



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΙΝΗΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ
ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ

ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΟ ΕΜΠ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΕΜΠ 4/12/2007



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

- **ΚΙΝΗΤΡΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ**
- **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑΣ**
- **ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ**
- **ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

➤ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΑΜΕΑ
ΥΣΤΕΡΗ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε ΚΑΙ ΗΠΑ

➤ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΓΓΕΤ ΚΑΙ ΕΕ



ΛΟΓΟΙ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ (1)

➤ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΓΟΡΑ

➤ ΕΛΛΕΙΨΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

➤ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ ΚΑΙ ΝΟΟΤΡΟΠΙΕΣ ΔΕΝ

ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΝΑ ΔΕΧΤΟΥΜΕ ΟΤΙ ΑΜΕΑ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ

ΣΕ ΒΕΒΑΡΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ

ΕΧΟΥΝ ΕΝΕΡΓΟ ΡΟΛΟ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΑΣ



ΛΟΓΟΙ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ (2)

- **ΕΛΛΕΙΨΗ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**
- **ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΧΟΥΝ ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΙΝΗΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΕΜΠ

- ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ (1996)
- ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
- ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΑ

ΔΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΡΓΙΑΔΗΣ
Διδακτορική διατριβή

“Σχεδιασμός και ανάπτυξη εξελιγμένων διεπιφανειών επικοινωνίας με εφαρμογή σε ανθρώπους με έντονες κινητικές ιδιαιτερότητες”



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΧΘΕΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ

- **Να ελέγχει το περιβάλλον**
- **Να επικοινωνεί με όποιον θέλει**
- **Να επιλέγει σταθμούς Τηλεόρασης και ραδιοφώνου**
- **Να διαβάζει βιβλία**
- **Να δυνατότητα πλοήγησης στο διαδίκτυο**
- **Να γράφει κείμενο**
- **Να εργάζεται από το σπίτι**



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΔΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΛΥΚΕΙΟ ΙΛΙΟΥ

- ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
- ΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ
- ΜΑΘΗΤΕΣ
- ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΗΝ ΤΑΞΙ
- ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ
- ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΑ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ
- ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

