



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II (4ο6Υ) - ΘΕΩΡΙΑ

Εισαγωγή - Διαδικαστικά

Αθανάσιος Τσίπης
Επίκουρος Καθηγητής
atsipis@ionio.gr

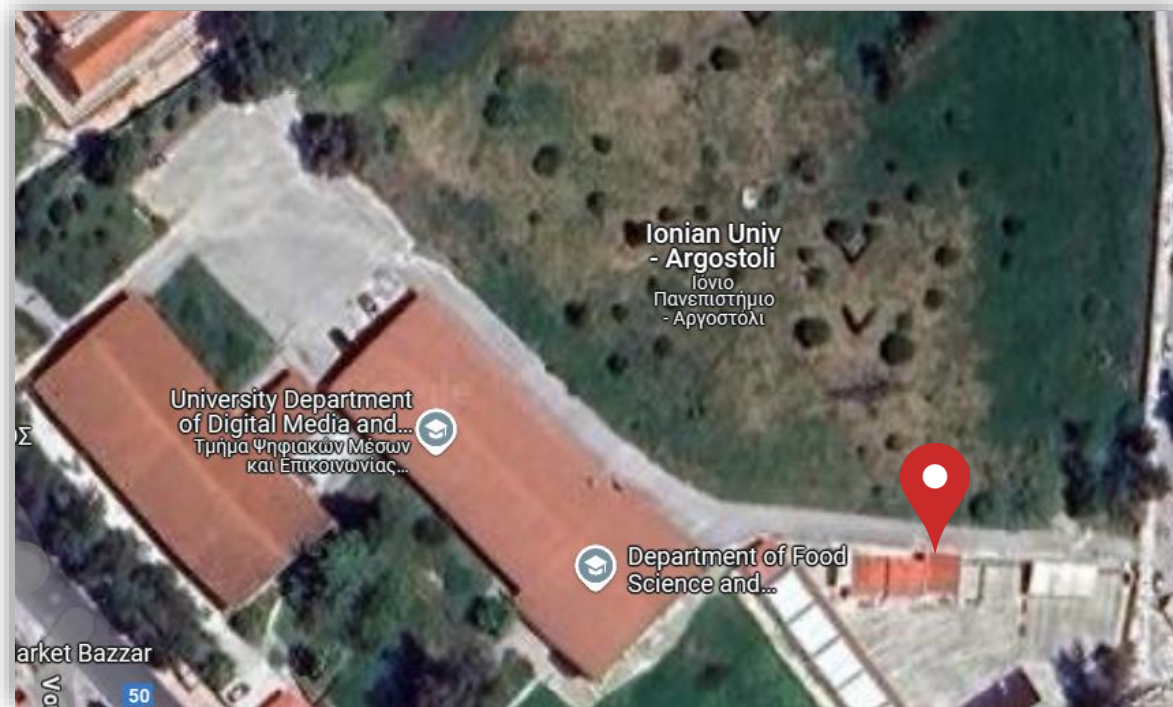
Να γνωριστούμε...



- Επ. Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο **«Ψηφιακός Πολιτισμός»** του Τμήματος Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας του Ιονίου Πανεπιστημίου.
- Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν τη σύγκλιση μεταξύ **εμβυθιστικών 3D τεχνολογιών** (όπως εικονική/ επαυξημένη/ μικτή πραγματικότητα και εικονικοί κόσμοι), **βιντεοπαιχνιδιών και παιχνιδοποίησης**, καθώς και **διαδραστικών πολυμέσων και Τεχνητής Νοημοσύνης** με τεχνολογίες διαδικτύου και κινητές επικοινωνίες στους τομείς του Πολιτισμού, της Εκπαίδευσης και της Ψυχαγωγίας
- Εσείς;...

Βρείτε με...

- Εντός του ΤΨΜΕ
- Στο γραφείο μου, νοτιοανατολικά του κεντρικού κτηρίου του ΤΨΜΕ, δεξιά της εισόδου του 3^{ου} Νηπιαγωγείου Αργοστολίου



Επικοινωνία

- Email
 - atsipis@ionio.gr
- Μηνύματα μέσω της ηλεκτρονικής τάξης (opencourses.ionio.gr) του μαθήματος:
 - **Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή II (Θεωρία)**
 - <https://opencourses.ionio.gr/courses/DMC241/>

Επικοινωνία

- Ερωτήσεις και Απορίες
 - Λύνονται:
 - Είτε κατά τη διάρκεια των μαθημάτων
 - Είτε μέσω e-mail
- Ηλεκτρονική Αλληλογραφία
 - Μέσω Open e-Class
 - atsipis@ionio.gr
 - Σε περίπτωση μη απάντησης από τον διδάσκοντα εντός τριών εργάσιμων ημερών
 - Ευγενική υπενθύμιση με προώθηση του μηνύματος
 - Να ελέγχετε τακτικά το ιδρυματικό email σας για νέα μηνύματα
 - Να αδειάζετε τακτικά το inbox σας για να ελευθερώνετε χώρο

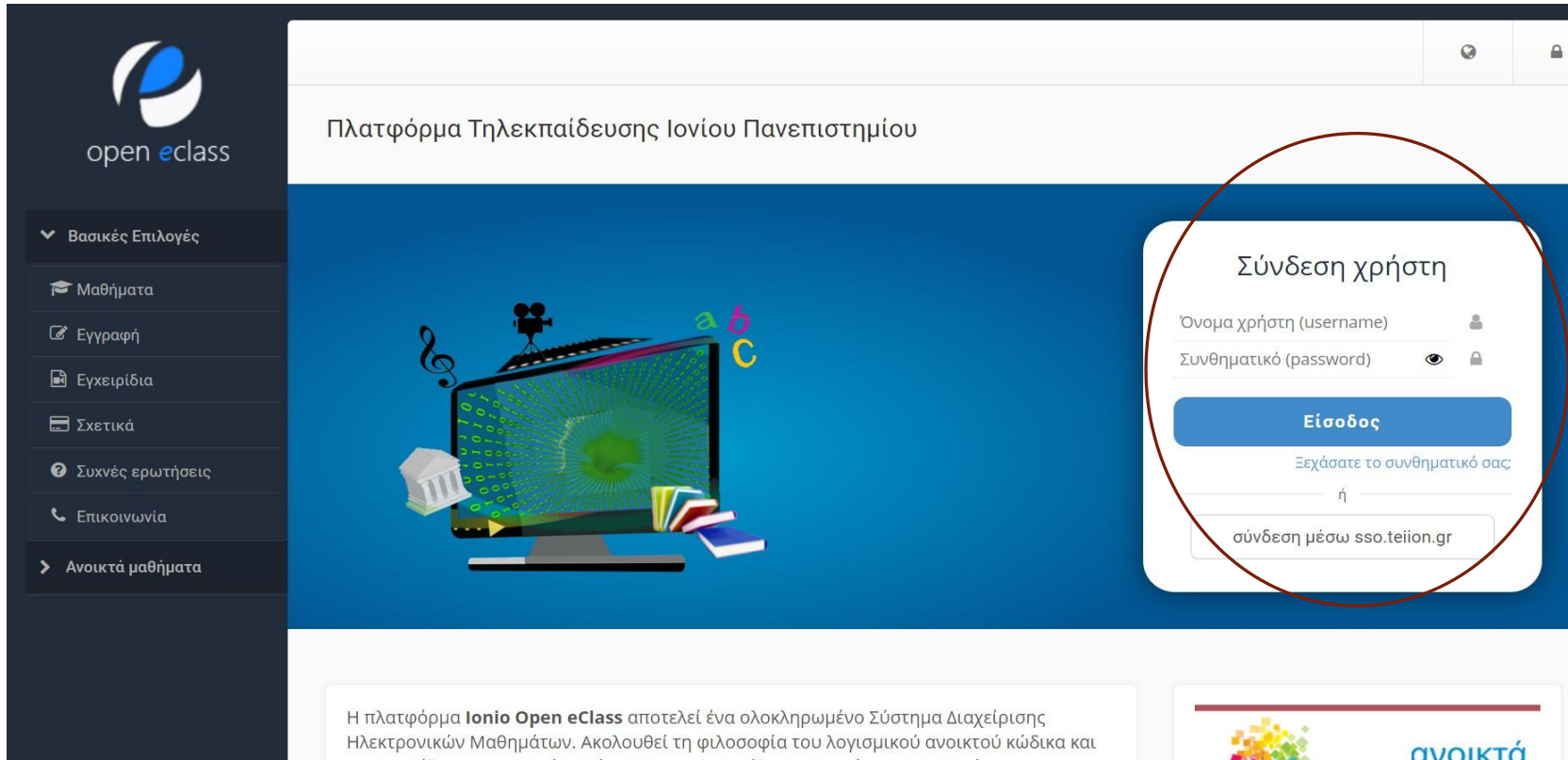
Ηλεκτρονική Τάξη - Open e-Class

- Σημειώσεις
- Παρουσιάσεις - Διαλέξεις
- Πρόσθετο Υλικό, Συνδέσμοι και Αναγνώσματα
- Ανακοινώσεις και Μηνύματα

- **Υποχρεωτική εγγραφή από όλους/ες στο e-Class του μαθήματος**
 - Τακτική παρακολούθηση της σελίδας για νέες αναρτήσεις

Ηλεκτρονική Τάξη

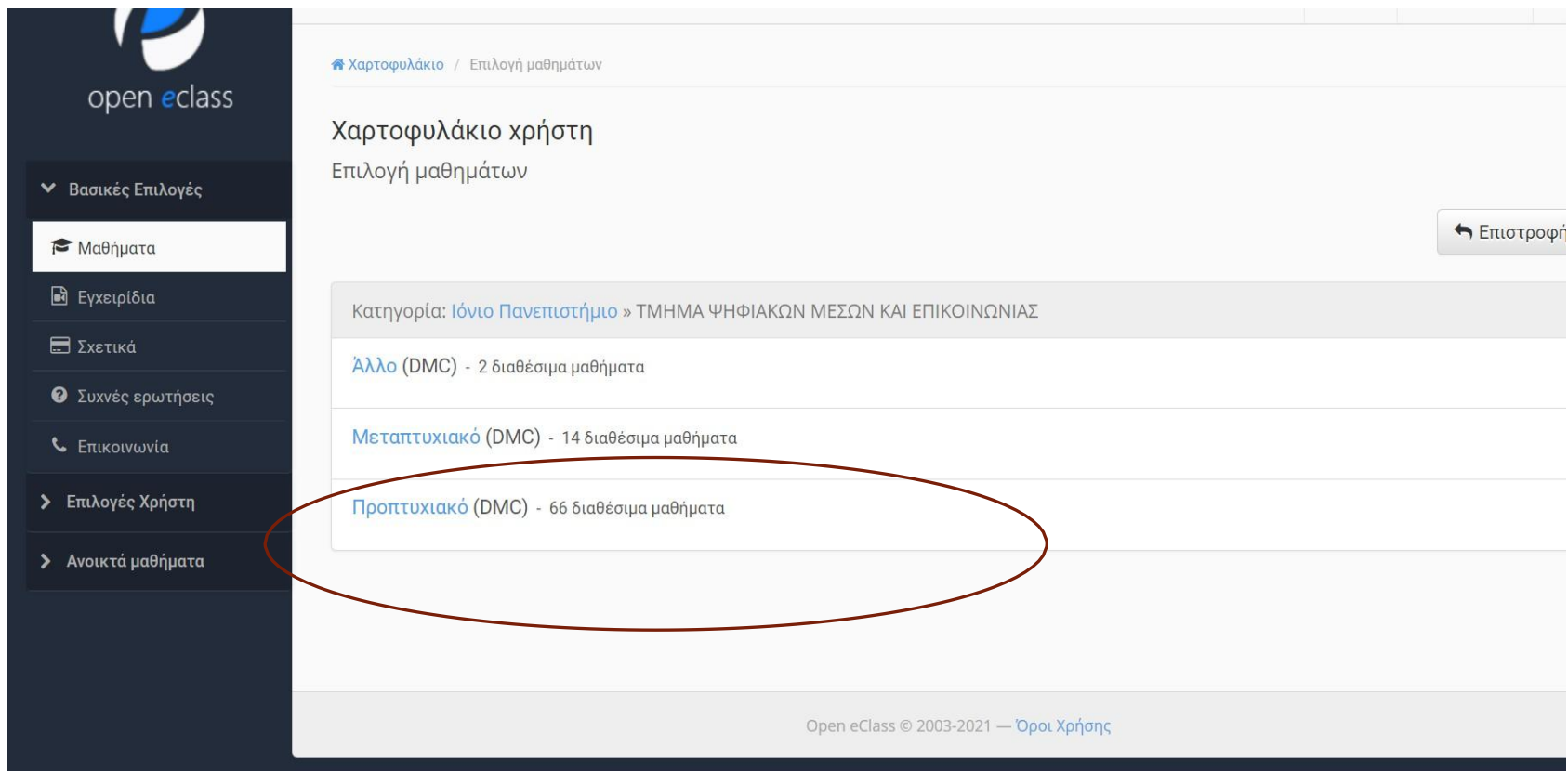
- opencourses.ionio.gr



The screenshot displays the login interface of the Ionio Open eClass platform. On the left, a dark sidebar contains the 'open eclass' logo and a menu with options: 'Βασικές Επιλογές', 'Μαθήματα', 'Εγγραφή', 'Εγχειρίδια', 'Σχετικά', 'Συχνές ερωτήσεις', 'Επικοινωνία', and 'Ανοικτά μαθήματα'. The main header reads 'Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης Ιονίου Πανεπιστημίου'. The central banner features a computer monitor with a green digital background, a camera, a book, and a classical building. On the right, a white login box titled 'Σύνδεση χρήστη' contains input fields for 'Όνομα χρήστη (username)' and 'Συνθηματικό (password)', a blue 'Είσοδος' button, a link for 'Ξεχάσατε το συνθηματικό σας', and a link for 'σύνδεση μέσω sso.teiion.gr'. A red circle highlights the login form area. At the bottom, a footer text states: 'Η πλατφόρμα **Ionio Open eClass** αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και'.

