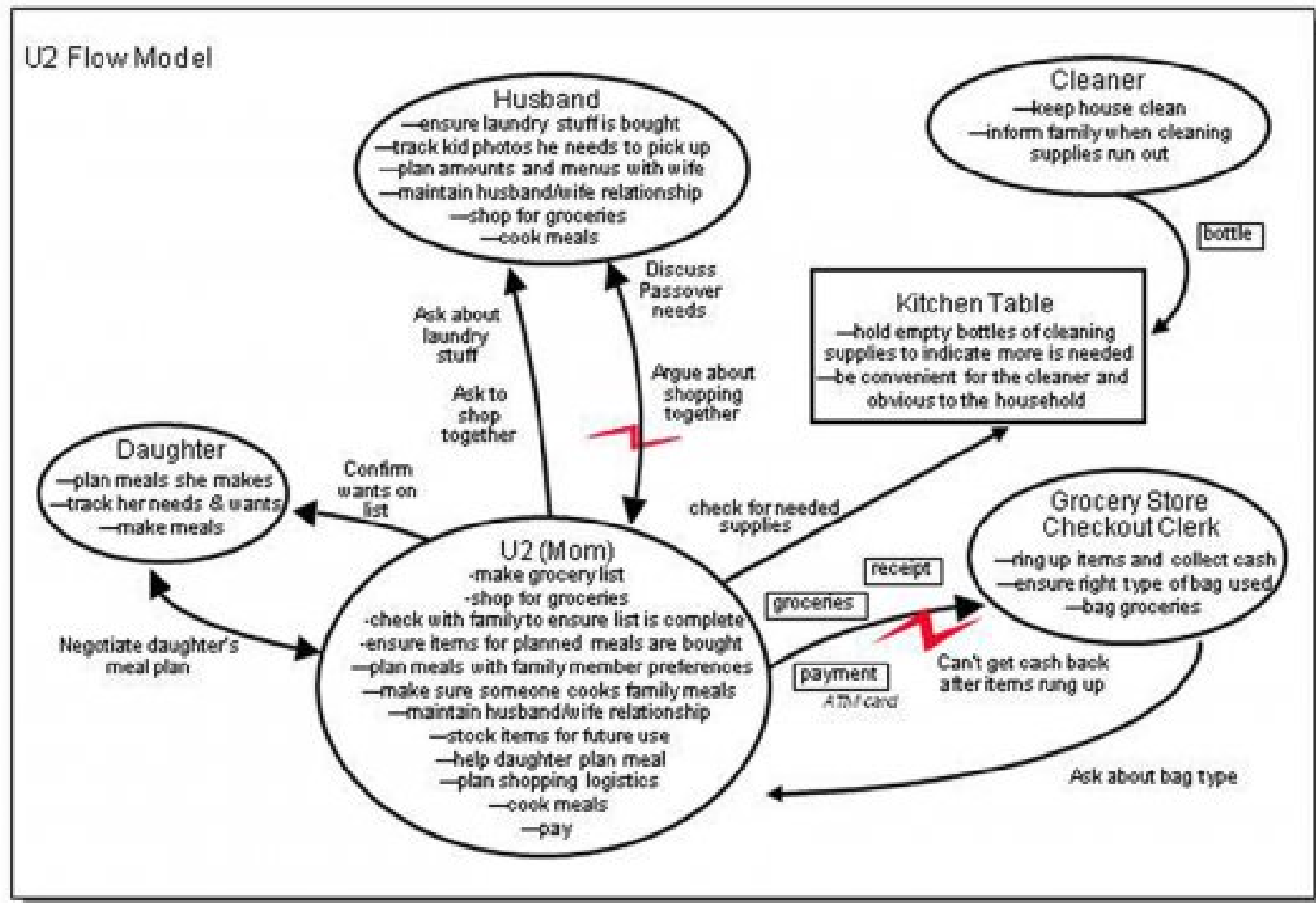
Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)

- Η συνήθης δομή της αναζήτησης πλαισίου περιλαμβάνει:
 - ✓ Γνωριμία με τον πελάτη - εξήγηση των στόχων της αναζήτησης και του γενικότερης προσέγγισης της
 - ✓ Μετάβαση στην αναζήτηση γενικού πλαισίου – εξήγηση των κανόνων και έναρξη της δουλειάς
 - ✓ Το κύριο σώμα της αναζήτησης γενικού πλαισίου – ο πελάτης ξεκινάει τη δουλειά του, ο σχεδιαστής παρατηρεί, σημειώνει, σχεδιάζει, ρωτά, κλπ.
 - ✓ Τελείωμα (wrap-up) – ο σχεδιαστής συνοψίζει μέσα από τις σημειώσεις του τί είδε και πως αντιλήφθηκε τις πτυχές της δουλειάς και δέχεται διορθώσεις.

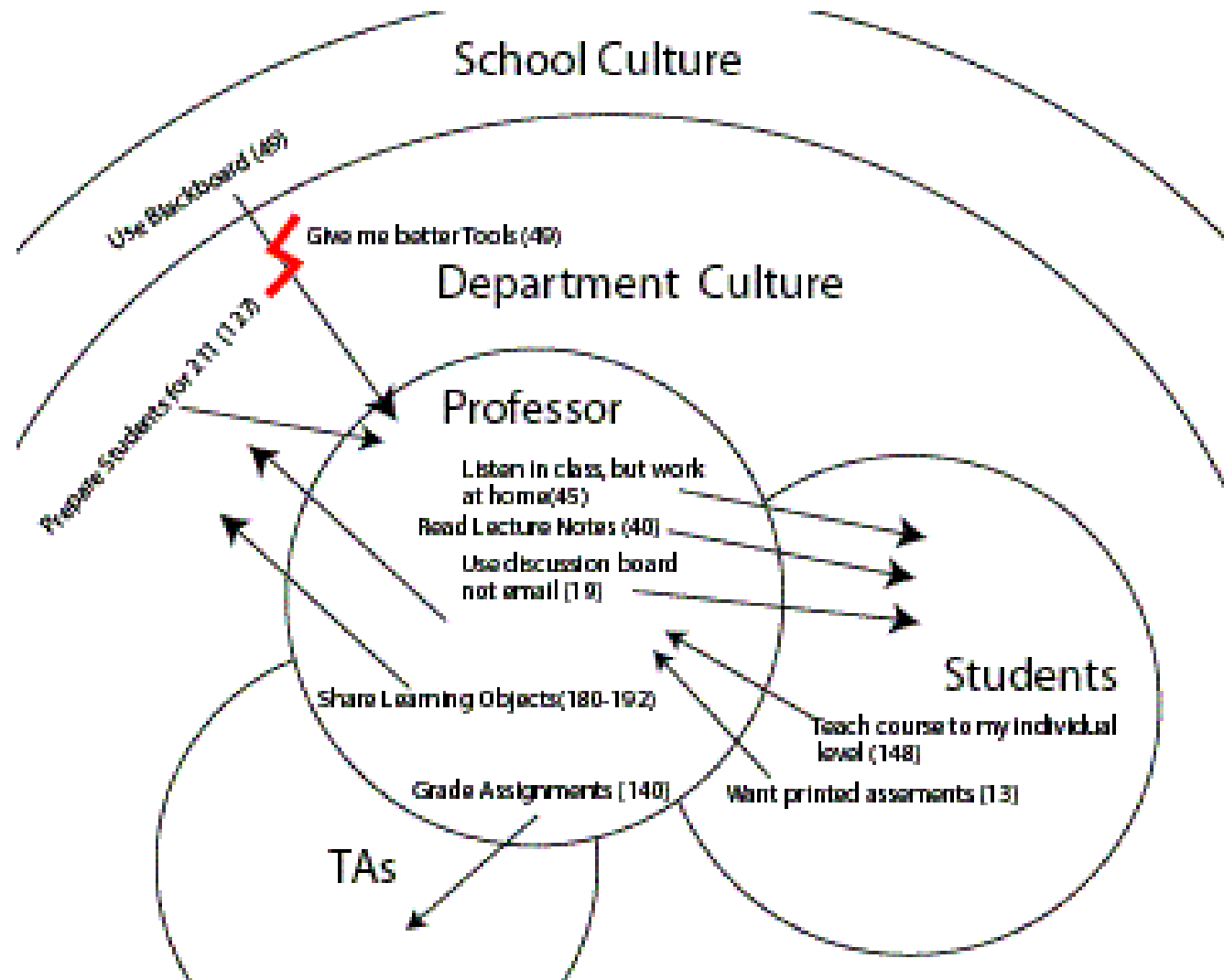
Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)

- Σύμφωνα με τη μεθοδολογία σχεδίασης πλαισίου (contextual design), οι σημειώσεις της αναζήτησης πλαισίου είναι τα ατομικά μοντέλα δουλειάς (βλ. και παρακάτω):
 - ✓ Ατομικά μοντέλα ροής (της δουλειάς)
 - ✓ Ατομικά μοντέλα συνέχειας
 - ✓ Ατομικά μοντέλα αντικειμένων
 - ✓ Ατομικά μοντέλα κουλτούρας
 - ✓ Ατομικά μοντέλα φυσικού χώρου
- Στη συνέχεια, η σχεδιαστική ομάδα στη συνάντηση ερμηνείας κατασκευάζει τα συγκεντρωτικά μοντέλα δουλειάς.

Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)



Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)



Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)



Intent: Print letters to inform landlords

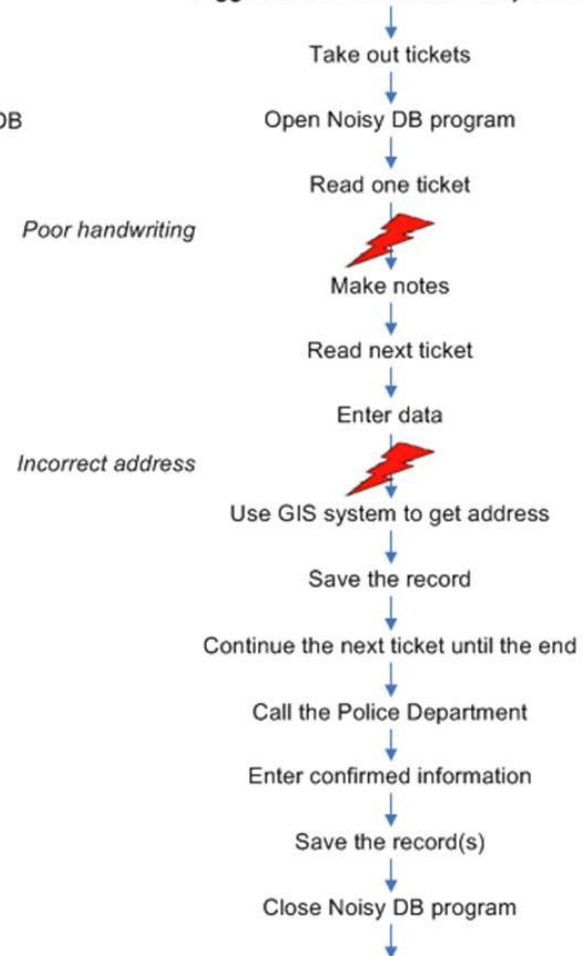
Intent: Enter ticket information into Noisy DB

Intent: Call the Police Department later

Intent: Get correct address

Intent: Ask questions of handwriting

Trigger: Mass collection of noisy tickets



Ερωτηματολόγια και έρευνες

- Έμφαση στην ερμηνεία των ποσοτικών δεδομένων και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.
- Σημαντικά θέματα για τη σχεδίαση ενός ερωτηματολογίου (Adams & Cox, 2008):
 - ✓ Μέγεθος ερωτηματολογίου
 - ✓ Δομή και σειρά ερωτήσεων
 - ✓ Σύνταξη και έκφραση
- Το ερωτηματολόγιο είναι ένα εργαλείο το οποίο είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθεί με λάθος τρόπο!
 - ✓ να μην δώσει σημαντικά αποτελέσματα
 - ✓ ακόμα και να μας εκθέσει στα μάτια των συμμετεχόντων.
- Θα πρέπει λοιπόν να έχει συγκεκριμένους στόχους και να είναι εύχρηστο.
- Τα ερωτηματολόγια είναι πιο χρήσιμα για αξιολόγηση και όχι τόσο για έρευνα και αναζήτηση.

Μέθοδοι αυτοαναφοράς (self-reporting)

- Απαιτούν από τον συμμετέχοντα να σημειώνει τα σημαντικά ζητήματα στη διάρκεια της ημέρας, χωρίς την παρουσία του ερευνητή.
- Σημαντικές κατηγορίες:
 - ✓ Μελέτες ημερολογίου (diary studies): εργασιακές δραστηριότητες
 - ✓ Εξερεύνηση κουλτούρας (cultural probe): προτιμήσεις, συναισθήματα και στυλ ζωής. Συνήθως μελέτη φωτογραφιών:
 - Οι συμμετέχοντες λαμβάνουν φωτογραφίες επί αρκετές μέρες των πραγμάτων που κάνουν στη ζωή τους.
 - Οι φωτογραφίες συντίθενται σε διάφορα κολλάζ και μελετώνται οι ευκαιρίες εισαγωγής νέων τεχνολογιών και πιθανά εμπόδια-απειλές.

Μέθοδοι αυτοαναφοράς (self-reporting)

Δευτέρα



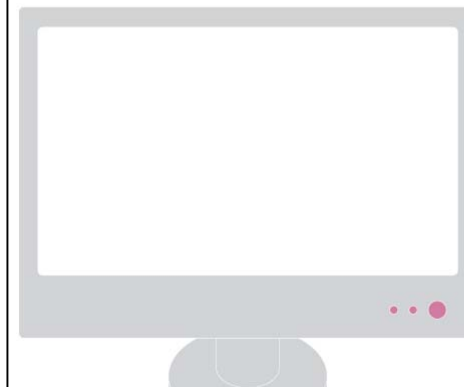
ΜΙΑ ΤΥΠΙΚΗ ΜΕΡΑ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ

Τι κάνεις όταν βρίσκεσαι στο γραφείο;

Σκέψου τις διάφορες ενασχολήσεις σου και συμπλήρωσε το παρακάτω διάγραμμα. Τόνισε τις πιο **ευχάριστες συνθήκες** για το σώμα σου και τις πιο **πιεστικές**.

Εντός του υπολογιστή

Σημείωσε σε παράθυρα, προγράμματα & εφαρμογές που χρησιμοποιείς στον υπολογιστή σου.



Ποιά από αυτά ενόχληζαν από το αυστηρό πλαίσιο της εργασίας - σε ευχαριστούν ή σε διευκολύνουν;

Ποιά πιθανή ή απίθανη εφαρμογή θα διάλεγες για να κάνεις πιο ευχάριστη τη φύση της εργασίας σου;



Μέθοδοι αυτοαναφοράς (self-reporting)

- Είναι χρήσιμες όταν:
 - ✓ Οι συμμετέχοντες έχουν κίνητρο (επειδή απαιτεί αρκετή δουλειά από αυτούς) ή/και
 - ✓ Απαιτείται ταυτόχρονη καταγραφή από πολλούς χρήστες.
 - ✓ Μπορεί να εξασφαλιστεί η γνήσια συμμετοχή.
- Απαιτούν καλή καθοδήγηση των συμμετεχόντων
- Αν δεν έχουν κίνητρο οι συμμετέχοντες, τότε έχουν προβλήματα αξιοπιστίας

Βαθμολόγησε τις δραστηριότητες.

Συμπλήρωσε την πρώτη στήλη του πίνακα με:
Ε (Εύκολη), **Μ** (Μέτρια), **Δ** (Δύσκολη)
για κάθε δραστηριότητα.

Αντίστοιχα, συμπλήρωσε τη δεύτερη στήλη του πίνακα με:
Ε (Ευχάριστη), **Α** (Αδιάφορη), **Δ** (Δυσάρεστη)
για κάθε δραστηριότητα.

Δραστηριότητα	Εύκολη Μέτρια Δύσκολη	Ευχάριστη Αδιάφορη Δυσάρεστη
Σκέφτομαι & Γράφω		
Ανάγνωση		
Περίληψη		
Πράξεις με σκέρασιους, δεκαδικούς, κλάσματα		
Γεωμετρία		
Στατιστική (δημιουργία πινάκων)		
Επίλυση προβλημάτων		
Πειράματα Προσομοίωση		
Πληροφορίες από θεματικούς χάρτες		
Ομαδικές εργασίες		

Μελέτη υπάρχουσας τεκμηρίωσης

- Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για να αποκτηθεί ένα υπόβαθρο για την έρευνα απαιτήσεων
 - ✓ π.χ. πριν ξεκινήσει κάποια παρατήρηση ή συνεντεύξεις.
- Σε κάποιες περιπτώσεις, οι ερευνητές μπαίνουν στον πειρασμό να περιορίσουν την έρευνα τους στην γραπτή τεκμηρίωση.
 - ✓ η τεκμηρίωση μας λέει το τι πρέπει να γίνεται...
 - ✓ ... σε γλώσσα τυπική και γενικευμένη
 - ✓ ... χωρίς να μπαίνει στις σημαντικές λεπτομέρειες της δουλειάς.
 - ✓ Η υπάρχουσα τεκμηρίωση μας προσφέρει περιορισμούς, όχι απαιτήσεις των συμμετεχόντων.

Ομαδικές συνεδρίες (focus groups)

- Μια μορφή ομαδικής συνέντευξης με συντονιστή.
 - ✓ Οι συμμετέχοντες έχουν ίδιο ή διάφορους ρόλους.
- Αναδεικνύουν ανοικτά συμφωνίες ή/και διαφωνίες.
 - ✓ Είναι συχνό το φαινόμενο κάποιοι από τους εμπλεκόμενους να μην έχουν συνειδητοποιήσει ανησυχίες συναδέλφων τους.
 - ✓ Επίσης, βοηθούν στην ανοικτή κατάθεση της γνώμης
 - διευκολύνει τον ερευνητή ώστε να μην χρειάζεται να παίζει ο ίδιος το ρόλο του καταλύτη απόψεων - ή τουλάχιστον να το κάνει ανοικτά.
- Δύσκολος ο συντονισμός...
 - ✓ Συχνά δεν έχουν σοβαρά αποτελέσματα...