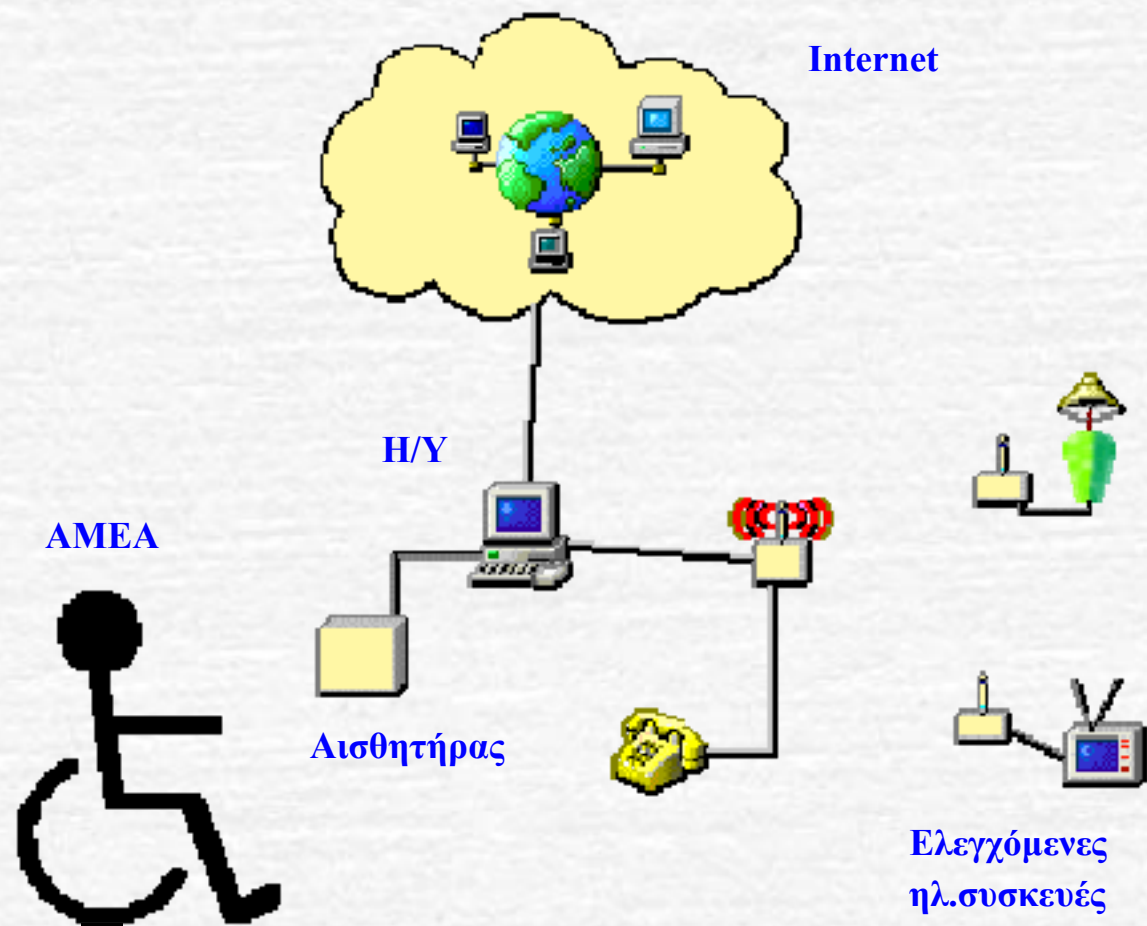


ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

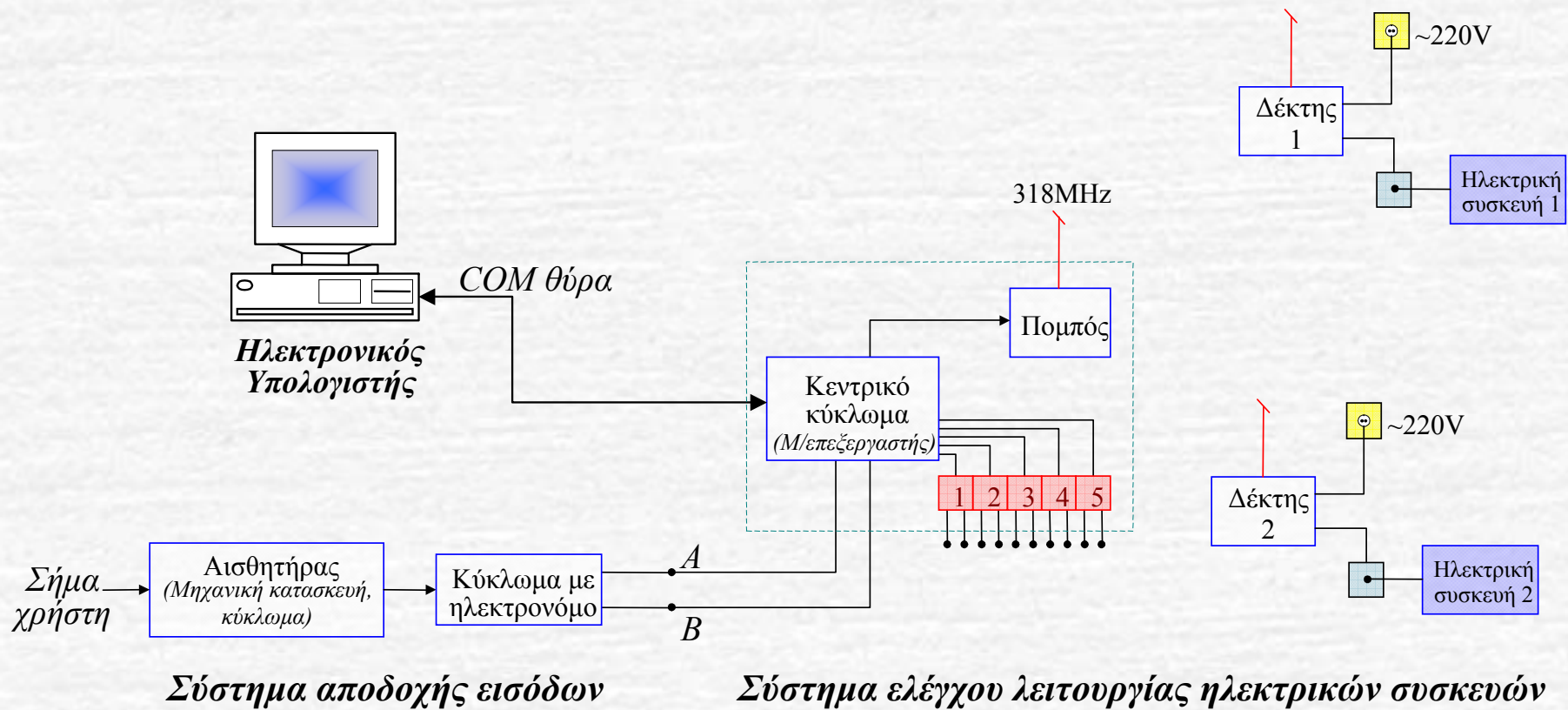
- **Να μην περιορίζει τον άνθρωπο**
- **Ο άνθρωπος να μη περιβάλετε από εξοπλισμό.**
- **Να μην είναι πολύπλοκο**
- **Να έχει βαθμίδες εκμάθησης χρήσης του συστήματος**
- **Να είναι ευχάριστο στον χρήστη**
- **Να μπορεί να τοποθετηθεί παντού**
- **Να είναι επεκτάσιμο**
- **Να έχει κόστος 0 €**



