

Bevezetés a C nyelvbe

A C nyelv az egyik legtöbbet használt és legfontosabb programozási nyelv. Rendkívül gyors, hatékony, és közvetlen hozzáférést biztosít a memóriához. Számos más nyelv (pl. C++, C#, Java, Go) alapjai is a C nyelvre vezethetők vissza.

Fordítóprogramok és fejlesztői környezetek

A C programok forráskódját (.c kiterjesztésű fájlok) fordítóprogram (compiler) alakítja át futtatható gépi kóddá.

Néhány népszerű fordító és IDE:

- GCC (GNU Compiler Collection) – Linux/Windows alatt elérhető, parancssoros fordító.
- Clang – modern fordítóprogram, gyors hibajelzésekkel.
- MSVC (Microsoft Visual C++) – Windows környezetben, Visual Studio része.
- Fejlesztői környezetek (IDE): Code::Blocks, Visual Studio, CLion, Dev-C++.

A program szerkezete

Minden C program tartalmazza a main() függvényt, amely a program belépési pontja. A #include direktívák segítségével külső könyvtárakat (pl. standard input/output) csatolhatunk.

Alap szerkezet:

```
#include <stdio.h> // standard input/output könyvtár, minden feladatban
szükség lesz rá
#include <math.h> //bonyolultabb matematikai operátorok, pl gyökvonás,
hatványozás, abszolút érték, szögfüggvények, stb.
#include <string.h> //szövegkezelő függvények

int main() {
// Itt kezdődik a program futása
return 0; // Program sikeres befejezése
}
```

Az első „Hello, World!” program

A programozás klasszikus első példája a Hello, World! kiírása:

```
#include <stdio.h>

int main() {
printf("Hello, World!\n"); // Szöveg kiírása a képernyőre
return 0;
}
```

- #include <stdio.h>: a standard I/O könyvtár (printf, scanf stb.) használata.
- printf("..."): szöveg kiírása.

- \n: újsor karakter, új sorba ugrik a kurzor.
- return 0;: jelzi, hogy a program sikeresen lefutott.

Utasítások, pontosvessző, kommentek

A C nyelvben minden utasítást pontosvesszővel (;) kell lezárni.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int szam = 10; // Változó deklarációja és értékadás
    printf("%d\n", szam); // A változó értékének kiírása
    return 0;
}
```

Egysoros komment:

```
// szöveg
```

Többsoros komment:

```
/*
    Ez egy
    több soros komment
*/
```

Kommenteket a fordítóprogram figyelmen kívül hagyja, ezeket magyarázó megjegyzésként használjuk a kód olvashatóságának javítására.

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:bevezetes_a_c_nyelvbe_es_programfelepites?rev=1758095516

Last update: 2025/09/17 07:51

