

Κεφάλαιο 5:
Πίνακας συμβόλων

Πίνακας συμβόλων

- ▶ Συγκεντρώνει πληροφορίες για τα **ονόματα** που εμφανίζονται στο αρχικό πρόγραμμα
- ▶ Ονόματα είναι:
 - ▶ το **πρόγραμμα**
 - ▶ οι **μεταβλητές**
 - ▶ τα **υποπρογράμματα** (διαδικασίες, συναρτήσεις)
 - ▶ οι **παράμετροι** των υποπρογραμμάτων
 - ▶ οι **ετικέτες** εντολών
 - ▶ οι **σταθερές**
 - ▶ οι **τύποι δεδομένων**

Χαρακτηριστικά ονομάτων

- ▶ **Κατηγορία αποθήκευσης** (storage class)
 - ▶ Καθολικές μεταβλητές (global variables)
 - ▶ Μεταβλητές στοίβας (stack variables)
 - ▶ Στατικές μεταβλητές (static variables)
- ▶ **Εμβέλεια** (scope)
- ▶ **Ορατότητα** (visibility)
- ▶ **Διάρκεια ζωής** (lifetime)

Περιεχόμενα πίνακα συμβόλων

- ▶ Εμβέλεια (έμμεσα)
- ▶ Ορατότητα (έμμεσα)
- ▶ Διάρκεια ζωής
- ▶ Τύπος
- ▶ Θέση (διεύθυνση μνήμης, καταχωρητής, ...)
- ▶ Αριθμός παραμέτρων υποπρογράμματος
- ▶ Τύπος παραμέτρων υποπρογράμματος
- ▶ Τρόπος περάσματος παραμέτρων υποπρογράμματος
- ▶ Τύπος αποτελέσματος συνάρτησης

Οργάνωση πίνακα συμβόλων

- ▶ **Βασικές λειτουργίες**
 - ▶ Προσθήκη ονόματος
 - ▶ Αναζήτηση ονόματος
 - ▶ Διαγραφή ονόματος ή ομάδας ονομάτων
- ▶ **Κόστος** προσθήκης ή αναζήτησης ανάλογα με την υλοποίηση:

γραμμική λίστα	$O(n)$
δυναμικό δέντρο αναζήτησης	$O(\log n)$
πίνακας κατακερματισμού	$O(n/k)$

Υλοποίηση με ΠΚ