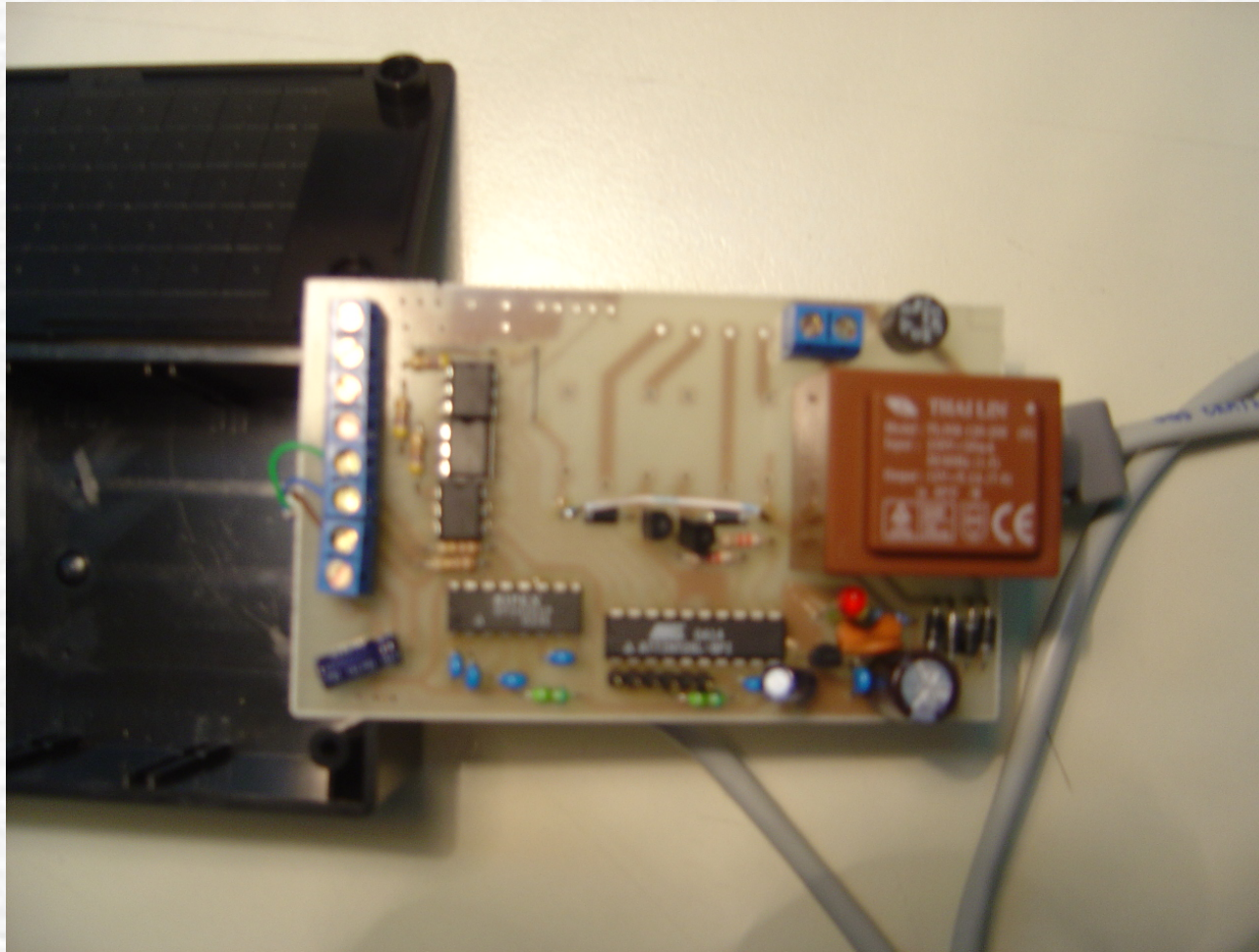
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (1)



