Programmierung

Programmierung ist die Grundlage der Softwareentwicklung und befasst sich mit der Erstellung von Anweisungen, die ein Computer ausführen kann. In der beruflichen Ausbildung und im Technischen Gymnasium lernen Schülerinnen und Schüler die Grundlagen verschiedener Programmieransätze. Dieser Artikel gibt eine Einführung in die wichtigsten Konzepte der Programmierung und stellt die zwei zentralen Paradigmen vor, die im Unterricht behandelt werden: **imperative Programmierung** und **objektorientierte Programmierung (OOP)**. Beide werden im Kontext der Programmiersprache **Java** vermittelt.

Weitere Informationen zu den jeweiligen Themen findet ihr in den folgenden Artikeln:

- Imperative Programmierung
- Objektorientierte Programmierung (OOP)
- Java
- Klassen
- Methoden
- Vererbung
- Polymorphie

Imperative Programmierung

Die **imperative Programmierung** beschreibt, wie ein Programm Schritt für Schritt Aufgaben ausführt. Sie ist ein direkter Ansatz zur Lösung von Problemen, bei dem der Programmfluss durch Anweisungen wie **Schleifen**, **Bedingungen** und **Funktionen** gesteuert wird.

In Java wird dies oft mit Kontrollstrukturen wie for-Schleifen oder if-Anweisungen umgesetzt. Hier wird die Reihenfolge der Anweisungen festgelegt, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen.

- Mehr dazu im Artikel: Imperative Programmierung

Objektorientierte Programmierung (OOP)

Die **Objektorientierte Programmierung (OOP)** ist ein modernes Programmierparadigma, das auf **Objekten** und **Klassen** basiert. Ein Objekt enthält sowohl Daten (Eigenschaften) als auch Funktionen (Methoden), die auf diesen Daten operieren. Durch die Verwendung von Klassen können Programme modular aufgebaut werden.

Kernkonzepte der OOP sind:

- **Kapselung**: Daten und Funktionen werden in Objekten zusammengefasst.
- **Vererbung**: Klassen können von anderen Klassen abgeleitet werden und deren Eigenschaften übernehmen.
- **Polymorphie**: Objekte können sich unterschiedlich verhalten, auch wenn sie von der gleichen

Klasse abstammen.

In Java werden Klassen definiert, die dann zur Erzeugung von Objekten verwendet werden. Dies erlaubt es, größere Programme in übersichtliche und wiederverwendbare Komponenten zu unterteilen.

- Mehr dazu im Artikel: Objektorientierte Programmierung

From:
http://dwiki.jdsr.de/ - **wiki**

Permanent link:
http://dwiki.jdsr.de/doku.php?id=informationstechnik:programmierung&rev=1728892041

Last update: **14/10/2024 07:47**