Ηλεκτρονική Τάξη

- opencourses.ionio.gr



The screenshot displays the Open eClass interface. On the left is a dark sidebar with the 'open eclass' logo and a menu under 'Βασικές Επιλογές' containing: Μαθήματα, Εγχειρίδια, Σχετικά, Συχνές ερωτήσεις, Επικοινωνία, Επιλογές Χρήστη, and Ανοικτά μαθήματα. The main content area shows the breadcrumb 'Χαρτοφυλάκιο / Επιλογή μαθημάτων' and the title 'Χαρτοφυλάκιο χρήστη / Επιλογή μαθημάτων'. A 'Επιστροφή' button is in the top right. Below, the category is 'Ιόνιο Πανεπιστήμιο » ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ'. Three course options are listed: 'Άλλο (DMC) - 2 διαθέσιμα μαθήματα', 'Μεταπτυχιακό (DMC) - 14 διαθέσιμα μαθήματα', and 'Προπτυχιακό (DMC) - 66 διαθέσιμα μαθήματα', which is circled in red. The footer contains 'Open eClass © 2003-2021 — Όροι Χρήσης'.

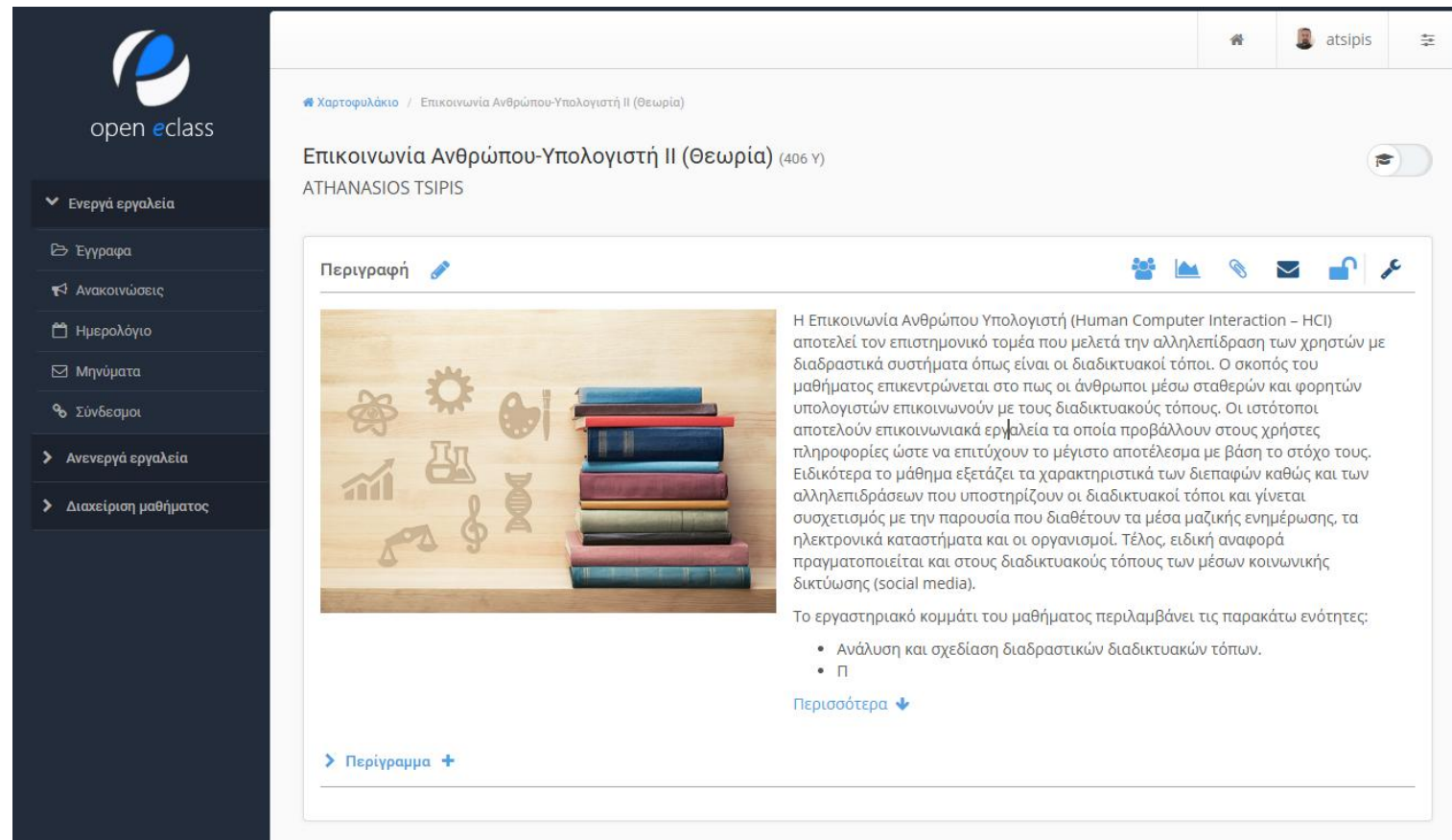
Ηλεκτρονική Τάξη

- opencourses.ionio.gr

<input type="checkbox"/>	Διοίκηση Έργων (Θ) (DMC172)	DIMITRA TSELA	
<input type="checkbox"/>	Εισαγωγή στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Ε) (DMC156)	AGISILAOS KONIDARIS/STELLATOU OURANIA	
<input type="checkbox"/>	Εισαγωγή στη Δημοσιογραφία (202Υ)	Βάλια Καϊμάκη	
<input type="checkbox"/>	Εισαγωγή στη Διαφήμιση (301Υ) <i>Αίτηση εγγραφής στο μάθημα</i>	ANASTASIA KATSAOUNIDOU	
<input type="checkbox"/>	Εισαγωγή στην Κοινωνιολογία (DMC118)	Κώστας Αντ. Πετράκης & Πατρίτσια Γερακοπούλου	
<input checked="" type="checkbox"/>	Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή II (Εργαστήριο) (406Υ)	Σταματελάτος Γεράσιμος	
<input type="checkbox"/>	Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή I (Ακ. Έτος 2025-26) (304Υ)	Γεώργιος Ηλιάδης / Δημήτρης Αμπελώτης	
<input checked="" type="checkbox"/>	Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή II (Θεωρία) (406 Υ)	ATHANASIOS TSIPIΣ	
<input type="checkbox"/>	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ I (DMC141)	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΗΛΙΑΔΗΣ	
<input type="checkbox"/>	Επικοινωνία και Αφήγηση (DMC195)	Patricia Gerakouliou	
<input type="checkbox"/>	Επιχειρησιακές Επικοινωνίες (DMC175)	Πατρίτσια Γερακοπούλου	
<input type="checkbox"/>	Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (DMC176)	Κώστας Αντ. Πετράκης/Άρης Κουμπαρέλης	
<input type="checkbox"/>	Ηλεκτρονικές Εκδόσεις και Διαδίκτυο (Θ) (602Υ)	Κατσουλώτος Νικόλαος	
<input type="checkbox"/>	Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (DMC171)	KATERINA CHRISANTHAKOPOULOU	

Ηλεκτρονική Τάξη – ΤΠΕ (Θεωρία)

- <https://opencourses.ionio.gr/courses/DMC241/>



The screenshot shows the Open eClass interface. On the left is a dark sidebar with the 'open eclass' logo and a menu of navigation options: 'Ενεργά εργαλεία', 'Εγγραφα', 'Ανακοινώσεις', 'Ημερολόγιο', 'Μηνύματα', 'Σύνδεσμοι', 'Ανενεργά εργαλεία', and 'Διαχείριση μαθήματος'. The main content area displays the course title 'Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή II (Θεωρία)' (406 Y) by ATHANASIOS TSIPIS. Below the title is a 'Περιγραφή' section with a blue pencil icon and a toolbar with icons for adding content, images, links, and social media. The description text reads: 'Η Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή (Human Computer Interaction – HCI) αποτελεί τον επιστημονικό τομέα που μελετά την αλληλεπίδραση των χρηστών με διαδραστικά συστήματα όπως είναι οι διαδικτυακοί τόποι. Ο σκοπός του μαθήματος επικεντρώνεται στο πως οι άνθρωποι μέσω σταθερών και φορητών υπολογιστών επικοινωνούν με τους διαδικτυακούς τόπους. Οι ιστότοποι αποτελούν επικοινωνιακά εργαλεία τα οποία προβάλλουν στους χρήστες πληροφορίες ώστε να επιτύχουν το μέγιστο αποτέλεσμα με βάση το στόχο τους. Ειδικότερα το μάθημα εξετάζει τα χαρακτηριστικά των διεπαφών καθώς και των αλληλεπιδράσεων που υποστηρίζουν οι διαδικτυακοί τόποι και γίνεται συσχετισμός με την παρουσία που διαθέτουν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, τα ηλεκτρονικά καταστήματα και οι οργανισμοί. Τέλος, ειδική αναφορά πραγματοποιείται και στους διαδικτυακούς τόπους των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (social media). Το εργαστηριακό κομμάτι του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:'. Below the text is a bulleted list: '• Ανάλυση και σχεδίαση διαδραστικών διαδικτυακών τόπων.' and '• Π'. At the bottom of the description area, there is a 'Περισσότερα ↓' link and a 'Περίγραμμα +' link.

Διδασκαλία

- Κάθε εβδομάδα
 - 1 X 2ωρη θεωρητική διάλεξη
- Μάθημα
 - Τετάρτη 11:00-13:00
 - Αίθουσα **AΔ4**

Αξιολόγηση Μαθήματος Θεωρίας

- Υπολογισμός βαθμολογίας
 - **Γραπτές Εξετάσεις (100%)**
 - Προαιρετική εργασία
 - Μόλις καλύψουμε το 50% της διδακτέας ύλης
 - Μετά από συνεννόηση με τον διδάσκοντα για πρόσθετα credits

Εργαστήριο (1/2)

- Το μάθημα έχει και **εργαστηριακό μέρος**
- Τα εργαστήρια διδάσκει ο:
 - Γεράσιμος Σταματελάτος
- Να **γραφτείτε** στο αντίστοιχο μάθημα στο Open e-Class:
<https://opencourses.ionio.gr/courses/DMC161/>

Βιβλιογραφία

- **ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΙΣΤΟΤΟΠΩΝ ΜΕ ΑΝΘΡΩΠΟΚΕΝΤΡΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**, JESSE JAMES GARRETT
- **ΔΙΕΠΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ: ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**, ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΑΚΟΥΜΙΑΝΑΚΗΣ
- **Σχεδίαση Διεπαφής Χρήστη, 6η Βελτιωμένη Έκδοση**, Shneiderman Ben, Plaisant Catherine, Cohen Maxine, Jacobs Steven, Elmqvist Niklas, Κατσαβούνης Στέφανος, Σουραβλάς Σταύρος (Επιστ. Επιμέλεια)





ΚΑΛΗ ΑΡΧΗ

ΑΠΟΡΙΕΣ;



ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Τμήμα Ψηφιακών Μέσων και Επικοινωνίας
Ακαδημαϊκό Έτος 2025-2026