Επισκόπηση
μεθόδων
έρευνας
απαιτήσεων

Μέθοδος	Χρήσιμη όταν θέλουμε να ...	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Παρατήρηση	Αποκτήσουμε αίσθηση για το πλαίσιο και τα αντικείμενα των δραστηριοτήτων	Προσφέρει τα περισσότερα ερεθίσματα από κάθε άλλη μέθοδο	Μπορεί να ενοχλεί τους συμμετέχοντες. Σε κάποια περιβάλλοντα αδύνατη.
Συνεντεύξεις	Διερευνήσουμε σημαντικά θέματα και ερωτήματα.	Εξήγηση σημαντικών ερωτημάτων. Γνωριμία με συμμετέχοντες.	Χρονοβόρες. Μπορεί να μην κινήσουν το ενδιαφέρον του συμμετέχοντα.
Αναζήτηση πλακί-ου	Διερευνήσουμε με έμφαση-στόχο και στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων	Συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της παρατήρησης και της συνέντευξης	Χρειάζεται ιδιαίτερες επικοινωνιακές ικανότητες. Μπορεί να είναι ενοχλητική, ή αδύνατη.
Ερωτηματολόγια	Έχουμε απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις	Απευθύνεται σε πολλούς συμμετέχοντες με χρήση λίγων πόρων	Κρίσιμη η σχεδίαση τους. Ζητήματα συμμετοχής, εγκυρότητας, και ερμηνείας αποτελεσμάτων.
Αυτό-αναφορά	Μην εμπλακούμε στην συλλογή δεδομένων από συμμετέχοντες	Απευθύνεται σε πολλούς συμμετέχοντες με χρήση λίγων πόρων. Επιπλέον, ελευθερία καταγραφής.	Απαιτεί τακτική επίβλεψη και κίνητρο. Εγκυρότητα;
Μελέτη υπάρχουσας τεκμηρίωσης	Αποκτήσουμε την αρχική γνώση για νομοθεσία, κανόνες, και διαδικασίες	Παρέχει γνώση υποβάθρου και περιορισμούς	Εξιδανικευμένη περιγραφή, δεν αναφέρεται στην πραγματικότητα
Ομαδικές συνενδρίες	Συλλέξουμε πολλές οπτικές	Ανοικτή καταγραφή συμφωνιών και διαφωνιών	Πιθανότητα κυριαρχίας απόψεων λόγω θέσης ή χαρακτήρα

Έρευνα και Αναζήτηση (Research & Inquiry)

➤ Μοντέλα και παραδείγματα

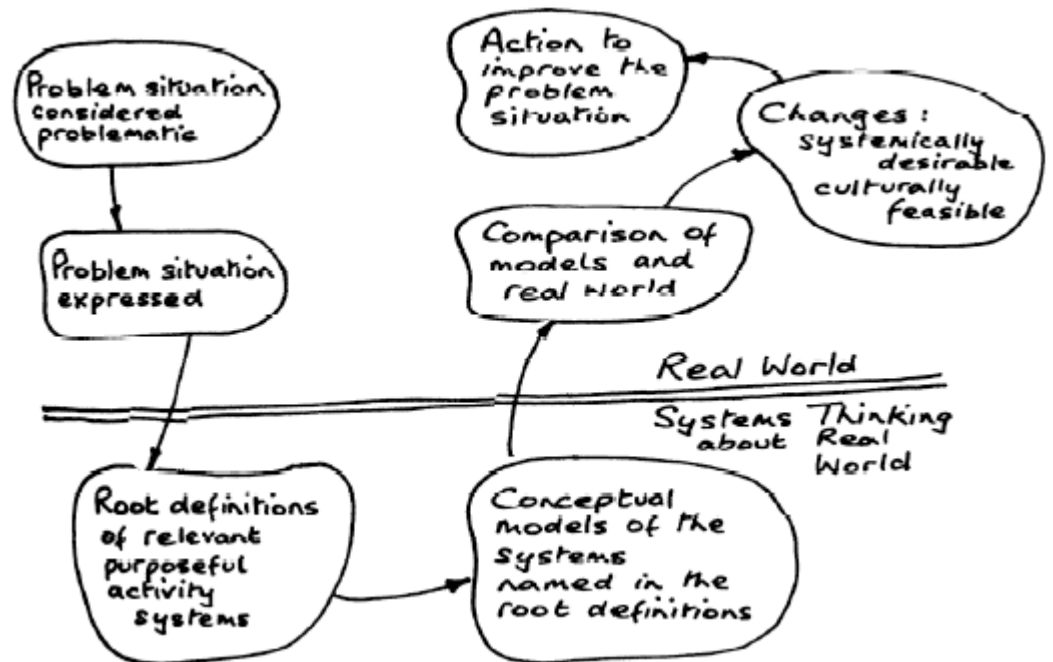
- ✓ Πλούσιες εικόνες
- ✓ Μοντέλα δουλειάς
 - Ροής της δουλειάς, συνέχειας, αντικειμένων, κουλτούρας, φυσικό μοντέλο
- ✓ Ανάλυσης εργασιών
 - Ιεραρχική ανάλυση εργασιών
 - Δομών γνώσεων εργασιών
- ✓ Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας
- ✓ Ανάλυση ανταγωνιστικών συστημάτων
- ✓ Καταγραφή περιεχομένου
- ✓ Καταγραφή στοιχείων εταιρικής ταυτότητας
- ✓ Διαγράμματα συνάφειας και ταξινόμηση καρτών
- ✓ Πίνακες διαθέσεων (moodboards)
- ✓ Δέντρο στόχων και προδιαγραφών
- ✓ Ανάλυση SWOT

Πλούσιες εικόνες (rich pictures)

- Έχουν προταθεί από τον (Checkland, 1981) στα πλαίσια της μεθοδολογίας μαλακών συστημάτων (SSM) ως:
 - ✓ «μέσο απόκτησης και διάχυσης της κατανόησης μιας κατάστασης που περιλαμβάνει διάφορους συμμετέχοντες οι οποίοι έχουν ανησυχίες γι αυτή»
- Αναπαριστούν ένα σύστημα ανθρώπινης δραστηριότητας:
 - ✓ μια επιχείρηση, έναν οργανισμό, ένα τμήμα ενός οργανισμού, κ.α.

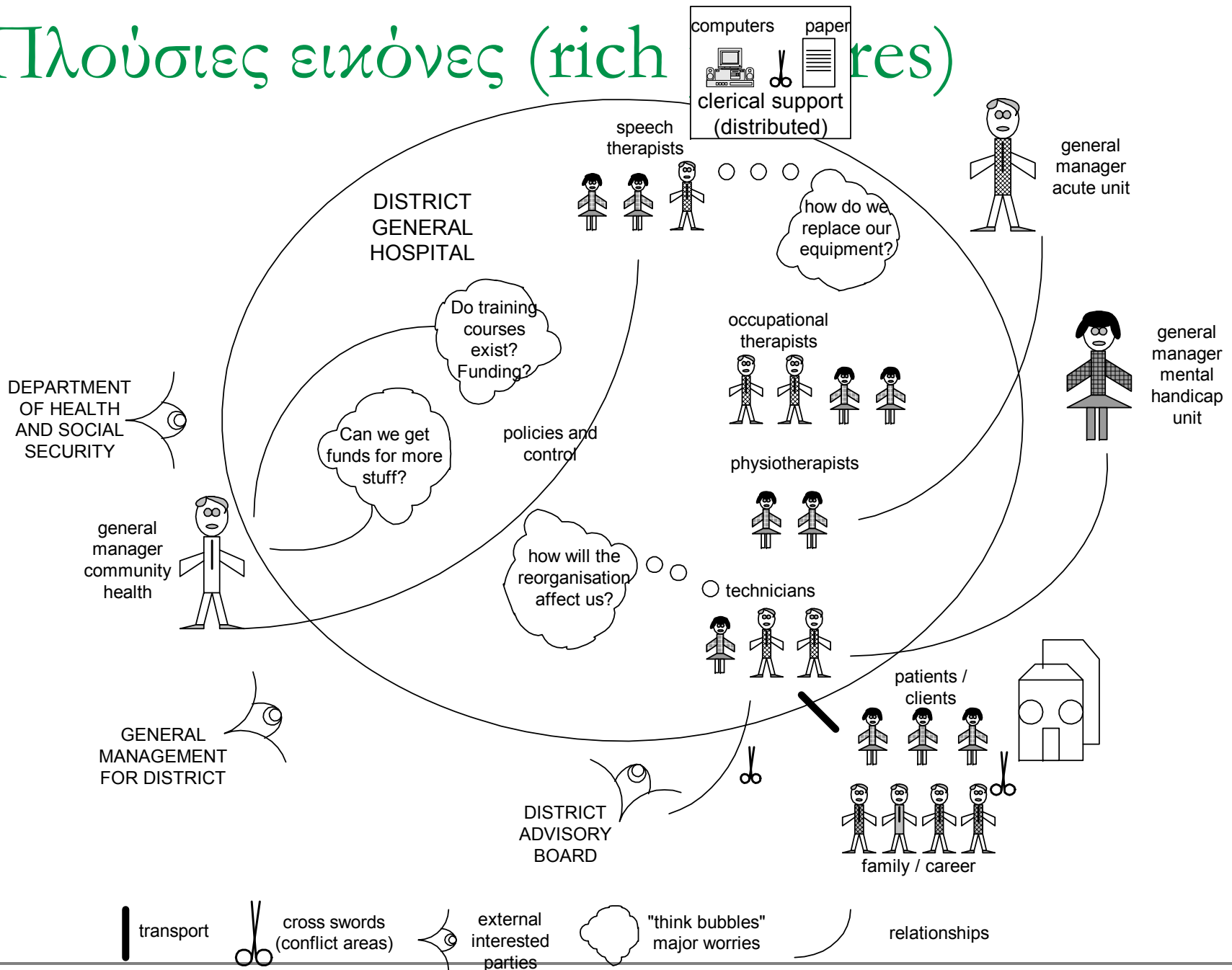
➤ Απεικονίζουν:

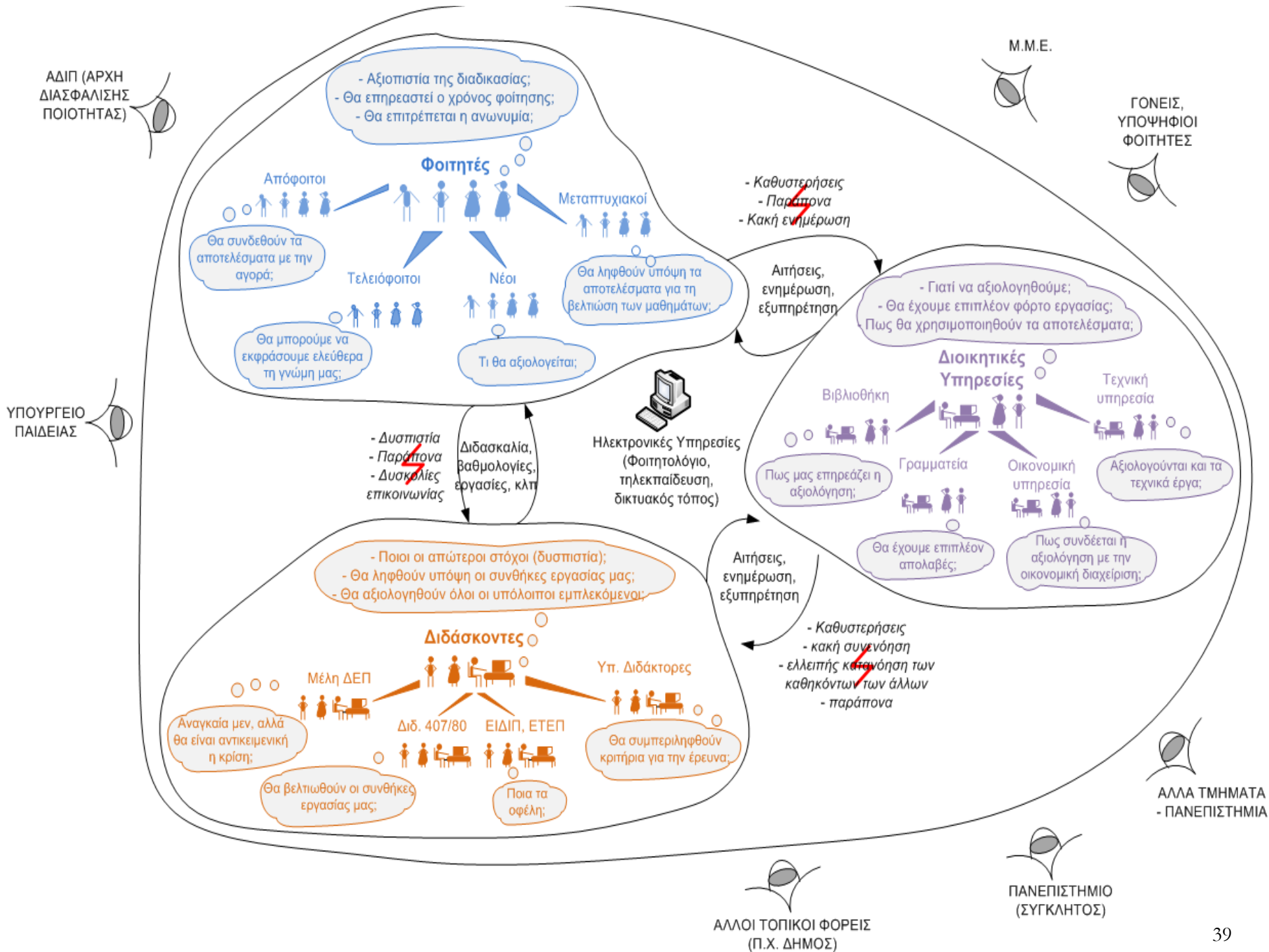
- ✓ Σχετικά υποσυστήματα
- ✓ Βασικούς συμμετέχοντες (ρόλοι).
- ✓ Βασικές δραστηριότητες
- ✓ Ανησυχίες των συμμετεχόντων
 - Σε οργανωσιακό πλαίσιο: οικονομικά, εργασιακά, αναγνώρισης, κ.α,
 - Σε σχεδιαστικό πλαίσιο: λάθη, καθυστερήσεις, ασυνεννοησίες, έλλειψη ευχαρίστησης από την εργασία, κ.α.



- Η ακριβής δομή δεν προσδιορίζεται από τον Checkland.

Πλούσιες εικόνες (rich pictures)





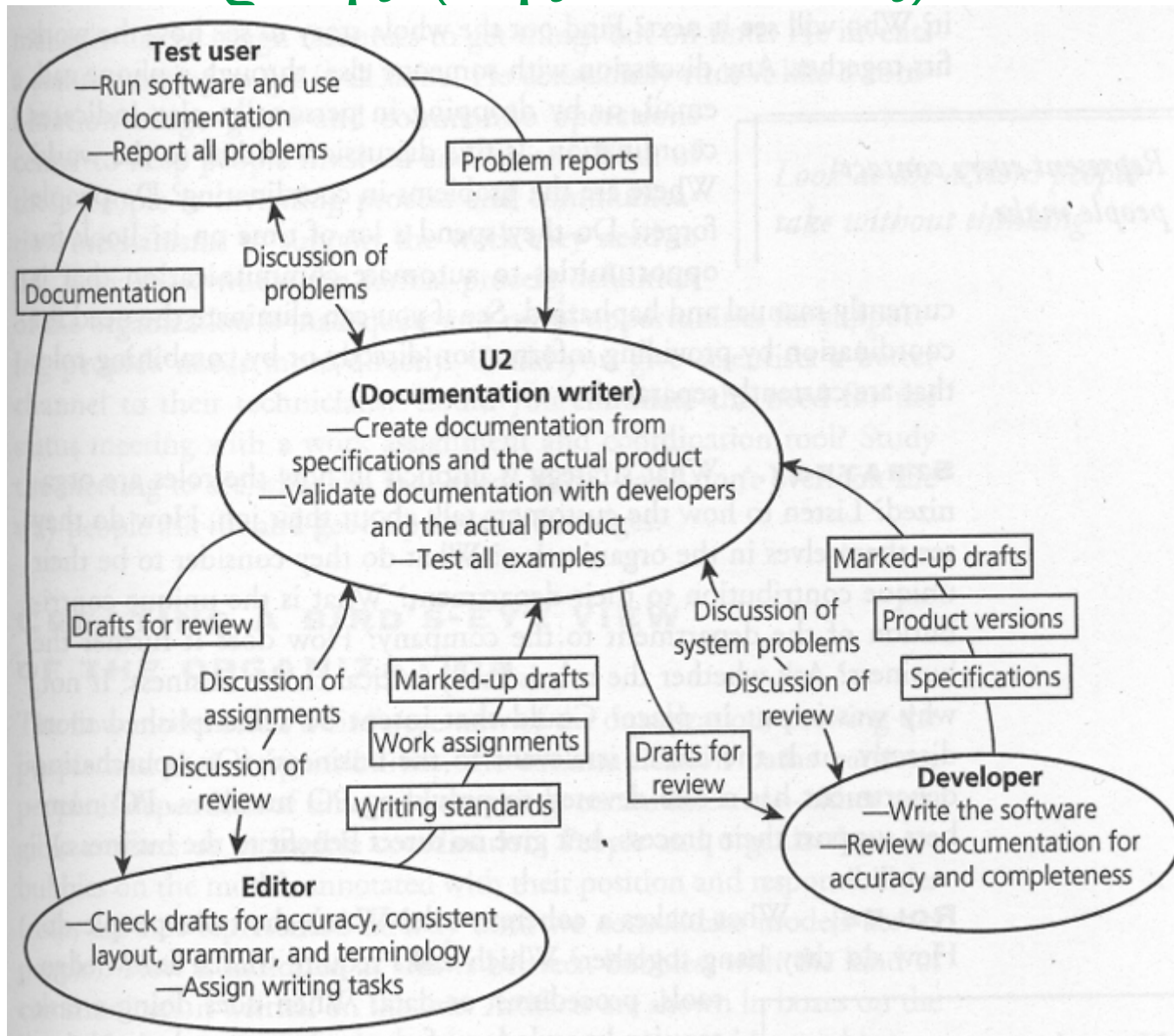
Μοντέλα δουλειάς

- Έχουν προταθεί από την μεθοδολογία σχεδίασης πλαισίου (Contextual design) (Beyer & Hertzblatt, 1998). Κατηγορίες:
 - ✓ Ροής της δουλειάς
 - ✓ Συνέχειας
 - ✓ Αντικειμένων
 - ✓ Κουλτούρας
 - ✓ Φυσικό μοντέλο
- Κάθε μοντέλο αποκαλύπτει διαφορετική πτυχή της δουλειάς
 - ✓ Δεν είναι ανεξάρτητα: κάποια συνδέονται, άλλα έχουν επικαλύψεις.
- Τα ατομικά μοντέλα δουλειάς προκύπτουν από την παρατήρηση
 - ✓ Αναζήτηση πλαισίου (contextual inquiry)
- Τα συγκεντρωτικά μοντέλα δουλειάς προκύπτουν από συνάντηση ερμηνείας της σχεδιαστικής ομάδας

