



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**  
Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών

# Λογισμικό μέθοδοι αυτό-αξιολόγησης

# Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή

## Human-Computer Interaction (HCI)

«Η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή (ΑΑΥ) είναι η επιστημονική περιοχή που μελετά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση διαδραστικών υπολογιστικών συστημάτων, και την μελέτη των φαινομένων που τα περιβάλλουν»

“Human-Computer Interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them” (ACM SIGCHI 1992)



# Ευχρηστία

- Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization (ISO)) ορίζει την ευχρηστία ως:
  - «... την αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση με τις οποία συγκεκριμένοι χρήστες μπορούν να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους σε καθορισμένα περιβάλλοντα...»
  - “...the effectiveness, efficiency and satisfaction with which specified users can achieve specified goals in particular environments...” (ISO 9241)



# Μετρώντας την Ευχρηστία

- Αφού η ευχρηστία είναι τόσο σημαντική, μπορούμε να την μετρήσουμε?
- Ναι, μπορούμε να καθορίσουμε και χρησιμοποιήσουμε παραμέτρους (metrics) όπως:
  - Ευκολία εκμάθησης (learnability) - ο χρόνος και η προσπάθεια που απαιτούνται μέχρι να φτάσει ο χρήστης στο επιθυμητό επίπεδο απόδοσης
  - Ευκολία χρήσης (efficiency) – υψηλή (γρήγορη) απόδοσης εκτέλεσης έργου
  - Ευκολία συγκράτησης γνώσης (memorability) – ευκολία συγκράτησης της γνώσης της χρήσης του συστήματος
  - κλπ

# Έντυπα για την Παρακολούθηση

- έντυπο συγκατάθεσης (Consent Form)
- ερωτηματολόγιο πριν την παρακολούθηση (Pre-questionnaire)
- έντυπο για σημειώσεις (Log-sheet)
- ερωτηματολόγιο μετά την παρακολούθηση (Post-questionnaire)
- περιγραφή εργασιών (Task Descriptions)



## Query-Based Evaluation (με ερωτήσεις)

Λιγότερο επίσημες τεχνικές, αποσπούν υποκειμενικά δεδομένα (subjective data), συχνά συμπληρώνουν άλλες προσεγγίσεις

- Συνεντεύξεις – δίνουν ποιοτικά δεδομένα (qualitative), δομημένα ή μη δομημένα, μπορούν να αποκαλύψουν απρόβλεπτα προβλήματα
- Ερωτηματολόγια – δίνουν ποσοτικά δεδομένα (quantitative), λιγότερο προσαρμοστικά, καλό για σαφή σχέδια, μορφές ερωτήσεων: γενικές, ανοιχτές, κλίμακες, multiple-choice, κτλ.

## Query-Based Evaluation (με ερωτήσεις)

- Εργαστήρια (workshops), ομάδες εστίασης (focus groups).

Πλεονεκτήματα: παίρνετε απευθείας τις απόψεις του χρήστη, απλές και φτηνές, δυνατότητα να απευθυνθούν πολλοί χρήστες, συμπεριλαμβανομένων και απομακρυσμένων χρηστών (remote users).

Μειονεκτήματα: υποκειμενικά δεδομένα, μπορεί να μην είναι επακριβής.



# Παρακολούθηση (Observational Evaluation)

Προσέγγιση που περιλαμβάνει την παρακολούθηση και την καταγραφή της πραγματικής χρήσης συστημάτων (επίσης usability testing, user testing)

χρησιμοποιήστε για να λάβετε:

- διαμορφωτικά δεδομένα (formative data) - (π.χ. προβλήματα που αντιμετωπίζονται)
- συμπερασματικά δεδομένα (summative data) (π.χ. χρόνοι απόδοσης)
- περιλαμβάνει τους χρήστες
- στο εργαστήριο ή στο φυσικό περιβάλλον των χρηστών
- απαιτεί πρωτότυπα χαρτιού ή λογισμικού
- κοστίζει

Η χρυσή προσέγγιση (gold standard approach) στην αξιολόγηση ευχρηστίας.



# Πραγματοποίηση της παρακολούθησης

Μέθοδος:

- παρατηρήστε και καταγράψτε την πραγματική χρήση του συστήματος από τους χρήστες
- οι χρήστες συνήθως πρέπει να ολοκληρώσουν προκαθορισμένους, χαρακτηριστικούς στόχους
- οι χρήστες πρέπει να σκέφτονται δυνατά - ταυτόχρονα ή αναδρομικά προφορικά πρωτόκολλα - τι προσπαθούν να κάνουν, γιατί λαμβάνουν μέτρα, τι νομίζουν συμβαίνει
- ο αξιολογητής συνήθως δεν επεμβαίνει

επιλογές καταγραφής: πένα και χαρτί, ακουστική καταγραφή, τηλεοπτική καταγραφή, logs υπολογιστών, σημειωματάρια χρηστών, χρονοσμός

Παραλλαγή: Συνεργατική αξιολόγηση (cooperative evaluation) στην οποία ο αξιολογητής έχει την άδεια να υποβάλει ερωτήσεις στους χρηστών όπως: γιατί; σαν;





## Επιθεωρήσεις εμπειρογνώμονα (Expert Reviews)

- Οι επιθεωρήσεις εμπειρογνώμονα είναι αξιολογήσεις που πραγματοποιούνται από εμπειρογνώμονες χωρίς τους χρήστες
- Βασίζονται στην κρίση των εμπειρογνομώνων για να προσδιορίσουν ζητήματα ευχρηστίας
- μερικές φορές ονομάζονται μέθοδοι επιθεώρησης (inspection methods)