

ΜΕΡΟΣ Α

Επίλυση Προβλημάτων

Τεχνητή Νοημοσύνη - Β' Έκδοση

Ι. Βλαχάβας, Π. Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ. Κόκκορας, Η. Σακελλαρίου

Επίλυση Προβλημάτων

- ❖ Βασικό χαρακτηριστικό της νοημοσύνης και αντικείμενο της Τεχνητής Νοημοσύνης.

**Τεχνητή Νοημοσύνη =
Περιγραφή Προβλήματος + Αναπαράσταση Γνώσης + Αλγόριθμοι Αναζήτησης**

- ❖ **Περιγραφή Προβλήματος:** χώρος καταστάσεων, τελεστές μετάβασης, αρχική και τελικές καταστάσεις.
- ❖ **Αναπαράσταση Γνώσης:** έτσι ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία της γνώσης και η εξαγωγή συμπερασμάτων.
- ❖ **Αναζήτηση:** δίνει τη λύση σε ένα πρόβλημα μέσω ενός **αλγορίθμου αναζήτησης**.
- ❖ Τα **προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών**, χρησιμοποιώντας κατάλληλα περιορισμούς που περιγράφουν το πρόβλημα έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση του αριθμού των πιθανών καταστάσεων στις οποίες αναζητείται η λύση.
- ❖ Οι **γενετικοί αλγόριθμοι** αποτελούν ένα ανάλογο της θεωρίας της εξέλιξης, προσομοιάζοντας την εύρεση μίας καλύτερης λύσης σε ένα πρόβλημα με τη συνεχή εξέλιξη άλλων λύσεων, μέσω κατάλληλων διαδικασιών αναπαραγωγής και μετάλλαξης.