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (2)



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (3)



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (5)



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (6)

Η μέθοδος σάρωσης

Διαδοχική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση αντικειμένων από τα οποία ο χρήστης επιλέγει ένα με την πραγματοποίηση μονοδιάστατης εισόδου όταν το τελευταίο είναι ενεργοποιημένο.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (7)

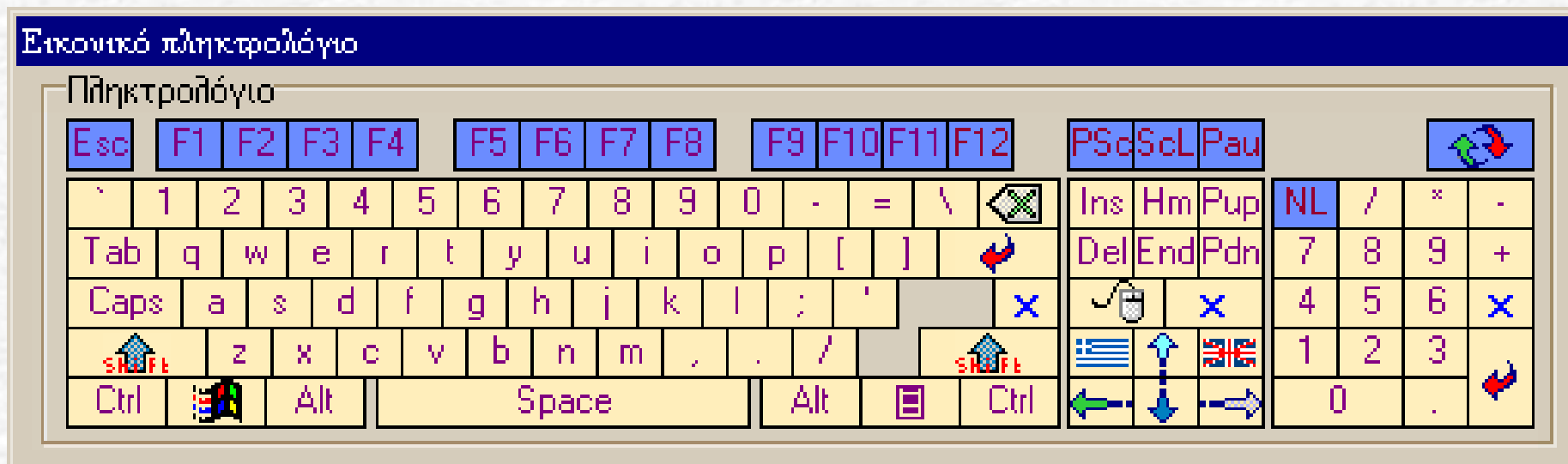
Κάρτα προσομοίωσης mouse

- Μετακίνηση κέρσορα,
“πατήματα” πλήκτρων,
drag&drop, wheel
- Μετάβαση σε άλλες κάρτες



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (8)

