

PRG100 : Programmeren voor Beginners

Code :

PRG100

Duur :

4 dagen

Categorie :

Programming

Doelgroep :

Deze cursus is bedoeld voor personen die de beginselen van het programmeren willen leren en om die vervolgens toe te passen in een willekeurige taal op een willekeurig platform.

Voorkennis :

Om aan deze cursus te kunnen deelnemen is geen specifieke voorkennis vereist. Algemene kennis over en ervaring met computers is wenselijk.

Uitvoering :

De theorie wordt besproken aan de hand van presentatie slides. Demo's worden gebruikt om de behandelde concepten te verduidelijken. Als voorbeeld taal wordt de taal C gebruikt. De theorie wordt afgewisseld met oefeningen waarin de deelnemers eenvoudige programmeer problemen oplossen.

Inhoud :

In de cursus Programmeren voor Beginners komen de basis beginselen van het programmeren aan de orde aan de hand van de taal C. De taal staat in deze cursus niet centraal maar je hebt nu eenmaal een taal nodig om in te programmeren. Desgewenst kan de cursus ook in een andere programmeertaal worden gegeven. Voorop staat de methodiek van het gestructureerd programmeren. Eenvoudige problemen worden geanalyseerd en omgezet in instructies in de programmeer taal. De deelnemers leren het formuleren van een probleem in Nassi Schneiderman diagrammen en Data Flow diagrammen. Aandacht wordt besteed aan het schrijven van programma's in source code en het vertalen van deze code met compiler en linker tot executeerbare binaire code. Ook leren zij over statements, operatoren, variabelen, constanten en data types en over control flow constructies zoals branching met if, then, else, select, case en iteraties met while, for, do while, break en continue. Hergebruik van code komt aan de orde bij de behandeling van functies. Zowel het aanroepen van functies uit de standard library als het zelf schrijven van functies wordt besproken. Hierbij wordt het verschil uitgelegd tussen call-by value en call-by reference. Tenslotte komen pointers aan de orde waarmee in geheugen kan worden gewezen en door het geheugen kan worden gewandeld. Na het doorlopen van de cursus zijn de deelnemers in staat kleine programma's in C te schrijven waarmee programmeer problemen worden opgelost. Ze zullen niet op de hoogte zijn van alle ins en outs van de taal C want dat is niet de opzet van deze cursus.

Module 1 : Intro Programming

Structured Programming
Analyzing Problems
Nassi-Schneiderman Diagrams
Data Flow Diagrams
C Programming Language
Source code
C Compilers
Binary code
Hexadecimal Notation
Linkers
IDE Environments

Module 2 : Variables and Data Types

Variables
Variable Names
Basic Data Types
Signed and Unsigned Types
Constants
Numeric Constants
Character Constants
String Constants
Symbolic Constants
Arrays
Character Arrays

Module 3 : Control Flow

Control Flow Constructs
Statements and blocks
Decisions
Ambiguity of else
else-if construction
switch and case
case Statements
Exit from switch
while Loop
for Loop
do while Loop
break And continue
goto And Labels

Module 4 : Operators

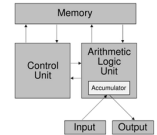
Operators
Arithmetic Operators
Relational Operators
Logical Operators
In- and Decrement Operators
Assignment Operators
Unary Operator
Conditional Operators
sizeof Operator

Module 5 : Functions

Functions
Declaration and Definition
Parameter Passing
Call by Value
Recursion
Recursion Characteristics

Module 6 : Pointers

Pointers
Variables and Addresses
Use of Pointers
Pointer Declaration
Initializing Pointers
Pointers to Variables
Pointer Dereferencing
Pointer Assignment
Pointers as Arguments
Pointers and Arrays
Arrays in Function Calls
Address Arithmetic
null Pointer



Programming Fundamentals

