



ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Διδάσκων: Σ. Βοσινάκης

**Ερωτήσεις**

1. Δίνεται το πρόβλημα του πιθήκου και της μπανάνας: στη δεξιά άκρη ενός διαδρόμου βρίσκεται κρεμασμένη μια μπανάνα και στη μέση του διαδρόμου βρίσκεται ένα σκαμνί. Ο πίθηκος, ο οποίος αρχικά βρίσκεται στην αριστερή άκρη μπορεί να μετακινηθεί στο διάδρομο (αριστερά, δεξιά ή στη μέση), να σπρώξει το σκαμνί προς κάποια θέση στο διάδρομο, να σκαρφαλώσει στο σκαμνί ή να κατέβει από αυτό, και να πιάσει τη μπανάνα όταν αυτό είναι δυνατό. Στόχος είναι να πιάσει ο πίθηκος τη μπανάνα.
  - α) Να περιγραφεί το πρόβλημα με χώρο καταστάσεων **(20)**
  - β) Ποιος είναι κατά τη γνώμη σας ο καταλληλότερος αλγόριθμος αναζήτησης στο συγκεκριμένο πρόβλημα και γιατί; **(10)**
  - γ) Χρησιμοποιείτε τον αλγόριθμο που επιλέξατε στο (β) ερώτημα για τρία βήματα, και γράψτε τους κόμβους που θα επεκτείνει ο αλγόριθμος σε κάθε ένα από τα βήματα αυτά **(20)**
2. «Όλοι οι άνθρωποι έχουν δύο πόδια. Κάποιοι άνθρωποι είναι ψηλοί, κάποιοι έχουν μεσαίο ύψος και κάποιοι είναι κοντοί. Ο Νίκος είναι άνθρωπος.» Να αναπαραστήσετε τις παραπάνω προτάσεις με τη χρήση (α) κατηγορηματικής λογικής (λογική πρώτης τάξης) και (β) πλαισίων. **(30)**
3. Ένα ρομπότ κινείται ελεύθερα στο εσωτερικό ενός διαμερίσματος και όταν εντοπίσει σκόνη στο δάπεδο την καθαρίζει. Ποια είναι κατά τη γνώμη σας η καταλληλότερη αρχιτεκτονική πράκτορα για τη λειτουργία αυτού του ρομπότ; Περιγράψτε την αρχιτεκτονική και εξηγήστε τα μέρη της χρησιμοποιώντας παραδείγματα από τη λειτουργία του ρομπότ. **(20)**

**Διάρκεια εξετάσεων: 2 ώρες**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**