

ΛΥΣΕΙΣ ΛΕΠΤΩΝ ΠΑΛΙΩΝ ΤΗΜΑΤΩΝ

15-03-25

ΘΕΜΑ Α

Α1 1 ΛΑΘΟΣ

2 ΛΑΘΟΣ

3 ΛΑΘΟΣ

4 ΣΩΣΤΟ

5 ΣΩΣΤΟ

Α21 α). ο πίνακας θεωρείται μία δομή τυχαίας προοπτικής, σε αντίθεση με μία λίστα που είναι στην ουσία μία δομή ακολουθιακής ή σειριακής προοπτικής για να φθάσουμε, δηλαδή σ' έναν κόμβο μίας λίστας, πρέπει να περάσουμε από όλους τους προηγούμενους, ξεκινώντας από τον πρώτο

• ο πίνακας έχει σταθερό μέγεθος το οποίο δηλώνεται εξ αρχής κατά την υλοποίηση καθώς είναι στατική δομή δεδομένων, σε αντίθεση με τη λίστα που είναι δυναμική δομή και το μέγεθός της μπορεί να μεταβάλλεται καθώς εισέρχονται νέοι κόμβοι στην λίστα ή διαγράφονται κάποιοι άλλοι



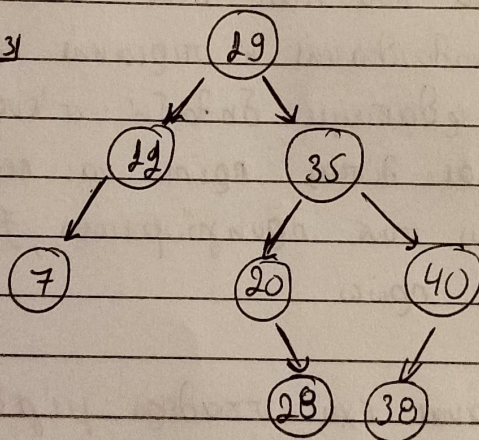
Παρατηρήσεις

• οι κόμβοι της δένδρου αποθηκεύονται σε μη συγχρονισμένες δέσμες μνήμης ενώ στους πίνακες αποθηκεύονται σε συγχρονισμένες δέσμες μνήμης.

β) Ονομάζεται η τεχνική ανάστροφης και σχεδίασης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο απλούστερων προγραμμάτων.

γ) Υποπρόγραμμα ονομάζεται ένα τμήμα προγράμματος που επιτρέπει ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά.

Α3

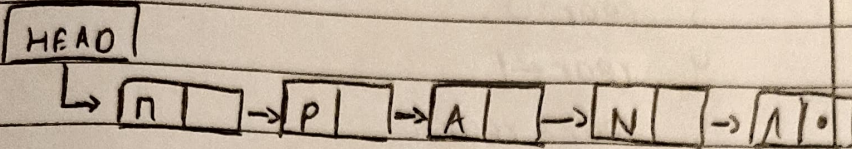




ΘΕΜΑ Β

Παρατηρήσεις

Β21



Β21

α) Διαβάσε A, B

ΚΑΛΕΙΣΕ $DL(A, B, \text{PAR})$

ΓΡΑΨΕ PAR

ΓΡΑΨΕ A, B

β) ΔΙΑΔΙΝΑΤΙΑ $DL(X, Y, \text{PAR})$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $X, Y, Z, \text{PAR}, tx, ty$

ΑΡΧΗ

$Z \leftarrow 0$

$tx \leftarrow X$

$ty \leftarrow Y$

ΟΤΙΟ $tx > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ $tx \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$Z \leftarrow Z + ty$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

$tx \leftarrow tx \text{ DIV } 2$

$ty \leftarrow ty * 2$

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{PAR} \leftarrow Z$

ΤΕΛΟΣ-ΔΙΑΔΙΝΑΤΙΑΣ

Παρατηρήσεις

1 $rear = 10$
 2 $front = 0$
 3 $rear = 0$
 4 L
 5 $rear \leftarrow rear + L$

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΕΚ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ: $Σ, Z$, ΠΛΑΔ, ΠΛΜΕΡ, ΠΛΩ, ΑΡ, Ω, ΤΕΜ, ΤΕΛ-ΤΕΜ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΤΙΜΗ $Σ[0]$, ΑΞΙΑ, ΡΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤ: ΟΝ

ΛΟΓΙΚΗ: flag

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ L ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΙΜΗ $Σ[i]$, 1

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ L ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ L ΜΕΧΡΙ 3

