

Εργασία 1

Όνομα: Κορνάς

Επίθετο: Καφάσης

ΑΜ: 3190081

Μέρος Α:

Για την υλοποίηση των interface `IntQueue` και `StackQueue` έφτιαξα ένα interface `SingleLinkedListFIFO` και ένα άλλο `SingleLinkedListLIFO` για την υλοποίηση μιας λίστας μονής σύνδεσης σε FIFO και LIFO αντίστοιχα ώστε να τα χρησιμοποιήσω στις `IntQueue` και `StackQueue` αντίστοιχα.

Χρησιμοποίησα Generics ώστε η στοιβα και η ουρά να λειτουργούν για οποιοδήποτε τύπο δεδομένο θελήσω να χρησιμοποιήσω.

IntQueue

Για την `IntQueueImpl` αρχικά έκανα τα κατάλληλα `import`. Στην συνέχεια στον κατασκευαστή δημιούργησα ένα νέο αντικείμενο `QueueItems` που θα κρατάει τα αντικείμενα της ουράς. Οι λύσεις για τις `isEmpty()` και `size()` είναι προφανείς. Απλώς καλώ τις αντίστοιχες συναρτήσεις για την `QueueItems` μέσω της `SingleLinkedListFIFO`. Για την `put` καλείται η συνάρτηση `InsertAtFront` στην `QueueItems` και βάζει ένα καινούργιο στοιχείο στην ουρά μετά από το `head`. Για τις `get()` και `peek()` έχω κάνει μια συνάρτηση `removeFromBack` που παίρνει ως είσοδο μια τιμή `bool` και ανάλογα αν είναι `true` ή `false` αφαιρεί ή όχι το στοιχείο που πρέπει να αφαιρεθεί ενώ παράλληλα το επιστρέφει.

StringStack

Για την `StackQueueImpl` γίνονται τα αντίστοιχα όσον αφορά τα `import`, `isEmpty()` και `size()`. Καλούνται οι αντίστοιχες συναρτήσεις για την `StackItems` μέσω της `SingleLinkedListLIFO`. Για την `push` καλείται η `InsertAtTop` που βάζει καινούργια στοιχεία από την κορυφή της

Στοιβάς αφού είναι LIFO. Για την pop() και peek() έχει γίνει το αντίστοιχο που έγινε και στην ουρά για την get() και peek().