

ΛΥΣΕΙΣ

(1)

ΘΕΜΑ Α

A1 $1\sum 2\lambda 3\lambda 4\sum 5\lambda$

A2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ, ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΕΥΣΗ, ΠΡΟΣΠΤΑΣΗ

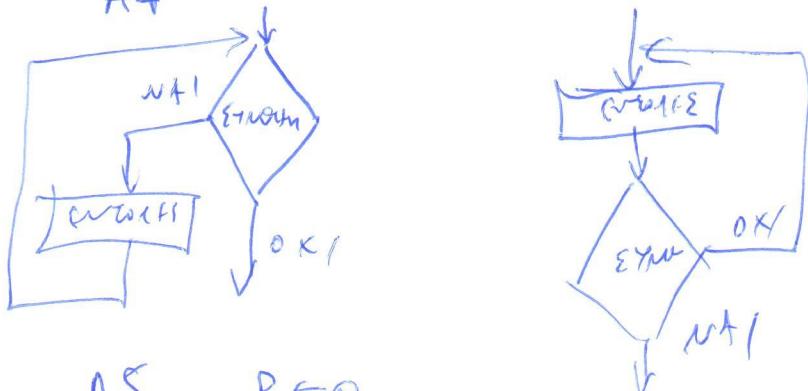
A3

6
8
10

7

1
3

A4



A5

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $m_2 > 0$ ΕΛΑΝΑΛΑΖΕ

An $m_2 \bmod 2 = 1$ τότε

$P \leftarrow P + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$m_1 \leftarrow m_1 * 2$

$m_2 \leftarrow m_2 / 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΛΑΝΑΛΑΖΕ

ΓΡΑΦΕ P

ΘΕΜΑ Β

B1 $count \leftarrow 0$

ΟΣΟ $i \leq n$ και $done > 0$ γέρασε ελαναλαζε

An $table[i] = key$ τότε

$count \leftarrow count + 1$

An $count = 3$ τότε

~~done~~ \leftarrow ΑΙΓΑΛΕΣ

Αντικείμενος $\leftarrow i$

An $done = i \leftarrow i + 1$ \leftarrow ΑΙΓΑΛΕΣ

- B2a) 1. Το ο δεν είναι πίνακας χαρακτηρών
 2. Εάν συνάρτηση δεν εφαρμόζεται το KALEEE
 3. Επρέπε να είναι 3 οι πραγματικοί παράμετροι
 4. Η συνάρτηση ENJOYING πραγματικό και εκφράσιμο σε ανίχνευτο.
 5. Το Anoixiσθα είναι διαδικασίας δεν εκφράσταν.

(2)

- B) 1. $\eta \in A(K, \theta)$ 2. $\gamma \in A(\mu, \theta)$
 3. KALEEE(γ, μ, η) 4. $\gamma \in A(\mu, \theta)$
 5. KALEEE($\eta, \mu, p[1]$)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Omax, TITLOS

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: max, N1, N2, N3, APIOMOS

APX4

max ← -1

N1 ← 0

N2 ← 0

N3 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΟΣΟ ΤΙΤΛΟΣ < > 'Τέλος' ΕΛΑΝΑΛΑΖΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ APIOMOS

ΟΣΟ APIOMOS < 0 ΕΛΑΝΑΛΑΖΕ

ΓΡΑΦΕ 'ΛΑΣΟΣ'

ΔΙΑΖΑΣΕ APIOMOS

ΤΕΛΟΣ_ΕΛΑΝΑΛΗΣ

ΑΝ APIOMOS ≥ max τότε

max ← APIOMOS

Omax ← TITLOS

TITLOS_AN
ΑΝ APIOMOS >= 1 ΚΑΙ APIOMOS < = 100 τότε

N1 ← N1 + 1

ΑΝ ΑΝ APIOMOS >= 100 ΚΑΙ APIOMOS < = 1000 τότε

N2 ← N2 + 1

ΑΝ ΑΝ APIOMOS >= 1001 τότε

N3 ← N3 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΛΑΝΑΛΗΣ

(3)

- ΓΙΑΚΕ 'ΧΑΜΗΛΗ:', Ν1
 ΓΙΑΚΕ 'ΜΕΤΑΙΑ:', Ν2
 ΓΙΑΚΕ 'ΥΨΗΛΗ:', Ν3

max ∈ Ν1

Ο max ∈ 'ΧΑΜΗΛΗ'

ΑΝ $\text{Ν}2 > \text{max}$ τότε

max ∈ Ν2

Ο max ∈ 'ΜΕΤΑΙΑ'

ΤΕΩΣ_ΑΝ

ΑΝ $\text{Ν}3 > \text{max}$ τότε

max ∈ Ν3

Ονοχε 'ΥΨΗΛΗ'

ΤΕΩΣ_ΑΝ

ΓΙΑΚΕ Ο max

ΤΕΩΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ

ΜΕΤΑΞΙΗΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΚΡΙΤΙΚΗ: i, j, ΒΤΘ [40, 6], ΣΒ [40], κρά, προβ1, β

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ; Ανο 1 μέχρι 40

ΔΙΑΖΑΣΕ ΟΝ{i}

ΓΙΑ ; Ανο 1 μέχρι 6

~~ΔΙΑΖΑΣΕ~~ ΒΑΘ{i, j} ← 0

ΤΕΩΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΩΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΖΑΣΕ κρά, προβ1, β

ΑΝ βγ ΒΑΘ[κρά, προβ1] ~~≠ 0~~ τότε

ΒΑΘ[κρά, προβ1] ← β

ΤΕΩΣ_ΑΝ

ΓΙΑΚΕ 'ΒΟΛΑΚΕΙ ΝΕΑ ΛΥΣΗ; ΝΑΙ/oxi'

ΔΙΑΖΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΧΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'oxi'

ΚΑΛΕΣΤ ΥΕΒ (ΒΑΘ, ΣΒ)

(4)

ΓΙΑ i Ανο 2 μεχρι 40

ΓΙΑ j Ανο 40 μεχρι : ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $\Sigma B[j] \geq \Sigma B[j-1]$ ωστε

temp $\leftarrow \Sigma B[j]$

$\Sigma B[j] \leftarrow \Sigma B[j-1]$

$\Sigma B[j-1] \leftarrow temp$

temp2 $\leftarrow \alpha[j]$

$on[j] \leftarrow on[j-1]$

$on[j-1] \leftarrow temp2$

ΑΝ ιες_ΑΝ $\Sigma B[j] = \Sigma B[j-1]$ ωστε

ΑΝ $on[j] < on[j-1]$ ωστε

temp2 $\leftarrow on[j]$

$on[j] \leftarrow on[j-1]$

$on[j-1] \leftarrow temp2$

Τ ΗΛC_ΑΝ

Τ ΗΛC_ΑΝΑΛΗΤΗΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΕΒ (ΒΑΘ, ΣΒ)

ΜΕΤΑΒΙΤΤΕΣ

ΑΝΕΡΑΙΣ: $BATH[40,6]$, $\Sigma B[40]$, i, j, Σ

ΑΠΧΗ

ΓΙΑ i : Ανο 1 μεχρι 40

$\Sigma \Theta$

ΓΙΑ j : Ανο 1 μεχρι 6

$\Sigma \leftarrow \Sigma + BATH[i,j]$

Τ ΗΛC_ΑΝΑΛΗΤΗΣ

$\Sigma B[i] \leftarrow \Sigma$

Τ ΗΛC_ΑΝΑΛΗΤΗΣ

Τ ΗΛC_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