

ΘΕΜΑ Α

A1

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Σωστό
4. Λάθος
5. Λάθος

A2.

1. Μία (απλά) συνδεδεμένη λίστα (linked list) είναι ένα σύνολο κόμβων διατεταγμένων γραμμικά (ο ένας μετά τον άλλο). Κάθε κόμβος περιέχει εκτός από τα δεδομένα του και έναν δείκτη που δείχνει προς τον επόμενο κόμβο. Ο δείκτης του τελευταίου κόμβου δε δείχνει σε κάποιον κόμβο (δείκτης στο κενό). Για να το δηλώσουμε αυτό λέμε ότι το πεδίο δείκτη του τελευταίου κόμβου έχει την τιμή NULL.
Για να προσπελάσουμε τους κόμβους της λίστας χρειάζεται να γνωρίζουμε τη διεύθυνση (θέση στη μνήμη) του πρώτου κόμβου της λίστας. Η διεύθυνση αυτή αποθηκεύεται σε μία ειδική μεταβλητή που την ονομάζουμε συνήθως Κεφαλή (Head)

A3

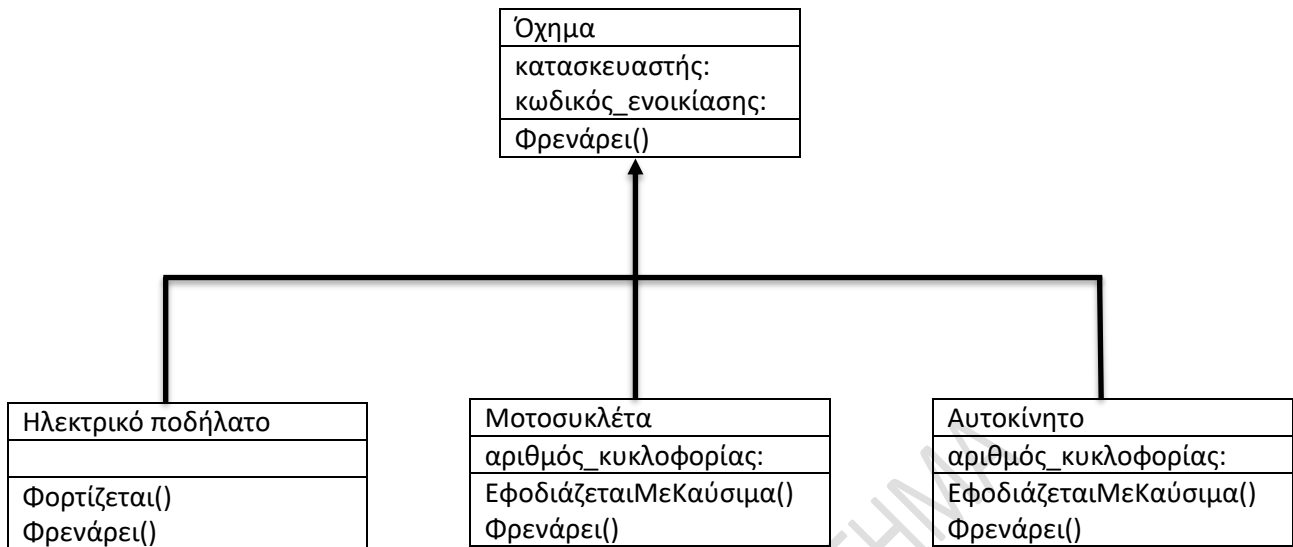
Δομή Δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών.

A4

1. γ
2. α
3. β
4. γ
5. γ



ΘΕΜΑ Β



B2.

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$\Psi \leftarrow X^2$

ΓΡΑΨΕ Ψ

ΟΣΟ X <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$\Psi \leftarrow X^2$

ΓΡΑΨΕ Ψ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B3.