Δρ. Αθανάσιος Τσίπης
atsipis@ionio.gr



ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΑΑΥ) - ΟΡΙΣΜΟΙ



ΜΕΛΕΤΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

- Συνεχής αύξηση της ανάγκης για αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή
 - Τα υπολογιστικά συστήματα διαρκώς εξελίσσονται και πληθαίνουν
 - Υπεισέρχονται σε νέες πτυχές της ζωής και καθημερινότητας
 - Αλληλεπίδραση Ανθρώπου – Υπολογιστή μέσω Διεπαφών
- Σκοπός της μελέτης αυτής
 - Η βελτίωση της Διεπαφής **Ανθρώπου – Υπολογιστή**
 - Δηλαδή του ενδιάμεσου επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΑΥ

- Σύμφωνα με την ACM (Association of Computing Machinery, Η γνωστή διεθνής Επιστημονική Ένωση Πληροφορικής)
 - *“Η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή είναι η γνωστική περιοχή της πληροφορικής που μελετάει τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση διαδραστικών υπολογιστικών συστημάτων (interactive computer systems) δηλαδή συστημάτων που αλληλεπιδρούν σε σημαντικό βαθμό με τους χρήστες τους.”*

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- Εστιάζει σε δύο κύριους άξονες
 1. Μελετάει τα φαινόμενα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση των ανθρώπων με τις νέες και σύγχρονες τεχνολογίες
 2. Προτείνει εργαλεία, μεθόδους, πρακτικές, και θεωρητικά μοντέλα για την καλύτερη σχεδίαση διαδραστικών συστημάτων (interactive systems)

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΜΩΣ ΤΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

- Έχουν όλα τα συστήματα διάδραση;
- Όχι! Υπάρχουν τεχνολογίες οι οποίες ναι μεν εξυπηρετούν τον άνθρωπο αλλά δεν αλληλεπιδρούν με αυτόν



ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (2/2)

- Οι περισσότερες εφαρμογές προσωπικών υπολογιστών, κινητών τηλεφώνων, έξυπνων ταμπλετών
- Οι δικτυακοί τόποι (ιστοσελίδες, portals, κτλ.)
- Οι εφαρμογές φορετών συσκευών (smartwatches, headsets, κτλ.)
- Οι οθόνες αφής (αυτοκινήτου, ATM, αυτόματοι πωλητές, κτλ.)
- Τα έξυπνα αυτοκίνητα και οι δρόνοι (drones)
- Κονσόλες παιχνιδιών
- !! Είναι ισχυρά διαδραστικές, με μεγάλο βαθμό ελευθερίας και αλληλεπίδρασης



ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (1/2)

- Η αλληλεπίδραση ορίζει μια διαδικασία **δράσης – αντίδρασης σε ένα κύκλο χρόνου**, που είναι περιορισμένος (ή/και προκαθορισμένος)
- Τα χρονικά όρια αυτής της διαδικασίας σχετίζονται με τα **γνωστικά χαρακτηριστικά του ίδιου του χρήστη**, όπως
 - Ο χρόνος που παραμένει ένα ερέθισμα στη βραχυχρόνια μνήμη
 - Ο μηχανισμός της προσοχής
 - Ο χρόνος που απαιτείται για να επεξεργαστεί το φως η ίριδα του ματιού
 - Ο χρόνος που χρειάζεται για να στείλει ο εγκέφαλος σήμα εντολής στο χέρι
 - Οι ευαισθησίες του ίδιου του χρήστη
 - κ.α.



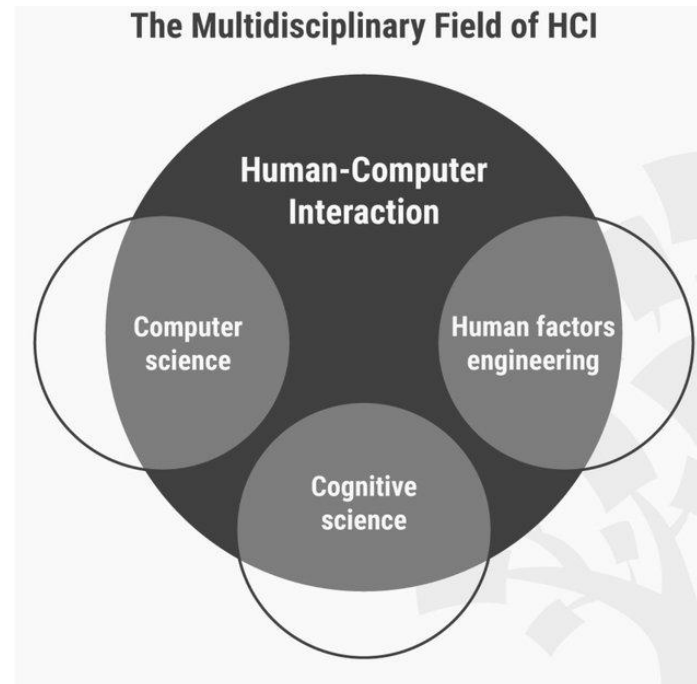
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΑΥ

- **Υπολογιστής**

- Η εκάστοτε τεχνολογία έχει συγκεκριμένη λειτουργία και παράγει συγκεκριμένα ερεθίσματα

- **Κοινωνικός Αντίκτυπος**

- Συνέπειες που προκύπτουν από την ενσωμάτωση συστημάτων σε ομάδες ανθρώπων που συνυπάρχουν και συνεργάζονται



- **Άνθρωπος / Χρήστης**

- Οι γνωστικές του λειτουργίες θα πρέπει να μελετώνται και η συμπεριφορά του να μοντελοποιείται, βάσει των ερεθισμάτων αυτών

- **Πλαίσιο!**

- Οι παραπάνω διαστάσεις μελετώνται σε συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσης και μελέτες περίπτωσης.

- **Στόχος!!**

- Η δημιουργία στοχευμένων εργαλείων και μεθόδων διάδρασης με εστίαση στην ευχρηστία.



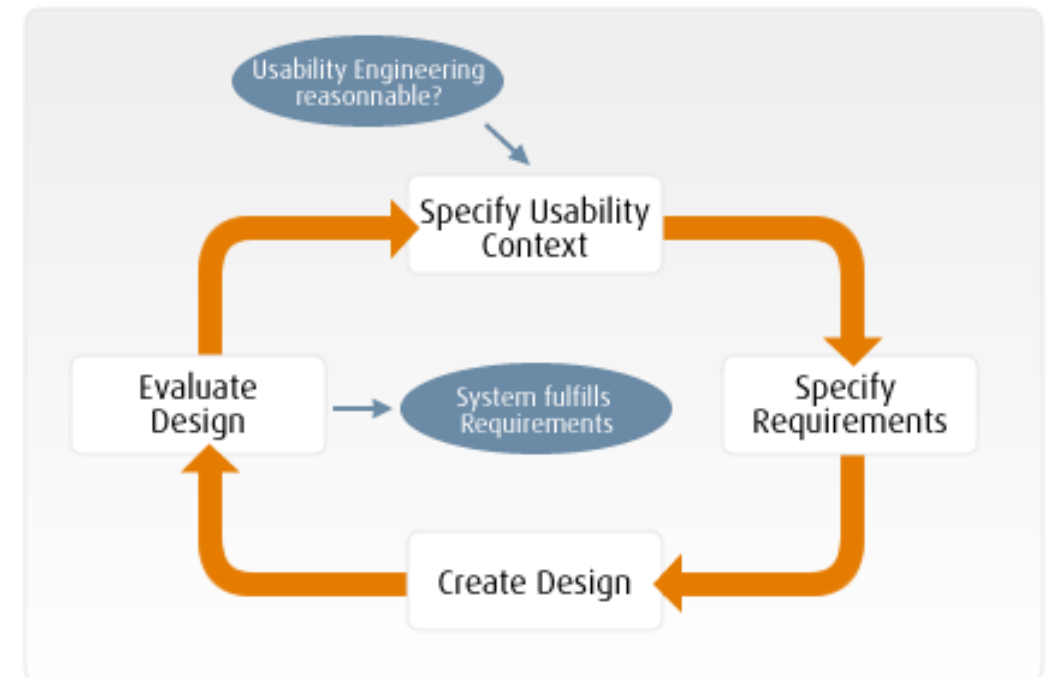
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΕΥΧΡΗΣΤΙΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΕΥΧΡΗΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

- Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9241, η *ευχρηστία ενός συστήματος* είναι η ικανότητα του να λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά, ενώ παρέχει ικανοποίηση στους χρήστες του. Οι παράμετροί της είναι οι:
 - ευκολία εκμάθησης,
 - υψηλή απόδοση εκτέλεσης έργου,
 - χαμηλή συχνότητα σφαλμάτων χρήστη,
 - ευκολία συγκράτησης της γνώσης χρήσης του
 - υποκειμενική ικανοποίηση χρήστη.
- Ήδη έχουν καθιερωθεί νέα πεδία:
 - Concept Designer
 - UI Designer
 - UX Designer
 - Project Engineer
 - Usability Engineer

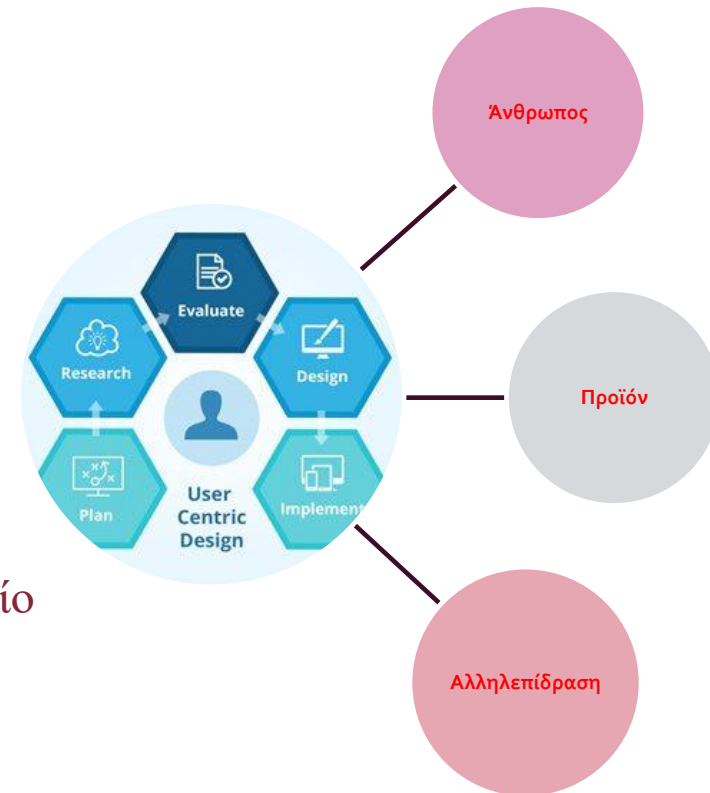


ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ

- Εστιάζουμε σε τρία ερωτήματα που ορίζουν τρεις άξονες
 1. Τι σημαίνει «να είναι ένα προϊόν **αποτελεσματικό**»;
 - Πρέπει να κάνει αυτό για το οποίο σχεδιάστηκε ή να κάνει αυτό που προσδοκά ο χρήστης του
 2. Τί σημαίνει για ένα προϊόν «να είναι **αποδοτικό**»;
 - Πρέπει να λειτουργεί με τη βέλτιστη χρήση των πόρων.
 3. Τι σημαίνει για ένα προϊόν «να **προσφέρει ικανοποίηση**»;
 - Πρέπει να επιτελεί τα παραπάνω (1 και 2), ενώ παρέχει ικανοποίηση στον χρήστη.
- Θα πρέπει τα παραπάνω να μετρούνται υπό συγκεκριμένο πλαίσιο και όρους χρήσης
 - Ποσοτικοποιούμε τη δυνατότητα ενός προϊόντος που χρησιμοποιείται από **καθορισμένους χρήστες με καθορισμένους στόχους υπό καθορισμένες συνθήκες χρήσης**, να είναι αποτελεσματικό, αποδοτικό και να παρέχει υποκειμενική ικανοποίηση.

