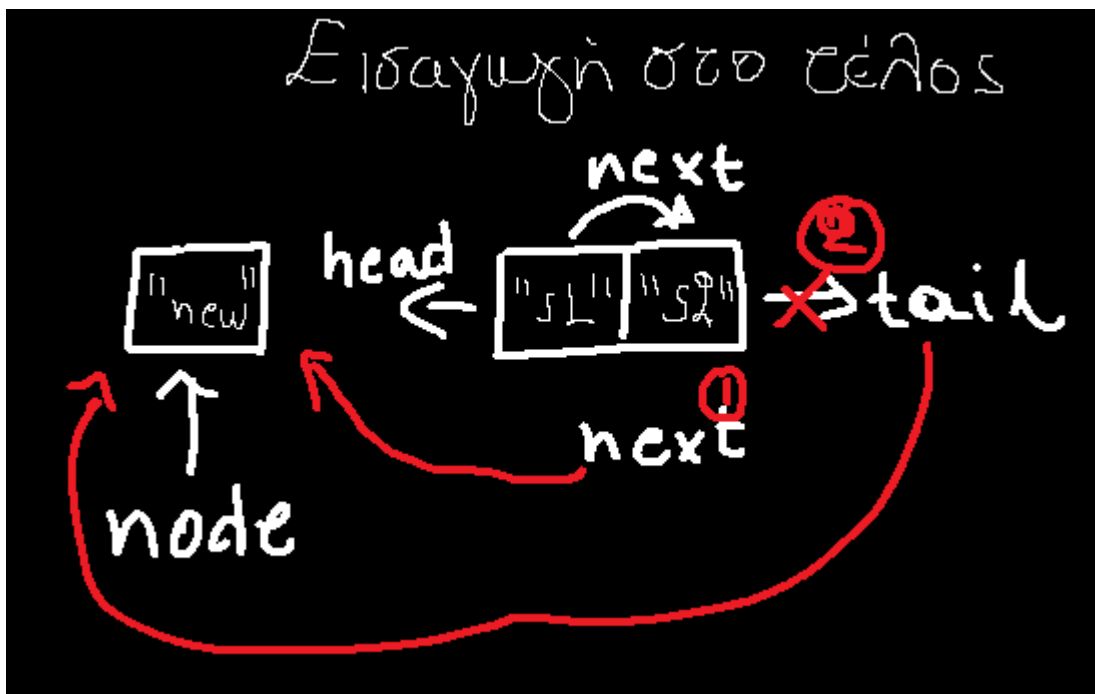
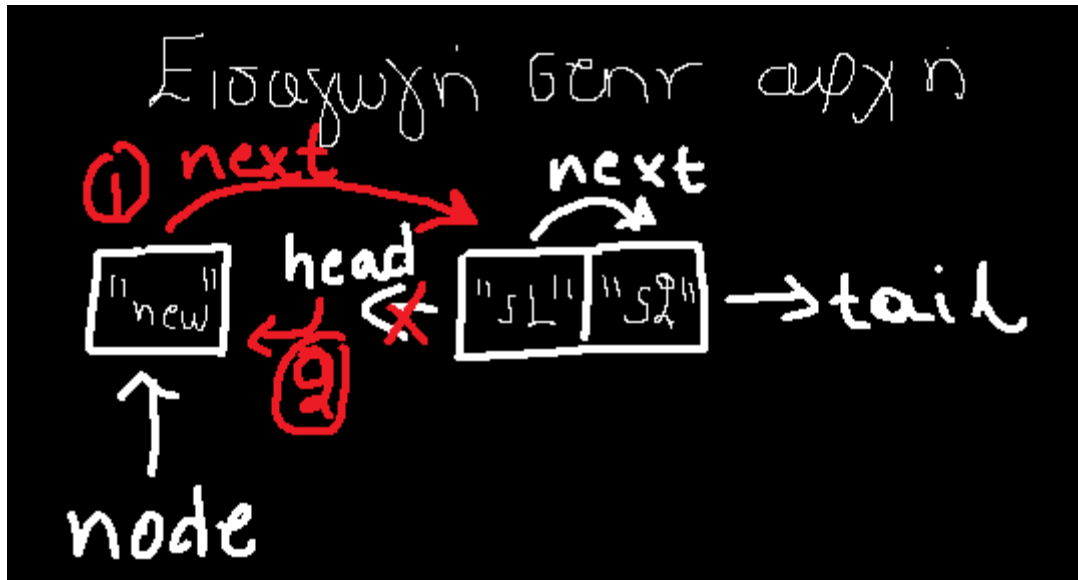
