



Ο αλγόριθμος ευρετικής αναζήτησης επιστρέφει ένα μονοπάτι από την αφετηρία προς τον τερματισμό σε έναν γράφο αναζήτησης. Έχει τρεις παραλλαγές ανάλογα με τη **συνάρτηση αξιολόγησης f** που χρησιμοποιούμε.

ΕΥΡΕΤΙΚΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ

Αρχικά:

- Βάζουμε την αφετηρία στο δένδρο με την τιμή $f(s)$.

Επαναληπτικά:

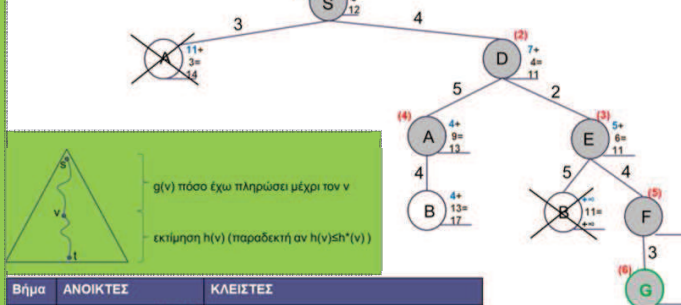
- (Π)σάμε** στον ανοιχτό κόμβο με την μικρότερη τιμή $f(x)$.
- (Α)νοίγουμε** τους γείτονες του στον γράφο (που δεν είναι πρόγονοί του στο δένδρο) και τους θέτουμε ως παιδιά του
- (Α)ξιολογούμε** τα παιδιά με τη συνάρτηση $f(v)$:
- Για κάθε παιδί κρατάμε την καλύτερη (μικρότερη) εμφάνιση στο δένδρο. Αν βγήκε με μικρότερη τιμή το κρατάμε (και **(Δ)ιαγράφουμε** άλλες εμφανίσεις του στο δένδρο). Αλλιώς το διαγράφουμε.

Εως ότου:

- Πατήσουμε στον κόμβο-στόχο

UCS ($f=g$ πραγματικό), Greedy ($f=h$ ευρετικό), A* ($f=g+h$ Πραγμ+Ευρετ)

Παράδειγμα Δένδρου A*



Βήμα	ΑΝΟΙΚΤΕΣ	ΚΛΕΙΣΤΕΣ
0		{(S,12)}
1		{(A,14),(D,11)}{(S,12)}
2		{(A,13),(E,11)}{(S,12),(D,11)}
3		{(A,13),(B,+∞),(F,13)}{(S,12),(D,11),(E,11)}
4		{(B,17),(F,13)}{(S,12),(D,11),(E,11),(A,13)}
5		{(B,17),(G,13)}{(S,12),(D,11),(E,11),(A,13),(F,13)}
6		{(B,17)}{(S,12),(D,11),(E,11),(A,13),(F,13),(G,13)}

Μονοπάτι: S-D-E-F-G
Κόστος Μονοπατιού: 13

Σειρά Επίσκεψης:
S-D-A-E-F-G
Βήματα: 6

Όνομα Αλγορίθμου

UCS (Αναζήτηση Ομοιόμορφου Κόστους)

Greedy (Άπληστος, Πρώτα στο Καλύτερο)

A*

Πλήρης;

NAI

NAI

NAI

Βέλτιστος;

NAI

ΟΧΙ

*

Χρόνος;

Εκθετικός

Εκθετικός

Εκθετικός

Χώρος;

Εκθετικός

Εκθετικός

Εκθετικός

Σχόλια;

Πολύ χρονοβόρος

Άπληστος :-)

Ιδανικός αλγόριθμος TN

*: Μόνο αν η ευρετική που χρησιμοποιείται είναι παραδεκτή