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ $Σ[i][j]$

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΠΛ-ΑΔ \leftarrow 0$

$ΠΛ-ΜΕΡ \leftarrow 0$

$ΠΛ-ΟΛ \leftarrow 0$

ΟΣΟ $ΠΛ-ΑΔ < 10$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ



ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΑΡ-Π, ΤΕΜ,
ΚΑΘΕΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ (ΟΝ, ΑΡ-Π, ΤΕΜ, ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ, FLAG, ΤΕΛ-ΤΕΜ)
ΑΝ FLAG = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΡΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΑΡΑΧΡΗΔΩΣ'

ΑΞΙΑ ← ΤΙΜΗ [ΑΡ-Π] * ΤΕΛ-ΤΕΜ

ΓΡΑΨΕ ΑΞΙΑ

ΑΛΛΙΩΣ-ΑΝ ΤΕΛ-ΤΕΜ > 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΡΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΑΡΑΧΡΗΔΩΣ'

ΑΞΙΑ ← ΤΙΜΗ [ΑΡ-Π] * ΤΕΛ-ΤΕΜ

ΓΡΑΨΕ ΑΞΙΑ

ΠΛ-ΜΕΡ ← ΠΛ-ΜΕΡ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΠΑΡΑΧΡΗΔΩΣ'

ΠΛ-ΑΔ ← ΠΛ-ΑΔ + 1

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΠΛ-ΟΛ ← ΠΛ-ΟΛ + 1

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΣ ← ΠΛ-ΜΕΡ / ΠΛ-ΟΛ * 100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ (ΟΝ, ΑΡ-Π, ΤΕΜ, ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ, FLAG, ΤΕΛ-ΤΕΜ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: ΟΝ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: IT, ΑΡ-Π, ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ [10, 3], ΤΕΛ-ΤΕΜ,

ΛΟΓΙΚΗ: FLAG



Παρατηρήσεις

ΑΡΧΗ

ΑΝ ΟΝ = 'Αθήνα' ΤΟΤΕ

ΙΤ ← 1

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΟΝ = 'Θεσσαλονίκη' ΤΟΤΕ

ΙΤ ← 2

ΑΛΛΙΩΣ

ΙΤ ← 3

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

{ΑΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ] >= ΤΕΜ ΤΟΤΕ

ΤΕΛ_ΤΕΜ ← ΤΕΜ

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ] ← ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ] - ΤΕΜ

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ] > 0 ΤΟΤΕ

ΤΕΛ_ΤΕΜ ← ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ]

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ[ΑΡ, Π, ΙΤ] ← 0

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΤΕΛ_ΤΕΜ ← 0

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΔΙΑΓΙΑΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i , ΠΕΖ, ΠΟΔ, ΕΠΙΒΕΙ3], SUM, ΠΛ, MAX, ΠΛΔ, MAXΔ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΕΙ3], MAX-ON

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΠΟΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 13

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΕΙ3]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΕΖ, ΠΟΔ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $ΠΕΖ + ΠΟΔ * 2 \leq 400$

$ΕΠΙΒΕΙ3] \leftarrow ΠΕΖ + ΠΟΔ$

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΕΠΙΒΕΙ3] \leftarrow 0$

SUM $\leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

SUM $\leftarrow$ SUM + ΕΠΙΒΕΙ3]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ $\leftarrow$ SUM / 12

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

ΠΛ $\leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ $ΕΠΙΒΕΙ3] > 80 / 100 * 400$ ΤΟΤΕ

ΠΛ $\leftarrow$ ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΣ $\leftarrow$ ΠΛ / 12 * 200

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ



Παρατηρήσεις

$MAX \leftarrow -1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ $L3$

ΑΝ $ΕΠΙΒΕΙ3 > MAX$ ΤΟΤΕ

$MAX \leftarrow ΕΠΙΒΕΙ3$

$MAX_ON \leftarrow ONC3$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ MAX_ON

$ΠΛΔ \leftarrow 0$

$MAX_D \leftarrow -1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ $ΕΠΙΒΕΙ3 > ΕΠΙΒΕΙ(i-1)$ ΤΟΤΕ

$ΠΛ_D \leftarrow ΠΛ_D + 1$

ΑΛΛΙΩΣ

$ΠΛ_D \leftarrow 0$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΑΝ $ΠΛ_D > MAX_D$ ΤΟΤΕ

$MAX_D \leftarrow ΠΛ_D$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ MAX_D

ΤΕΛΟΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