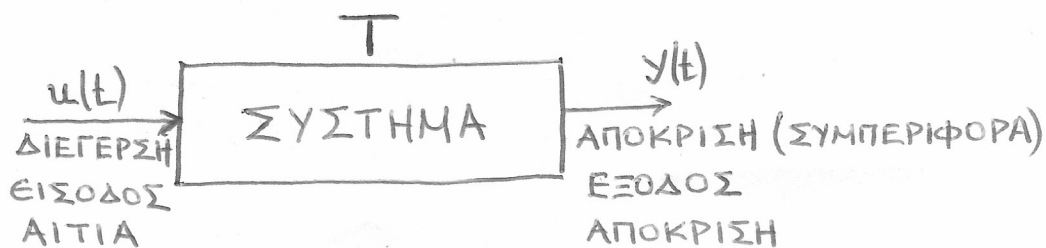


ΒΑΣΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



Αν συμβολίσουμε το σύστημα με τον τελεστή T , τότε η έξοδος του συστήματος $y(t)$ συνδέεται με την είσοδό του $u(t)$ με τη σχέση:

$$y(t) = T u(t)$$

Συνήθως, κατά τη μελέτη των συστημάτων συμβαίνει να χωρίζουμε (δηλαδή να μας δίνονται), τα δύο από τα τρία στοιχεία του τρίπτυχου $\{ \text{είσοδος, σύστημα, έξοδος} \}$ και να ζητείται να υπολογιστεί το τρίτο.

Έτσι προκύπτουν τα εξής τρία γνωστά και βασικά προβλήματα:

1. Το πρόβλημα της ανάγνωσης. Εδώ δίνεται η είσοδος $u(t)$ και το σύστημα T και ζητείται να υπολογιστεί η έξοδος $y(t)$.

2. Το πρόβλημα της σύνδεσης. Εδώ δίνεται η είσοδος $u(t)$ και η έξοδος $y(t)$ και ζητείται να υπολογιστεί το σύστημα T .

3. Το πρόβλημα της μέτρησης. Εδώ δίνεται το σύστημα T και η έξοδος $y(t)$ και ζητείται να υπολογιστεί η είσοδος $u(t)$.

4. Το πρόβλημα σχεδίασης ενός συστήματος αυτομάτου ελέγχου, είναι ένα πρόβλημα όπου μας δίνεται το υπό έλεγχο σύστημα T και η επιθυμητή συμπεριφορά της εξόδου του $y(t)$ και ζητείται να βρεθεί ένας αντιταδριστής που η έξοδος του $u(t)$ να είναι τέτοια ώστε, αν αυτή εφαρμοστεί στο υπό έλεγχο σύστημα, η έξοδος $y(t)$ του συστήματος να είναι η προδιαγραφείσα επιθυμητή συμπεριφορά.

