

Ένα μικρό πλοίο γραμμής χωράει να μεταφέρει 5 οχήματα. Το όχημα που επιβιβάζεται τελευταίο, αποβιβάζεται πρώτο.

Να γραφτεί πρόγραμμα το οποίο:

α. Για κάθε κίνηση, εμφανίζει το μενού:

1. Επιβίβαση 2. Αποβίβαση 3. Έξοδος και δέχεται την επιλογή του χρήστη με έλεγχο.

β. Αν η Επιλογή είναι Επιβίβαση, αυτό επιτρέπεται μόνο αν το πλοίο έχει χώρο, διαβάζεται και αποθηκεύεται ο αριθμός οχήματος σε κατάλληλη δομή δεδομένων. Διαφορετικά αν δεν επιτρέπεται, εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα.

γ. Αν η Επιλογή είναι Αποβίβαση, αυτό επιτρέπεται μόνο αν το πλοίο δεν είναι οχημάτων που δεν αποβιβάστηκαν.

δ. Αν υποθέσουμε ότι η αποβίβαση ενός οχήματος διαρκεί 1.2 λεπτά της ώρας, να υπολογιστεί ο μέσος χρόνος αναμονής των οχημάτων από τη στιγμή που ξεκινάει η διαδικασία αποβίβασης. Στη συνέχεια να εμφανιστεί το μήνυμα "Μέσος Χρόνος αναμονής σε λεπτά: " και ο μέσος χρόνος αναμονής.

ΛΥΣΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκηση_Στοιβα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Τοπ, Επιλογή

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Αρ_κυκλοφορίας, ΟΧΗΜΑ[5]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Πλ_Επ, Πλ_Απ, Μ_Χ, Αθροισμα, Χρόνος,

Συνολικός_Χρόνος

ΑΡΧΗ

Τοπ <- 0

Πλ_Επ <- 0

Πλ_Απ <- 0

Αθροισμα <- 0

Συνολικός_Χρόνος <- 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό: '

ΓΡΑΨΕ '1: Επιβίβαση '

ΓΡΑΨΕ '2: Αποβίβαση '

ΓΡΑΨΕ '3: Έξοδος'

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΔΙΑΒΑΣΕ Επιλογή
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Επιλογή = 1 Η Επιλογή = 2 Η Επιλογή = 3

! Επιβίβαση
ΑΝ Επιλογή = 1 ΤΟΤΕ
  ΑΝ Τοπ < 5 ΤΟΤΕ
    ΔΙΑΒΑΣΕ Αρ_κυκλοφορίας
    Τοπ <- Τοπ + 1
    ΟΧΗΜΑ[Τοπ] <- Αρ_κυκλοφορίας
    Πλ_Επ <- Πλ_Επ + 1
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Το πλοίο γέμισε και δε χωρά άλλα οχήματα! '
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Επιλογή = 2 ΤΟΤΕ
  ΑΝ Τοπ > 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Αποβιβάζεται το όχημα ', ΟΧΗΜΑ[Τοπ]
    Τοπ <- Τοπ - 1
    Πλ_Απ <- Πλ_Απ + 1
    Χρόνος <- Αθροισμα
    Συνολικός_Χρόνος <- Συνολικός_Χρόνος + Χρόνος
    Αθροισμα <- Αθροισμα + 1.20
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει κανένα όχημα στο πλοίο '
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Επιλογή = 3
ΓΡΑΨΕ 'Οχήματα που επιβιβάστηκαν: ', Πλ_Επ
ΓΡΑΨΕ 'Οχήματα που αποβιβάστηκαν: ', Πλ_Απ
ΑΝ Πλ_Απ <> 0 ΤΟΤΕ
  Μ_Χ <- Συνολικός_Χρόνος/Πλ_Απ
  ΓΡΑΨΕ 'Μέσος Χρόνος Αναμονής: ', Μ_Χ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν αποβιβάστηκαν οχήματα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```