

4.3.3 Συγχώνευση δύο πινάκων

Η συγχώνευση είναι μια από τις βασικές επεξεργασίες σε πίνακες. Σκοπός της είναι η δημιουργία ενός πίνακα από τα δεδομένα δύο πινάκων. Υπάρχουν δύο περιπτώσεις:

Περίπτωση 1^η

Έστω πίνακας A[25] με τα ονόματα του 1ου τμήματος πληροφορικής της Γ΄ Λυκείου και πίνακας B[21] με τα ονόματα του 2ου τμήματος πληροφορικής της Γ΄ Λυκείου. Να δημιουργηθεί πίνακας με τα ονόματα και των δύο τμημάτων.

Λύση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Συγχώνευση1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: A[25], B[21], i, κ, Γ[46]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, κ ,

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25

ΔΙΑΒΑΣΕ A[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 21

ΔΙΑΒΑΣΕ B[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Είσοδος
δεδομένων

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25

Γ[i] <- A[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

κ <- 25

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 21

Γ[i + κ] <- B[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

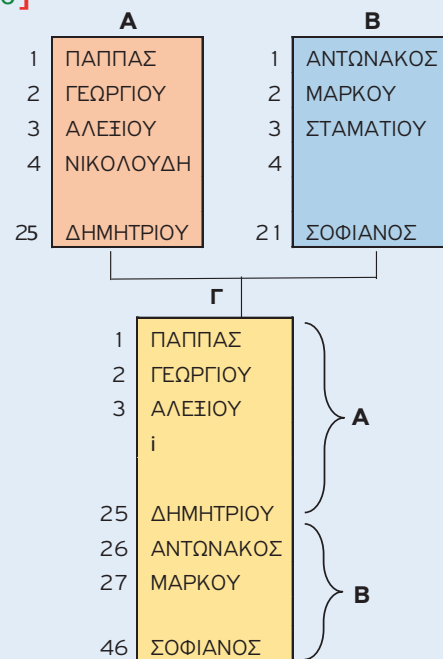
Συγχώνευση
των πινάκων

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 46

ΓΡΑΨΕ Γ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Συγχώνευση1



Περίπτωση 2^η

Θεωρούμε ότι τα στοιχεία του πίνακα A είναι **ταξινομημένα κατά αύξουσα σειρά**.

Λύση

Ανάλυση:

1. Στην περίπτωση αυτή ελέγχουμε ένα στοιχείο του πίνακα A με ένα στοιχείο του πίνακα B (ξεκινώντας από την πρώτη θέση).
2. Το στοιχείο που είναι μικρότερο καταχωρίζεται στον πίνακα Γ και αυξάνεται κατά μία μονάδα η θέση του πίνακα που πήραμε το στοιχείο του και το καταχωρίσαμε στον πίνακα Γ.
3. Η διαδικασία αυτή σταματά όταν τελειώσουν τα στοιχεία που συγκρίνουμε σε έναν από τους δύο πίνακες, τον A ή B.
4. Στη συνέχεια, τα στοιχεία που περίσσεψαν από κάποιον πίνακα καταχωρίζονται στον πίνακα Γ.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Συγχώνευση2
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α[25], Β[21], Γ[46]
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, κ, j,
ΑΡΧΗ
    {
Είσοδος
δεδομένων
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 25
            ΔΙΑΒΑΣΕ Α[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 21
            ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    }
    {
Συνένωση 2
ταξινομημένων
πινάκων με
απευθείας
ταξινόμηση
        i <- 1
        j <- 1
        κ <- 1
        ΟΣΟ i <= 25 ΚΑΙ j <= 21 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
            ΑΝ Α[i] < Β[j] ΤΟΤΕ
                Γ[κ] <- Α[i]
                i <- i + 1
            ΑΛΛΙΩΣ
                Γ[κ] <- Β[j]
                j <- j + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            κ <- κ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

        ΑΝ i > 25 ΤΟΤΕ
            ΓΙΑ l ΑΠΟ j ΜΕΧΡΙ 21
                Γ[κ] <- Β[l]
                κ <- κ + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΙΑ j ΑΠΟ i ΜΕΧΡΙ 25
                Γ[κ] <- Α[j]
                κ <- κ + 1
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 46
            ΓΡΑΨΕ Γ[i]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    }
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Συγχώνευση2

```