

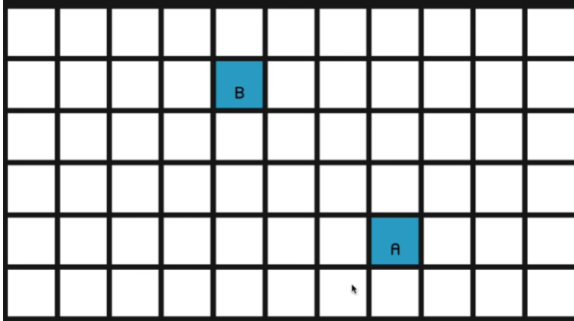
Παράδειγμα

Επίλυση του προβλήματος του λαβυρίνθου με χρήση του αλγορίθμου αναζήτησης A*.

Τα screen captures είναι από την παρουσίαση <https://www.youtube.com/watch?v=-L-WgKMFuHE>

1^η περίπτωση: χωρίς εμπόδια

Στιγμιότυπο διαδικασίας



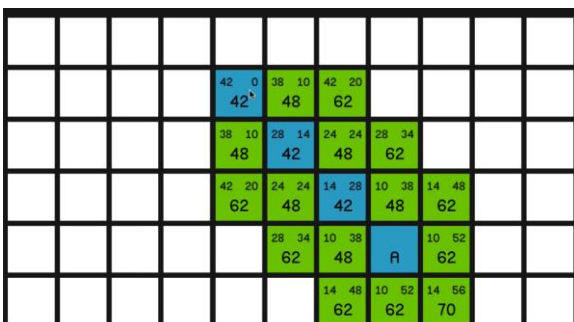
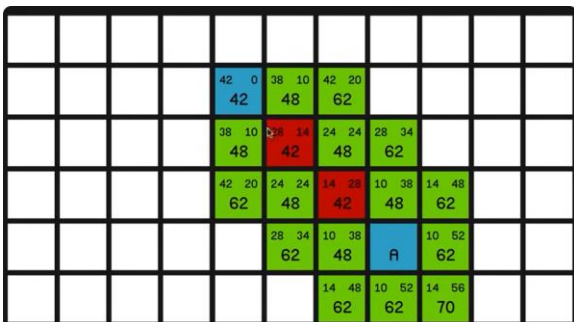
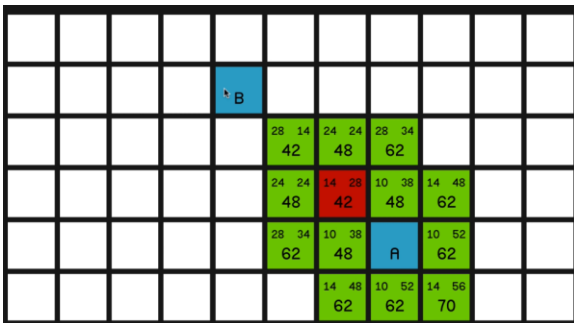
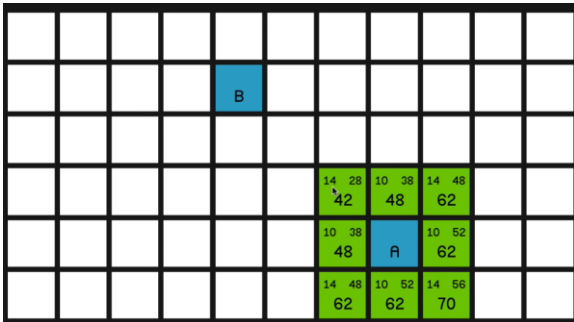
Σχόλια

Η απόσταση κάθε κόμβου από τους οριζόντιους και κάθετους γειτονικούς κόμβους είναι 10.

Η απόσταση κάθε κόμβου από τους διαγώνιους κόμβους είναι 14.

Σε κάθε κόμβο εμφανίζονται τρεις τιμές:

- πάνω αριστερά είναι η $g(n)$
- πάνω δεξιά είναι ευριστική συνάρτηση $h(n)$
- στο κέντρο είναι το άθροισμα $f(n) = g(n) + h(n)$



Χρωματισμοί:

