

Πίνακες αντικειμένων

#8

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Άρτα)

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Γκόγκος Χρήστος

Πίνακες: επισκόπηση

- Ένας πίνακας είναι μια δεικτοδοτημένη συλλογή από στοιχεία δεδομένων του ίδιου τύπου:

```
int aaa[10];
```

- 10 στοιχεία τύπου `int`. Κάθε θέση του πίνακα είναι ένα αντικείμενο.
- Ποιο είναι το εύρος αποδεκτών τιμών για το δείκτη;
- Τι αναπαριστούν τα 10 στοιχεία του πίνακα;

Δήλωση πινάκων με αντικείμενα

- Η δήλωση πινάκων με αντικείμενα είναι παρόμοια με τη δήλωση πινάκων για ενσωματωμένους τύπους.

```
Fraction rationals[20];
```

```
Complex nums[50];
```

```
Hydrant fireplugs[10];
```

- Σε κάθε θέση του πίνακα υπάρχει ένα αντικείμενο.

Η δήλωση:

```
Fraction rationals[20];
```

δηλώνει 20 αντικείμενα Fraction: `rationals[0]`, `rationals[1]`, ... , `rationals[19]`

Αρχικοποίηση πινάκων αντικειμένων

- Παρόμοια με τη δήλωση ενός πίνακα ακεραίων.
 - Δεν χρειάζεται να κάνουμε τίποτα για να χρησιμοποιηθεί ο προκαθορισμένος κατασκευαστής.

```
int x;  
Fraction num;  
Fraction nums[4];
```
 - Για να αρχικοποιήσουμε με συγκεκριμένο τρόπο, καλούμε ρητά τον κατάλληλο κατασκευαστή.

```
int x(10);  
Fraction f(10,20);
```
 - Πώς γίνεται να αρχικοποιήσουμε έναν πίνακα αντικειμένων; Χρειαζόμαστε έναν τρόπο έτσι ώστε να καθοριστούν διαφορετικοί κατασκευαστές για διαφορετικά αντικείμενα.

```
Fraction numlist[3]={Fraction(2,4), Fraction(5), Fraction()};
```

 - το numlist[0] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction(2,4)
 - το numlist[1] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction(5)
 - το numlist[2] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction()

Χρήση του πίνακα των αντικειμένων

- Η δεικτοδότηση λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως και στους πίνακες πρωτογενών τύπων δεδομένων.
 - Η αναφορά σε κάθε αντικείμενο του πίνακα γίνεται ως `arrayName[index]`;
- Ο τελεστής τελεία λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως και με τα απλά ονόματα αντικειμένων.
 - `όνομαΑντικειμένου.όνομαΜέλους`
- Το `όνομαΑντικειμένου` λαμβάνει τη μορφή ενός στοιχείου του πίνακα:
 - `όνομαΠίνακα[δείκτης].όνομαΜέλους`
- Παράδειγμα:

```
Fraction rationals[20];  
...  
rationals[2].Show();  
rationals[6].Input();  
for(int i=0;i<20;i++)  
    rationals[i].SetVal(1,2);
```

Αναφορές

- <http://www.cs.fsu.edu/~xyuan/cop3330/>