

Η συνάρτηση scanf

Περιγραφή

- Συνάρτηση για **είσοδο** δεδομένων
- Αντίστοιχη με την `printf`
- Μορφή της `scanf`

`scanf(αλφαριθμητικό ελέγχου, όρισμα1, όρισμα2, ...);`

Το αλφαριθμητικό ελέγχου περιέχει περιέχει έναν ή περισσότερους κωδικούς μορφοποίησης: `%d`, `%f`, `%c`, `%s`, κ.λπ.

Ανάγνωση συμβολοσειρών με την scanf

```
#define MaxWord 32
```

```
char word[MaxWord];
```

```
scanf("%s", word);
```

Ανάγνωση ακεραίων με τη scanf

```
int x;
```

```
printf("Δώστε έναν ακέραιο: ");
```

```
scanf("%d", &x);
```

Ανάγνωση πραγματικών με τη scanf

```
double x;
```

```
printf("Δώστε έναν πραγματικό  
αριθμό: ");
```

```
scanf("%f", &x);
```

Ανάγνωση χαρακτήρων με τη scanf

```
char ch;
```

```
printf("Δώστε έναν πραγματικό  
αριθμό: ");
```

```
scanf("%c", &ch);
```

Μορφοποιημένη είσοδος

- Κάθε ένα από τα ορίσματα της `scanf` μετά τη *συμβολοσειρά ελέγχου* είναι μια *διεύθυνση* της μεταβλητής στην οποία θα αποθηκευτεί η αντίστοιχη τιμή.
- Η `scanf` χρησιμοποιείται για τη “μορφοποιημένη είσοδο” περισσότερων από μιας τιμών σε μια κλήση της

Παράδειγμα 1

```
#include <stdio.h>

main()
{
    char name[32];
    int age = 0;

    while (1) /* H while (TRUE) */
    {
        scanf("%s %d", name, &age);
        if (age < 0) break;
        printf("Name: %s age: %d\n", name, age);
    }
}
```

Ανάγνωση των στοιχείων ενός πίνακα με τη scanf

```
#include <stdio.h>
#define N 5
main()
{
    int i;
    int array[N];

    for (i = 0; i < N; i++) {
        printf("array[%d] = ? ", i);
        scanf("%d", &array[i]);
    }

    for (i = 0; i < N; i++)
        printf("%d ", array[i]);
}
```

Άσκηση 1

Να γραφεί μια συνάρτηση

```
int bin2dec(char s[])
```

η οποία δέχεται ως όρισμα ένα αλφαριθμητικό που παριστάνει έναν δυαδικό αριθμό και επιστρέφει την αριθμητική τιμή που αντιστοιχεί στο αλφαριθμητικό. συνάρτηση επιστρέφει -1 αν το όρισμα s δεν είναι έγκυρο.

Λύση

```
int bin2dec(char s[])
{
    int i;
    int value = 0;
    for (i = 0; s[i] != '\0'; i++) {
        value = value * 2;
        if (s[i]=='1')
            value ++;
        else if (s[i] == '0')
            continue;
        else return -1;
    }
    return value;
}
```

Άσκηση 2

Να γραφεί μια συνάρτηση

```
int atoi2(char s[])
```

η οποία μετατρέπει μια συμβολοσειρά *s* που παριστάνει έναν ακέραιο στην αντίστοιχη ακέραια τιμή. Η συνάρτηση επιστρέφει -1 αν το όρισμα *s* δεν είναι έγκυρο.

Λύση

```
int atoi2(char s[])
{
    int i;
    int value = 0;

    for (i=0; s[i] != '\0'; i++)
    {
        value = value * 10;
        if (s[i] > '9' || s[i] < '0') return -1;
        value = value + (s[i] - '0');
    }
    return value;
}
```