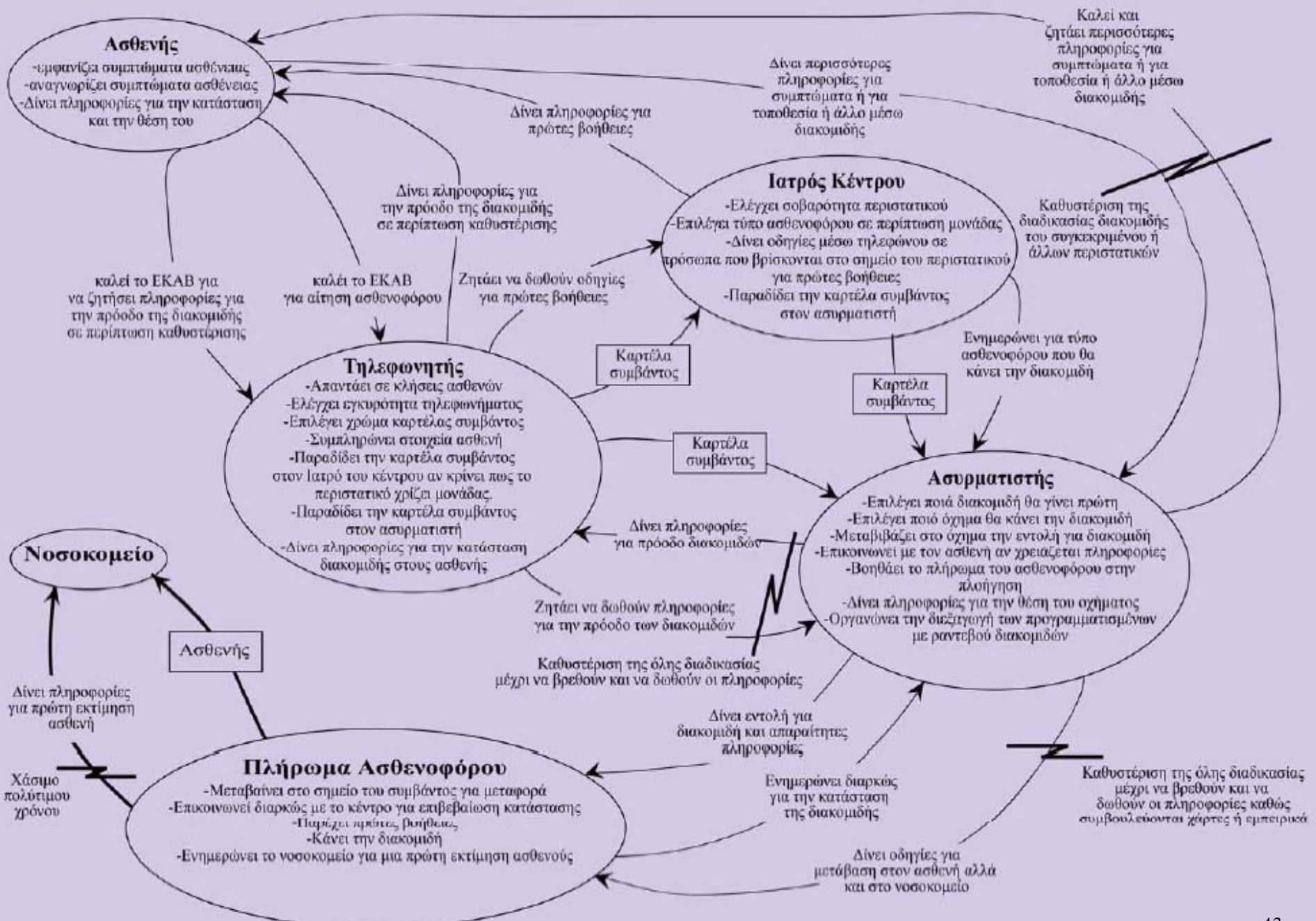
Μοντέλο ροής (της δουλειάς)

- Δίνουν μια καλή αίσθηση των βασικών πτυχών της δουλειάς.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πλήρη καταγραφή των στοιχείων της δουλειάς:
 - ✓ Ρόλοι
 - ✓ (Βασικά) καθήκοντα
 - ✓ Αλληλεπιδράσεις (με άλλους ρόλους)
 - ✓ Αντικείμενα – εργαλεία
 - ✓ Αποτυχίες (breakdowns)

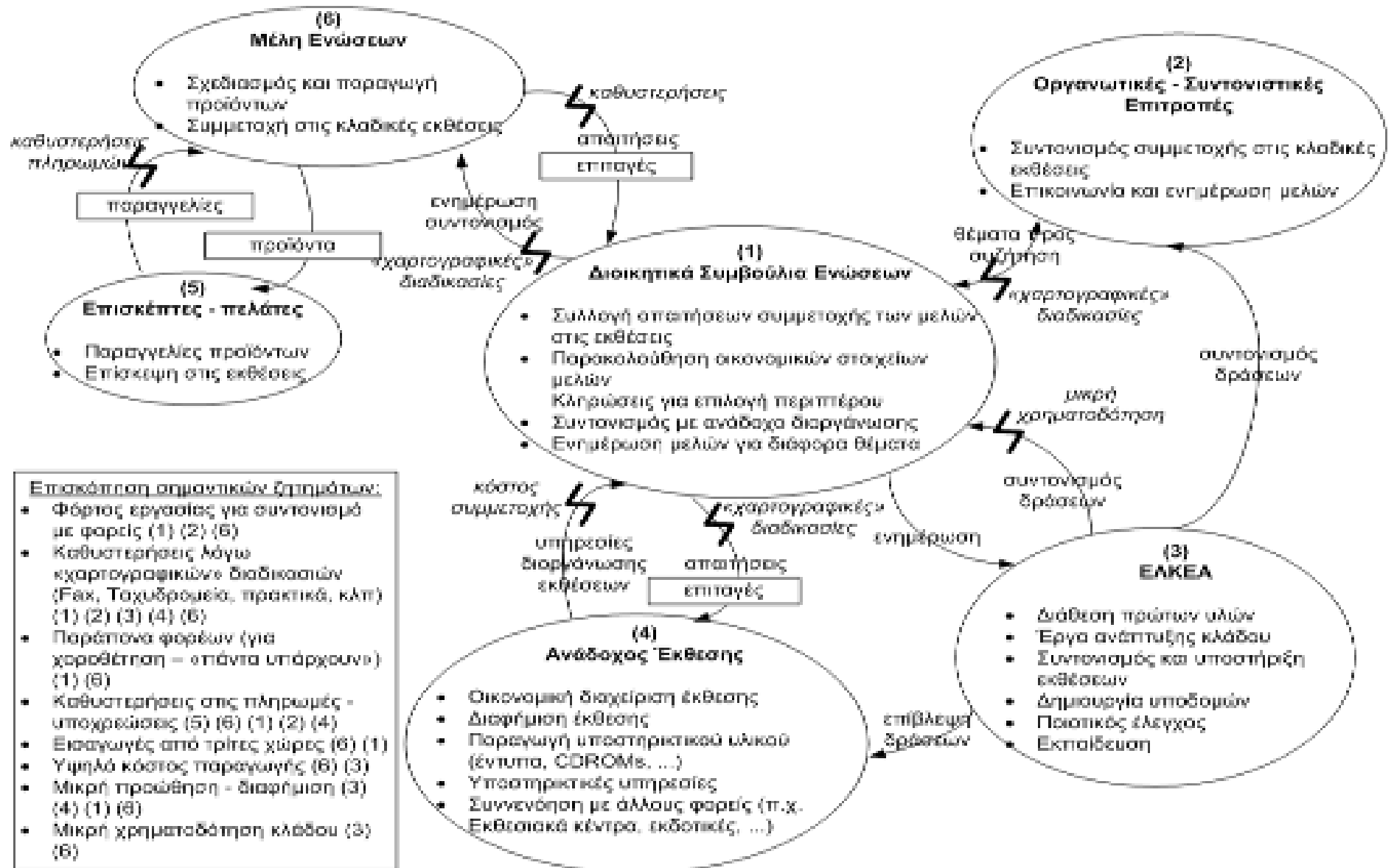
Μοντέλο ροής (της δουλειάς)



Μοντέλο Ροής

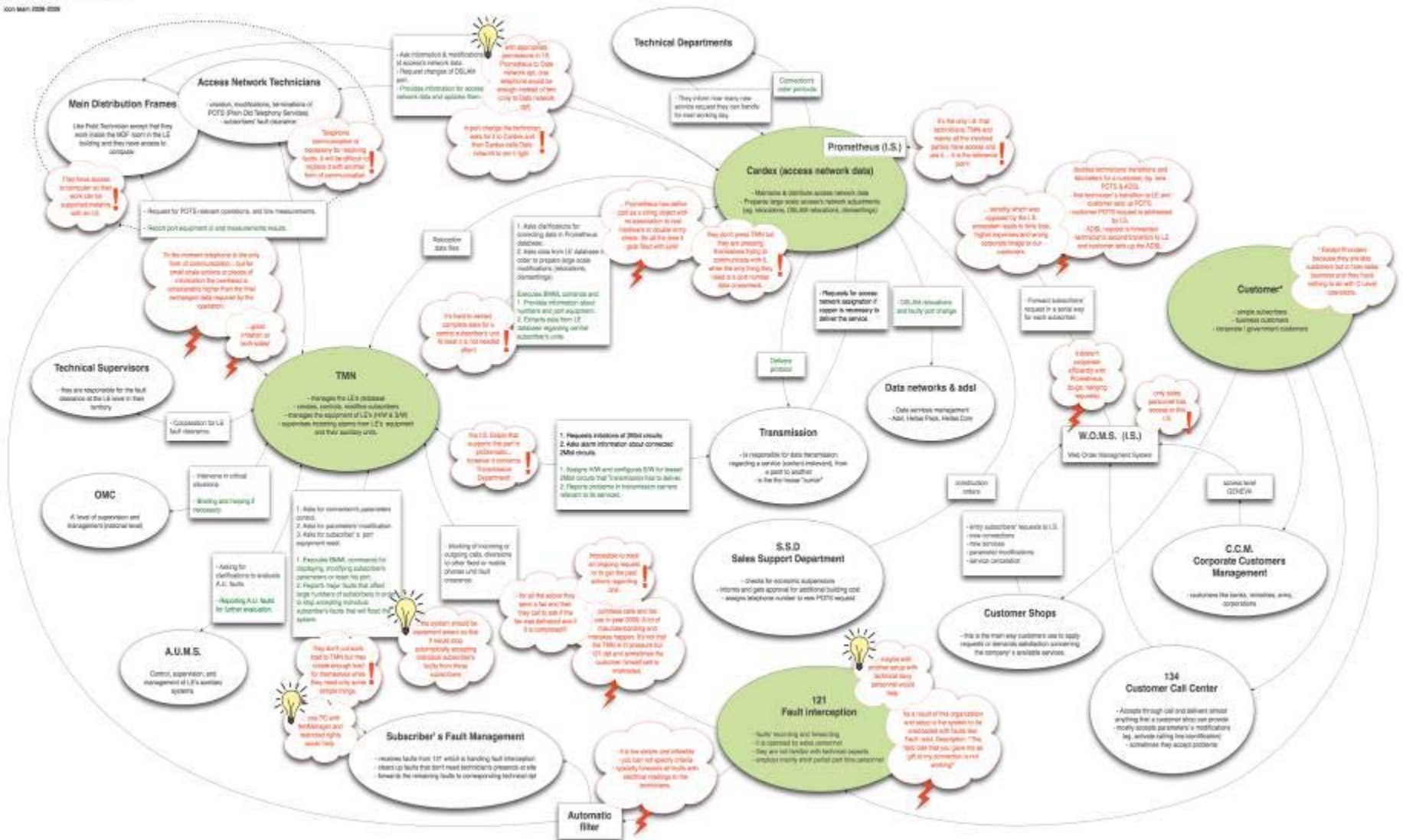


Μοντέλο ροής (της δουλειάς)



Μοντέλο ροής (της δουλειάς) (συγκεντρωτικό)

Work model: flow / Consolidated
 02/01/2008 09:08



Μοντέλο ροής (της δουλειάς)

- Τα στοιχεία που αποκαλύπτονται περιλαμβάνουν:
 - ✓ Ατομική οπτική γωνία του συμμετέχοντα – στην περίπτωση των ατομικών μοντέλων.
 - ✓ Ο ρόλος του συμμετέχοντα στο σύστημα ανθρώπινης δραστηριότητας.
 - ✓ Τα καθήκοντα του ρόλου (από την οπτική γωνία του συμμετέχοντα)
 - ✓ Ομάδες στις οποίες συμμετέχει
 - ✓ Οι ροές της επικοινωνίας μεταξύ ρόλων
 - ✓ Οι σκοποί/αντικείμενα της επικοινωνίας
 - ✓ Τα αντικείμενα που είναι αναγκαία για τη δουλειά
 - ✓ Οι χώροι όπου οι άνθρωποι πρέπει να βρίσκονται για να γίνει η δουλειά
 - ✓ Τα προβλήματα – αποτυχίες επικοινωνίας και συντονισμού.

Μοντέλο συνέχειας

- Αναλυτική διαδρομή ενός καθήκοντος του χρήστη-ρόλου
 - ✓ Συνήθως βρίσκονται ένα επίπεδο αφαίρεσης πιο κάτω από τα μοντέλα ροής.
- Πρόκειται για μια μορφή ανάλυσης εργασιών.
- Στοιχεία που αναπαριστώνται :
 - ✓ Σκοπός (intent): περιγράφεται συνοπτικά στο πλάι του διαγράμματος συνέχειας
 - ✓ Πράξεις (action): του συμμετέχοντα, αναλυτικά
 - ✓ Βέλος κατεύθυνσης: οδηγεί σε επόμενη πράξη
 - ✓ ‘Κεραυνοί’: σημεία σύγκρουσης / προβλήματα και περιγραφή τους, όπου προκύπτουν/υπάρχουν σε κάθε βέλος κατεύθυνσης.

Γενικό Μοντέλο Συνέχεια ΕΚΑΒ

Σκοπός : Αντιμετώπιση επείγουσας κατάστασης

Σκοπός : Αποφυγή αποστολής ασθενοφόρου σε φάρσα

Σκοπός : Αποφυγή λάθους εκτίμησης περιστατικού

Σκοπός : Σειρά προτεραιότητας

Σκοπός : Καλύτερη διαχείριση στόλου για πιο γρήγορη ανταπόκριση

Αιτία εκκίνησης : κλήση για αίτηση μεταφοράς

↓
απάντηση κλήσης

↓
ερωτήσεις για έλεγχο φάρσας

↓
ερωτήσεις για συμπλήρωση κάρτας

↓
επιλογή χρώματος κάρτας

Χάσιμο χρόνου για συμπλήρωση κάρτας
με ήδη υπάρχοντα προσημειωμένα στοιχεία

↓
συμπλήρωση κάρτας

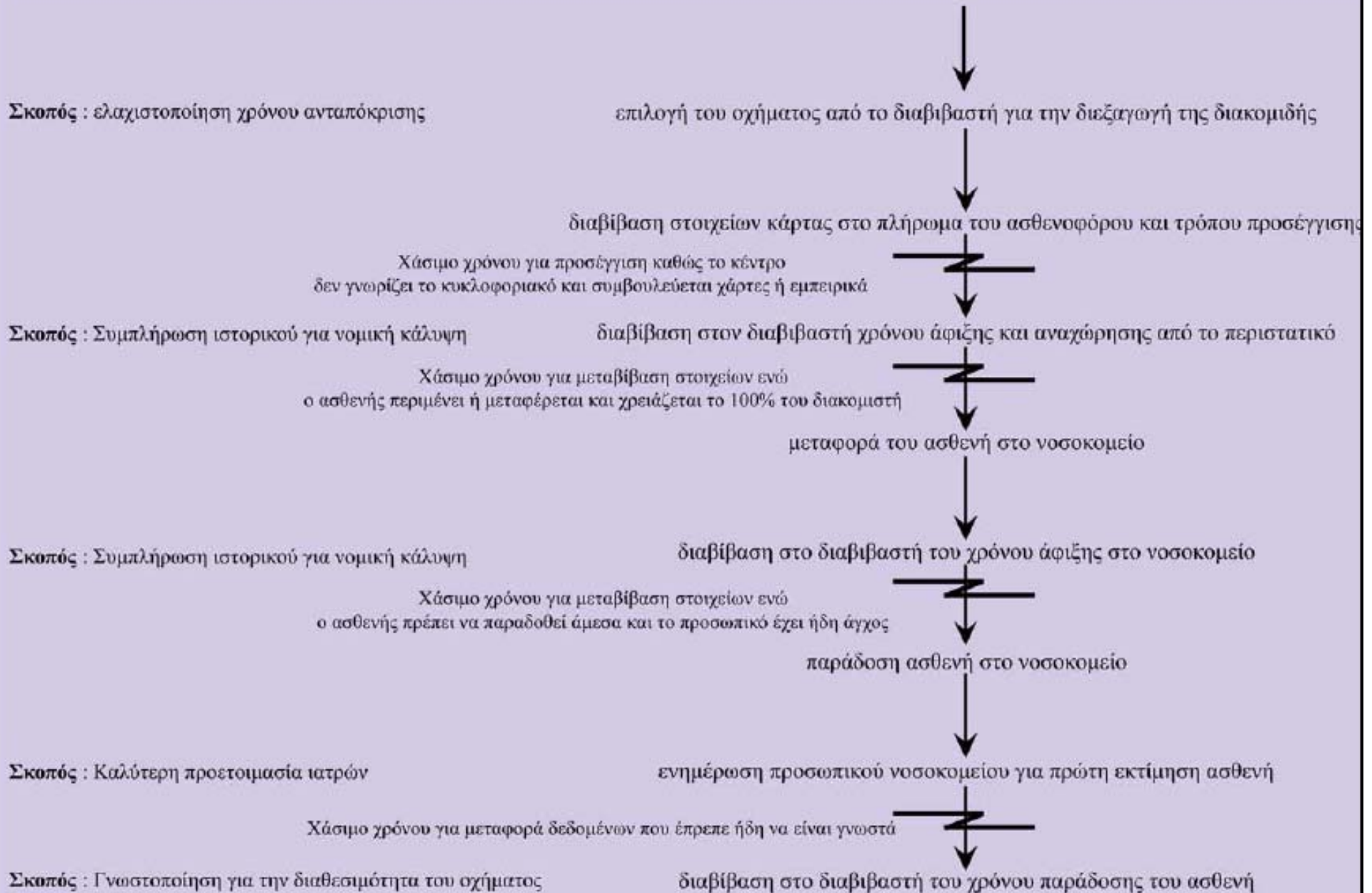
↓
μεταφορά κάρτας στον διαβιβαστή

Χάσιμο χρόνου για μεταφορά κάρτας
και εγκατάλειψη θέσης με κλήσεις στην αναμονή

↓
ένταξη κάρτας στην σειρά προτεραιότητας



Γενικό Μοντέλο Συνέχεια ΕΚΑΒ



Μοντέλο Συνέχεια Τηλεφωνητή ΕΚΑΒ

Σκοπός : Έναρξη περιστατικού

Αιτία εκκίνησης : κλήση για αίτηση μεταφοράς

απάντηση

Σκοπός : Για έλεγχο φάρσας

καταγραφή αριθμού καλούντος/ασθενή από ένδειξη οθόνης τηλεφώνου σε πρόχειρο χαρτί

Καθυστέρηση γιατί στην συνέχεια θα χρειαστεί να το καθαρογράψει

Σκοπός : Για σύγκριση με προηγούμενη ένδειξη για έλεγχο φάρσας

ερώτηση για αριθμό καλούντος/ασθενή

Καθυστέρηση για πληροφορία διαθέσιμη

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του

καταγραφή αριθμό καλούντος/ασθενή σε πρόχειρο χαρτί

Καθυστέρηση γιατί θα το καθαρογράψει πριν το δώσει

Σκοπός : Για την αποφυγή φάρσας αλλά και για μετέπειτα χρήση του

ερώτηση για επώνυμο καλούντος/ασθενή

Καθυστέρηση για κάτι που θα μπορούσε να το έχει από τον αριθμό του τηλεφώνου

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα

καταγραφή επωνύμου καλούντος/ασθενή σε πρόχειρο χαρτί

Καθυστέρηση γιατί θα το καθαρογράψει πριν το δώσει

Σκοπός : Για την αποφυγή φάρσας αλλά και για μετέπειτα χρήση του

ερώτηση για όνομα καλούντος/ασθενή

Καθυστέρηση για κάτι που θα μπορούσε να το έχει από τον αριθμό του τηλεφώνου

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα

καταγραφή ονόματος καλούντος/ασθενή σε πρόχειρο χαρτί

Καθυστέρηση γιατί θα το καθαρογράψει πριν το δώσει

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα

ερώτηση για ηλικία καλούντος/ασθενή

Μοντέλο Συνέχεια Τηλεφωνητή ΕΚΑΒ

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα

Καθυστερήση γιατί θα το καθαρογράψει πριν το δώσει

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα αλλά και για έλεγχο φάρμακων