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

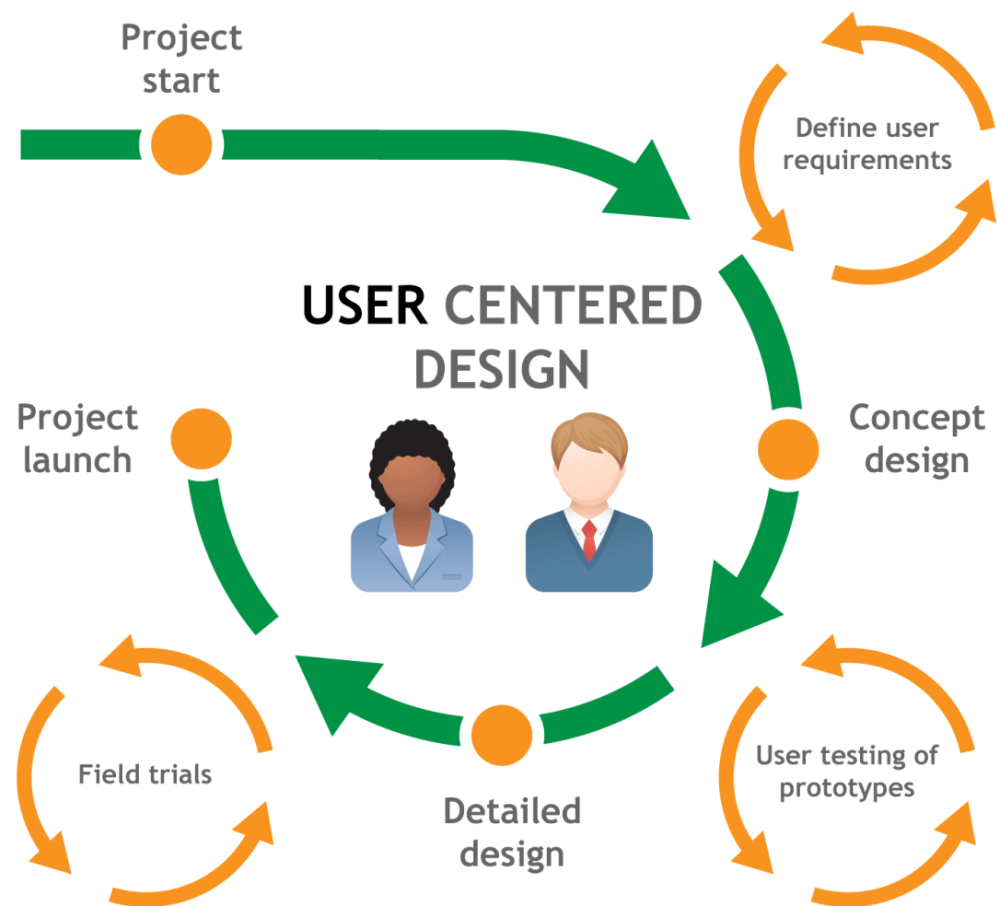
- Κατά τη σχεδίαση διαδραστικών συστημάτων
 - Ξεκινάμε από μια ιδέα
 - Την περιγράφουμε βήμα-βήμα ως ένα πρωτότυπο
 - Την υλοποιούμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια καταλήγοντας σε ένα προϊόν/υπηρεσία
- Κατά τη διάρκεια της σχεδίασης θα πρέπει να μετρήσουμε κατά πόσο αυτό το προϊόν ικανοποιεί τις ανάγκες και τις απαιτήσεις ευχρηστίας
 - Πώς το κάνουμε αυτό;
 - Εισάγεται ένας παράγοντας αβεβαιότητας → Η συμπεριφορά του εκάστοτε χρήστη
- Ο τυπικός χρήστης, το προϊόν καθώς και η αλληλεπίδρασή τους, αποτελούν ένα **ενιαίο σύνολο, μια ενότητα**
 - Εισαγωγή του ανθρώπου μέσα στο πλαίσιο σχεδίασης → Εισαγωγή της αβεβαιότητας του ανθρώπινου παράγοντα (δράση, συμπεριφορά, προτιμήσεις, κτλ.)
- Εύλογα τίθεται η ερώτηση:
 - Πώς μπορούμε να αποφανθούμε τελεσίδικα ότι κάτι θα είναι εύχρηστο, αφού μπορεί να είναι εύχρηστο για κάποιον χρήστη όχι όμως για κάποιον άλλον;



ΑΝΘΡΩΠΟΚΕΝΤΡΙΚΗ (Ή ΧΡΗΣΤΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗ) ΣΧΕΔΙΑΣΗ

- Η **ιδέα** να σχεδιάζουμε προϊόντα **θέτοντας τον άνθρωπο και τις δραστηριότητες του στο κέντρο της σχεδίασης**
 - Θεμελιώδης προσέγγιση για την επιστημονική περιοχή της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή
 - Αν σχεδιαστεί ένα προϊόν με **κέντρο τον άνθρωπο**, δηλαδή τον χρήστη του, στο τέλος του σχεδιαστικού κύκλου (όταν δηλαδή είναι έτοιμο το προϊόν) θα έχουμε **μεγαλύτερο βαθμό βεβαιότητας** ότι το προϊόν αυτό είναι **εύχρηστο**, θα ικανοποιεί δηλαδή τους κανόνες ευχρηστίας.
 - Βασίζεται στις εξής αρχές:
 1. Ξεκινάμε τη σχεδίαση από τον άνθρωπο, από την **κατανόηση δηλαδή του τυπικού χρήστη** (ποιος είναι ο τυπικός χρήστης).
 2. Ζητάμε τη **γνώμη των χρηστών από την αρχή** (ακόμη και στις πρώιμες φάσεις που είναι μόνο μια ιδέα) και συνεχώς.
 3. Πραγματοποιούμε **διαδοχικούς κύκλους μελέτης με τους χρήστες**, κάνοντας χρήση τεχνικών αναπαράστασης της λειτουργίας με στόχο τη διαρκή βελτίωση του προϊόντος, π.χ.,
 - i. Μάγος του Οζ (Wizard of Oz)
 - ii. Αφηγηματικά σενάρια
 - iii. Χρήση ηθοποιών

ΔΙΑΡΚΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ





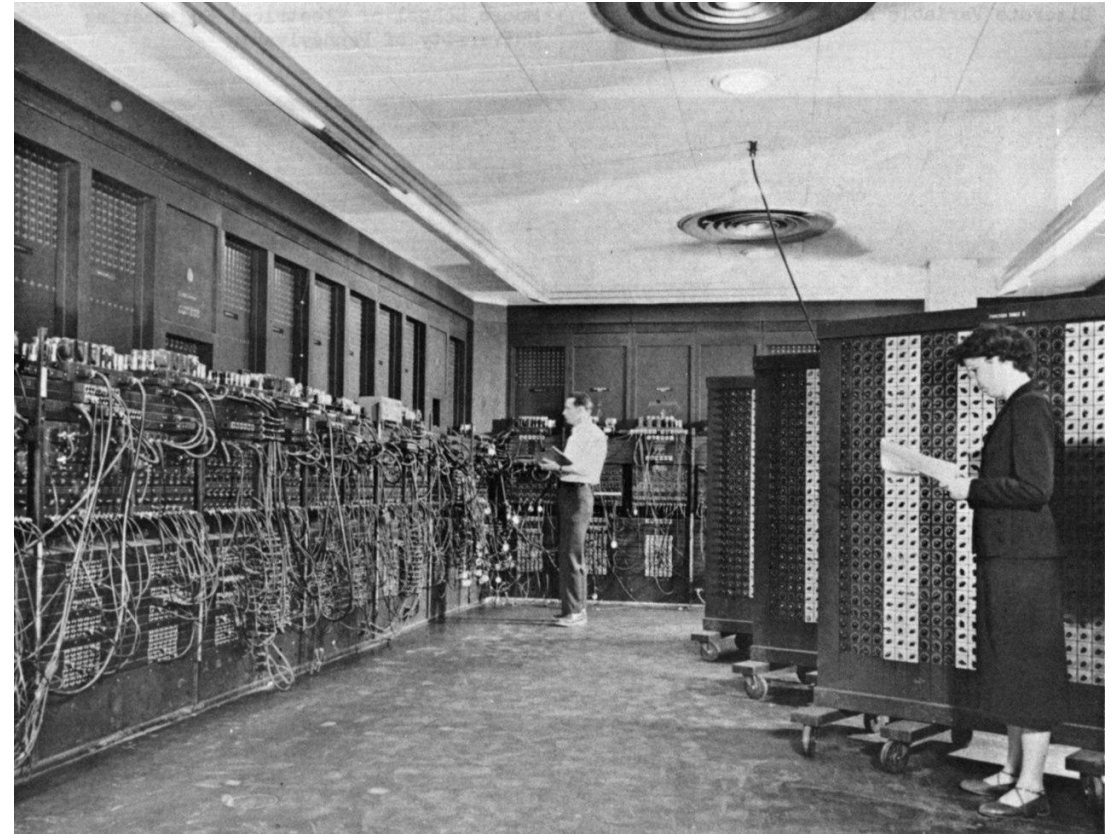
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ



ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΧΡΟΝΙΑ...

- Η ΑΑΥ ακολουθεί στενά και επηρεάζεται από τις εξελίξεις της τεχνολογίας
- Τα πρώτα χρόνια όμως δεν είχε νόημα ή θέση στην επιστήμη των υπολογιστών
 - Δεν υπήρχε διαδραστικότητα
 - Οι Η/Υ ήταν απλά **μηχανές υπολογιστών**
 - Ολόκληρες αίθουσες με διακόπτες και καλώδια
 - Εκτελούσαν συνήθως μια διεργασία
- Χρήση μόνο από ειδικευμένους “χειριστές”
 - Με βαθιά γνώση της κατασκευής και δομής
 - Σε αντιδιαστολή με το σήμερα που η συντριπτική πλειοψηφία δεν χρειάζεται να γνωρίζει τη δομή των Η/Υ
 - Όμως έχει απαιτήσεις για την διάδρασή της με αυτούς



Ο χειριστής του υπολογιστή ENIAC (1947).
Πηγή: <https://el.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

Η ΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 καταφθάνει ο **Προσωπικός Υπολογιστής** (Personal Computer - PC)
 - Οπότε προκύπτει η ανάγκη για πρώτη φορά για μελέτη της αλληλεπίδρασης με τον άνθρωπο



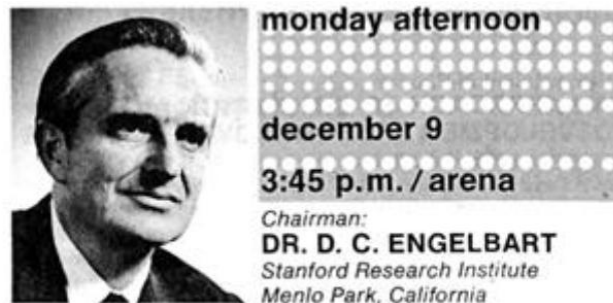
IBM XT-AT ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής ευρείας διάδοσης (1981). Η έλευση του προσωπικού υπολογιστή σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη της περιοχής ΑΑΥ.

Πηγή: <https://vintagecomputers.sdf.eu/>

- Η εξέλιξη των διαδραστικών υπολογιστικών συστημάτων συνδέεται με την ανάπτυξη των διαδραστικών γραφικών μέσων
 - Όπως οθόνες υψηλής ανάλυσης, γραφικοί επεξεργαστές και μνήμες αποθήκευσης γραφικής πληροφορίας
- Ακολουθεί την πρόοδο του υλικού και λογισμικού υπολογιστών, καθώς και της διασυνδεσιμότητας αυτών
- Σήμερα ευρεία χρήση του διαδικτύου και των φορητών συσκευών (ταμπλέτες, έξυπνα τηλέφωνα)
- Ερχομός νέων τεχνολογιών και επικοινωνιών
 - Δίκτυα αισθητήρων
 - Διάχυτος Υπολογισμός (ubiquitous computing)
 - Τεχνολογίες Νέφους (cloud computing)

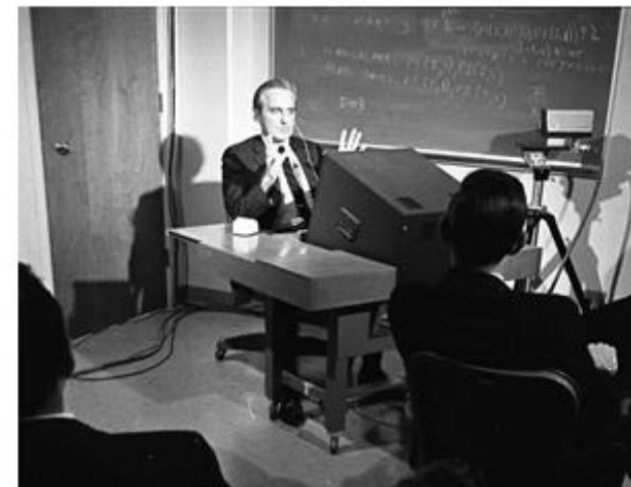
‘ΟΜΩΣ ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΉΤΑΝ ΑΡΚΕΤΟ...