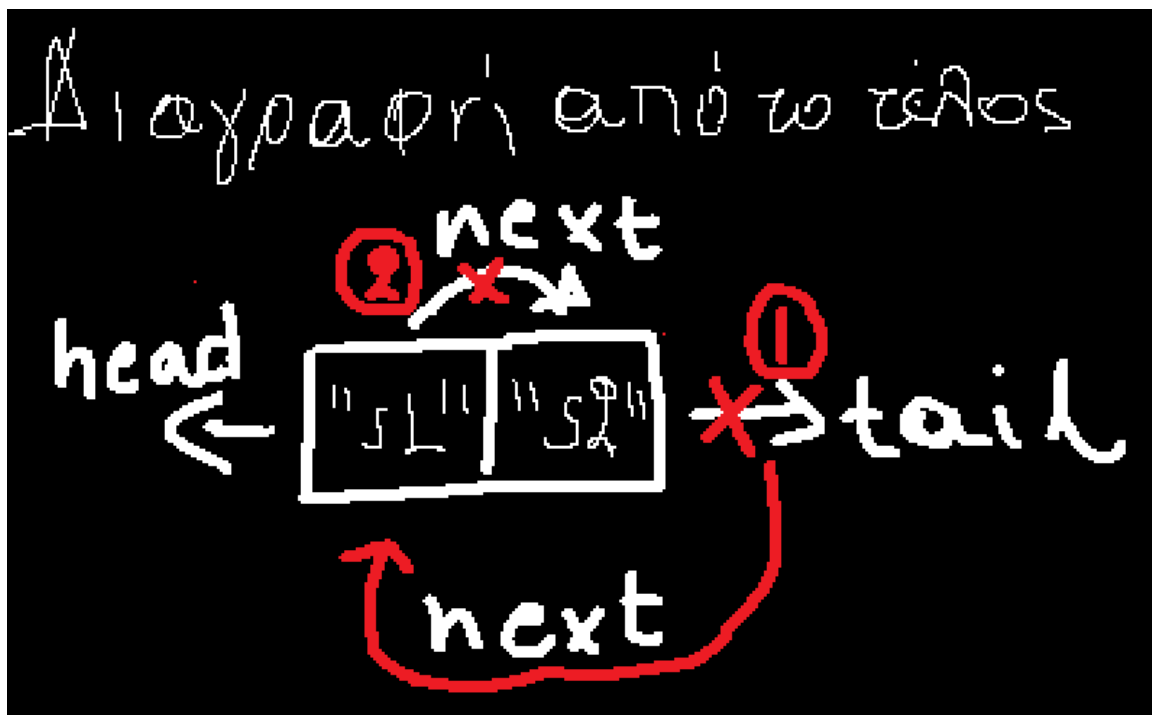
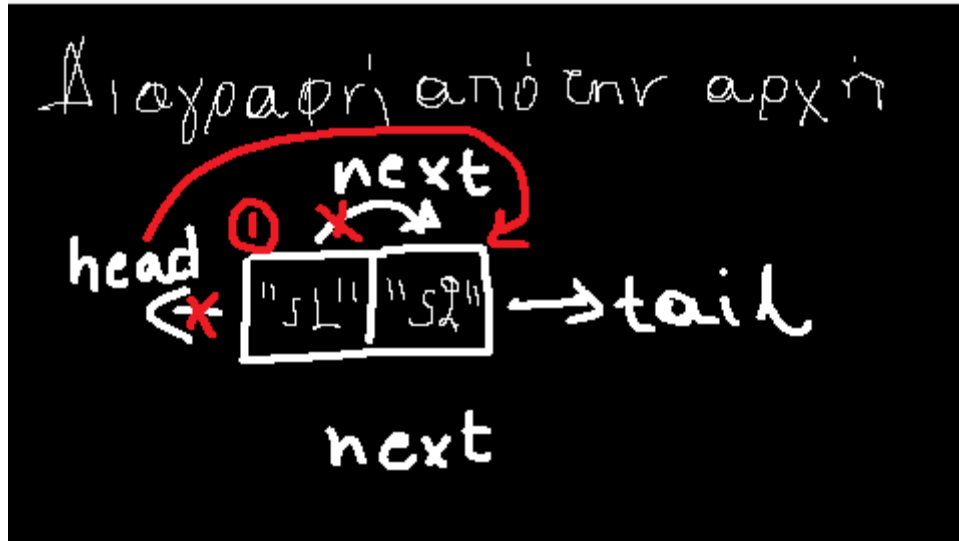


