

Ατομική Εργασία #1

Προθεσμία υποβολής: 8 Μαΐου 2022

Το πρόβλημα των τριών δοχείων

Έχουμε στη διάθεσή μας τρία δοχεία με τις εξής χωρητικότητες: 3, 5, και 8 λίτρα. Στην αρχική κατάσταση το δοχείο των 8 λίτρων είναι γεμάτο, ενώ τα άλλα δυο δοχεία είναι άδεια. Θέλουμε να φτάσουμε σε μια κατάσταση που τουλάχιστον ένα από τα τρία δοχεία να έχει 4 λίτρα ακριβώς. Μπορούμε να μεταφέρουμε νερό από το ένα δοχείο στο άλλο.



Ζητούμενα:

1. Ποια είναι η αρχική κατάσταση;
2. Ποιος είναι ο στόχος; Πόσες αποδεκτές λύσεις υπάρχουν;
3. Ποιοι είναι οι τελεστές μετάβασης;
4. Ποιος είναι ο χώρος καταστάσεων;
5. Δημιουργείτε ένα δένδρο αναζήτησης για το παραπάνω πρόβλημα.
6. Εφαρμόστε δυο αλγόριθμους αναζήτησης λύσης σύμφωνα με το δένδρο αναζήτησης. Καταγράψτε τα επιμέρους βήματα αναζήτησης, αναφέροντας κάθε φορά:
 - i. Το μέτωπο
 - ii. Την ουρά
 - iii. Το κλειστό σύνολο
7. Καταγράψτε τους κανόνες που χρησιμοποιήσατε για να μεταβείτε σε κάθε κατάσταση στη μορφή δηλώσεων προτασιακού λογισμού. Χρησιμοποιείτε απλές και σύνθετες δηλώσεις.