Καθυστερήση για κάτι που θα μπορούσε να το έχει από τον αριθμό του τηλεφώνου

Σκοπός : Για την μετέπειτα χρήση του στην κάρτα

Καθυστερήση γιατί θα το καθαρογράψει πριν το δώσει

Σκοπός : Για την επιλογή κάρτας

Καθυστερήση γιατί πρώτα ρωτάει συμπτώματα, τα έχει στην μνήμη του, επιλέγει ανάλογα κάρτα και συνήθως ξαναρωτά συμπτώματα

Καθυστερήση γιατί έχει ήδη τα δεδομένα που χρειάζεται και απλά τα αντιγράφει

Σκοπός : Για την ενημέρωση του πληρώματος του ασθενοφόρου αλλά και για ιστορικό

Καθυστερήση για να επαληθεύσει την εγκυρότητα της κλήσης

Σκοπός : Για την επαλήθευση για φάρμακα

Καθυστερήση γιατί έχει ήδη τα δεδομένα που χρειάζεται και απλά τα αντιγράφει

Σκοπός : Για την ενημέρωση του διαβιβαστή, του πληρώματος του ασθενοφόρου αλλά και για ιστορικό

Παρακόλληση διαδικασίας γιατί μένει κενή θέση

Σκοπός : Για την έναρξη της διαβίβασης

καταγραφή ηλικίας καλούντος/ασθενή σε πρόχειρο χαρτί

ερώτηση για διεύθυνση καλούντος/ασθενή

καταγραφή διεύθυνσης καλούντος σε πρόχειρο χαρτί

ερώτηση για συμπτώματα ασθενή

επιλογή κάρτας

καταγραφή συμπτωμάτων ασθενή στην κάρτα

ερώτηση για την διεύθυνση του ασθενή

κλείσιμο τηλεφώνου

αντιγραφή στοιχείων καλούντος/ασθενή στην κάρτα

μεταφορά της κάρτας συμβάντος στον ασυρματιστή

Μοντέλο συνέχειας

- Στοιχεία που αποκαλύπτονται:
 - ✓ Ο προσωπικός τρόπος εκτέλεσης των εργασιών
 - ✓ Ο σκοπός (intent) εκτέλεσης μιας εργασίας
 - ✓ Η αιτία εκκίνησης (trigger)
 - ✓ Τα βήματα (steps) εκτέλεσης της εργασίας
 - ✓ Η σειρά, οι επαναλήψεις, τα 'κλαδιά' ελέγχου (order, loops, branches) εκτέλεσης της εργασίας
 - ✓ Τα σημεία σύγκρουσης / προβλήματα και περιγραφή τους.

Μοντέλο αντικειμένων (artifact model)

- Αφορούν σε κάθε φυσικό αντικείμενο που έχει κάποια σημασία για την δουλειά και την επικοινωνία των συμμετεχόντων
 - ✓ π.χ. εργαλεία, έγγραφα, συσκευές, κλπ.
- Ένα μοντέλο φυσικού αντικειμένου μπορεί να είναι:
 - ✓ Το ίδιο το αντικείμενο
 - ✓ Φωτοτυπία
 - ✓ Φωτογραφία
 - ✓ Σκίτσο με σημειώσεις
- Ιδιαίτερη σημασία έχουν τα έγγραφα, επειδή κάποια από αυτά πρέπει να χρησιμοποιηθούν στο διαδραστικό σύστημα.
- Στοιχεία που αποκαλύπτονται :
 - ✓ Η παρουσία και δομή του αντικειμένου, π.χ. Χρώμα, σχήμα, έμφαση, κ.α.
 - ✓ Η ερμηνεία που δίδεται από τον συμμετέχοντα για το σκοπό ύπαρξης.
 - ✓ Η πληροφορία που αναπαρίσταται/περιέχεται.
 - ✓ Οι σημειώσεις που αποκαλύπτουν άτυπες χρήσεις τους
 - ✓ Η χρήση του αντικειμένου: ποιος το χρησιμοποιεί, πότε, κλπ.
 - ✓ Οι αποτυχίες χρήσης και χρησιμότητας του αντικειμένου.

Μοντέλο αντικειμένων (artifact model)

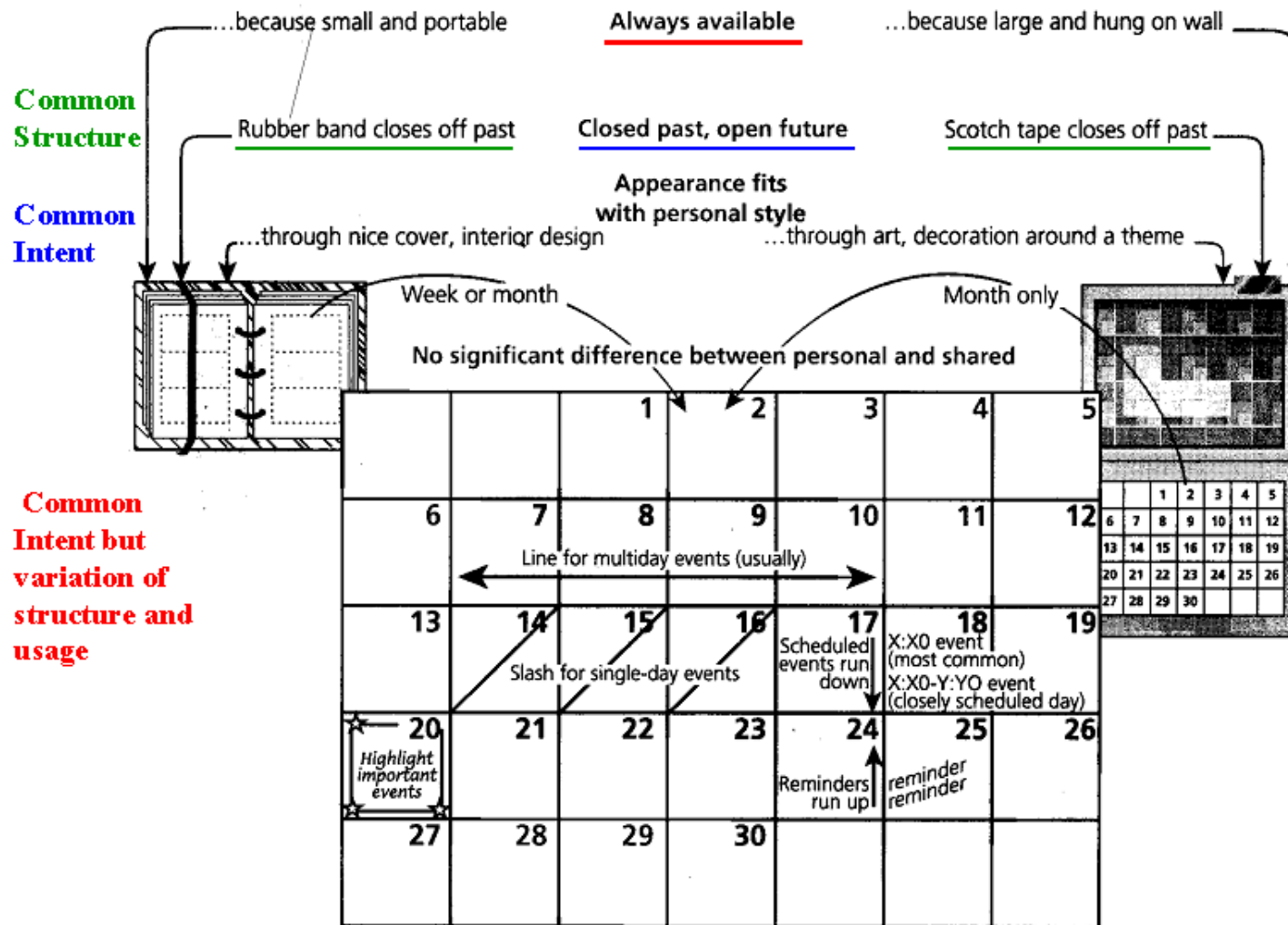
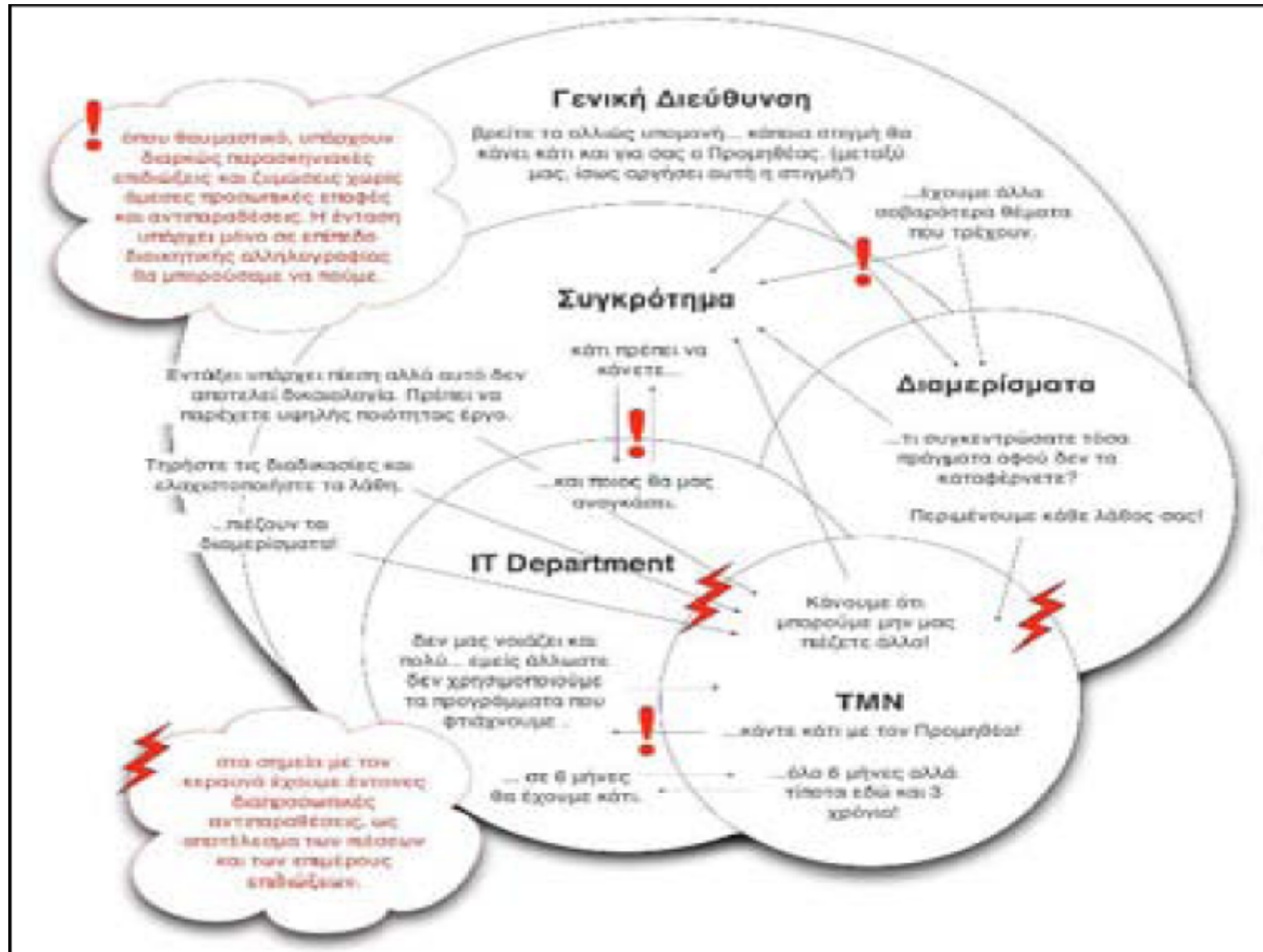


FIGURE 9.16 A consolidated artifact.

Μοντέλο κουλτούρας (cultural model)

- Αναπαριστά την επιρροή που έχουν άλλοι ρόλοι στο ρόλο που εξετάζεται.
 - ✓ Οι επιρροές είναι άτυπες, μη θεσμικές
 - ✓ Απηχούν το στυλ και το ύφος της επικοινωνίας καθώς και την πίεση της δουλειάς.
- Στοιχεία που αποκαλύπτονται:
 - ✓ Πρότυπα και πολιτική - αυτά ορίζουν τους κανόνες με βάση τους οποίους διεξάγεται η δουλειά.
 - ✓ Δύναμη, 'θεσμοθετημένη', ή 'καθιερωμένη'
 - ✓ Αξίες των ανθρώπων ή της ομάδας.
 - ✓ Αίσθηση ταυτότητας του ανθρώπου ή της ομάδας.
 - ✓ Συναισθήματα
 - ✓ Ιδιοσυγκρασία
- Το μοντέλο κουλτούρας πρέπει να σχεδιαστεί με προσοχή:
 - ✓ Να μην υπονοούνται θέσεις και πεποιθήσεις που να αφορούν την προσωπικότητα των συμμετεχόντων
 - ✓ Μπορεί να θεωρηθεί αναληθές από τους ίδιους, αλλά και εν τέλει να αποπροσανατολίσει αντί να διαφωτίσει

Μοντέλο κουλτούρας (cultural model)



Μοντέλο κουλτούρας (cultural model)

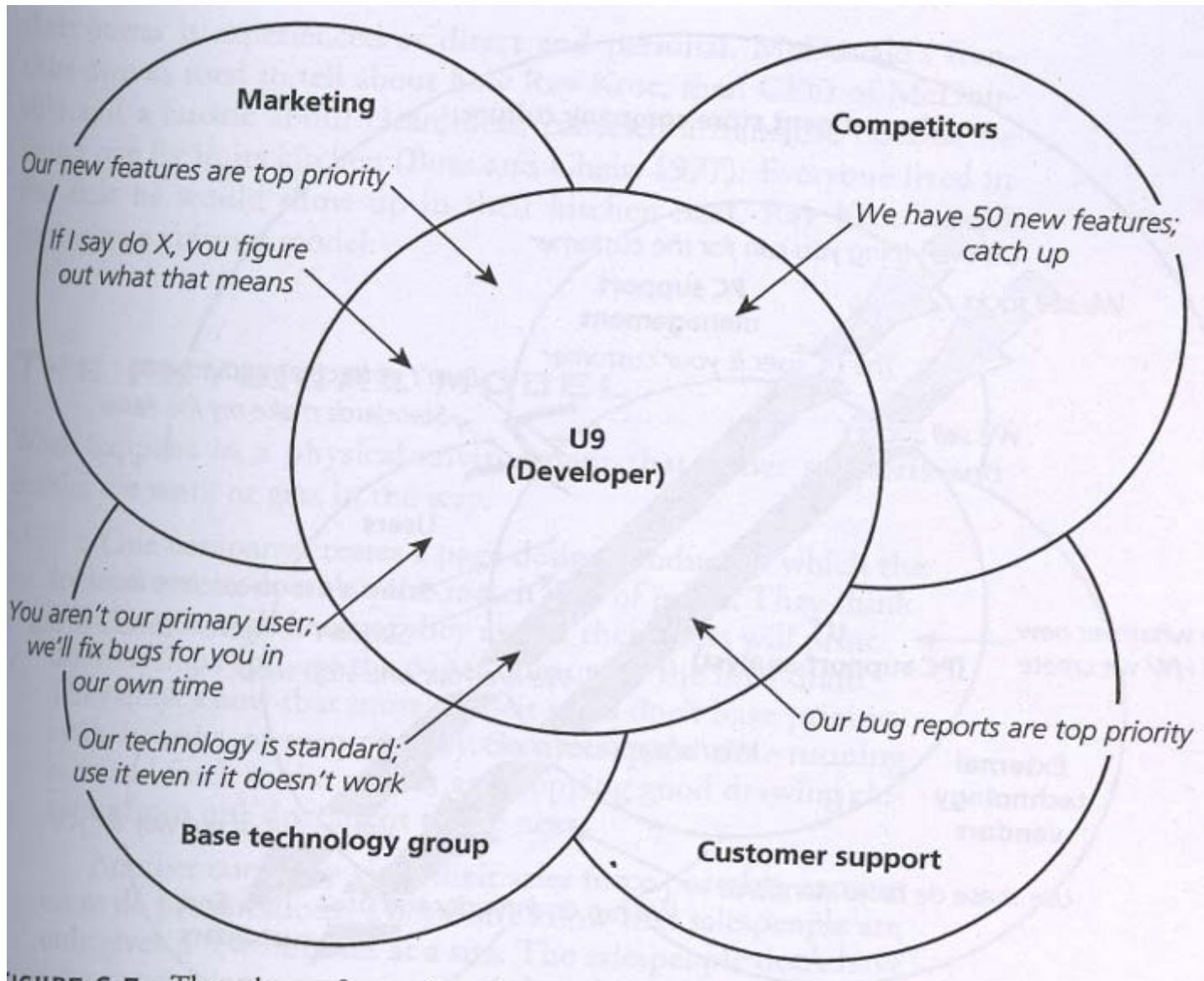
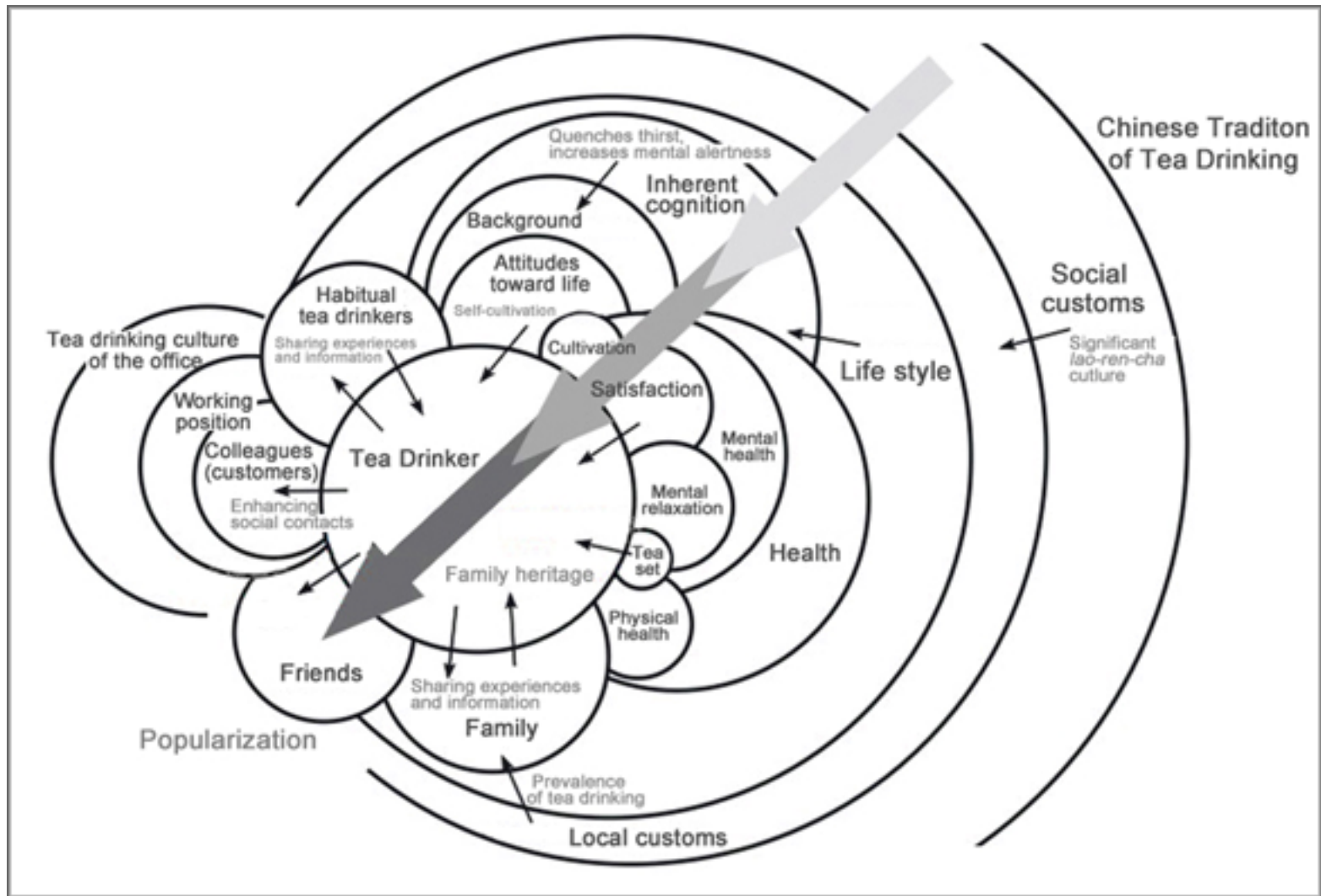