Εργασία 1 - Δομές Δεδομένων

1. Μέρος Α

Η υλοποίηση και των 2 διεπαφών βασίζεται στην, από εμάς κατασκευασμένη, κλάση μονά συνδεδεμένης λίστας. Συγκεκριμένα η κλάση περιέχει τις 4 βασικές λειτουργίες της στοίβας και της ουράς: εισαγωγή στοιχείου στην αρχή, εισαγωγή στοιχείου στο τέλος, διαγραφή στοιχείου από την αρχή και διαγραφή στοιχείου από το τέλος.

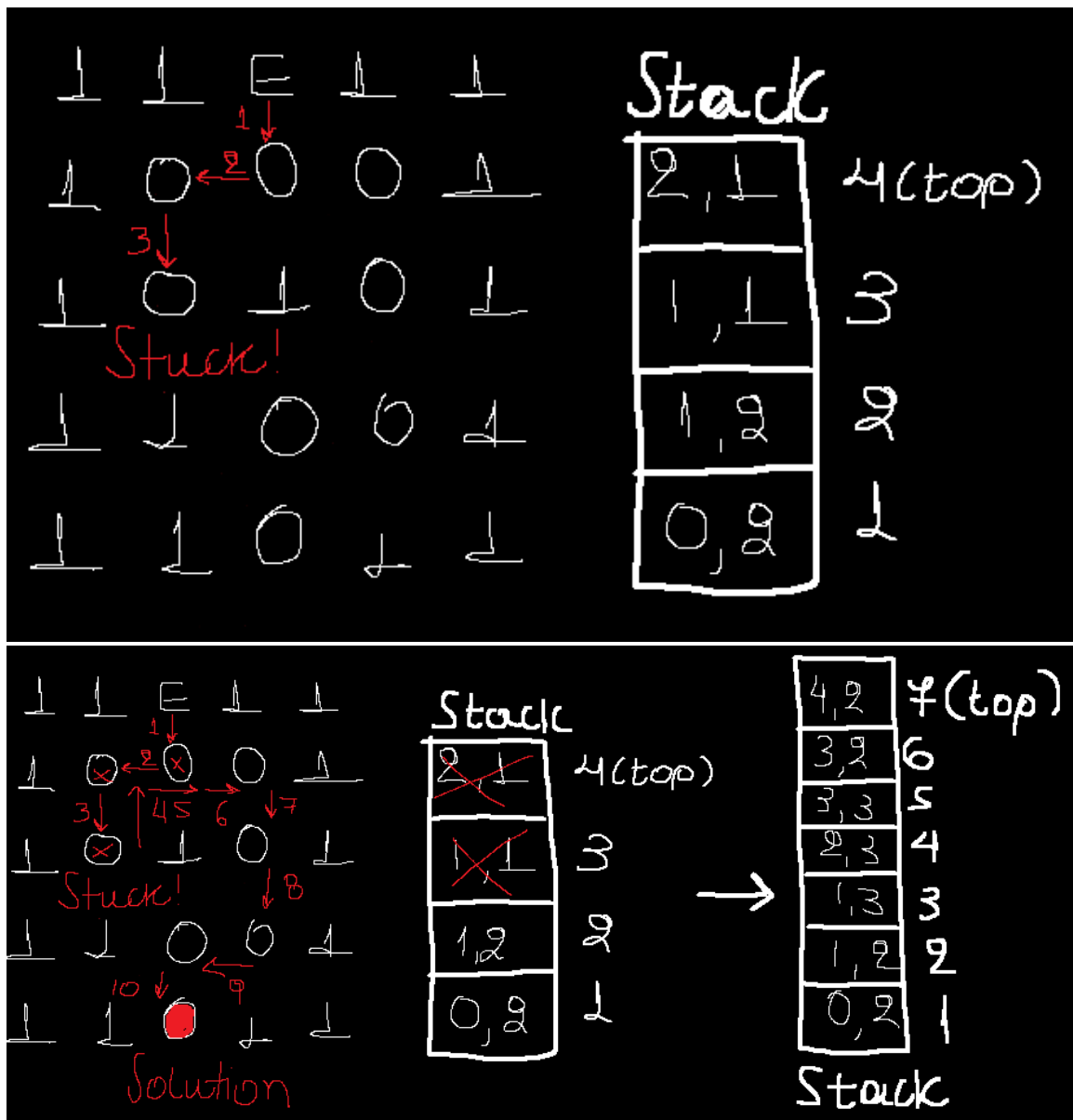




Με τη χρήση 2 μεταβλητών-δεικτών στο "κεφάλι" και την "ουρά" της λίστας επιτυγχάνουμε time complexity $O(1)$ σε όλες τις λειτουργίες.