- Στους αρχικούς σταθμούς εργασίας, τα γραφικά και οι εντολές ήταν διαχωρισμένα σε διαφορετικές οθόνες
 - Ανάγκη για μετάβαση σε μια ενιαία ολότητα που να επιτρέπει τη διάδραση των δύο
 - Ήδη από το 1968 ο **Dr. Douglas Engelbart**, οραματιστής και μηχανικός του Stanford Research Institute (SRI), προέβλεψε τους υπολογιστές του 21ου αιώνα, παρουσιάζοντας στο Συνέδριο Fall Joint Computer Conference στο Σαν Φραντσίσκο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το υπερ-κείμενο, την επεξεργασία κειμένου, την τηλεδιάσκεψη, και το ποντίκι ως δεικτική συσκευή.



a research center for augmenting human intellect

This session is entirely devoted to a presentation by Dr. Engelbart on a computer-based, interactive, multiconsole display system which is being developed at Stanford Research Institute under the sponsorship of ARPA, NASA and RADC. The system is being used as an experimental laboratory for investigating principles by which interactive computer aids can augment intellectual capability. The techniques which are being described will, themselves, be used to augment the presentation.



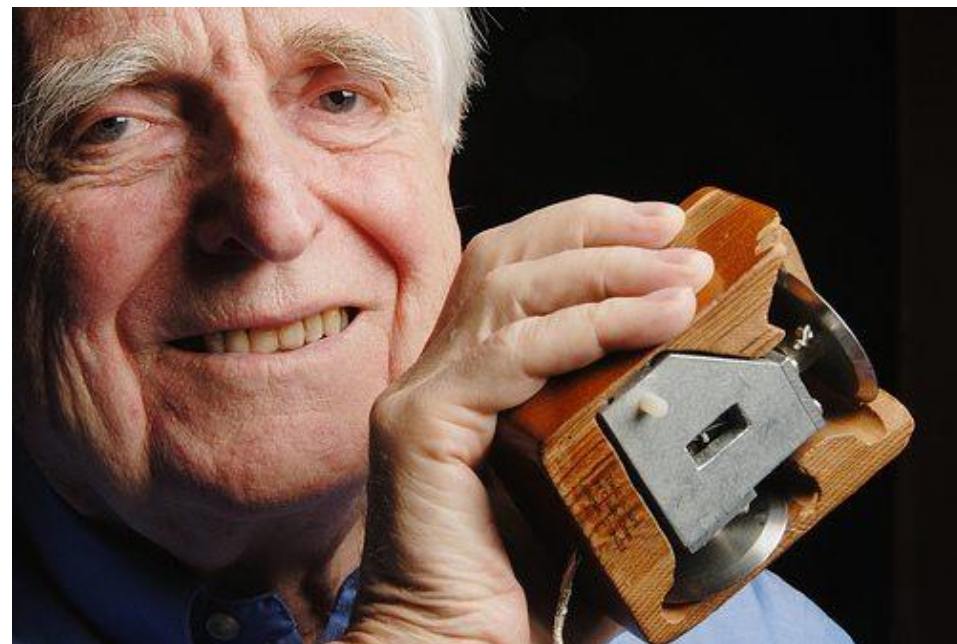
- α) Η ανακοίνωση για την επίδειξη του D. Engelbart (1968), πηγή: <http://web.stanford.edu/dept/SUL/library/extra4/sloan/MouseSite/dce1968conferenceannouncet.jpg>
β) Σκηνή από την επίδειξη, πηγή: <http://sriinternational.tumblr.com/>

X-Y POSITION INDICATOR

- Πρωτότυπου ποντικιού κατασκευασμένο από τον Engelbart



The computer mouse was invented in 1967 and was called an "X-Y Position Indicator" and cost over \$300



Το πρωτότυπο του ποντικιού που κατασκευάστηκε από τους D. Engelbart και B. English . Ο Engelbart έκανε αίτηση για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για το ποντίκι το 1967. Το ονόμασε "x-y position indicator." Η περιγραφή στην αίτηση αναφέρει: **Ο X-Y position indicator κινείται με το χέρι σε κάποια επιφάνεια ώστε να κινήσει το δρομέα (cursor) σε οθόνη καθοδικού σωλήνα.**

ΈΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ

- Ο Alan Kay και η ομάδα του στο εργαστήριο της Xerox PARC (Palo Alto Research Center) στην Καλιφόρνια κατά τη δεκαετία του 1970
 - Αναπτύσσουν τον σταθμό εργασίας Alto και μετέπειτα τον Star (Πηγή: <https://www.parc.com/about-parc/parc-history/>)
 - Πρώτοι υπολογιστές που υποστηρίζουν λειτουργικό σύστημα με γραφική διεπαφή χρήστη
- **PARC – Στόχος:** Να σχεδιαστεί το **γραφείο του μέλλοντος**.
 - Να αναπτυχθούν τεχνολογίες που σήμερα είναι δεδομένες, όπως:
 - Δικτυωμένοι υπολογιστές (π.χ., Ethernet)
 - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - Επεξεργασία κειμένου



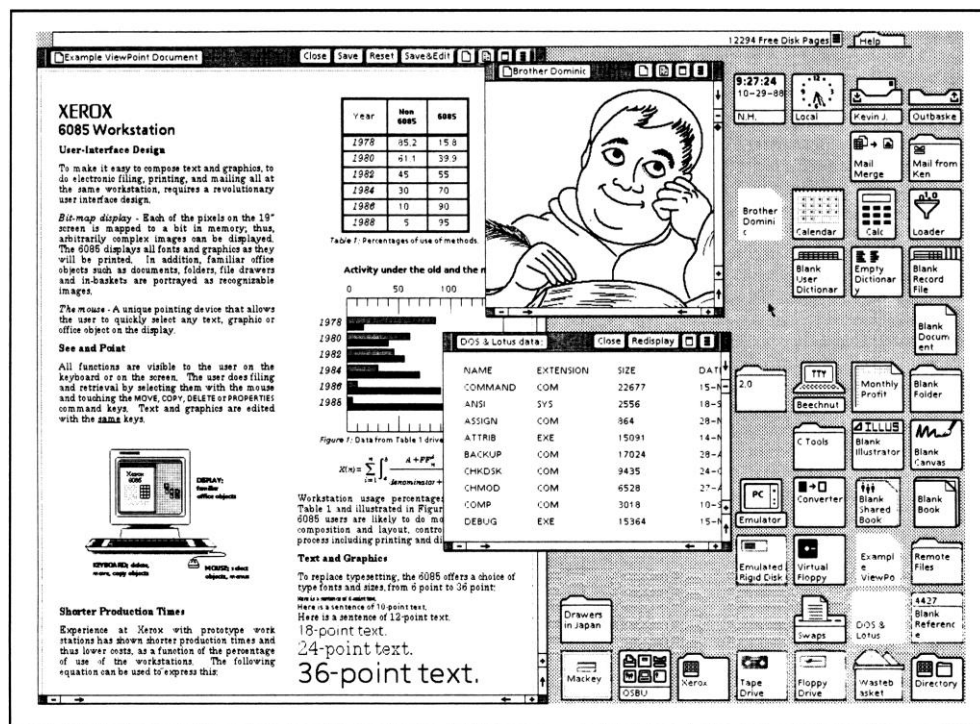
XEROX PARC Alto (1973)



XEROX PARC Star (1981)

ΑΡΧΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ

- Εδώ δημιουργείται ο πρώτος υπολογιστής με γραφική διεπαφή χρήστη (graphical user interface)
- Διάδραση του χρήστη-συστήματος με βοήθεια από δεικτική συσκευή (ποντίκι)



Πηγή: <https://clipset.com/>

- **Star GUI:** Τυπική οθόνη από το σταθμό εργασίας Star. Θεωρείται ο πρώτος γραφικός σταθμός εργασίας. Περιλαμβάνει οθόνη bitmap με WYSIWYG αλληλεπίδραση με κείμενο, γραμματοσειρές με αναλογική αραίωση, ενσωμάτωση γραφικών και κειμένου.
- Το **GUI** αλλάζει ριζικά την εμπειρία αλληλεπίδρασης
 - Η οθόνη πλέον δεν έχει μόνο γραμμές και κώδικα
 - Αντίθετα περιλαμβάνει γραφικά που επιτρέπουν μια αληθινή αναπαράσταση των τυπογραφικών στοιχείων και εικόνων
 - Η bitmapped οθόνη GUI θα βοηθήσει στην προώθηση της έννοιας της **WYSIWYG** (What You See Is What You Get)

ΕΜΠΝΕΥΣΗ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ...

- Και άλλες εταιρίες μπαίνουν στον αγώνα για παροχή εύχρηστων GUI
- Πρωτοπόρο ρόλο παίζει η Apple
- Ήδη από τη δεκαετία του '70, ο Steve Jobs και ο συνιδρυτής της εταιρείας Steve Wozniak κατασκεύασαν τον υπολογιστή Apple II (1977), με περιορισμένες όμως δυνατότητες.

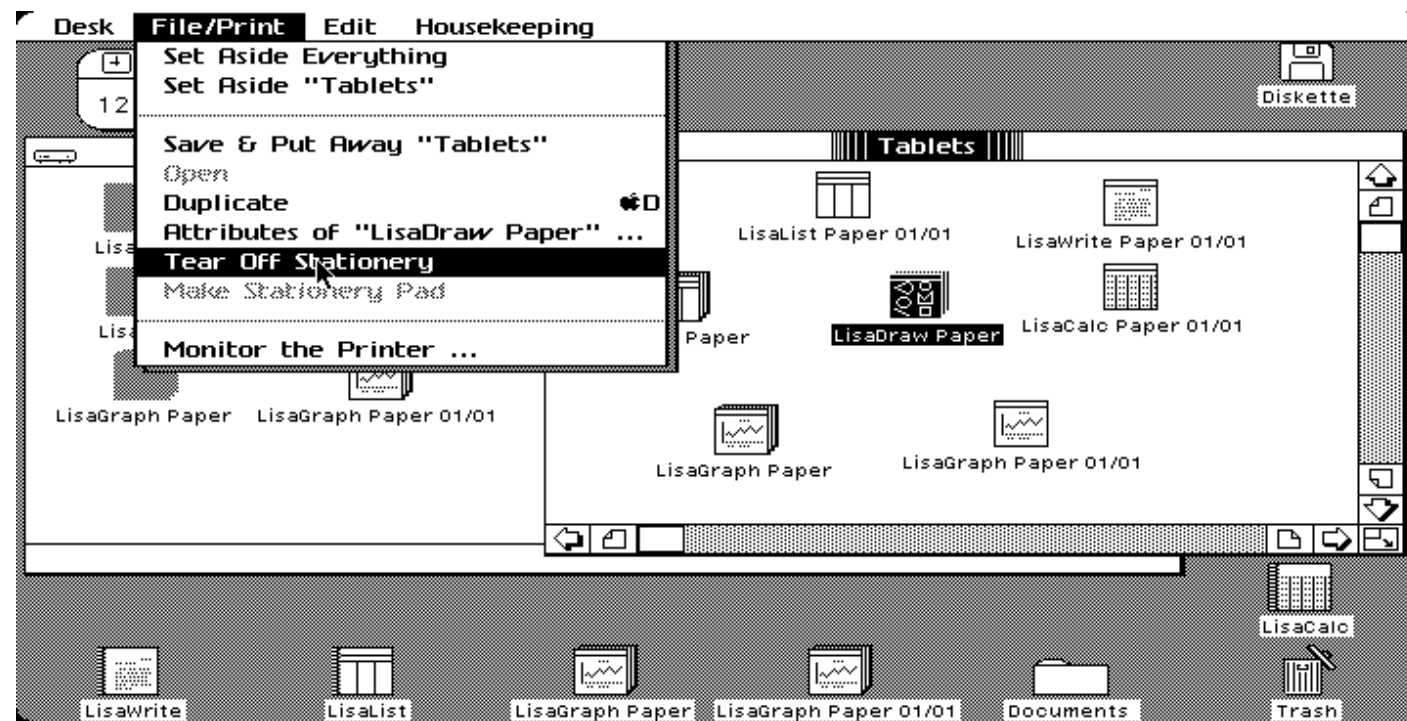


Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Apple_II_series

Σημείωση: Αξίζει να δείτε την ταινία “Steve Jobs” (<https://www.imdb.com/title/tt2080374/>) όπου περιγράφεται η σύγκρουση μεταξύ των Jobs και Wozniak για την εξέλιξη των πρώτων αυτών προσωπικών υπολογιστών που πήρε εσωτερικά τη μορφή σύγκρουσης μεταξύ του Apple II και του Macintosh.