FIGURE 6.5 The cultural model

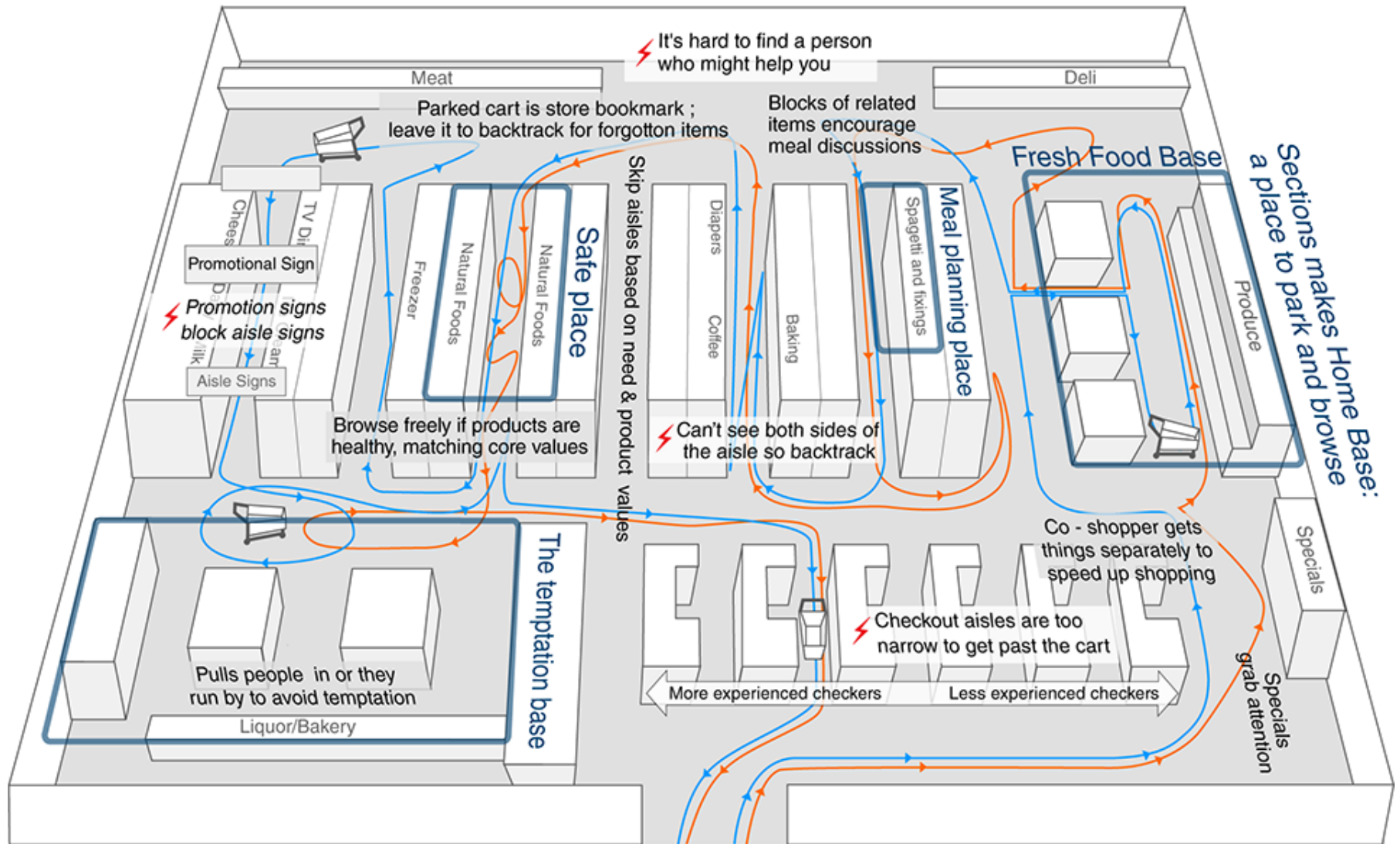
Μοντέλο κουλτούρας (cultural model)



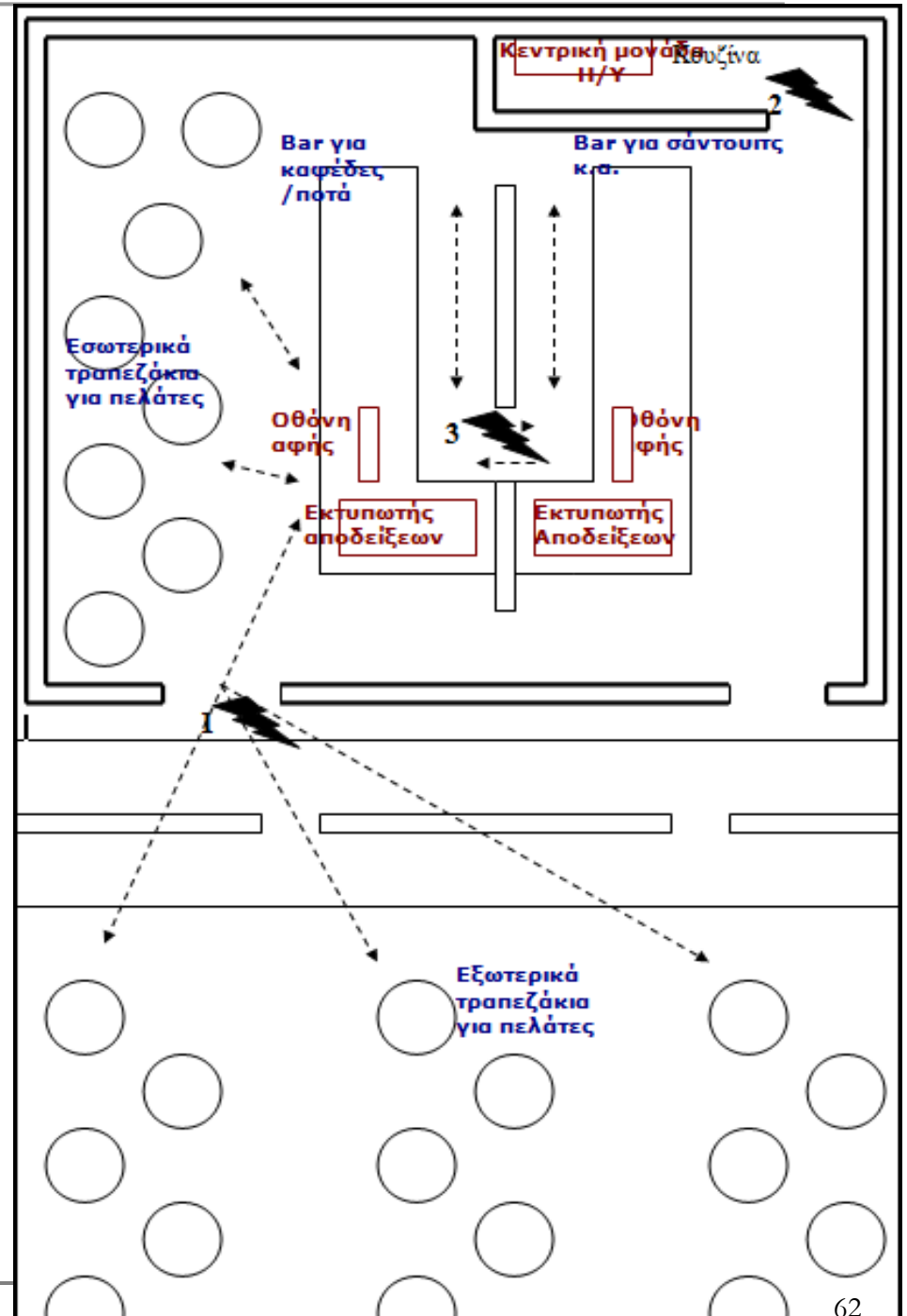
Φυσικό μοντέλο (physical model)

- Ο φυσικός χώρος δημιουργεί περιορισμούς στη δουλειά και μπορεί να φωτίσει κάποιες έμμεσες πτυχές της.
- Το μοντέλο αναπαριστά τα βασικά στοιχεία του χώρου
 - ✓ π.χ. διάταξη του εξοπλισμού, διαχωρισμός μεταξύ των γραφείων, διάταξη των γραφείων, κ.α.
- Συνήθως είναι:
 - ✓ Φωτογραφίες
 - ✓ Σκαρίφημα
 - ✓ Κάτοψη
- Στοιχεία που αναπαρίστανται:
 - ✓ Οι χώροι στους οποίους διεξάγεται η δουλειά
 - ✓ Η φυσική δομή που διαχωρίζει τους χώρους δουλειάς
 - ✓ Η χρήση και η κίνηση των ανθρώπων στο χώρο
 - ✓ Τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για τη δουλειά
 - ✓ Τα προβλήματα που προκύπτουν από το χώρο και η περιγραφή τους

Φυσικό μοντέλο (physical model)



Φυσικό μοντέλο



Μοντέλα δουλειάς

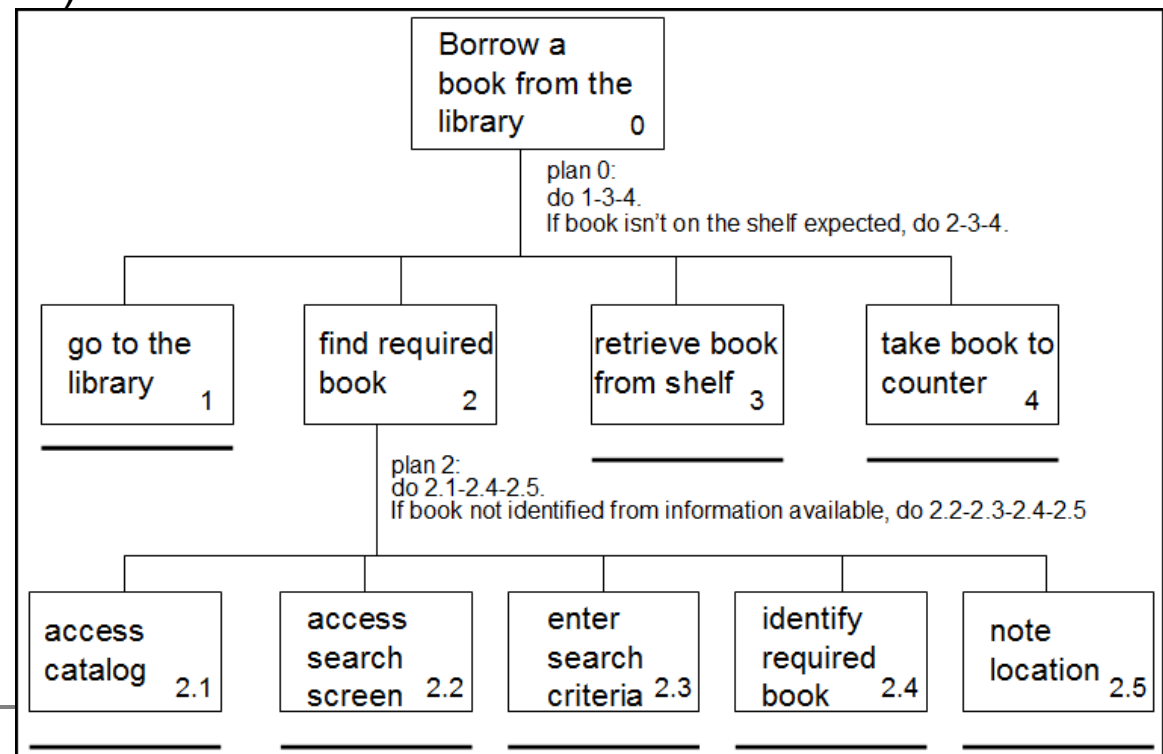
- Κάθε ένα αναπαριστά μία διαφορετική οπτική γωνία για τη δουλειά.
 - ✓ Οι πελάτες μπορούν να έχουν διαφορετική οπτική για τη ίδια δουλειά λόγω π.χ. ιδιοσυγκρασίας, επικοινωνίας, στυλ, σκοπών και προθέσεων (ατομικών ή ομαδικών), αξιών στις οποίες πιστεύουν, αισθητικής άποψης, κ.α.
- Η κάθε οπτική συνδέεται με τις άλλες, δεν είναι ανεξάρτητη
 - ✓ ... και η συνολική εικόνα (πολλά μοντέλα από διαφορετικούς χρήστες) μπορεί να είναι ιδιαίτερα διαφωτιστική.
- Οι οπτικές και τα μοντέλα απαιτείται να
 - ✓ ερμηνευθούν
 - ✓ ολοκληρωθούν
 - ✓ εντοπιστούν δυσλειτουργίες, ελλείψεις και ανάγκες
 - ✓ συντεθούν στο νέο σύστημα

Ανάλυση εργασιών (Task analysis)

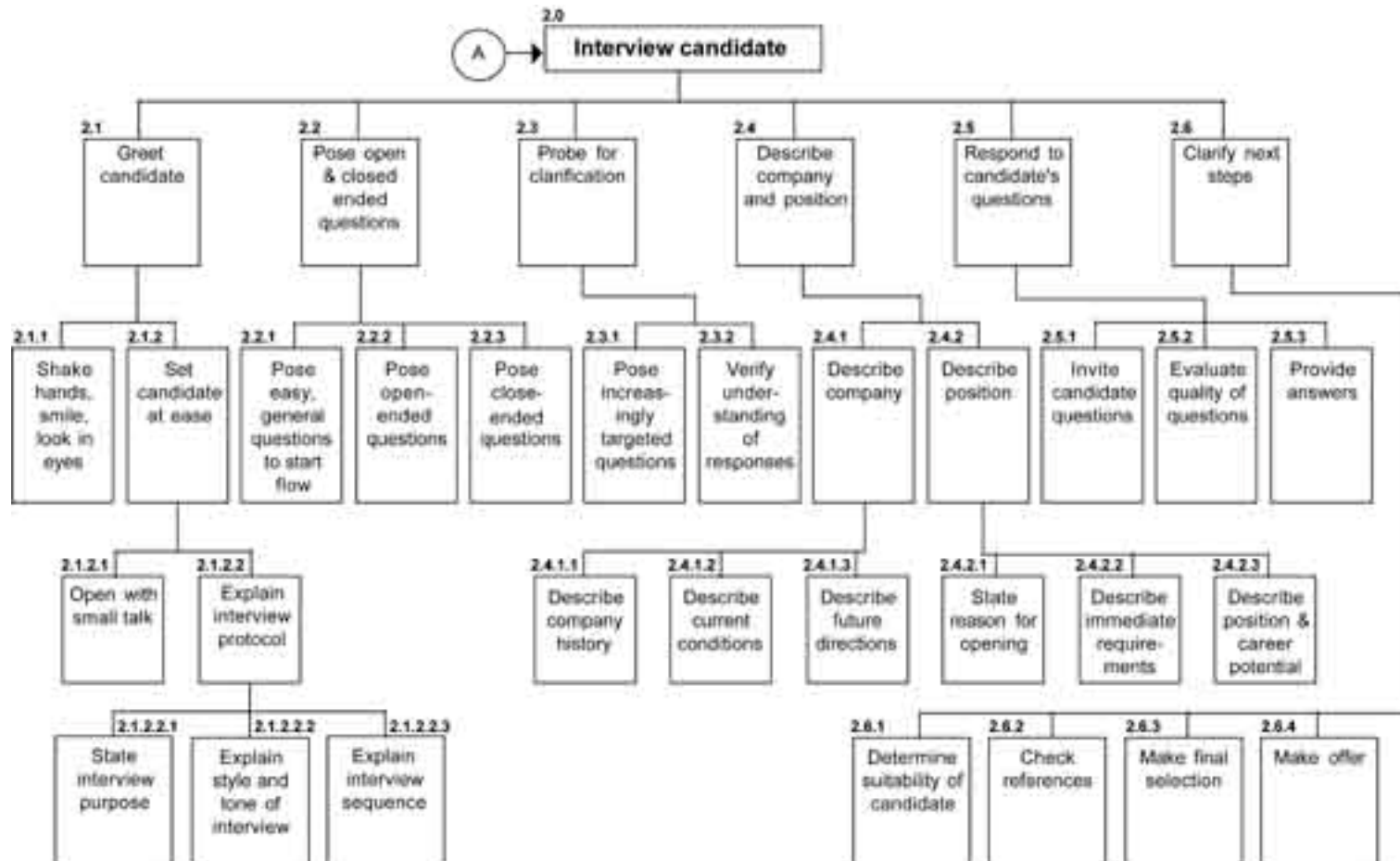
- Ασχολείται με τη αναγνώριση, μελέτη και κατανόηση των εργασιών ενός ανθρώπου, ρόλου ή ομάδας.
 - ✓ Μπορεί να αφορά στην μελέτη εργασιών με ή χωρίς χρήση Η/Υ.
 - ✓ Προκύπτει μόνο μέσα από την επιτόπια μελέτη της εργασίας στην πράξη
- Οι κύριες επιμέρους δραστηριότητες αποσκοπούν:
 - ✓ Αποσύνθεση εργασιών σε υπο-εργασίες
 - ✓ Ταξινόμηση της γνώσης για την επίτευξη εργασιών
 - ✓ Λίστες απαραίτητων αντικειμένων και πράξεων
- Υπάρχουν αρκετές τεχνικές ανάλυσης εργασιών στην βιβλιογραφία.

