

Ονοματεπωνυμο: Γεώργιος Γαλάνης

AM: 1115201800024

Λειτουργικότητα: Το πρόγραμμα περιμένει να λάβει σαν δεδομένα εισόδου από τον χρήστη τον χρόνο διάρκειας της προσομοίωσης, την πιθανότητα άφιξης των πελατών και τέλος το μέγιστο και το ελάχιστο όριο χρόνου που μπορεί να διαρκέσει η εξυπηρέτηση κάθε πελάτη. Με βάση τα δύο τελευταία υπολογίζει το χρόνο εξυπηρέτησης κάθε πελάτη χρησιμοποιώντας την `rand()`. Πάνω κάτω σε κάθε μονάδα χρόνου, πάλι χρησιμοποιώντας την `rand()`, βρίσκει αν θα μπει σε κάποια ουρά πελάτης. Έπειτα ο πελάτης μπαίνει στην ουρά που είναι μικρότερη και στην συνέχεια κάθε ελεγχτής είτε αρχίζει να εξυπηρετεί ένα νέο πελάτη από την ουρά στο ταμείο του είτε συνεχίζει να εξυπηρετεί τον ίδιο πελάτη μέχρι το τέλος του χρόνου εξυπηρέτησης που αντιστοιχεί στον συγκεκριμένο πελάτη. Αφού γίνει η παραπάνω διαδικασία για κάθε ελεγχτή απλά συνεχίζουμε την επανάληψη ολόκληρης της διαδικασίας (από το σημείο που είτε μπαίνει ή όχι νέος πελάτης μέχρι την εξυπηρέτηση που συμβαίνει σε κάθε ταμείο) αφού πρώτα προσθέσουμε μια μονάδα στην μεταβλητή που δείχνει τον χρόνο που έχει περάσει και έπειτα δούμε ότι είναι μικρότερη από τον συνολικό χρόνο προσομοίωσης που θέσαμε. Όταν τελικά ο χρόνος που έχει περάσει γίνει ίσος με τον χρόνο προσομοίωσης το πρόγραμμα τυπώνει για κάθε ελεγκτή πόσους πελάτες εξυπηρέτησε, πόσο χρόνο ήταν απασχολημένος και πόσο αδρανής, για κάθε ουρά που αντιστοιχεί σε έναν ελεγκτή πόσοι πελάτες δεν εξυπηρετήθηκαν, πόσοι έμειναν στην ουρά, πόσοι μπήκαν και πόσοι βγήκαν από αυτήν. Τέλος τυπώνει τον μέσο χρόνο αναμονής όλων των πελατών που εξυπηρετήθηκαν και περιμένει από τον χρήστη να δώσει στην είσοδο ένα χαρακτήρα προκειμένου να ολοκληρωθεί η εκτέλεση του προγράμματος.

Οδηγίες χρήσης: Αρχικά από τον χρήστη θα ζητηθεί να δώσει τιμές α) για τον χρόνο διάρκειας της προσομοίωσης, β) την πιθανότητα άφιξης πελατών στο κατάστημα η οποία τιμή πρέπει να ανήκει στο σύνολο $(0,1)$ και γ) ένα ελάχιστο και δ) ένα μέγιστο όριο όσον αφορά τον χρόνο εξυπηρέτησης. Κάθε ένα από τα προηγούμενα ο χρήστης πρέπει να το εκχωρήσει ο χρήστης με την σειρά που ανέφερα. Στο τέλος, όταν εκτυπωθούν όλες οι τιμές και ειδικότερα μετά την εκτύπωση του μέσου χρόνου αναμονής, απλά ο χρήστης δίνει έναν οποιοδήποτε χαρακτήρα για να τελειώσει η εκτέλεση του προγράμματος, αν και συνίσταται να δοθεί ο χαρακτήρας αλλαγή γραμμής για ευκολότερη ανάγνωση.

Περιβάλλον Υλοποίησης: Αναπτύχθηκε στο `rico` και δοκιμάστηκε στο `gcc` του `Unix`