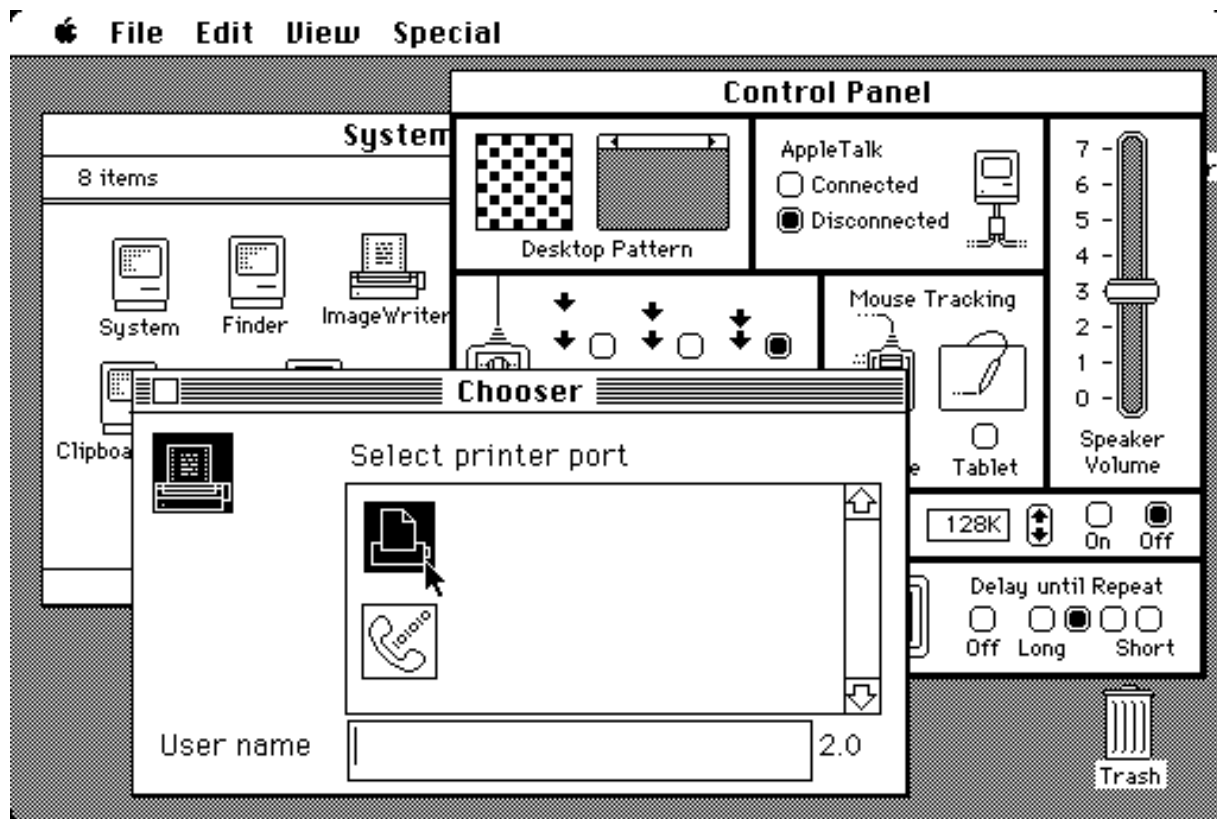
ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΕΠΑΦΗ

- Η Apple συνεχίζει τις προσπάθειες
- Ο Steve Jobs και ο Jef Raskin επηρεασμένοι από τα πρωτότυπα του Xerox PARC, ανέπτυξαν τον υπολογιστή Lisa (1983 με κόστος 9995 USD) και μετέπειτα τον Macintosh (1984), που είχε εμπορική επιτυχία



Πηγή: <https://guidebookgallery.org/screenshots/full>

ΓΕΝΙΚΗ ΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΤΑ GUI



- α) Λειτουργικό Mac System 3 (1986), Πηγή: <http://www.guidebookgallery.org/>,
β) Εικόνα Macintosh 128k Πηγή: <https://commons.wikimedia.org>

ΤΕΛΙΚΑ ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΝ ΤΑ ΓΡΑΦΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΡΗΣΤΗ

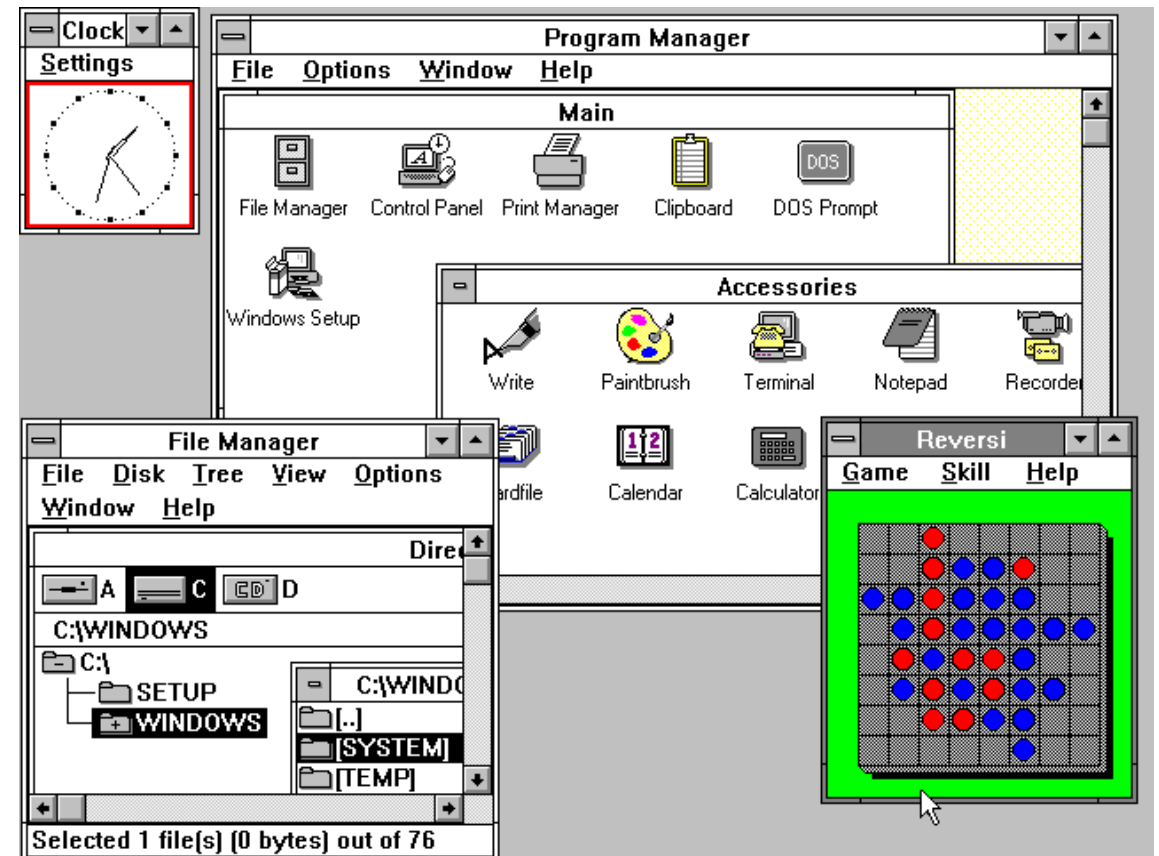
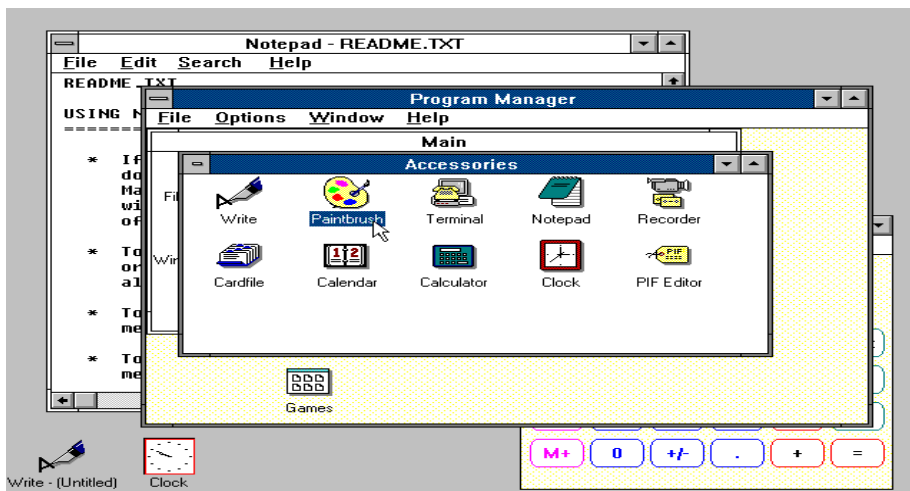
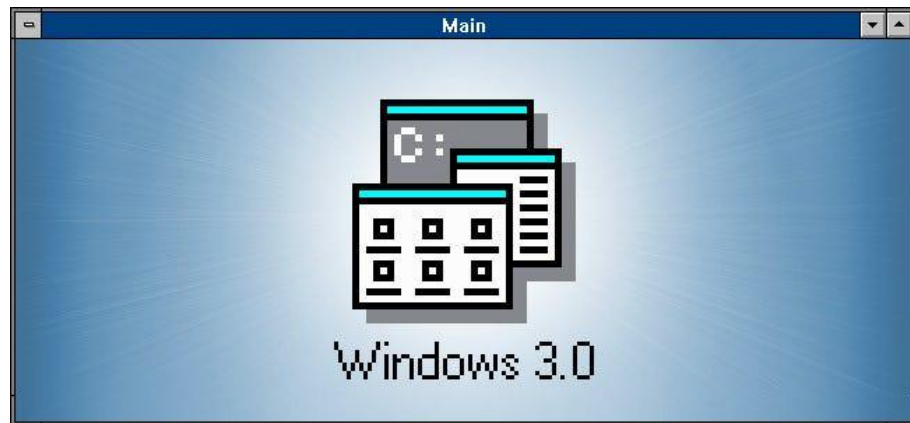
- Προσπάθειες και από άλλες εταιρίες για στήριξη της αλληλεπίδρασης των χρηστών με προσωπικούς υπολογιστές
 - Σε γραφικές οθόνες
 - Και βάσει του πρότυπου WIMP (Windows, Icons, Menus, Pointer)
 - Περιγράφει την αλληλεπίδραση ως μια διαδικασία γραφικής διάδρασης μέσω αυτών των στοιχείων
- Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στην εταιρεία Microsoft
 - Δημιουργία GUI για το λειτουργικό σύστημα MS-DOS
 - Οι πρώτες δύο εκδόσεις, Windows 1.0 και Windows 2.0, το 1985 και 1987 αντίστοιχα, δεν είχαν μεγάλη επιτυχία

!! Όμως...