Ιεραρχική ανάλυση εργασιών (Hierarchical Task Analysis, HTA)

- Θεωρεί ότι υπάρχει ιεραρχία στην δομή των εργασιών (Annett & Duncan, 1967).
- Κάθε εργασία χαρακτηρίζεται από
 - ✓ Στόχους (goals),
 - ✓ Δράσεις/λειτουργίες (operations)
 - ✓ (πιο σύνθετα) Πλάνα (plans).
- Ανάλυση από το γενικό στο ειδικό (top-down).
- Η απλούστερη και συχνότερη σχετική τεχνική.



Ιεραρχική ανάλυση εργασιών (Hierarchical Task Analysis, HTA)



Ιεραρχική ανάλυση εργασιών (Hierarchical Task Analysis, HTA)



Ανάλυση εργασιών (Task analysis)

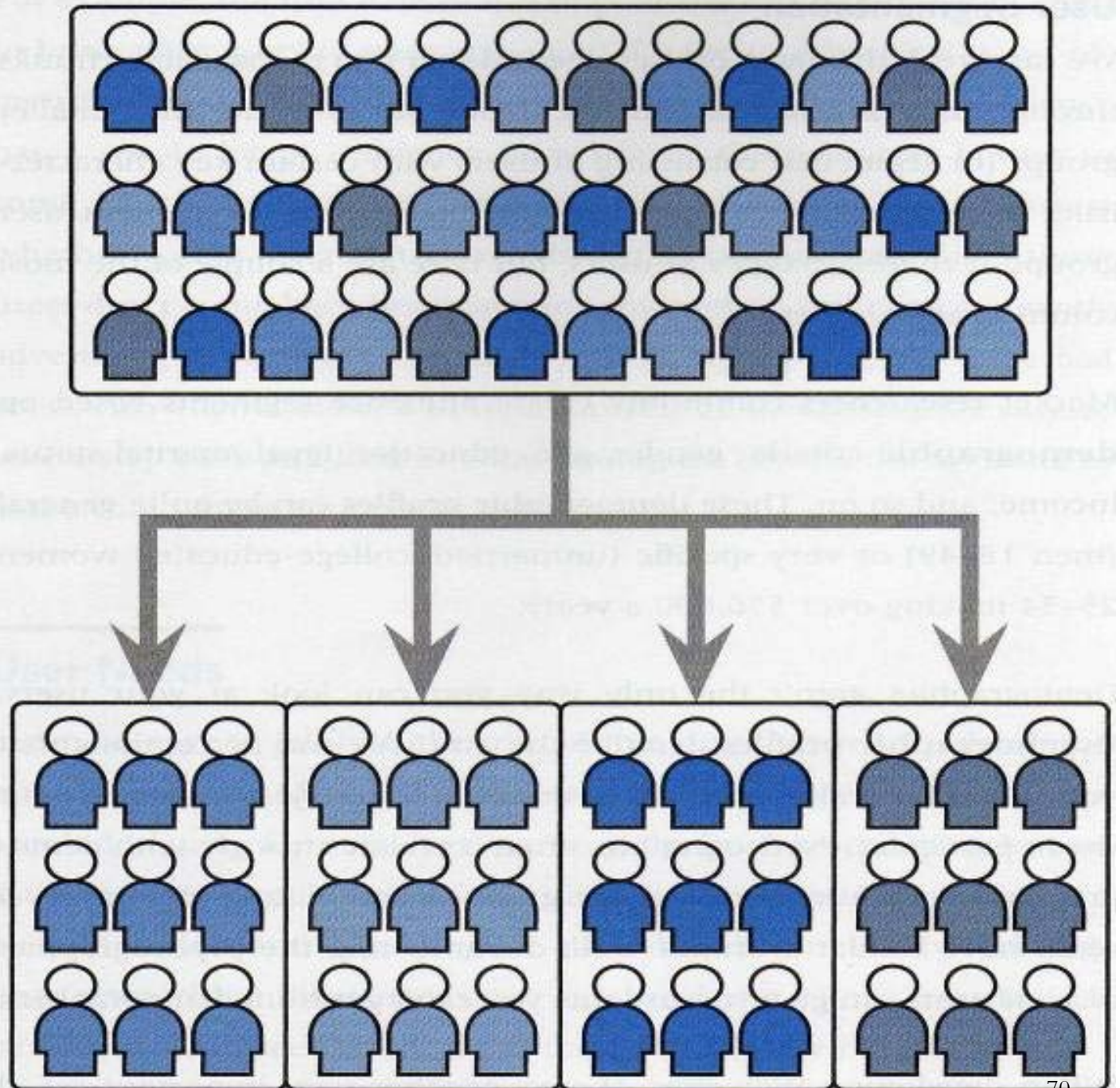
- Αναπόδραστη φάση της έρευνας
- Αναλυτική τεκμηρίωση είναι συχνά απαραίτητη, π.χ.:
 - ✓ Εργασίες σχετικά άγνωστες στον ερευνητή, αυξημένες απαιτήσεις ασφαλείας χειρισμών, κ.α.
- Συχνά αποτυγχάνει να αποκαλύψει τη διάσταση μεταξύ του 'τι γίνεται' και του 'τι πρέπει να γίνεται'.
 - ✓ Συχνά τροποποιείται από τους σχεδιαστές με πρόσθετες υποσημειώσεις, σχόλια κ.α.
- Τείνει να βλέπει τη συμπεριφορά του ανθρώπου και όχι να αναζητά γενικότερους λόγους
 - ✓ Ακόμα και όταν το κάνει, τείνει να αναζητά γνωστικούς περιορισμούς του ανθρώπου, όχι γενικότερα οργανωσιακά ζητήματα.

Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

- Ομαδοποίηση ή τμηματοποίηση χρηστών (user segmentation)
- Αφορά στη διάκριση του απευθυνόμενου κοινού σε σημαντικές ομάδες με παρόμοιες απαιτήσεις.
 - ✓ Διαφορετικές απαιτήσεις μπορούν να οδηγήσουν σε διαφορετικές διεπαφές.
- Κριτήρια ομαδοποίησης:
 - ✓ Δημογραφικά: φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, οικογ. κατάσταση, εισόδημα, κλπ.
 - ✓ Ψυχογραφικά: πεποιθήσεις, στάσεις, προτιμήσεις κλπ σχετικά με γενικότερα ζητήματα και το έργο. Π.χ. μουσικές προτιμήσεις.
 - ✓ Οργανωσιακά: ρόλος, καθήκοντα, επίπεδα πρόσβασης, κ.α.
- Σημαντικοί σχετικοί παράγοντες ομαδοποίησης:
 - ✓ Η εμπειρία και η στάση απέναντι στην τεχνολογία.
 - ✓ Το επίπεδο γνώσης για το γενικότερο αντικείμενο του έργου.
 - ✓ Οι βασικοί ρόλοι των χρηστών.
 - π.χ. σε ένα δικτυακό τόπο ενός πανεπιστημιακού τμήματος, οι γονείς μπορεί να αναζητούν διαφορετικές πληροφορίες από έναν υποψήφιο φοιτητή.

User segmentation

helps us understand user needs better by dividing the entire audience into smaller groups of people with shared needs.



Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

- Περσόνας (personas): 'στερεότυπο' ομάδας χρηστών.
 - ✓ Εξελίσσει την ιδέα των προφίλ χρηστών (δημογραφικά στοιχεία)
- Σχεδιάζεται οπωσδήποτε έπειτα από έρευνα και ομαδοποίηση χρηστών.
 - ✓ Προσδίδει αληθοφάνεια σε ένα φανταστικό μεν, αλλά αντιπροσωπευτικό χαρακτήρα μιας ομάδας χρηστών.
- Απηχούν:
 - ✓ (α) τους στόχους της ομάδας χρηστών,
 - ✓ (β) τις συνήθειες τους,
 - ✓ (γ) τη προσωπικότητα τους, και
 - ✓ (δ) το επίπεδο ικανοτήτων και γνώσεων για την τεχνολογία.
- Η περιγραφή περιλαμβάνει:
 - ✓ Στόχοι εμπειρίας: από τη χρήση του συστήματος
 - ✓ Τελικοί στόχοι (σε λειτουργικό επίπεδο): τι θέλουν να πετύχουν οι χρήστες κατά την χρήση του συστήματος/προϊόντος;
 - ✓ Στόχοι ζωής: πως το σύστημα/προϊόν συμβάλει στην βελτίωση της ζωής των χρηστών;

Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

Frank

"This stuff is all new to me. I want a site that will explain everything."

Frank is interested in learning how he can turn his hobby of making furniture into a business.



Age: 37

Occupation: School bus driver

Family: Married, one child

Household income: \$60,000/year

Technical profile: Somewhat uncomfortable with technology;

Apple iMac (about two years old) running Mac OS 9;

dial-up modem Internet connection; 4-6 hours/week online

Internet use: 100% at home; entertainment, shopping

Favorite sites:



ESPN.com



moviefone.com



eBay.com

Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

Οι "Νέοι"

- ❑ **Ηλικία:** 27-35 ίσως και 2-3 χρόνια μεγαλύτεροι
- ❑ **Τεχνολογικό Προφίλ:** γνωρίζουν από υπολογιστές και είναι άνετοι με την τεχνολογία. Συνήθως είναι σε θέση να την αξιοποιήσουν σε νέα πεδία για να κάνουν τα πράγματα στην δουλειά τους ευκολότερα.
- ❑ **Εργασιακή κουλτούρα:** έχουν αρκετή όρεξη για δουλειά. Δεν χρειάζονται ιδιαίτερες παρενέργειες για να ενεργοποιηθούν. Δεν έχουν παγιωμένες εργασιακές αντιλήψεις και δεν είναι αρνητικοί στην αλλαγή.



"Λίγος εκουγχρονισμός
δεν θα έκανε κακό!"

Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

Οι "Πολλοί"

- ❑ **Ηλικία:** 37-45
- ❑ **Τεχνολογικό Προφίλ:** Συνήθως γνωρίζουν τα βασικά γύρω από τους υπολογιστές και την τεχνολογία, αλλά ξεκάθαρα δεν είναι το δυνατό τους σημείο. Αν αποδειχθεί έμπρακτα ότι κάτι τους γλιτώνει από κάποιο κόπο όμως να γιάθουν ότι τους ελέγχει περισσότερο, τότε σίγουρα το αποδέχονται.
- ❑ **Εργασιακή κουλτούρα:** Είναι γνώστες της δουλειάς αλλά και του πώς να την αποφεύγουν. Έχουν παγιωμένες αλλά όχι άκομπτες εργασιακές αντιλήψεις. Δεν βλέπουν την αλλαγή με καλό μάτι, αλλά βλέπουν ότι είναι αναπόφευκτη.



"Τι άλλο θα δουν τα μάτια μας!"

Ομαδοποίηση χρηστών και περσόνας

Οι "Παλιοί"

- ❑ **Ηλικία:** 47-55
- ❑ **Τεχνολογικό Προφίλ:** Δεν είναι εξοικειωμένοι με τους υπολογιστές, δεν έχουν επαφή με την τεχνολογία και δεν την εμπιστεύονται. Ακόμα και αν γνωρίζουν ότι θα τους γλιτώσει από δουλειά αρνούνται γιατί θα πρέπει να διδαχθούν και αυτό δεν τους αρέσει. Εξάίρεση, αν είναι πολύ εύκολο για να το μάθουν, αλλά έτσι και αλλιώς θα μπουρμυρίσουν.
- ❑ **Εργασιακή κουλτούρα:** Μόλιθον δεν έχουν αρκετή όρεξη για δουλειά. Οι εργασιακές τους πρακτικές είναι παγιωμένες άκομπτες και συνήθως αντιπαραγωγικές. Την αλλαγή την φοβούνται και είναι ξεκάθαρα αρνητικοί σε αυτήν.

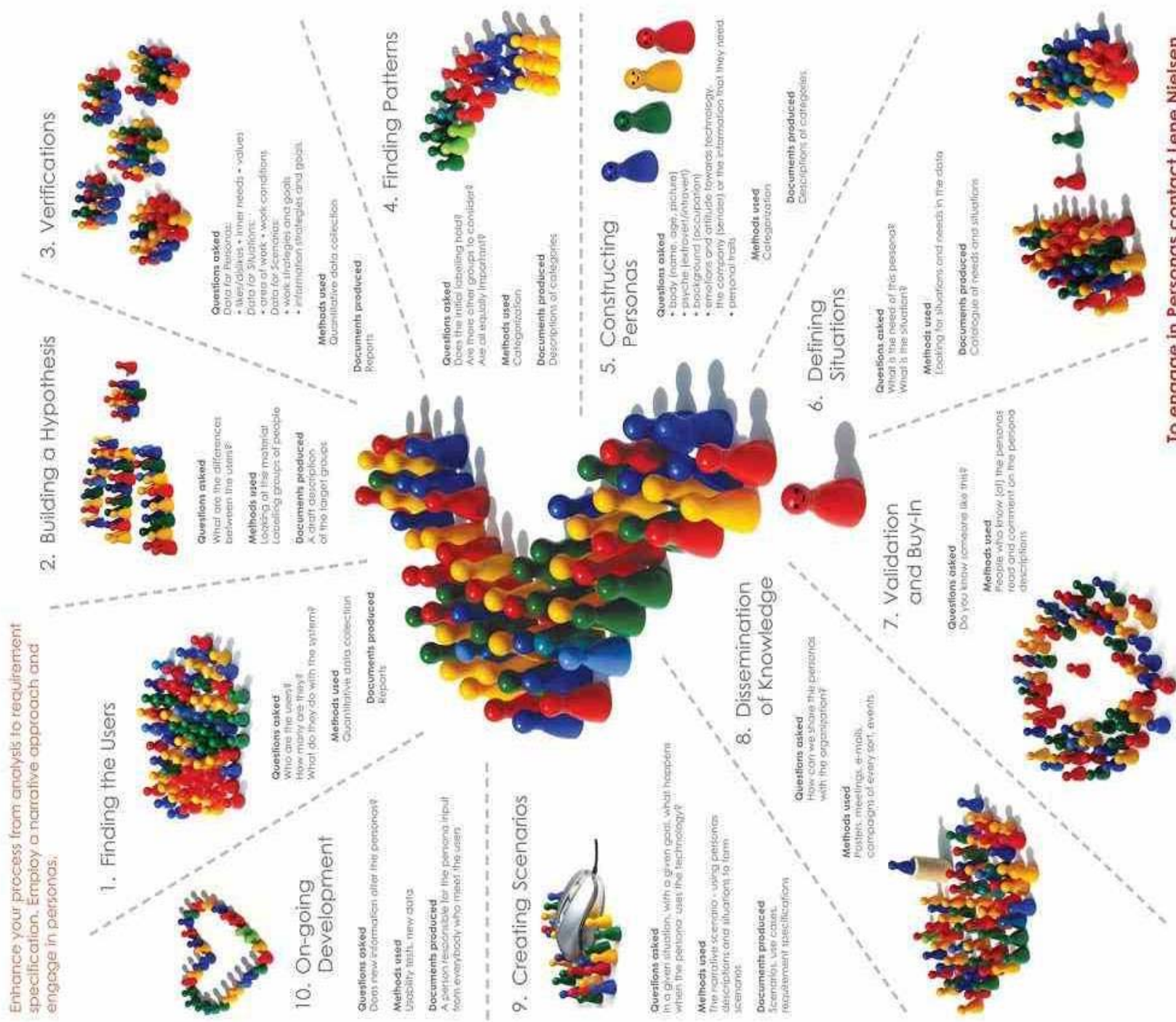


"Σε λίγο παίρνουμε σύνταξη πρεμιάτε!"

10 steps to Personas

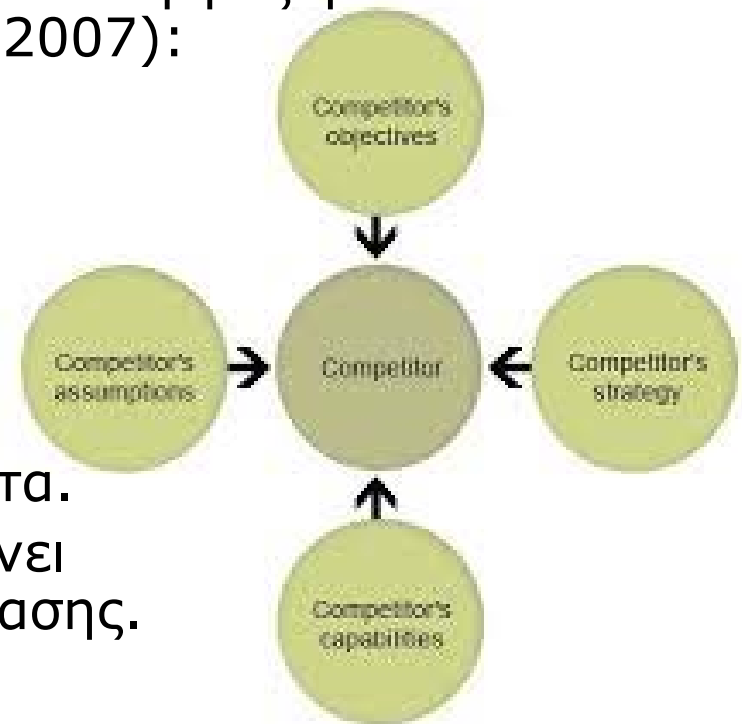
Based on the method "Engaging Personas and Narrative Scenarios" (2004) by Ph.D. Lene Nielsen

Enhance your process from analysis to requirement specification. Employ a narrative approach and engage in personas.



Ανάλυση ανταγωνιστικών συστημάτων (competitor analysis)

- Στόχος είναι να αναγνωριστούν τα δυνατά και αδύνατα στοιχεία των ανταγωνιστικών συστημάτων.
- Για να θεωρηθεί ένα σύστημα ως ανταγωνιστικό θα πρέπει
 - ✓ να έχει συναφείς στόχους
 - ✓ να απευθύνεται σε κοινές ομάδες χρηστών
- Κριτήρια ανάλυσης: είναι πολλά και η επιλογή εξαρτάται από τους στόχους της ανάπτυξης (Brown, 2007):
 - ✓ Τεχνολογία
 - ✓ Περιεχόμενο
 - ✓ Υπηρεσίες
 - ✓ Οργάνωση της πληροφορίας
 - ✓ Δυνατότητες εξατομίκευσης, κ.α.
- Δεν μπορεί να υπάρχει λεπτομερής γνώση για τα ανταγωνιστικά συστήματα.
- Η ανάλυση ανταγωνιστών τείνει να δίνει έμφαση στα οπτικά στοιχεία της σχεδίασης.



Ανάλυση Ανταγωνιστικών Συστημάτων

Competitor Analysis

	The Trainline (uk)	Citymapper (London/NY)	Bus Mate (London)	02 Train Travel (uk)	Hailo (London) (black taxis)	Our Product/Service
Features	<ul style="list-style-type: none"> • Journey planner • Buy tickets • Live departures • Train times • Personal accounts 	<ul style="list-style-type: none"> • Locates; bus stops, train stations, national rail stations, cycle docks, rail maps, tube maps, area map, • Line status • Favourites • Get me home • Get me somewhere • My places 	<ul style="list-style-type: none"> • Nearest bus stops • Nearest bus route • Bus arrival reminders • "tell me when im here" • Search bus routes for postcodes/areas/landmarks 	<ul style="list-style-type: none"> • Journey planner • Buy tickets • Previous/current tickets • 02 wallet 	<ul style="list-style-type: none"> • Hail a taxi • Pay via app • Track where your driver is, shows waiting time • Register 	
Grossing	• 1,000,000+ downloads	• 50,000+ downloads	• 100,000+ downloads	• 50,000+ downloads	• 100,000+ downloads	
Price	Free	Free	Free	Free	Free	
Feedback	• 3.9 user rating on 2654 voting	• 4.8 user rating on 959 voting	• 4.3 user rating on 779 voting	• 3.5 user rating on 70 voting	• 4.8 user rating on 8787 voting	

Καταγραφή περιεχομένου (content inventory)

- Αφορά στη δημιουργία τεκμηρίωσης για το περιεχόμενο που ήδη υπάρχει
 - ✓ Επιπλέον, μέσα από την καταγραφή αναγνωρίζεται και νέο περιεχόμενο που πιθανόν να πρέπει να δημιουργηθεί.