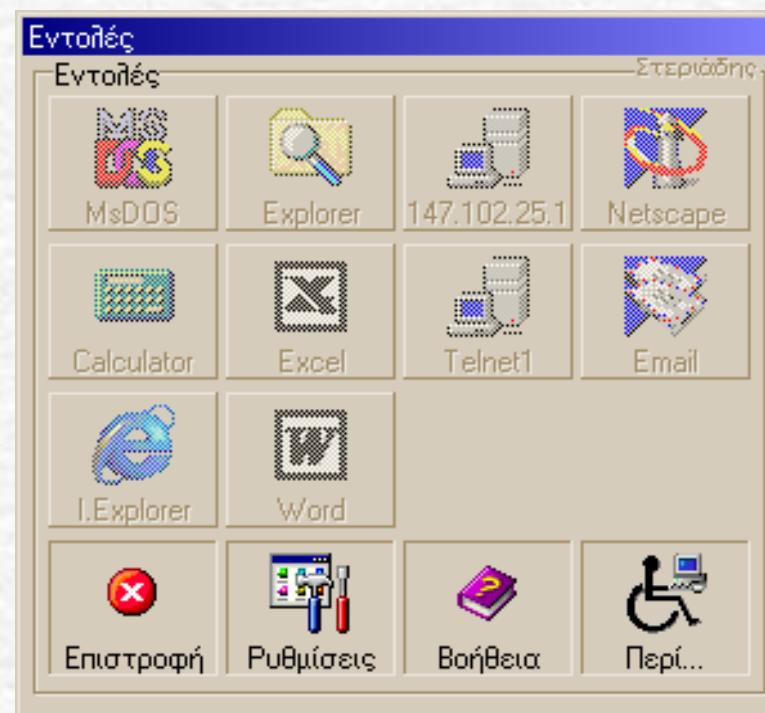
Κάρτα εικονικού πληκτρολογίου



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (9)

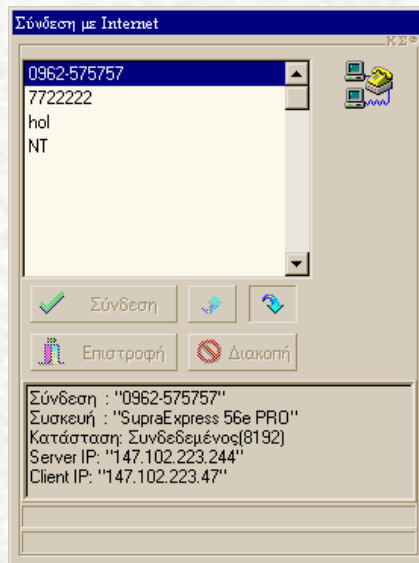
Κάρτα εντολών

- Εκκίνηση άλλων εφαρμογών (Word, Excel, κλπ)
- Έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών
- Μετάβαση σε άλλες κάρτες



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (10)