WINDOWS 3.0 – Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑΣ

- Κυκλοφορεί το 1990 και ξεπερνάει κάθε προσδοκία
- Γίνεται μέγιστη εμπορική επιτυχία
- Φέρνει τη Microsoft στην κορυφή αναφορικά με την παροχή λειτουργικών συστημάτων για Προσωπικούς Υπολογιστές
- Η πορεία της συνεχίζεται έως σήμερα
 - Διαδοχικές εκδόσεις που βασίζονται και επεκτείνουν την αρχική ιδέα των [Windows 3.0](#)
 - Σήμερα [Windows 10](#) και [Windows 11](#)

WINDOWS 3.0 – ΓΙΑΤΙ'ΟΜΩΣ ΤΟΣΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ;;;



Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_3.0

ΟΙ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- Τρεις οι μεγάλες αλλαγές που έφεραν την αλληλεπίδραση στο προσκήνιο
 - Έλευση των Προσωπικών Υπολογιστών (PCs)
 - Για πρώτη φορά εισάγεται ο όρος Διαδραστικά Συστήματα (Interactive Systems)
 - Μεγαλύτερες επεξεργαστικές ταχύτητες και μνήμες επέτρεψαν την υποστήριξη γραφικών
 - Έλευση του Διαδικτύου (Internet)
 - Δημιουργία του Παγκόσμιου Ιστού, με κοινά πρωτόκολλα επικοινωνίας (π.χ., TCP/IP) και διασύνδεσης
 - Ενιαία γλώσσα μορφοποίησης υπερ-κειμένων (HTML) – Όλοι μπορούν να δημιουργήσουν νέο περιεχόμενο και δεδομένα
 - Έφεραν τεχνολογίες όπως το μοντέλο Πελάτη – Εξυπηρετητή, φυλλομετρητές, διευθυνσιοδότηση σελίδων, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, υπερ-σύνδεσμοι (η γλώσσα έπαψε να είναι γραμμική αλλά έχει τη μορφή υπερ-κειμένου), και πλέον ηλεκτρονικό εμπόριο, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τηλεκαίδηση, τηλεργασία, διαδικτυακά παιχνίδια, κ.α.
 - Έλευση του Διάχυτου Υπολογισμού (Ubiquitous Computing)
 - Διασυνδεδεμένες συσκευές σε όλο τον κόσμο
 - Χρήση αισθητήρων και αλληλεπίδραση βάσει θέσης, κίνησης, απτικής επαφής, περιβαλλοντικών συνθηκών, κ.α.
 - Η κλασική αλληλεπίδραση (βάσει προθέσεων χρήστη) επεκτείνεται από νέες προσεγγίσεις που διαχέονται στις δραστηριότητες, κινήσεις και συναισθηματική κατάσταση του υποκειμένου (φυσική αλληλεπίδραση) και επαυξάνουν την διάδραση (εικονική/επαυξημένη/μεικτή πραγματικότητα)
 - Π.χ., ο χρήστης εισέρχεται σε μία αίθουσα χαμηλού φωτισμού και αναγνωρίζεται η παρουσία του αυτόματα, αυξάνοντας την ένταση της φωτεινότητας του χώρου



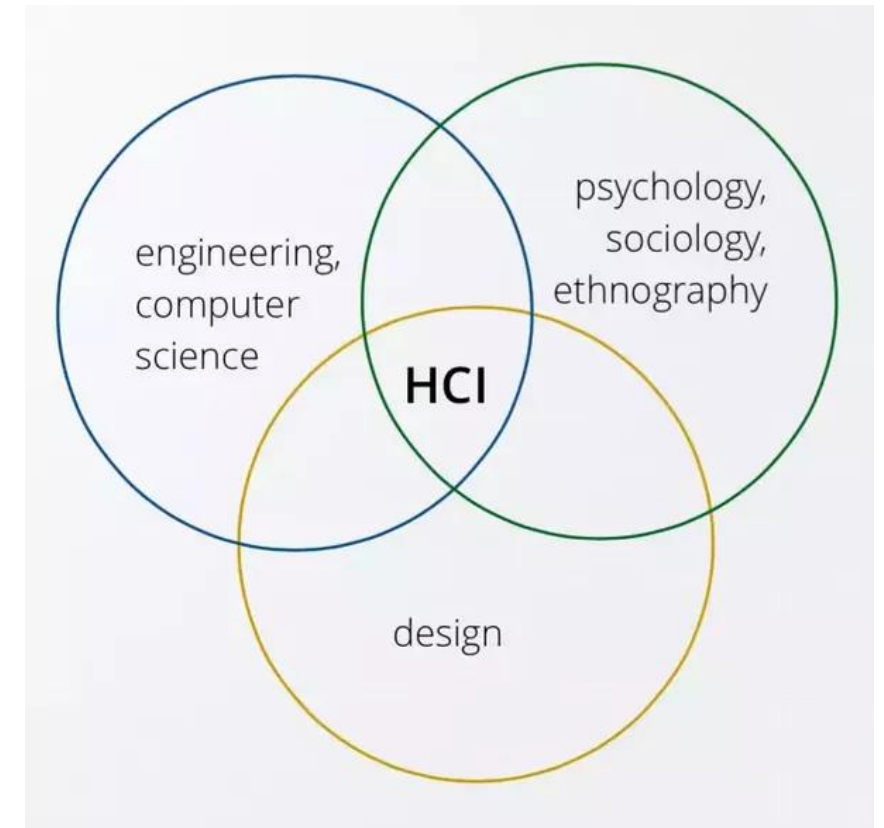
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑ



ΑΑΥ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ

- Η ΑΑΥ παρουσιάζει διαφορές με άλλους κλάδους πληροφορικής
 - Δεν περιορίζεται στη μελέτη των τεχνολογιών, μεθόδων σχεδιασμού, λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων, κτλ.
 - Αντίθετα λαμβάνει υπόψιν και τον ανθρώπινο παράγοντα, τη συμπεριφορά του ατόμου, και τα ερεθίσματα αυτού
 - Ο οποίος μπορεί να λειτουργεί ως μονάδα ή ως μέλος μιας ομάδας
- Συνεπώς, **άπτεται πολλών επιστημονικών κλάδων**
 - Αντλώντας μεθόδους, γνώσεις, εργαλεία, έννοιες, κτλ.

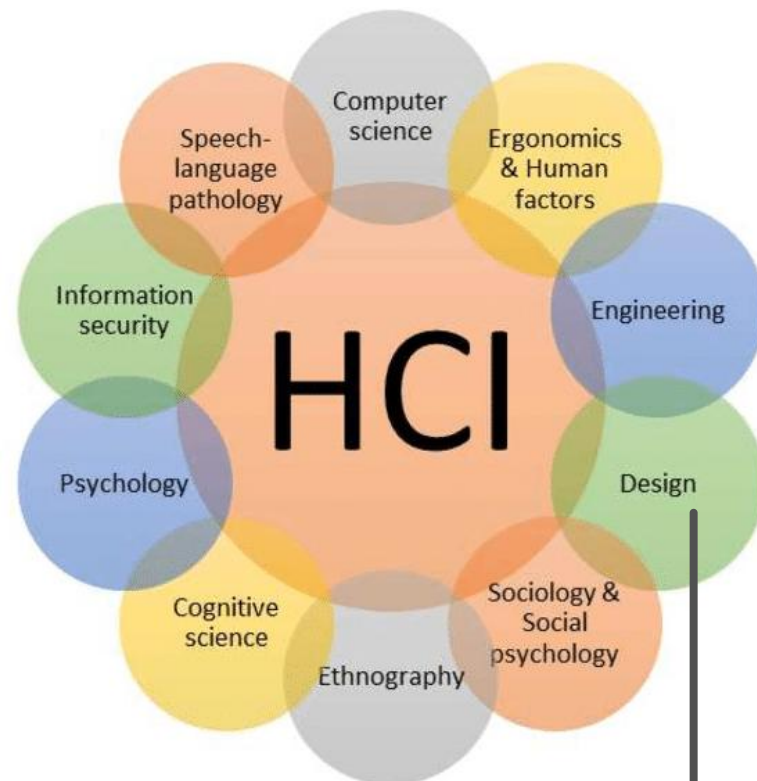


ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΑΑΥ

- Τα όρια που χαράζονται μεταξύ των επιστημονικών περιοχών είναι ρευστά
- Δεν ανήκει αυστηρά στις θετικές επιστήμες
- Οι κύριες γνωστικές περιοχές είναι:
 1. **Πληροφορική:** παρέχει γνώση για τις τεχνολογίες, τα διαθέσιμα εργαλεία, τις τεχνικές, κτλ., που θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη ευφυών και προσαρμοζόμενων διαδραστικών συστημάτων.
 2. **Γνωστική Ψυχολογία:** μελετά τις γνωστικές συμπεριφορές και λειτουργίες του ανθρώπου, όπως η οπτική αντίληψη, η μνήμη, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, κτλ., για να κατανοήσει διαδικασίες όπως η απόκτηση γνώσης, επίτευξη στόχων, κ.α.
 3. **Κοινωνική Ψυχολογία:** μελετά την ανθρώπινη συμπεριφορά στο πλαίσιο του κοινωνικού περιβάλλοντος, για να κατανοήσει την επίδραση που έχει η τεχνολογία σε μεγάλες ομάδες ανθρώπων, όπως οργανισμοί, εταιρίες, κοινωνικά δίκτυα, δημόσιες υπηρεσίες.
 4. **Εργονομία:** ασχολείται με τον σχεδιασμό συσκευών και εργαλείων κατάλληλα για ανθρώπινη χρήση, θέτοντας προϋποθέσεις ευχρηστίας του υλικού/λογισμικού.
 5. **Άλλες:** σχετίζονται με την ανθρώπινη φύση και τις ιδιαιτερότητες των επιμέρους λαών, π.χ., γλωσσολογία, φιλοσοφία, ανθρωπολογία, αισθητική, ιστορία, επιστήμες βιομηχανικού σχεδιασμού, επιστήμες πολιτισμού, επιστήμες περιβάλλοντος, κτλ.

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΑΥ

- Σε **ατομικό επίπεδο**, π.χ.ι:
 - Γιατροί μπορούν να κάνουν καλύτερες διαγνώσεις
 - Πιλότοι και οδηγοί μπορούν να μάθουν να λειτουργούν με μεγαλύτερη ασφάλεια
 - Παιδιά μπορούν να επωφελούνται από πολλαπλά εργαλεία εκπαίδευσης
 - ΑμεΑ μπορούν να ζήσουν με μεγαλύτερες ανέσεις
 - κ.α.



- Σε **συλλογικό επίπεδο**, π.χ.ι:
 - Νέες μορφές συλλογικής δράσης
 - Αύξηση συνεργατικότητας
 - Πιο εκτενής διάδοση πληροφορίας και ενημέρωσης
 - Οι κυβερνήσεις μπορούν να προσφέρουν καλύτερες υπηρεσίες σε θέματα υγείας, νομικά πλαίσια, οικονομικά ζητήματα, πολιτικής προστασίας
 - κ.α.

Προσοχή! Προβληματική σχέση καθώς κάθε κλάδος ορίζει διαφορετικές μεθοδολογίες αξιολόγησης. Στο ΑΑΥ δεν είναι μονοσήμαντη σχέση, δεν υπάρχει μοναδική βέλτιστη λύση.

ΘΕΜΑΤΑ ΈΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- Μεγάλη ερευνητική δραστηριότητα για ανάπτυξη διαδραστικών συστημάτων
- Ενδεικτικά:
 - **Τεχνολογία Ευχρηστίας (Usability Engineering):** ανάπτυξη μεθόδων και εργαλείων για τη μέτρηση της ευχρηστίας και εισαγωγής της στον κύκλο σχεδιασμού. Τα τελευταία χρόνια μετάβαση στον όρο «Εμπειρία Χρήστη», που λαμβάνει υπόψιν την αισθητική της διεπαφής και τα συναισθήματα που προκαλούνται στον χρήστη
 - **Συστήματα για ΑμεΑ:** σχεδιασμός και προσαρμογή των συσκευών και του λογισμικού για χρήση από άτομα με ειδικές ανάγκες/ικανότητες/αναπηρίες, καθώς και από άτομα σε συσκευριμένες κοινωνικές/ευαίσθητες ομάδες για καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού
 - **Εφαρμογές Συνεργασίας:** υποστήριξη κοινωνικών και συνεργατικών συστημάτων (π.χ., περιβάλλοντα εργασίας και εκπαίδευσης) με μελέτη των κοινωνικών χαρακτηριστικών και κινήτρων των ομάδων χρηστών
 - **Ανθρωπο-κεντρικός Σχεδιασμός:** ενσωμάτωση μεθόδων που πρεσβεύουν την εμπλοκή μεγάλου αριθμού χρηστών καθόλη τη διάρκεια του κύκλου σχεδίασης με κέντρο τον ίδιο τον άνθρωπο



ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ



ΚΡΙΣΙΜΟΣ ΡΟΛΟΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ

- Η σχεδίαση διεπαφής αποτελεί κυρίαρχο στόχο στην ΑΑΥ
- Ο ρόλος της “καλής” σχεδίασης διεπαφής γίνεται προφανής σε κρίσιμες λειτουργίες ή διεργασίες
 - Ειδικά σε συστήματα υψηλού βαθμού συνθετότητας και αυτοματοποίησης μεγάλου αριθμού λειτουργιών
 - Ο ρόλος του χρήστη περιορίζεται πολλές φορές στην παρακολούθηση της λειτουργίας και την παρέμβαση σε περιπτώσεις σφαλμάτων ή απρόσμενων συμβάντων
 - Ωστόσο, είναι πολύ πιο καταλυτικός και αναγκαίος
 - Η εισαγωγή νέων αυτοματισμών (ή νέου υλικού/λογισμικού) δεν εγγυάται την καλύτερη αντιμετώπιση, αφού μπορεί να επιβαρύνει τον ανθρώπινο παράγοντα και να δημιουργεί πρόσθετες δυσκολίες
 - Αυτό συμβαίνει διότι συνήθως η σχεδίαση στοχεύει στην αυτοματοποίηση των «εύκολων» διεργασιών, ενώ οι «δύσκολες» παραμένουν στην κρίση του χρήστη, ο οποίος μένει σε απραξία για μεγάλα χρονικά διαστήματα
 - Ο χρήστης σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να μην εφησυχάζεται αλλά αντίθετα να είναι έτοιμος να δράσει αποφασιστικά για την αποφυγή μοιραίου λάθους
 - Πολλές φορές οδηγούν σε «Πληροφοριακό Καταιγισμό» - Υπερπληροφορόρηση (Information Overload)
 - Πλημμυρίζουν τον χρήστη με άχρηστες πληροφορίες που δυσχεραίνουν το έργο του