➤ Είδη περιεχομένου

- ✓ Κείμενα
- ✓ Εικόνες
- ✓ Εικονίδια
- ✓ Αρχεία
- ✓ Ήχοι
- ✓ Βίντεο
- ✓ Βάσεις δεδομένων

- Συνήθως γίνεται σε φύλλα εργασίας

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Επίπεδο	Τίτλος	Τίτλος	Τίτλος	english version	Link στην 1η σελίδα	Portlet στην 1η σελ	content type	private
1									
2	1	Το τμήμα				yes			
3	2		Γενική περιγραφή & Στόχοι		yes		yes	plain text	
4	2		To Design Σήμερα		yes			text & pics	
5	2		Υποδομή		yes			plain text	
6	3		Κιτρική υποδομή		yes			text & pics	
7	3		Βιβλιοθήκη		yes			text & pics	
8	3		Εργαστήρια		yes			text & pics	
9	3		Δικτυακή υποδομή		yes			text & pics	
10	2		Στατιστικά		yes			plain text	
11	3		Αριθμός φοιτητών. Πρακτικές ασκήσεις κλπ		yes			plain text	
12	2		Συχνές ερωτήσεις		yes			record-based	
13	3		Φοιτητές		yes			record-based	
14	3		Διδάσκοντες		yes			record-based	
15	3		Κτήρια - αίθουσες		yes			record-based	
16	3		Μεταπτυχιακά		yes			record-based	
17	3		Επισκέπτες		yes			record-based	
18	3		Όλες (αι παραπάνω κατηγορίες)		yes			record-based	
19	2		Photo Gallery		yes			text & pics	
20									
21	1	Προπτυχιακές Σπουδές				yes			
22	2		Δομή - Κατευθύνσεις		yes			plain text	
23	2		Περιγραφή Μαθημάτων		yes			record-based	
24	3		Περιγραφή μαθήματος και χαρακτηριστικά		yes			plain text	
25	3		Σελίδα μαθήματος					plain text	
26	3		Σελίδα στο e-class					plain text	yes
27	2		Διπλωματική Εργασία		yes			plain text	
28	3		Κανονισμός πτυχιακών					plain text	
29	3		Προτεινόμενα θέματα διπλωματικών					record-based	
30	3		Αρχείο διπλωματικών εργασιών					record-based	
31	2		Πρακτική Άσκηση		yes			plain text	
32	3		Συνεργαζόμενες εταιρείες					record based	
33	2		Ορολόγιο πρόγραμμα					plain text	
34	2		Ακαδημαϊκό ημερολόγιο					plain text	
35	2		Κανονισμός σπουδών					plain text	
36	2		Οδηγός σπουδών			yes		plain text	

Καταγραφή στοιχείων εταιρικής ταυτότητας (brand identity)

- Αφορά σε κάθε στοιχείο που προσδιορίζει την επιχείρηση και μπορεί να αναγνωριστεί από το αγοραστικό κοινό.
- Αφηρημένες έννοιες που επικοινωνούνται μέσω μηνυμάτων:
 - ✓ Αξίες και 'ιδεολογία' Π.χ.
 - ✓ Θαλπωρή, ασφάλεια, ζεστασιά για τα προϊόντα μιας γαλακτοκομικής εταιρίας που εμπορεύεται παιδικό γάλα,
 - ✓ Αξιοπιστία, ευρωστία, άνεση και δύναμη για μια εταιρία κατασκευής και εμπορίας αυτοκινήτων.
- Οπτικά στοιχεία, αναγνωριστικά της επιχείρησης:
 - ✓ Λογότυπο
 - ✓ Τυπογραφία
 - ✓ Χρωματολόγιο
 - ✓ Ήχοι
 - ✓ Μουσική
 - ✓ Διαφημίσεις
 - ✓ Άνθρωποι (ηθοποιοί) που διαφημίζουν προϊόντα της



BRAND

perceived emotional corporate image as a whole.



IDENTITY

visual aspects that form part of the overall brand.



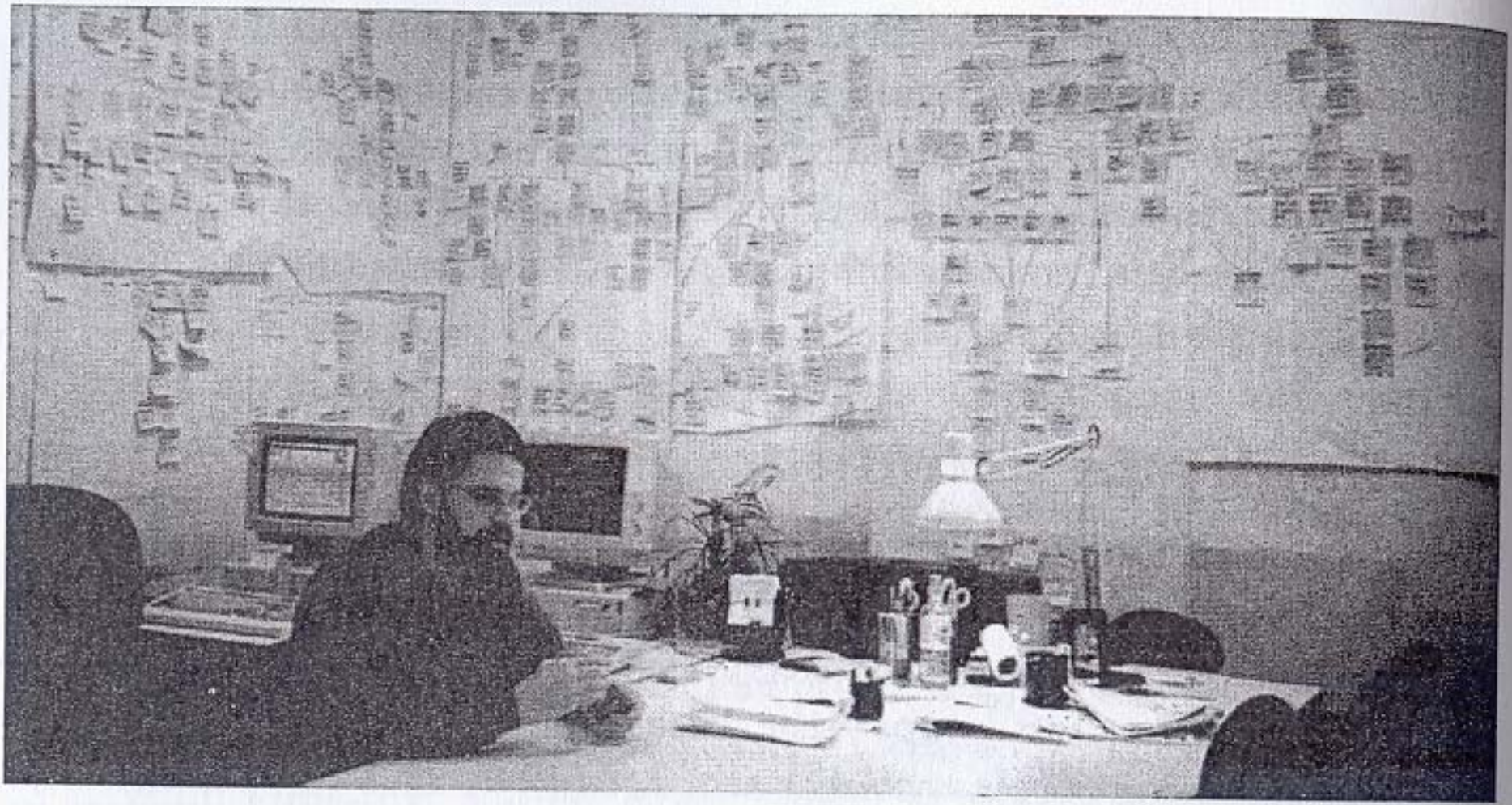
LOGO

identifies a business in its simplest form via the use of a mark or icon.

Διαγράμματα συνάφειας (affinity diagrams)

- Ιεραρχική οργάνωση των σημειώσεων της έρευνα
 - ✓ Ομαδική διαδικασία σύνθεσης νοήματος από τα δεδομένα
 - ✓ Πορεία 'από το ειδικό στο γενικό'
- Διαδικασία:
 - ✓ Οι σημειώσεις τυπώνονται σε μορφή post-it ώστε να διακινούνται / μετατοπίζονται εύκολα.
 - ✓ Κάθε σημείωση διαβάζεται δυνατά και ακούγονται ιδέες ταξινόμησης.
 - ✓ Κάθε σημείωση μπορεί να ενταχθεί σε πολλές κατηγορίες θεμάτων.
 - ✓ Απαιτείται δημιουργική σκέψη και όχι προκαθορισμένες δομές που μπορεί να υπάρχουν από την εμπειρία των σχεδιαστών.
- Η κατασκευή διαγραμμάτων συνάφειας είναι κοπιώδης εργασία και απαιτεί ικανότητα σύνθεσης.
 - ✓ Μοιάζει λίγο με τον καταιγισμό ιδεών.

Διαγράμματα συνάφειας (affinity diagrams) και ταξινόμηση καρτών (card sorting)



Διαγράμματα συνάφειας (affinity diagrams) και ταξινόμηση καρτών (card sorting)



Ταξινόμηση καρτών (card sorting)

- Η ταξινόμηση καρτών γίνεται από τους χρήστες.
- Ο στόχος είναι να ανακαλυφθεί η συνάφεια και η ιεραρχία θεμάτων και πληροφορίας.
 - ✓ Τελικά η ομαδοποίηση της πληροφορίας
- Η διαδικασία πάλι απαιτεί εκ των υστέρων δουλειά από τη σχεδιαστική ομάδα.
 - ✓ Αντιστοίχιση των ταξινομήσεων των χρηστών σε ομάδες
 - ✓ Εργαλεία λογισμικού.
- Χρησιμοποιείται για την σχεδίαση πληροφορίας σε δικτυακούς τόπους.

The screenshot displays the WebSort.net website. At the top, there is a navigation bar with links for Features, Pricing, Support, Blog, and Log In. The main heading reads "Improve the organization of your site". Below this, a sub-heading states: "WebSort enables you to conduct remote card sorting online. Create a study, send a link to participants, and analyze the results - all through a simple web based interface". A prominent orange "Get Started" button is visible, along with a "Learn More" link. The interface is divided into three main sections: "1. Create", "2. Participate", and "3. Analyze".

1. Create
Enter a list of items and choose your options.
A table with columns "Items" and "Categories" is shown. Below it, a form with "Label" and "Description (optional)" fields is visible.

2. Participate
Simple drag-and-drop interface
A screenshot of the user interface shows a list of items on the left and a "Drop Activities" panel on the right with categories like "Hiking", "Wild Swifling", "Health and Fitness", and "Beginner's Yoga".

3. Analyze
Three different views plus Excel-compatible files
A screenshot shows a data table with columns for items and various activity categories, and a "Download" button.

Ταξινόμηση καρτών: εργασία

- Μελετήστε το παρακάτω άρθρο:
 - ✓ Spencer D & Warfel, T. (2004) [Card sorting: a definitive guide](#), Boxes and Arrows, September 2010.
- Επιλέξτε ένα από τα παρακάτω εργαλεία:
 - ✓ [Optimal Sort](#)
 - ✓ [Websort](#)
 - ✓ [SynCaps](#)
 - ✓ [XSort](#) - (for Mac, Free!)
 - ✓ [UXsort](#) (free)
- Οργανώστε μια ταξινόμηση καρτών για το εξής θέμα: «Οργάνωση πλοήγησης στο δικτυακό τόπο του ΠΜΣ Σχεδίασης»
 - ✓ (α). Αναγνωρίστε τις ετικέτες στις κάρτες
 - Μπορείτε να επιλέξετε τους τίτλους των σελίδων και πλοήγησης που υπάρχουν ήδη στο δικτυακό τόπο
 - Επιλέξτε ανοικτή ή κλειστή ταξινόμηση, ανάλογα με τη προτίμηση σας
 - ✓ (β). Καλέστε τους φοιτητές (του ΠΜΣ) να συνδεθούν στο σύστημα και να ταξινομήσουν τα δεδομένα.
 - ✓ (γ). Αναλύστε τα δεδομένα και προτείνετε το δέντρο πλοήγησης. ποιες οι σημαντικές διαφορές με το υπάρχον;

Πίνακες διαθέσεων (moodboards)

- Δημιουργική μοντελοποίηση οπτικών στοιχείων για την έρευνα απαιτήσεων
 - ✓ Προσπάθεια να απεικονιστούν τα συναισθήματα και η αισθητική των χρηστών.
 - ✓ Αναφέρονται γενικότερα και ως πίνακες έμπνευσης (inspiration boards).
- Πρόκειται για έγχρωμες συνθέσεις από κείμενα, φωτογραφίες, αντικείμενα, και άλλα στοιχεία έμπνευσης των σχεδιαστών.
 - ✓ Τοποθετούνται στο χώρο που λαμβάνει χώρα η σχεδιαστική διαδικασία
 - ✓ Όλα τα μέλη της ομάδας συμβάλουν στη δημιουργία τους
 - ✓ Υπάρχουν καθ' όλη τη διάρκεια του έργου στο χώρο εργασίας
 - ✓ Ο στόχος είναι να δημιουργηθούν ερεθίσματα σχετικά με τις συναισθηματικές και αισθητικές πτυχές της σχεδίασης
- Αρκετοί σχεδιαστές κατασκευάζουν πίνακες διαθέσεων με υλικό από:
 - ✓ Παρατήρηση σε χρήστες (φωτογραφίες, λέξεις και κείμενα),
 - ✓ Περιοδικά,
 - ✓ Εικόνες παρεμφερών και ανταγωνιστικών συστημάτων, κ.α.

Πίνακες διαθέσεων (moodboards)



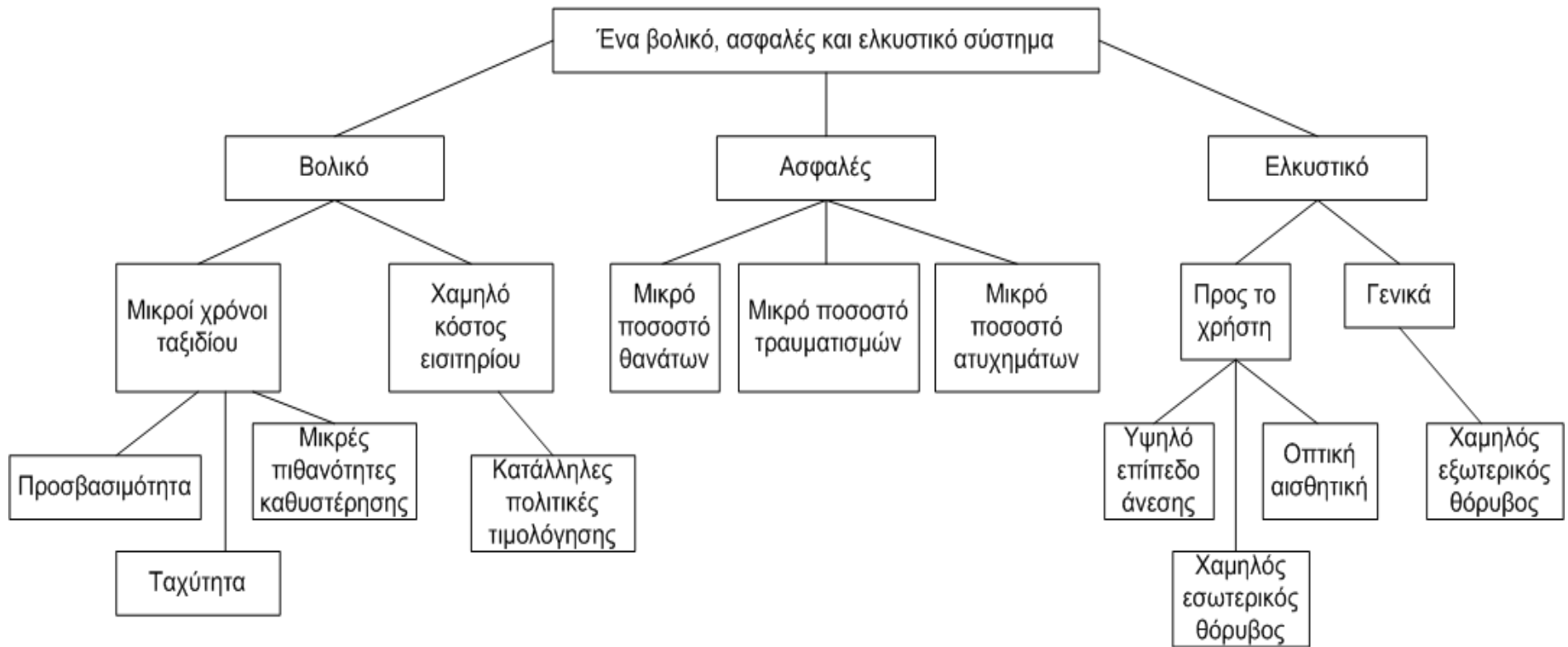
Στοχοθέτηση

- Παραγωγή λίστας που περιλαμβάνει συνήθως
 - ✓ Σκοπός (scope, aim) – γιατί;
 - ✓ Στόχοι (goals, objectives) – τι;
 - ✓ Προδιαγραφές (specifications) – πως; και Περιορισμοί (constraints)
- Η δομή είναι δενδροειδής
 - ✓ Ο σκοπός περιγράφεται **σε μια πρόταση κατά το δυνατόν** και δίνει το ‘χαρακτήρα της σχεδίασης’.
 - ✓ Οι στόχοι είναι **σαφείς δηλώσεις** που πετυχαίνουν το σκοπό και απαντούν στο ‘**τι κάνει το σύστημα**’.
 - Το πλήθος τους συνήθως είναι ένας μονοψήφιος αριθμός.
 - Περιλαμβάνει μία ή περισσότερες προδιαγραφές.
 - ✓ Οι προδιαγραφές είναι **δηλώσεις άμεσα ελέγξιμες** (πιθανώς ποσοτικά) και απαντούν στο ‘**πως επιτυγχάνεται ο στόχος;**’
 - Συνήθως είναι δεκάδες.
 - Κάθε προδιαγραφή μπορεί να περιλαμβάνει περιορισμούς.

