



# Κεφάλαιο 5ο

## Είσοδος -Έξοδος (I/O)

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στην Είσοδο/Έξοδο (I/O) ενός υπολογιστικού συστήματος. Έτσι, εστιάζουμε σε 4 θέματα:

1. Οι συσκευές I/O και η απόδοση ενός υπολογιστικού συστήματος.
2. Οι αρτηρίες του υπολογιστή και η λειτουργία τους.
3. Ο τρόπος διασύνδεσης των συσκευών I/O με τη Μνήμη, τον Επεξεργαστή και το Λειτουργικό Σύστημα.
4. Οι Διακοπές σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

Οι ενότητες του κεφαλαίου είναι οι ακόλουθες:

1. Είσοδος/έξοδος (I/O) – Η απόδοση ενός συστήματος
  - Είσοδος/έξοδος (I/O) και χρησιμότητά της
  - Χρόνος απόκρισης εναντίον ρυθμού διαμεταγωγής
    - Ⓢ Θεωρήματα για υπολογισμό του χρόνου απόκρισης και του ρυθμού διαμεταγωγής
2. Τύποι και χαρακτηριστικά των συσκευών I/O
  - Χαρακτηριστικά των συσκευών I/O
  - Τύποι αποθηκευτικών συσκευών
    - Ⓢ Μαγνητικοί δίσκοι
    - Ⓢ Οπτικοί δίσκοι
    - Ⓢ USB δίσκοι
    - Ⓢ Μαγνητικές ταινίες
3. Αρτηρίες Υπολογιστή
  - Αρτηρίες: συνδέοντας συσκευές I/O με τον επεξεργαστή και τη μνήμη
  - Συναλλαγές αρτηρίας / Ανάγνωση-Εγγραφή
4. Τύποι και πρότυπα αρτηριών
  - Τύποι αρτηριών
  - Αυξάνοντας το εύρος ζώνης της αρτηρίας
  - Πρότυπα αρτηρίας

5. Σύγχρονες και ασύγχρονες αρτηρίες – Πρωτόκολλο διαχωρισμένης συναλλαγής
  - Σύγχρονες και ασύγχρονες αρτηρίες
  - Επιλογή μεταξύ σύγχρονης και ασύγχρονης αρτηρίας
  - Εναλλακτική υλοποίηση/ Το πρωτόκολλο διαχωρισμένης συναλλαγής
6. Αποκτώντας πρόσβαση στην αρτηρία
  - Η πρόσβαση στην αρτηρία
  - Διαιτησία αρτηρίας
7. Διασυνδέοντας συσκευές I/O με την μνήμη, τον επεξεργαστή και το λειτουργικό σύστημα – Μέθοδος της εξέτασης
  - Ο ρόλος του λειτουργικού συστήματος
  - Δίνοντας ο επεξεργαστής εντολές στις συσκευές I/O
  - Επικοινωνώντας με τον επεξεργαστή / Εξέταση
8. Διακοπές
  - Έννοια και λειτουργία των Διακοπών
  - Τύποι διακοπών
  - Ομοιότητες και διαφορές των διακοπών
9. Απευθείας πρόσβαση στη μνήμη
  - Η λειτουργία της απευθείας πρόσβασης μνήμης
  - DMA και το σύστημα μνήμης
    - Ⓢ Η DMA και Ιδεατή μνήμη
    - Ⓢ Η DMA και κρυφές μνήμες
10. Σχεδιάζοντας ένα σύστημα Εισόδου/Εξόδου
  - Σχεδιασμός συστημάτων Εισόδου/Εξόδου