

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1. Σ 2. Σ 3. Σ 4. Λ 5. Σ

A2. α) > β) ΟΧΙ γ) ΑΛΗΘΗΣ

δ) $x > 10$ ε) $x > 10$ ΚΑΙ $x \leq 20$

A3. (ΟΧΙ ($9 \bmod 5 = 20 - 4 * 2^2$)) Ή ($x > \psi$ ΚΑΙ " x " > " ψ ")

α) (ΟΧΙ ($9 \bmod 5 = 20 - 4 * 2^2$)) Ή ($8 > 4$ ΚΑΙ " x " > " ψ ")

β) (ΟΧΙ ($4 = 4$)) Ή ($8 > 4$ ΚΑΙ " x " > " ψ ")

γ) (ΟΧΙ ΑΛΗΘΗΣ) Ή (ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ)

δ) ΨΕΥΔΗΣ Ή ΨΕΥΔΗΣ

ΨΕΥΔΗΣ

A4. α)

- Ο εσωτερικός βρόγχος πρέπει να βρίσκεται ολόκληρος μέσα στον εξωτερικό. Ο βρόγχος που ξεκινάει τελευταίος, πρέπει να ολοκληρώνεται πρώτος.
- Η είσοδος σε κάθε βρόγχο υποχρεωτικά γίνεται από την αρχή του.
- Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεταβλητή ως μετρητής δύο ή περισσότερων βρόγχων που ο ένας βρίσκεται στο εσωτερικό του άλλου.

β)

Για την αρχική σύνταξη των προγραμμάτων και τη διόρθωσή τους στη συνέχεια χρησιμοποιείται ένα ειδικό πρόγραμμα που ονομάζεται συντάκτης. Είναι ένας μικρός επεξεργαστής κειμένου, με δυνατότητες

όμως που διευκολύνουν τη γρήγορη γραφή των εντολών του προγράμματος.

γ)

Το αντικείμενο πρόγραμμα είναι σε μορφή κατανοητή από τον υπολογιστή, αλλά δεν είναι σε θέση να εκτελεστεί. Χρειάζεται να συμπληρωθεί και να συνδεθεί με άλλα τμήματα προγράμματος απαραίτητα για την εκτέλεσή του, τμήματα που είτε τα γράφει ο προγραμματιστής, είτε βρίσκονται στις βιβλιοθήκες της γλώσσας. Το πρόγραμμα που επιτρέπει αυτή τη σύνδεση ονομάζεται συνδέτης – φορτωτής. Το αποτέλεσμα του συνδέτη είναι η παραγωγή του εκτελέσιμου προγράμματος.

δ)

Ο μεταγλωττιστής δέχεται στην είσοδο ένα πρόγραμμα γραμμένο σε μια γλώσσα υψηλού επιπέδου και παράγει ένα ισοδύναμο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής. Επίσης, ανιχνεύει τα συντακτικά λάθη εμφανίζοντας ενημερωτικά μηνύματα.