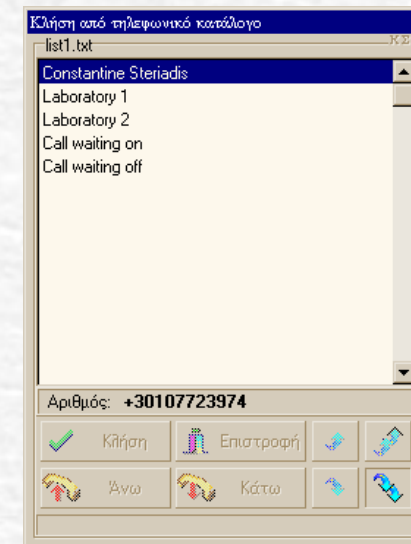
Σύνδεση με Internet



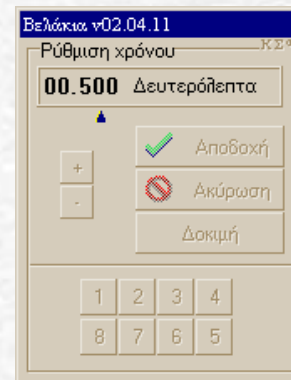
Κλήση τηλ. αριθμού



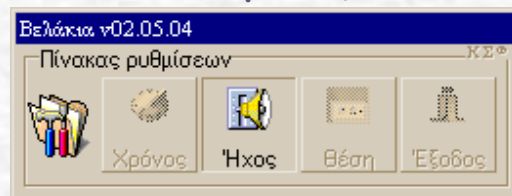
Τηλ. κλήση από κατάλογο



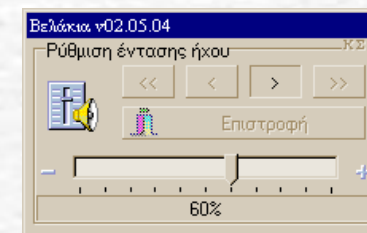
Ρύθμιση ρυθμού σάρωσης



Ρυθμίσεις



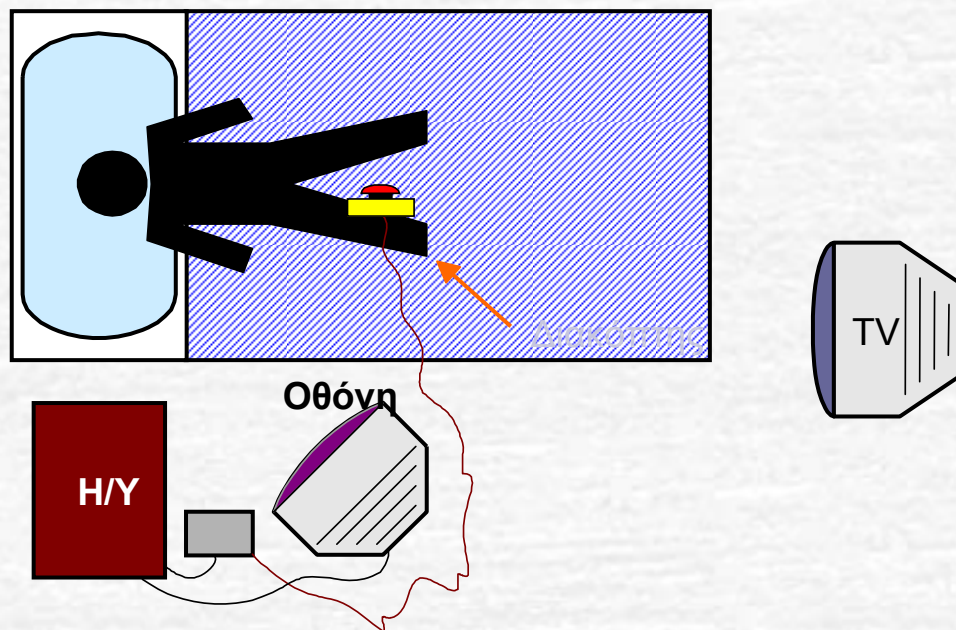
Ρύθμιση έντασης ήχου



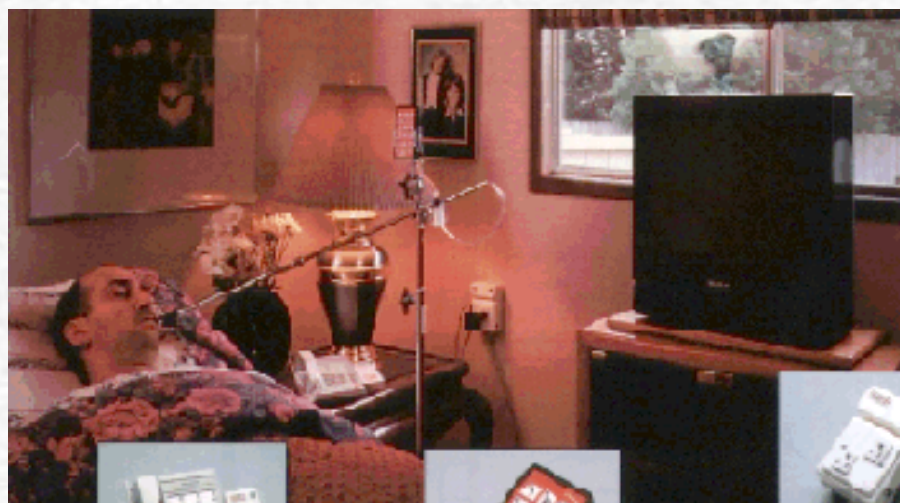
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (11)

Εγκατάσταση συστήματος

- Εγκατάσταση σε Pentium 75MHz, W-98 / μεταφορά σε φορητό Η/Υ μετά από 3 μήνες, W-Me
- Είσοδος από μαλακό πλήκτρο ανάμεσα στα γόνατα
- Επικοινωνία αρχικά με επισκέψεις και στη συνέχεια με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ (12)





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΙΝΗΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΠ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΙΝΗΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΟ ΕΜΠ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΕΜΠ
4/12/2007

