

Κεφάλαιο 1 Ο ΗΥ και οι εφαρμογές του

1.1. Οι ΗΥ στην καθημερινή ζωή

1.1.1. Οι Αυτόματες Ταμειολογιστικές Μηχανές των τραπεζών (Automatic Teller Machine)

Βασικά τμήματα :

- Ηλεκτρονικό (αποστολή και λήψη στοιχείων)
- Μηχανικό (καταμέτρηση χρημάτων, εκτύπωση αποδείξεων)

Ανάληψη Χρημάτων

- Τοποθέτηση της κάρτας
- Πληκτρολόγηση του PIN (Personal Identification Number)
- Επιλογή συναλλαγής
- Αναζήτηση λογαριασμού από τον κεντρικό ΗΥ
- Έλεγχοι, ενημέρωση λογαριασμού, καταγραφή ημ/νίας

Οφέλη

- Εξυπηρέτηση 24 ώρες το 24ωρο
- Αποφυγή μεταφοράς πολλών χρημάτων από τους πελάτες
- Μείωση εξόδων λειτουργίας της τράπεζας
- Μείωση πιθανότητας λαθών

1.1.2. Ο ΗΥ σε ένα πολυκατάστημα

- Κεντρικός ΗΥ με ΒΔ και συνδεδεμένος με άλλους ΗΥ και όλες τις ταμειακές μηχανές. Κάθε προϊόν με ραβδωτό κώδικα (bar code)

Λειτουργία του ταμείου

- Ανάγνωση του bar code από σαρωτή
 - Άντληση στοιχείων προϊόντος από τον κεντρικό ΗΥ
 - Πρόσθεση τιμής στο σύνολο
 - Με το τελευταίο προϊόν, ενημερώνεται η ΒΔ
 - Έκδοση συνόλου και ποσού για ρέστα
- Άλλες εφαρμογές
- Ενεργοποίηση πυροσβεστήρων
 - Έλεγχος κάμερας

1.1.3. Ο ΗΥ στους αθλητικούς αγώνες (π.χ. δρόμος 1500 μέτρων)

- Συγκεντρωτικός πίνακας με τα στοιχεία των αθλητών
- Ρεκόρ (παγκόσμιο και αγώνων)
- Χρονόμετρο
- Αριθμός γύρων που απομένουν
- Ταχύτητα ανέμου
- Χρόνος γύρου
- Τελικά αποτελέσματα

1.1.4. Ο ΗΥ στην υγεία

- Στοιχεία για την περίθαλψη των ασθενών
- Στατιστική επεξεργασία στοιχείων για μία νόσο
- Τομογράφοι (αξονικοί και μαγνητικοί)
- Τεχνητά όργανα (νεφρά, καρδιά κλπ.)
- Τηλεϊατρική (εγχειρήσεις εξ αποστάσεως με τηλεχειριζόμενα εργαλεία, αποστολή και εξέταση ψηφιοποιημένης ακτινογραφίας κλπ.)

1.1.5. Ο ΗΥ στον έλεγχο της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων

- Αισθητήρες της διέλευσης των τροχοφόρων

1.1.6. Εξομοιωτές (simulators)

- Αεροπλάνου, πυραύλου, πλοίου, υποβρυχίου, ελικοπτήρου κλπ.

1.1.7. Ο ΗΥ στην εξερεύνηση του διαστήματος

- Ανάλυση των στοιχείων των τηλεσκοπίων
- Κατασκευή πυραύλων
- Έλεγχος τροφοδοσίας καυσίμων
- Έλεγχος της τροχιάς των διαστημοπλοίων και των διαστημικών σταθμών
- Εξομοιωτές πτήσης

1.1.8. Ο ΗΥ στην ψυχαγωγία

ΗΥ πολυμέσων, μουσική, DVDs,
ηλεκτρονικά παιχνίδια (video games):

- Στρατηγικής
 - Τύχης
 - Δράσης και περιπέτειας
 - Αθλητικά
 - Εικονικής πραγματικότητας
- + : Αύξηση των αντανακλαστικών
- : Βίαιη και αντικοινωνική συμπεριφορά

1.1.9. Ο ΗΥ στην εκπαίδευση

- Διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη
- Επικοινωνία εκπαιδευτικών μονάδων
- Αναζήτηση πληροφοριών
- Εκπαίδευση από απόσταση και για άτομα με ειδικές ανάγκες
- Εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων
- Προσομοίωση φαινομένων θετικών επιστημών

1.2. Πώς φτάσαμε στους σημερινούς ΗΥ

Γενιά	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΒΑΣΙΚΗ ΔΟΜΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (πράξεις/sec)
1 ^η	1944 – 1958	Ηλεκτρονική λυχνία	50.000 – 200.000
2 ^η	1959 – 1964	Τρανζίστορ	200.000 – 1.000.000
3 ^η	1965 – 1970	Ολοκληρωμένο κύκλωμα μικρής και μεσαίας κλίμακας	1.000.000
4 ^η	1971 – τώρα	Ολοκληρωμένο κύκλωμα μεγάλης και πολύ μεγάλης κλίμακας	πολλά εκ. πράξεις/sec

1.2. Πώς φτάσαμε στους σημερινούς ΗΥ

- Βλέψεις για «έξυπνους» ΗΥ – Τεχνητής Νοημοσύνης => μόνο εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών από ρομπότ

1.2.3. Η εξέλιξη στο λογισμικό

- Γλώσσα μηχανής
- Συμβολικές γλώσσες
- Γλώσσες υψηλού επιπέδου
- Διερμηνευτές (interpreters) – μεταγλωττιστές (compilers)
- Λειτουργικά συστήματα
- Κατηγορίες λογισμικού (Συστήματος και Εφαρμογών)
- Νέα τεχνολογία: η τεχνολογία λογισμικού

1.2.4. Το μέλλον

- Συστήματα αναγνώρισης φωνής
- ΗΥ και τηλεόραση : μία συσκευή
- Έλεγχος οικιακών συσκευών
- Χρήση ρομπότ
- Τα πάντα (σπίτια, οργανισμοί, επιχειρήσεις, υπηρεσίες) : συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο

Σχετικές διευθύνσεις του Διαδικτύου

- www.yahoo.com/science/computer_science
- www.net.org
- www.pchelponline.com/resources/55-00-111.htm
- www.lanb.com.products/atm.htm
- www.acci.gr/~dias/main.html
- www.flightsim.com
- www.isca-hq.org
- <http://frida.transport.civil.ntua.gr/map>

Τέλος Κεφαλαίου 1 Ο ΗΥ και οι εφαρμογές του