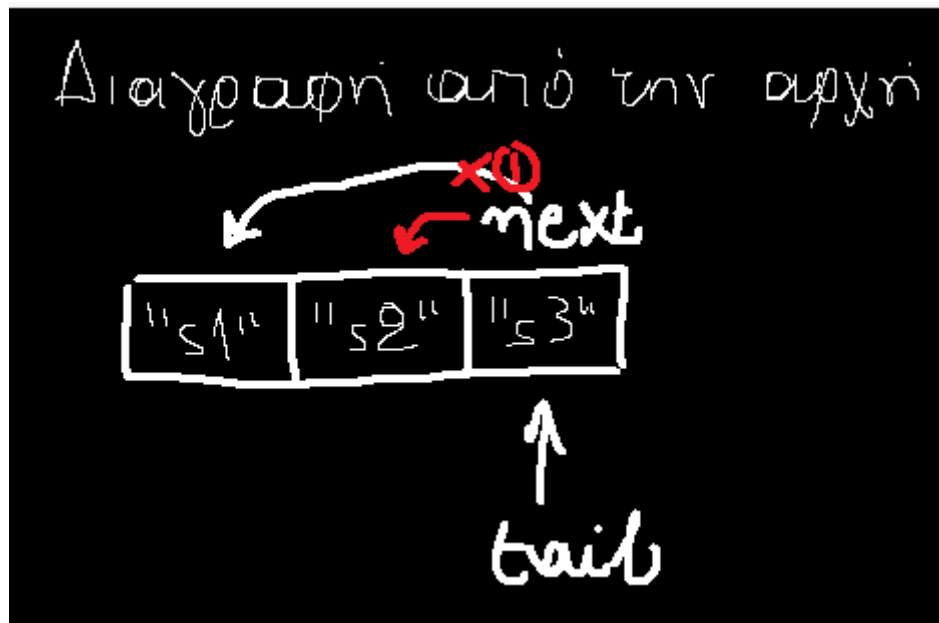
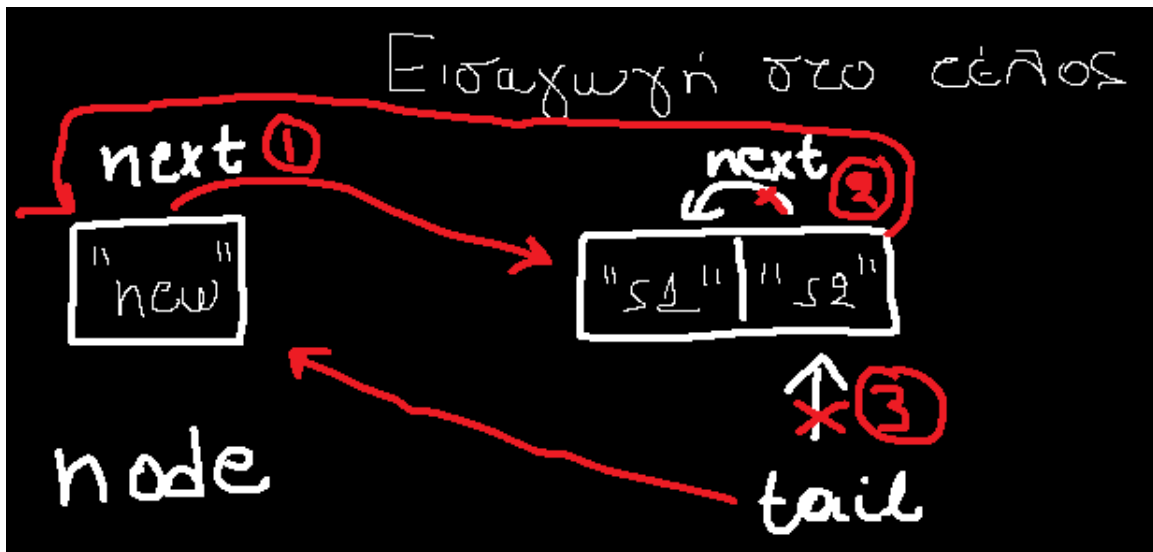
1. Μέρος Β

Το σκεπτικό πίσω από την επίλυση του προβλήματος Β ήταν να χρησιμοποιήσουμε τη στοίβα του μέρους Α έτσι ώστε κατά τη διάρκεια εύρεσης της λύσης, αν τυχόν φτάσουμε σε αδιέξοδο να κάνουμε `backtrack(pop)` σε προηγούμενο σημείο από το οποίο μπορούμε να προχωρήσουμε σε διαφορετικό μονοπάτι.



2. Μέρος Γ

Η υλοποίηση της κυκλικής, μονά συνδεδεμένης λίστας για την ουρά του ερωτήματος Γ είναι παρόμοια με το μέρος Α (αντικαθιστούμε το head με το tail.next):



- Αναστασία Ανδρομιδά # 3210008
- Γιώργος Αθανασόπουλος # 3210265