

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2019-2020

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Η ευρετική συνάρτηση για το πρόβλημα αναζήτησης της πρώτης άσκησης υπολογίζει την “απόσταση” μιας έγκυρης κατάστασης από την τελική.

Αρχικά απομονώνει τα πρώτα  $N$  στοιχεία της δοθείσας κατάστασης. Για κάθε γράμμα που δεν βρίσκεται στη τελική του θέση προσθέτει ένας βάρος στην τελική τιμή. Το βάρος είναι ανάλογο του  $N$  και αντιστρόφως ανάλογο της απόστασης από την τελική θέση, δηλαδή μετά το  $N$ .

```
public int heuristic(Node n) {  
    String[] subArr = n.array.subList(0, N).toArray(new String[] {});  
    int heuristicValue = 0;  
    for(int i=0; i < N; i++) {  
        String item = subArr[i];  
        if(item.equals("A")) {  
            heuristicValue += N/(i+1);  
        }  
    }  
    return heuristicValue;  
}
```

Συνεπώς μια τελική κατάσταση με κριτήριο ότι στις πρώτες  $N$  θέσεις υπάρχει μόνο το γράμμα “M” θα έχει μηδενικό βάρος. Οι καταστάσεις με “A” στις αρχικές θέσεις θα έχουν μεγαλύτερα βάρη από καταστάσεις με “A” στις θέσεις πριν το  $N$  οι οποίες έχουν περισσότερες επιλογές ανταλλαγής. Τέλος δεν επιστρέφονται αρνητικές τιμές. Άρα η ευρετική συνάρτηση είναι αποδεκτή