A5. $A \leftarrow 101$

$B \leftarrow 0$

 Αρχή_επανάληψης

$B \leftarrow B + A$

$A \leftarrow A + 2$

 Μέχρις_ότου $A > 200$

 Εμφάνισε B

ΘΕΜΑ Β

B1. (1) Κ

(2) >

(3) i

(4) $\pi[\theta]$

(5) $\pi[\kappa]$

B2. Αλγόριθμος ΘΕΜΑΒ2

$i \leftarrow 1$

$s \leftarrow 0$

Όσο $i \leq 200$ επανάλαβε

 Διάβασε m

 Αν $m > 10$ τότε

$s \leftarrow m + s$

 Τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος_επανάληψης

Εκτύπωσε s

Τέλος ΘΕΜΑΒ2

ΘΕΜΑ Γ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑΓ

$M - T \leftarrow 0$

$Max \leftarrow 0$

$T_{\text{εμ}} - Max \leftarrow 0$

$Λογ \leftarrow 0$

Διάβασε ΚΩΔ

Όσο ΚΩΔ < > 0 επανέλαβε

 Διάβασε Ap_T , Τιμή

 Αν Τιμή > 10 τότε

$M - T \leftarrow M - T + Ap_T$

 Τέλος_αν

 Αν Τιμή > Max τότε

$Max \leftarrow Τιμή$

$T_{\text{εμ}}_Max \leftarrow Ap_T$

 αλλιώς_αν Τιμή = Max τότε

$T_{\text{εμ}}_Max \leftarrow Ap_T + T_{\text{εμ}}_Max$

 Τέλος_αν

$Ποσό \leftarrow Ap_T * Τιμή$

$Λογ \leftarrow Λογ + Ποσό$

 Διάβασε ΚΩΔ

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε M_T , $T_{\text{εμ}}_Max$

Αν $Λογ \leq 500$ τότε

Εμφάνισε “ΠΛΗΡΩΜΗ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ”

αλλιώς

$M \leftarrow 0$

$\Delta \leftarrow 20$

Αρχή_επανάληψης

$M \leftarrow M + 1$

Αν $M = 1$ τότε

$\Lambda\omicron\gamma \leftarrow \Lambda\omicron\gamma - 20$

αλλιώς

$\Delta \leftarrow \Delta + 5$

Αν $\Delta \leq \Lambda\omicron\gamma$ τότε

$\Lambda\omicron\gamma \leftarrow \Lambda\omicron\gamma - \Delta$

αλλιώς

$\Lambda\omicron\gamma \leftarrow 0$

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου $\Lambda\omicron\gamma = 0$

Εμφάνισε M

Τέλος_αν

Τέλος ΘΕΜΑΓ

ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑΔ

Για i από 1 μέχρι 10

 Διάβασε $ON[i]$

 Για j από 1 μέχρι 28

 Διάβασε $EP[i, j]$

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 10

$sum[i] \leftarrow 0$

 Για j από 1 μέχρι 28

$sum[i] \leftarrow sum[i] + EP[i, j]$

 Τέλος_επανάληψης

 Εμφάνισε $ON[i], sum[i]$

Τέλος_επανάληψης

$\pi \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 10

$done \leftarrow \text{αληθής}$

$j \leftarrow 1$

 Όσο $j \leq 28$ ΚΑΙ $done = \text{αληθής}$ επανάλαβε

 Αν $EP[i, j] > 500$ τότε

$j \leftarrow j + 1$

 αλλιώς

$done \leftarrow \text{ψευδής}$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αν $done = \text{αληθής}$ τότε

Εμφάνισε $ON[i]$

$\pi \leftarrow \pi + 1$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Αν $\pi = 0$ τότε

Εμφάνισε “Δεν υπάρχει ιστότοπος”

Τέλος_αν

Αρχή επανάληψης

Διάβασε key

$done \leftarrow \text{ψευδής}$

$i \leftarrow 1$

Όσο $i \leq 10$ ΚΑΙ $done = \text{ψευδής}$ επανάλαβε

Αν $ON[i] = key$

$done \leftarrow \text{αληθής}$

$pos \leftarrow i$

Τέλος_αν

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος_επανάληψης

Αν $done = \text{ψευδής}$ τότε

Εμφάνισε “Ξαναδώσε”

Τέλος_αν

Μέχρις_ότου *done* = αληθής

Για *k* από 1 μέχρι 4

$M \leftarrow 0$

Για *j* από 1 μέχρι 7

$s[k] \leftarrow s[k] + EP[ros, M + j]$

Τέλος_επανάληψης

$M \leftarrow M + 7$

Τέλος_επανάληψης

$Max \leftarrow s[1]$

Για *i* από 2 μέχρι 4

Αν $s[i] > Max$ τότε

$Max \leftarrow s[i]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Για *i* από 1 μέχρι 4

Αν $s[i] = Max$ τότε

Εμφάνισε *i*

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος ΘΕΜΑΔ