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΣΦΑΛΜΕΝΩΝ ΔΙΕΠΑΦΩΝ (1/2)

- Έχουν καταγραφεί περιπτώσεις ατυχημάτων για τα οποία μεγάλο μερίδιο ευθύνης φέρει η διεπαφή, π.χ.,
 1. Το πυρηνικό ατύχημα στο Three Mile Island στις αρχές της δεκαετίας 1980
 - Θεωρείται το μεγαλύτερο ατύχημα στην ιστορία των Η.Π.Α. αναφορικά με πυρηνικούς σταθμούς ενέργειας
 - Αν και δεν υπάρχει απόλυτη συμφωνία ή σαφής ερμηνεία για τις ακριβείς αιτίες, πολλές εκθέσεις συμφωνούν πως θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί αυτή η οικολογική καταστροφή εάν η διεπαφή του κέντρου ελέγχου είχε σχεδιαστεί καλύτερα
 - Μερικά από τα σφάλματα που εντοπίστηκαν στην διεπαφή περιλάμβαναν:
 - Μια ενδεικτική λυχνία υπεδείκνυε εσφαλμένα ότι μια βαλβίδα είχε κλείσει.
 - Μια κρίσιμη ένδειξη στο πάνελ ελέγχου, κρυβόταν από μια πινακίδα που είχε κρεμαστεί σε διπλανό χειριστήριο.
 - Το σύστημα συναγερμών παρείχε ηχητικές και οπτικές ενδείξεις για 1500 συμβάντα, τα οποία όμως δεν μπορούσαν να ακυρωθούν το καθένα ξεχωριστά, με αποτέλεσμα οι χειριστές να μην απενεργοποιούν τις σχετικές ενδείξεις λόγω του φόβου απώλειας χρήσιμης πληροφορίας – Πληροφοριακός Καταιγισμός.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΣΦΑΛΜΕΝΩΝ ΔΙΕΠΑΦΩΝ (1/2)

2. Ατύχημα σε κινεζικές αερογραμμές

- Ο πιλότος του αεροσκάφους έχασε τον έλεγχο για δύο λεπτά με αποτέλεσμα το αεροσκάφος να χάσει απότομα ύψος και να υποστεί σημαντικές βλάβες
- Ενδιαφέρον έχουν τα σχόλια του βετεράνου πολότου P. Garisson, ο οποίος δήλωσε ότι σε μεγάλο βαθμό το ατύχημα αφειλόταν στον τρόπο που είχε σχεδιαστεί το λογισμικό ελέγχου του αεροπλάνου
- *“Ο ρόλος του πληρώματος του αεροπλάνου έχει αλλάξει με την εισαγωγή του συστήματος. Η κύρια δραστηριότητα τους είναι να παρακολουθούν τη λειτουργία των συστημάτων τα οποία θεωρούνται γενικά αξιόπιστα. Οι άνθρωποι είναι κακοί παρατηρητές, ενώ για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά χρειάζονται να δίνουν εντολές και να βλέπουν τις αποκρίσεις του συστήματος”*

3. Μπορείτε να σκεφτείτε άλλα;;;

ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΑΥΤΟ...





ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ II

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (1/2)

- Card, S., Moran, T., Newell, A. (1983). *The psychology of human-computer interaction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Θεμελιώδες θεωρητικό έργο. Περιέχει θεωρίες της γνωστικής ψυχολογίας όπως το μοντέλο GOMS και μοντέλο πληκτρολόγησης τις οποίες θα μελετήσουμε στα κεφάλαια 5 και 8.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., Beale, R. (2004), *Human-computer interaction*. New York: Prentice Hall. 3rd Edition: Ένα από τα κλασικά βιβλία εισαγωγής στην ΑΑΥ. Ήδη στη 3η έκδοση του. Δίνει έμφαση σε αυστηρές μεθοδολογίες σχεδιασμού και περιγραφές σχετικών συμβολισμών. Παρέχει καλή κάλυψη του θέματος αξιολόγησης συστημάτων και μετρήσεων ευχρηστίας (κεφάλαιο 11).
- Hix, D., Hartson, H. (1993), *Developing user interfaces. Ensuring usability through product and process*. New York: John Wiley & Sons, (1993). Ένα καλό εισαγωγικό βιβλίο γεμάτο παραδείγματα και οδηγίες σχεδιασμού καθώς και μεθοδολογίες σχεδιασμού. Παρέχει πλήρη περιγραφή του συμβολισμού UAN.
- ISO 9241 Ergonomics of Human System Interaction :Ένα σύνολο οδηγιών για τη διαδικασία σχεδιασμού και ελέγχου ευχρηστίας που έχουν πάρει το χαρακτήρα διεθνούς προτύπου.
- Nielsen, J. (1993) *Usability engineering*. San Diego: Academic Press. Ένα κλασικό βιβλίο πρακτικής παρουσίασης τεχνολογίας ευχρηστίας με συμβουλές και οδηγίες για πειραματική χρήση της τεχνολογίας αυτής από επαγγελματίες ανάπτυξης λογισμικού.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (2/2)

- Norman, D. (1988) *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books. (1988). Το βιβλίο αυτό έχει επίσης εκδοθεί σε χαρτόδετη μορφή από τον εκδοτικό οίκο Currency-Doubleday, New York. Το ίδιο βιβλίο έχει προγενέστερα εκδοθεί με τον τίτλο: *The Psychology of Everyday Things*. Το βιβλίο αυτό ίσως είναι ο καλύτερος τρόπος εισαγωγής στην επιστήμη ΑΑΥ. Περιγράφει με εύληπτο τρόπο και παραδείγματα από την καθημερινή μας ζωή τι σημαίνει καλός σχεδιασμός διεπιφάνειας χρήστη συσκευών. Εισάγονται έννοιες όπως αντιστοιχήσεις, υπαινισσόμενη χρήση συσκευών και χειριστηρίων. Αν και δεν αναφέρεται ειδικά σε υπολογιστικά συστήματα, συστήνεται σαν ένας καλός τρόπος εισαγωγής στην επιστήμη ΑΑΥ.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2015), *Interaction Design: Beyond Human-computer Interaction*, 4th Ed., J. Wiley & Sons: Το βιβλίο αυτό είναι σήμερα ένα πλήρες εισαγωγικό σύγγραμμα στην επιστήμη ΑΑΥ. Καλύπτει σχεδόν όλα τα θέματα της ΑΑΥ και είναι γραμμένο με παιδαγωγικό τρόπο και πολλά παραδείγματα. Επίσης ίσως δίνει μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα ψυχολογίας και όχι σε θέματα σχεδιασμού λογισμικού. Hix, D., Hartson, H. (1993), *Developing user interfaces. Ensuring usability through product and process*. New York: John Wiley & Sons, (1993). Ένα καλό εισαγωγικό βιβλίο γεμάτο παραδείγματα και οδηγίες σχεδιασμού καθώς και μεθοδολογίες σχεδιασμού. Παρέχει πλήρη περιγραφή του συμβολισμού UAN.
- Shneiderman B., Plaisant C., Cohen M., Jacobs S., (2015), *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (5th Edition) Διαδικτυακός τόπος του βιβλίου: www.aw.com/DTUI. Το βιβλίο αυτό είναι πολύ γνωστό εισαγωγικό βοήθημα που έχει ήδη φτάσει στην 5η του έκδοση. Καλύπτει τις περισσότερες πλευρές του θέματος της ΑΑΥ, με έμφαση σε πρακτικά θέματα όπως οδηγίες σχεδιασμού και παρουσίαση της τρέχουσας τεχνολογίας, π.χ. σχεδίαση εφαρμογών διαδικτύου.
- Carroll, J.M. (ed.) (2003), *HCI Models, Theories and Frameworks*, Morgan Kaufmann Publ. Το βιβλίο αυτό είναι ένα εξαιρετικό βοήθημα για τη μελέτη της θεωρητικής θεμελίωσης της περιοχής αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή. Καλύπτει τις γνωστικές προσεγγίσεις ενώ εκτείνεται σε θεωρητικά πλαίσια όπως η θεωρία δραστηριότητας, κατανομημένη νόηση, κλπ. Κεφάλαια του βιβλίου αυτού έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς ως αναφορές στον τόμο αυτό. Το βιβλίο συστήνεται ως βοήθημα σε μεταπτυχιακό μάθημα στην περιοχή.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (1/2)

- Ν. Αβούρης, Ν. (2000) Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, Εκδόσεις Δίαυλος, ISBN 978-960-531-098-1 (274 σελ.). Πρόκειται για το πρώτο βιβλίο στην περιοχή που ακόμη χρησιμοποιείται σε Πανεπιστήμια της χώρας μας. Το υλικό του αποτελεί τη βάση για το σύγγραμμα αυτό.
- Ακουμιανάκης, Δ. (2006) Διεπαφή Χρήστη-Υπολογιστή: Μια σύγχρονη προσέγγιση, Έκδοση: 1η, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 960-209-975-5 (544 σελ.). Το βιβλίο αυτό είναι ίσως η πιο πλήρης Ελληνική συνεισφορά στην βιβλιογραφία. Η προσέγγιση που ακολουθεί, αποσκοπεί στη θεωρητική, μεθοδολογική και πρακτική μελέτη της περιοχής της ΑΑΥ, με έμφαση στο σχεδιασμό, την κατασκευή, και την αξιολόγηση διεπαφών χρήστη, στο πλαίσιο ανάπτυξης δια-δραστικών συστημάτων και υπηρεσιών.
- Dix, A., Finlay J., Abowd, G., Beale R., (2007), Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή, Μανιτσάρης, Αθανάσιος (Επιμελητής), Μαυρίδης, Ιωάννης (Επιμελητής), Γκαγκάτσιου, Ελένη (Μεταφραστής), Εκδ. Γκιούρδας, Αθήνα, μετφ. Dix et al. Human-Computer Interaction, 3rd ed. Ο ιστότοπος βιβλίου <http://www.mgiurdas.gr/biblia/epikoinonia-anthropoy-ypologisti-zi-ekdosi> Πρόκειται για μετάφραση του διεθνούς εγχειριδίου με μακρά ιστορία και χρήση σε πανεπιστήμια διεθνώς.
- Κουτσαμπάσης, Π. (2011) Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή: Αρχές, μέθοδοι και παραδείγματα, ISBN: 978-960-461-439-4, εκδ. Κλειδάριθμος, Αθήνα, (312 σελ.) ιστότοπος βιβλίου: <http://www.klidarithmos.gr/allhlepidrash-anthropoy-ypologisth-arxes-methodoi-kai-paradeigmata>.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (2/2)

- Συρμακέσης, Σ. (2010) Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2003
- Shneiderman, B., Plaisant, C., (2010). Σχεδίαση διεπαφής χρήστη, Στρατηγικές για αποτελεσματική επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, Μετφ. 5ης Έκδοσης, Καλπάκης, Γιώργος (Μεταφραστής), Κατσαβούνης, Στέφανος (Επιμελητής), Εκδ. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη. Πολύ καλή έκδοση του εγχειριδίου (5η έκδοση) με έμφαση σε πρακτικές, κανόνες σχεδίασης και παραδείγματα διαδραστικών τεχνολογιών.
- Rogers, Y., Sharp, H., Preece, J., (2013). Σχεδίαση διαδραστικότητας επεκτείνοντας την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, Σαμαράς, Γιάννης Β. (Μεταφραστής), Εκδ. Γκιούρδας <http://www.mgiurdas.gr/biblia/shediasi-diadrastikotitas-zi-ekdosi> Επίσης σημαντικό εγχειρίδιο με έμφαση στη σχεδίαση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή.
- Χωριανόπουλος Κ. (2015). Προγραμματισμός της Διάδρασης, Από τον επιτραπέζιο στον κινητό και διάχυτο υπολογισμό. Βιβλίο διαθέσιμο ως ebook από τον ιστότοπο: ribook.gr Το βιβλίο αυτό περιγράφει σύγχρονες τάσεις στο σχεδιασμό της διάδρασης με έμφαση σε σχεδίαση φορητών συσκευών και διάχυτων υπολογιστικών περιβαλλόντων.



ΑΥΤΑ ΓΙΑ ΣΗΜΕΡΑ...

ΤΑ ΛΕΜΕ ΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΦΟΡΑ

