

Η συντέλεια του κόσμου

Η λύση αυτού του προβλήματος είναι (σχεδόν) άμεση εφαρμογή του αλγόριθμου του **flood fill** (πλημμυρίσματος). Η μόνη προσθήκη που απαιτείται είναι αυτή της *χρονικής στιγμής* στην οποία συμβαίνει ένα γεγονός (δηλαδή που γεμίζει κάποιο τετράγωνο του grid).

Για την υλοποίηση του αλγόριθμου, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μία **ουρά** στην οποία θα αποθηκεύονται συντεταγμένες τετραγώνων του grid, το περιεχόμενο που αποκτούν (δηλαδή '+' ή '-') και η χρονική στιγμή t στην οποία αυτό συμβαίνει. Σε ψευδοκώδικα:

1. για κάθε τετράγωνο με '+' ή '-' στο αρχικό grid
 - τοποθετήστε το στην ουρά, με $t = 0$.
2. όσο η ουρά δεν είναι κενή
 - αφαιρέστε από την ουρά ένα τετράγωνο
 - αν έχει έρθει η συντέλεια του κόσμου και το τετράγωνο αντιστοιχεί σε επόμενη χρονική στιγμή
 - τερματίστε το βρόχο
 - αν το τετράγωνο είναι ήδη γεμάτο με το αντίθετο σύμβολο
 - ήρθε τώρα η συντέλεια του κόσμου
 - γεμίστε το τετράγωνο με το κατάλληλο σύμβολο
 - προσθέστε τα γειτονικά τετράγωνα στην ουρά, για το ίδιο σύμβολο και την επόμενη χρονική στιγμή
3. επιστρέψτε αν συνέβη η συντέλεια του κόσμου και το τρέχον grid

Έχω αγνοήσει λεπτομέρειες που μπορείτε να χειριστείτε εύκολα στην υλοποίηση (π.χ., εμπόδια, τετράγωνα που βρίσκονται στην άκρη του grid, κ.λπ.).