Μπλε: αρχικός και τελικός κόμβος

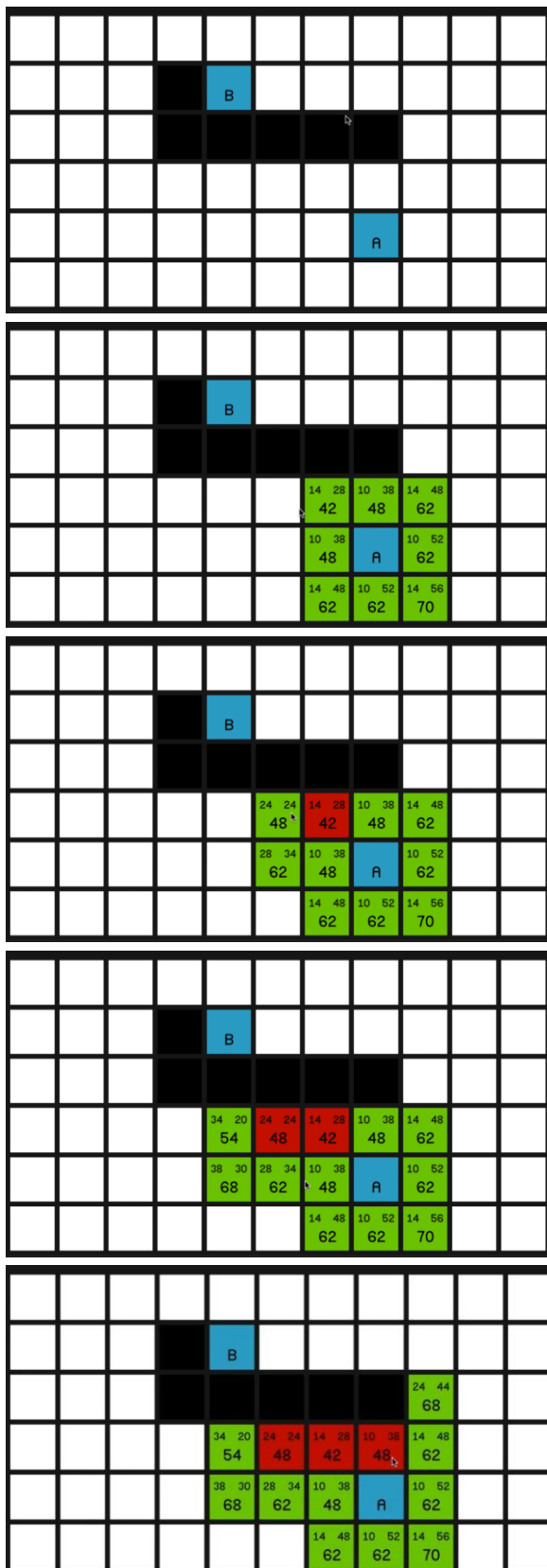
Κόκκινο: κόμβοι που έχουν ελεγχθεί

Πράσινο: μέτωπο αναζήτησης

Λύση

2^η περίπτωση: με εμπόδια

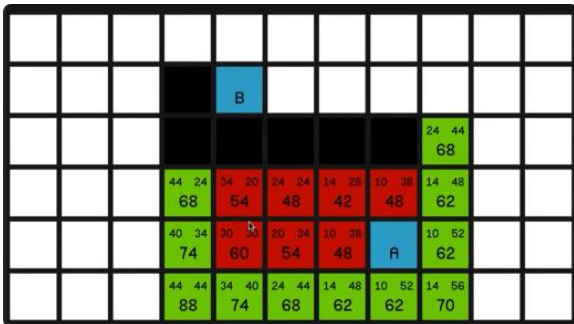
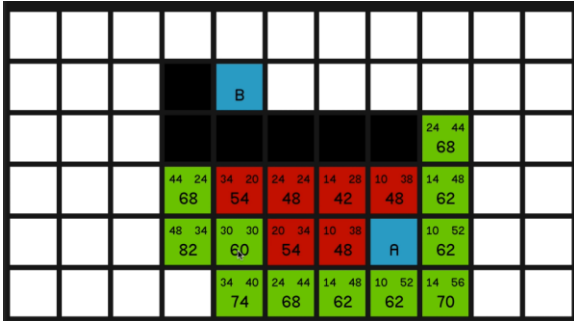
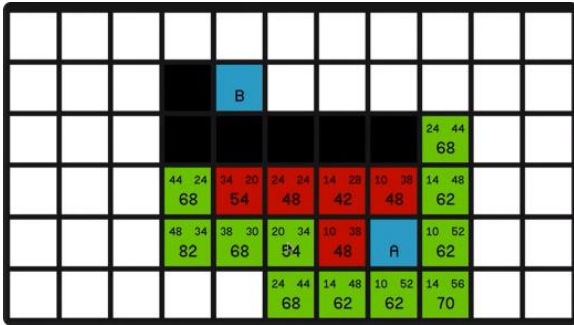
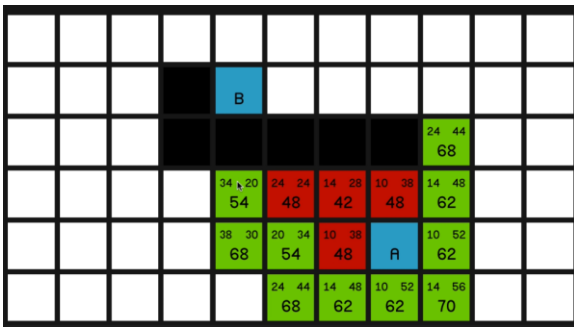
Στιγμιότυπο διαδικασίας



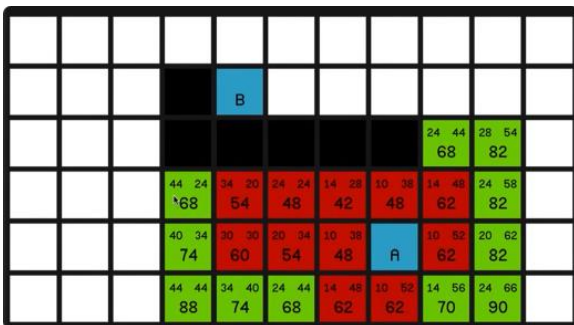
Σχόλια

Για ίδια τιμή $f(n)$ και $h(n)$ επιλέγεται κάποιο στην τύχη ανάμεσα στα δύο επόμενα κελιά με τιμή 48.

Η $g(n)$ τιμή βασίζεται στο μονοπάτι που έχει ακολουθηθεί μέχρι στιγμής. Έτσι, για παράδειγμα, η $g(n)$ τιμή στην θέση (5,2) (με αρχή αξόνων κάτω αριστερά) είναι 38 κι όχι 30 καθώς προέρχεται από την ακολουθία (8,2) \rightarrow (7,3) \rightarrow (6,3) \rightarrow (5,2).



...



...

Η $g(n)$ τιμή στην θέση (5,2) ενημερώνεται (αν έχει προκύψει μικρότερη η τιμή) καθώς ελέγχονται οι γείτονες του τελευταίου επιλεγμένου κελιού στην θέση (6,2)

4 κελιά με τιμή 62

2 κελιά με τιμή 68

[illegible]