

Code-Segment

Daten-Segment

Stack

Heap

Speicherbereiche in C

Zugriff
möglich?



25

Code-Segment

Ablage für das Programm in Maschinencode

Compiler

```
int temp = x;  
x        = y;  
y        = temp;
```

Quellcode

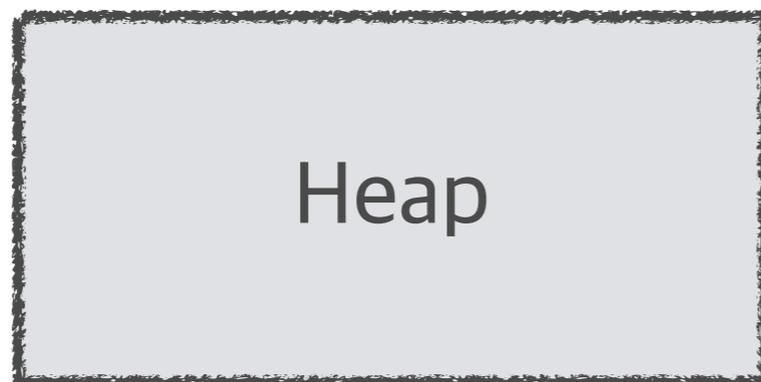
```
89 10 E8 15 34 FF  
DA 00 00 00 8B 45  
40 21 02 74 09 8B
```

Maschinencode

Ablage der statisch erzeugten Variablen



Ablage der dynamisch erzeugten Variablen



modulglobale Variablen

```
int x, y; Deklaration
```

```
int main ()  
{
```

```
  x = 7, y = 11; Initialisierung
```

```
  printf("Vor dem Tausch: Zahl1 = %d, Zahl2 = %d\n", x, y);
```

```
  tausch();
```

```
  printf("Nach dem Tausch: Zahl1 = %d, Zahl2 = %d\n", x, y);
```

```
  return 0;
```

```
}
```

```
void tausch(){
```

```
  int temp = x;  
  x        = y;  
  y        = temp;
```

```
}
```

Manipulation

Daten-Segment

Ausgabe

```
Vor dem Tausch: Zahl1 = 7, Zahl2 = 11  
Nach dem Tausch: Zahl1 = 11, Zahl2 = 7
```

modulglobale Variablen

A light gray rectangular box with a dark, textured border. Inside the box, the text "Daten-Segment" is written in a dark gray, sans-serif font, centered horizontally and vertically.

Daten-Segment

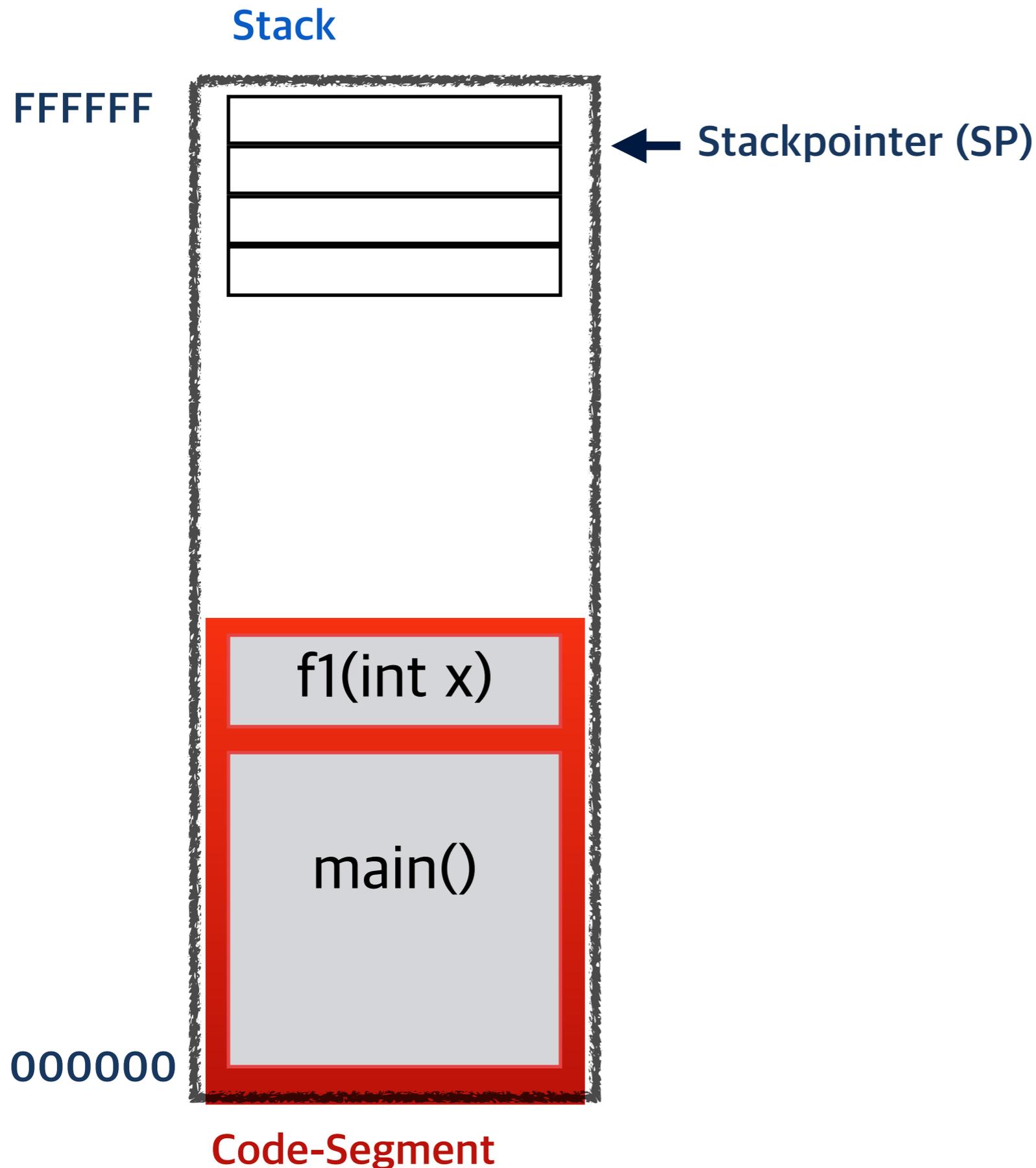
ansprechbar innerhalb der gesamten Datei in der die Deklaration statt fand.

Variablen, die ausserhalb von Funktionen deklariert werden.

Manipulation durch Funktionen möglich.

programmglobale Variablen

Variablen sind von mehreren Programmteilen (Modulen) ansprechbar. Stichwort extern



```
#include <stdio.h>

int f1(int x){
    return x*x;
}

int main()
{
    int x = 7, y;

    y = f1(x);

    printf("%d\n", y);

    getchar();
    return 0;
}
```

FFFFFF



Stack

f1(int x)

main()

Code-Segment

000000