1. 3

2. 2

3. 99

4. -2

5. j

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠΟΘ[150], πλ, πλολ, κουτ, πρώτος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσ

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΘ[i]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΘ[i]>0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

flag<-ΨΕΥΔΗΣ

πλ<-0

πλολ<-0

ΔΙΑΒΑΣΕ i

ΟΣΟ i<>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ κουτ

πλολ<-πλολ+1

ΑΝ ΑΠΟΘ[i]>=κουτ ΚΑΙ ΑΠΟΘ[i]>0 ΤΟΤΕ

ΑΠΟΘ[i]<-ΑΠΟΘ[i]-κουτ

πλ<-πλ+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠΟΘ[i]>0 ΤΟΤΕ

ΑΠΟΘ[i]<-0

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει απόθεμα'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΑΠΟΘ[i]=0 ΚΑΙ flag=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

πρώτος<-i

flag<-ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ flag=ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ πρώτος

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει υποκατάστημα στο οποίο να εξαντλήθηκε το απόθεμα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ποσ<-(πλ/πλολ)*100
ΓΡΑΨΕ ποσ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΚΑΤ[15,30], min_κατ, min_ημ, θέση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[15], αναζήτηση, temp_ΟΝ

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[15], temp_ΜΟ

ΑΡΧΗ

! Δ1: Τμήμα δηλώσεων, είσοδος ονομάτων και κατανάλωσης

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΤ[i, j]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚΑΤ[i, j] > 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ2: Κλήση συνάρτησης για υπολογισμό μέσης κατανάλωσης

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΜΟ[i] <- ΜΕΣΟΣ(ΚΑΤ, i)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3: Σειριακή Αναζήτηση και εύρεση ελάχιστης (μοναδικής) ημέρας

ΔΙΑΒΑΣΕ αναζήτηση

βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ

θέση <- 0

i <- 1

ΟΣΟ i <= 15 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[i] = αναζήτηση ΤΟΤΕ

βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ

θέση <- i

ΑΛΛΙΩΣ

i <- i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ βρέθηκε = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

min_κατ <- ΚΑΤ[θέση, 1]

min_ημ <- 1

ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ ΚΑΤ[θέση, j] < min_κατ ΤΟΤΕ

min_κατ <- ΚΑΤ[θέση, j]

min_ημ <- j

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Ημέρα χαμηλότερης κατανάλωσης ρεύματος:", min_ημ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Το μοντέλο TN δεν υπάρχει"

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Δ4: Ταξινόμηση Φυσαλίδας σε φθίνουσα σειρά βάσει του ΜΟ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 15

ΓΙΑ j ΑΠΟ 15 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΜΟ[j-1] < ΜΟ[j] ΤΟΤΕ

temp_ΜΟ <- ΜΟ[j-1]

ΜΟ[j-1] <- ΜΟ[j]

ΜΟ[j] <- temp_ΜΟ

temp_ΟΝ <- ΟΝ[j-1]

ΟΝ[j-1] <- ΟΝ[j]

ΟΝ[j] <- temp_ΟΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Εμφάνιση ταξινομημένων ονομάτων

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Δ5: Συνάρτηση υπολογισμού του μέσου όρου

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΣΟΣ(ΚΑΤ, γραμμή): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΚΑΤ[15,30], γραμμή, j, S

ΑΡΧΗ

S <- 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
S <- S + ΚΑΤ[γραμμή, j]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΣΟΣ <- S / 30
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Επιμέλεια:

Κάππος Παναγιώτης, Κεχαγιόγλου Ευθύμιος, Βανούσης Χρίστος, Ζευτερίδης Γεώργιος Παναγιώτης, Φραντζέσκος Εμμανουήλ, Δημαρχόπουλος Σταύρος, Ριζούλης Κλεισθένης, Βιλιώτης Γιώργος, Κυλάφης Νικόλαος, Πολυμένης Ανδροκλής

και τα κέντρα ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ: Πειραιάς, Κερατσίνι, Διαδικτυακό, Άλιμος Καλαμάκι, Νίκαια, Θεσσαλονίκη Τούμπα, Ηράκλειο Κρήτης (Άγιος Ιωάννης και 62 Μαρτύρων), Θεσσαλονίκη Καλαμαριά, Φιλοθέη/Ψυχικό, Παγκράτι Κέντρο, Καισαριανή

Φροντιστήρια ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