

Η υλοποίηση ενός αφαιρετικού τύπου δεδομένων Queue χρησιμοποιώντας δύο στοίβες είναι μια κοινή τεχνική που ονομάζεται "στοίβες μετατόπισης". Η βασική ιδέα είναι ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε δύο στοίβες για να υλοποιήσουμε μια ουρά, με τη μία στοίβα να λειτουργεί ως "εισερχόμενη" στοίβα όπου τα νέα στοιχεία εισέρχονται και η άλλη στοίβα να λειτουργεί ως "εξερχόμενη" στοίβα όπου τα στοιχεία αφαιρούνται.

Υπάρχουν δύο βασικές λειτουργίες που πρέπει να υλοποιηθούν για να λειτουργήσει αυτή η μέθοδος:

Εισαγωγή στην ουρά (enqueue): Νέα στοιχεία εισέρχονται στην "εισερχόμενη" στοίβα.

Αφαίρεση από την ουρά (dequeue): Τα στοιχεία αφαιρούνται από την "εξερχόμενη" στοίβα. Εάν η "εξερχόμενη" στοίβα είναι άδεια, τα στοιχεία μεταφέρονται από την "εισερχόμενη" στοίβα στην "εξερχόμενη" στοίβα με ανάποδη σειρά προκειμένου να εξυπηρετηθεί το πρώτο στοιχείο που εισήχθη.

Βάλε το enqueued στοιχείο στο queue (κουτί) και εάν η στοίβα A είναι κενή κάντο push, εάν δεν είναι κενή, κάνε push τα στοιχεία της στην στοίβα B και κάνε push το enqueued στοιχείο στην A. Όταν θέλουμε να κάνουμε dequeue βλέπουμε εάν η στοίβα B είναι κενή, εάν είναι πάμε στην στοίβα A και κάνουμε pop και dequeue την κορυφή, εάν δεν είναι η B κενή κάνουμε push τα στοιχεία του B στην A μέχρι να μείνει μόνο ένα στοιχείο και το κάνουμε pop και dequeue.