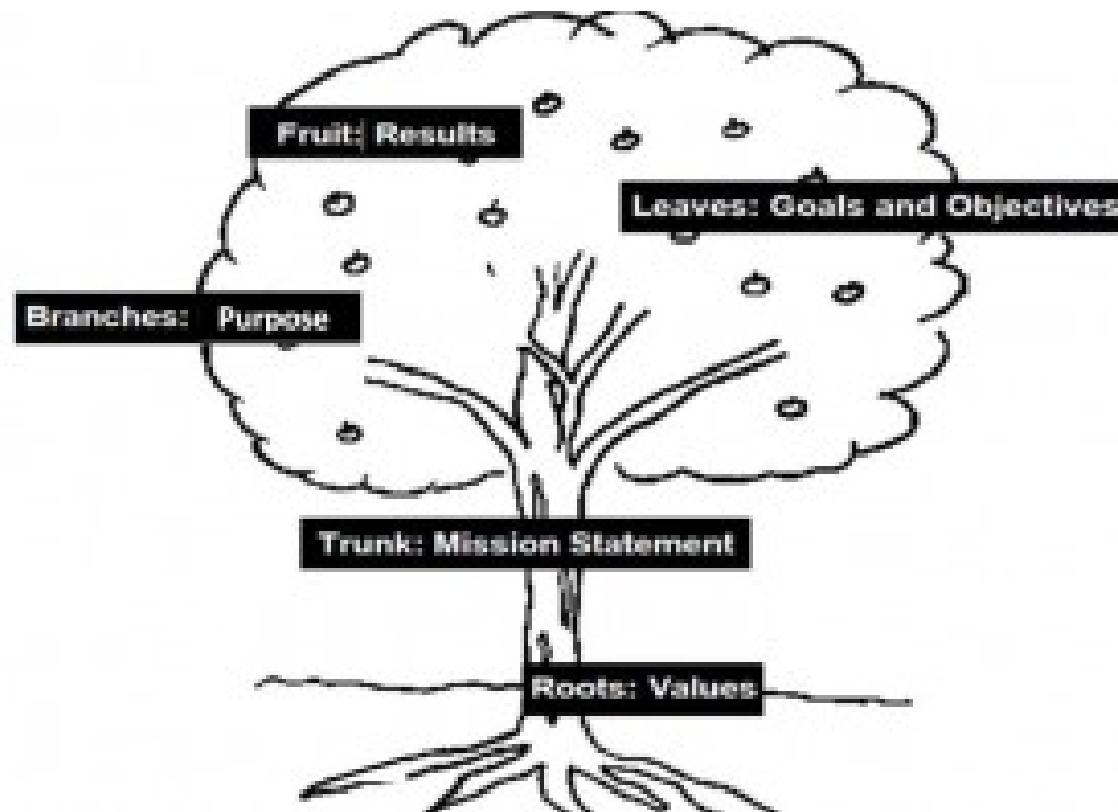
Μέθοδος δέντρου στόχων (objectives tree method)

- Μέθοδος δέντρου στόχων (Cross, 2008):
 1. Προετοιμάστε μια λίστα των στόχων της σχεδίασης (χωρίς συγκεκριμένη σειρά).
 2. Ταξινομήστε τη λίστα σε
 1. 'στόχους υψηλού επιπέδου' (higher-level objectives) και
 2. 'στόχους χαμηλότερου επιπέδου' (lower-level objectives).
 3. Σχεδιάστε ένα δέντρο από στόχους δείχνοντας τις ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ στόχων.
- Οι υψηλού επιπέδου στόχοι απαντούν στα 'τι' και 'γιατί'
- Οι χαμηλότερου επιπέδου στόχοι (προδιαγραφές) απαντούν σε ερωτήσεις τύπου 'πως'

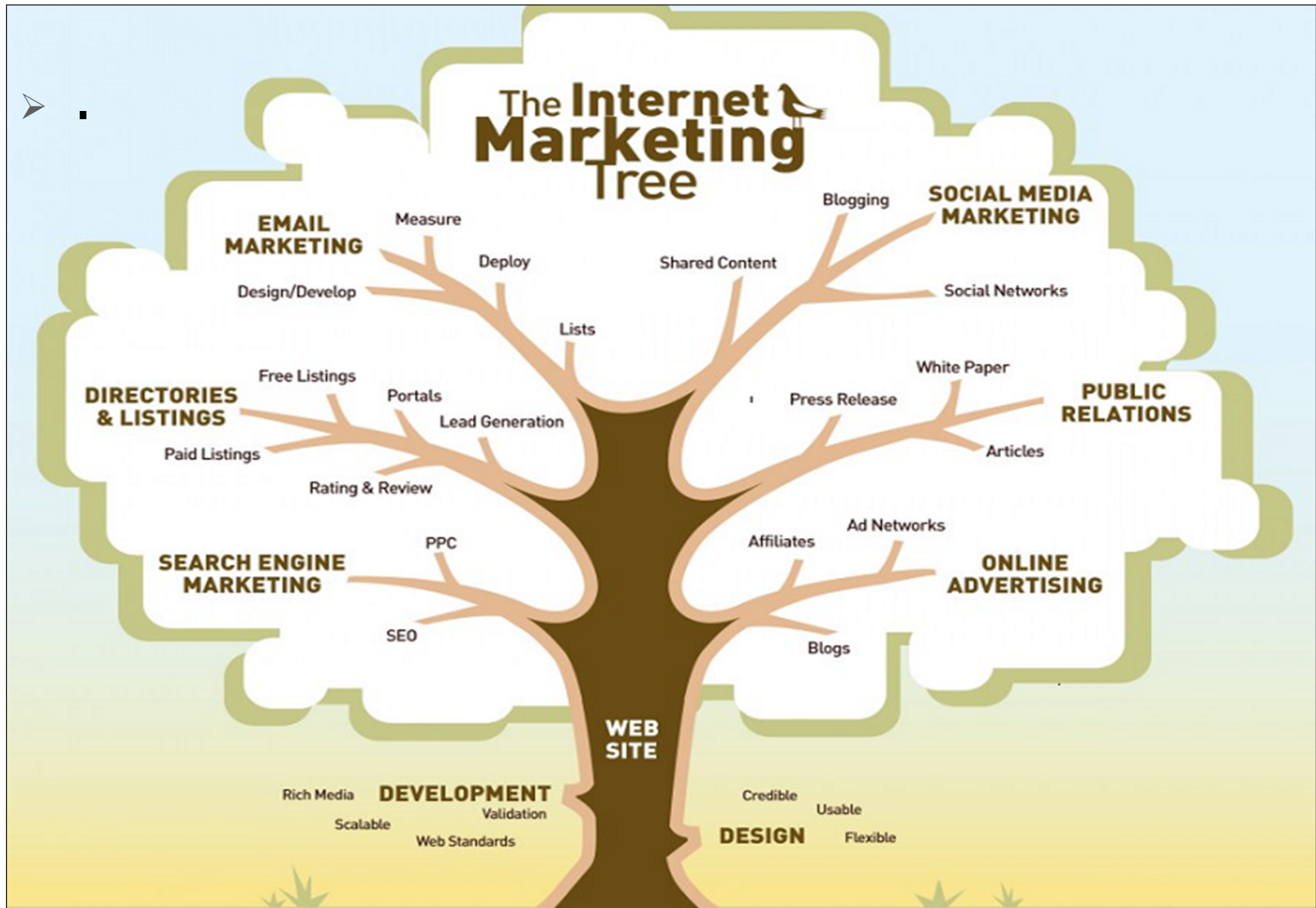
Στόχοι – μέθοδος δέντρου στόχων (objectives tree method)



Στοχοθέτηση – δέντρο στόχων (goals tree)

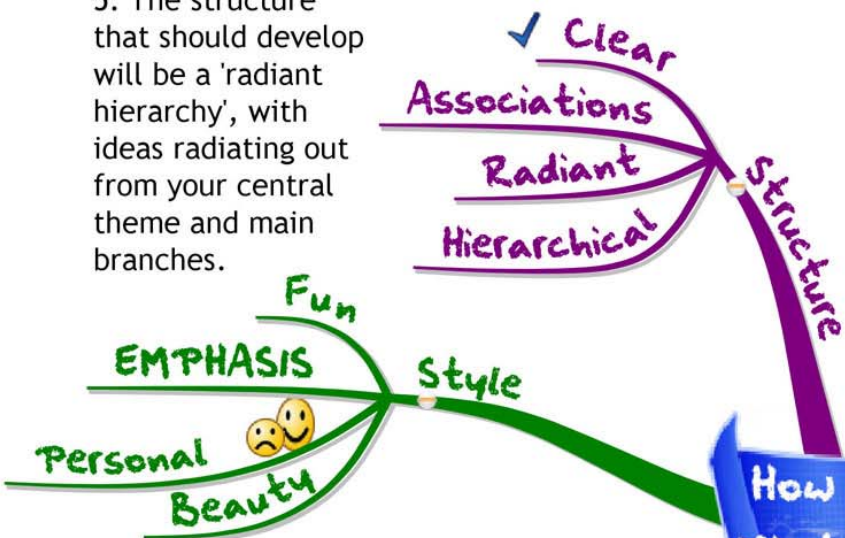


Στοχοθέτηση – δέντρο στόχων (goals tree)



Στοχοθέτηση – mind maps

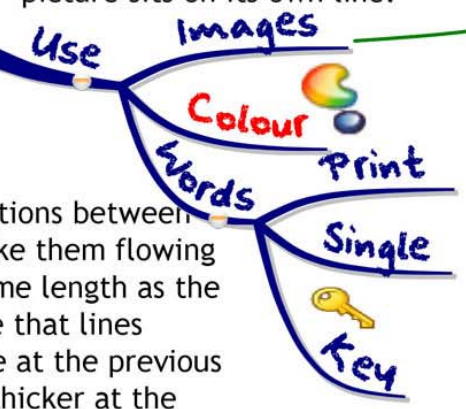
5. The structure that should develop will be a 'radiant hierarchy', with ideas radiating out from your central theme and main branches.



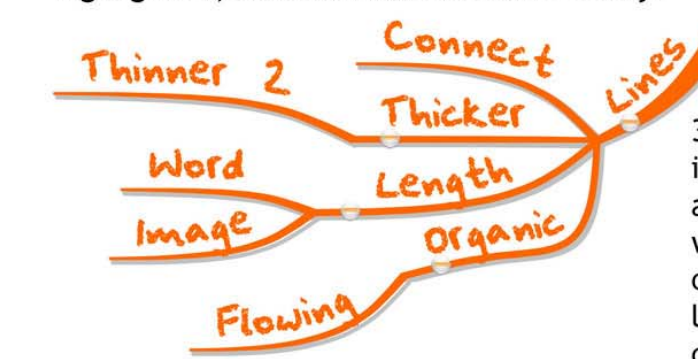
1. Start at the centre of a blank, landscape page, ideally with a colourful image to represent your subject.



2. Use words and pictures throughout your map. Wherever possible use single KEY words, printed along a line. Each word or picture sits on its own line.



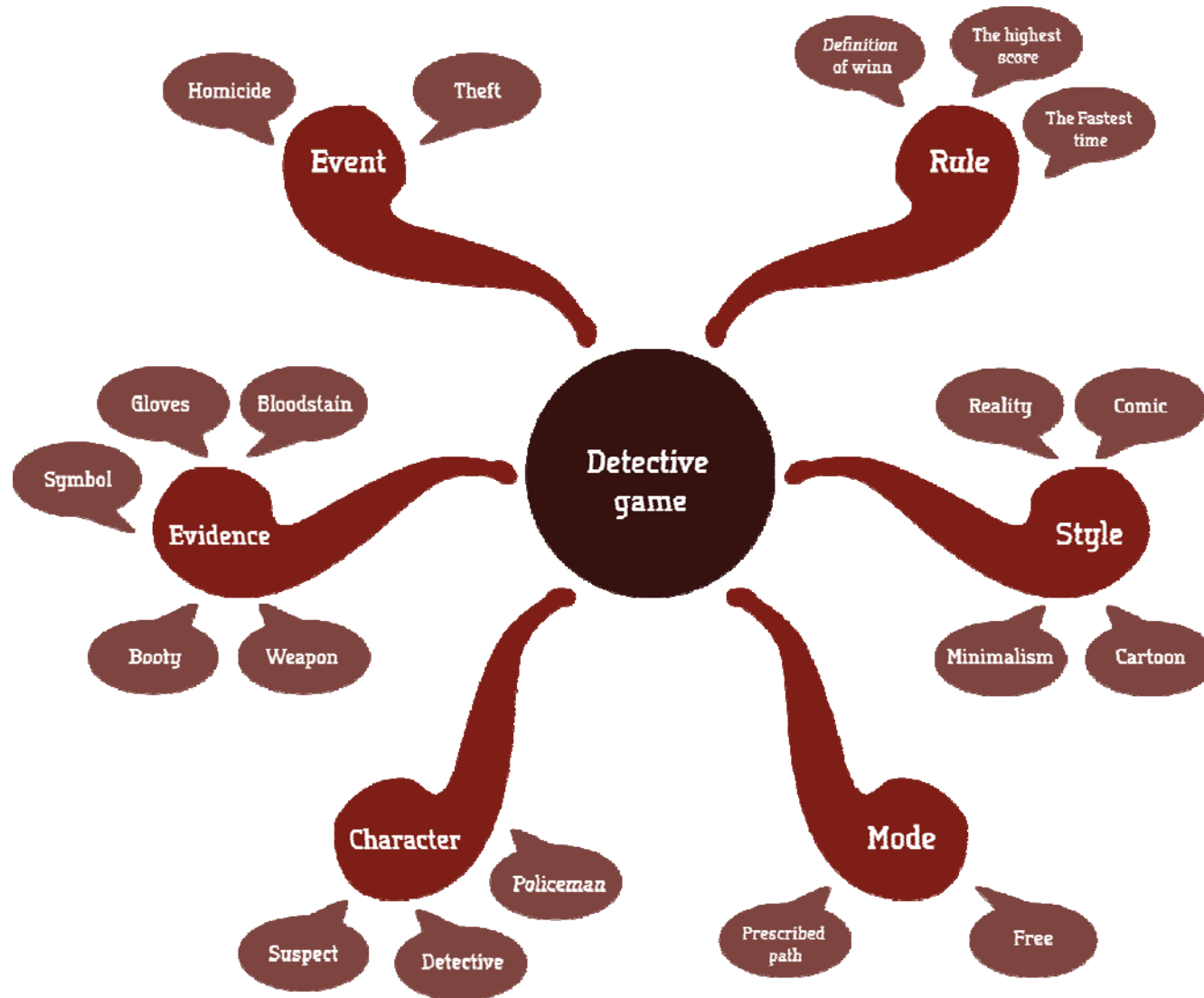
4. Experiment with different ways of linking and emphasising different aspects. Use highlighters, codes and arrows as necessary.



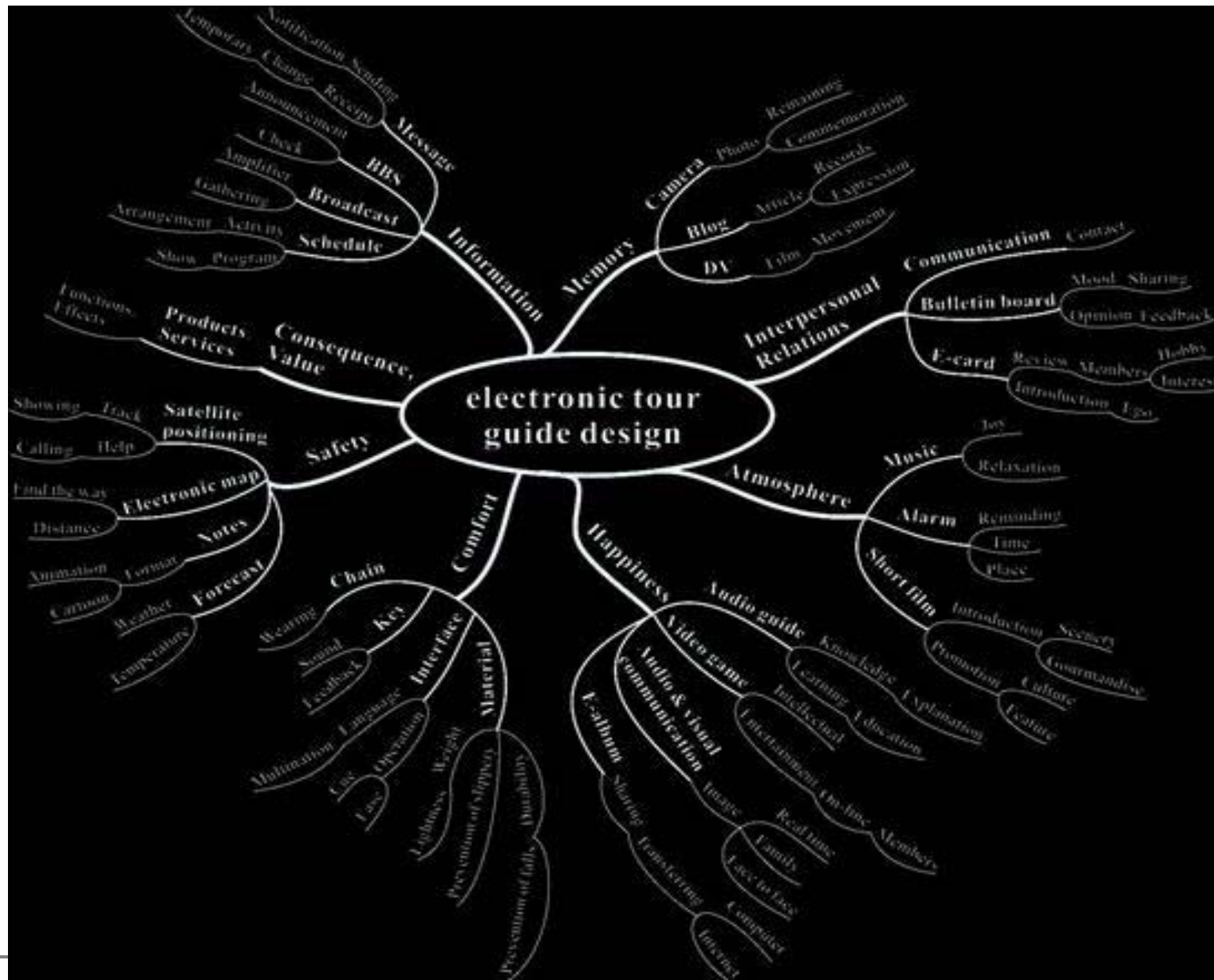
3. The lines make the associations between ideas as clear as possible. Make them flowing and organic, each line the same length as the word or image. Always ensure that lines connect to the end of the line at the previous level. Typically lines will be thicker at the centre and thinner further out.



Στοχοθέτηση – mind maps



Στοχοθέτηση – mind maps



Βιβλιογραφία (ενδεικτική)

- Beyer, H. & Hertzblatt, K. (1999) Contextual Design, Morgan-Kaufmann, NY.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (2004). Human-Computer Interaction (3rd.). Prentice Hall.
- Garrett, J.J. (2003) The Elements of User Experience, New Riders, New York.
- Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. San Fransisco: Morgan Kaufmann.
- Norman, D. A. (1988). The Design of Everyday Things. Massachusetts, Cambridge: MIT Press.
- Shneiderman, B., & Pleasant, C. (2010). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th.). Addison Wesley.
- Snyder, C. (2003). Paper Prototyping. Morgan Kauffman.
- Tullis, T., & Albert, B. (2008). Measuring the User Experience: Collecting Analysing and Presenting Usability Metrics. Morgan Kaufmann.
- Saffer, D. (2007) Designing for Interaction, New Riders, Berkeley, CA.
- Tidwell, J. (2006). Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design. O'Reilly.