

# ΜΕΡΟΣ Γ

## Σχεδιασμός Ενεργειών

Στο ΜΕΡΟΣ Α παρουσιάστηκε η έννοια του προβλήματος και αντιμετωπίστηκε διεξοδικά η επίλυση προβλημάτων. Μία κατηγορία προβλημάτων είναι τα *προβλήματα σχεδιασμού ενεργειών* (*planning problems*) στα οποία η τελική κατάσταση είναι πλήρως γνωστή και επιδιώκεται η εύρεση μίας σειράς ενεργειών, η εκτέλεση των οποίων προκαλεί τη μετάβαση από την αρχική κατάσταση στην τελική. Επίσης, εξετάστηκαν διάφοροι αλγόριθμοι αναζήτησης οι οποίοι όμως κρίνονται ανεπαρκείς για την αντιμετώπιση πραγματικών προβλημάτων αυτού του τύπου. Αυτό είναι άμεση συνέπεια είτε του φαινομένου της συνδυαστικής έκρηξης (τυφλοί αλγόριθμοι) ή της δυσκολίας εφαρμογής κατάλληλων ευριστικών μηχανισμών εξ' αιτίας του τρόπου αναπαράστασης (ευριστικοί αλγόριθμοι).

Το ΜΕΡΟΣ Γ ασχολείται με ειδικές τεχνικές αναπαράστασης και αλγορίθμους αναζήτησης, ως μία εναλλακτική συνολική θεώρηση της αποδοτικής επίλυσης προβλημάτων σχεδιασμού ενεργειών, όπως το *σχεδιασμό ενεργειών με βάση την αρχή της ελάχιστης δέσμευσης (least-commitment planning)*, το *σχεδιασμό βασισμένο σε γράφους (graph-based planning)*, τον *ιεραρχικό σχεδιασμό (hierarchical planning)*, κτλ. Αρχικά, παρουσιάζεται η γλώσσα περιγραφής προβλημάτων STRIPS και δίνονται οι βασικές αρχές των *συστημάτων σχεδιασμού (planning systems)*. Στη συνέχεια αναλύονται οι δύο μεγάλες κατηγορίες σχεδιαστών, αυτοί που αναζητούν λύση στο *χώρο των καταστάσεων (state-space planners)* και αυτοί που αναζητούν λύση στο *χώρο των πλάνων (plan-space planners)*. Ακολουθεί μία παρουσίαση εξελιγμένων τεχνικών σχεδιασμού και το μέρος ολοκληρώνεται με την περιγραφή κλασικών σχεδιαστών, όπως ο STRIPS, ο ABSTRIPS, ο DEVISER και ο IPDM.