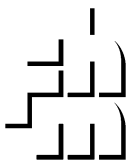
Objektorientiertes Programmieren

mit C++

für Fortgeschrittene

Unterlagen zur Lehrveranstaltung "Programmieren 3"

W. Tasin / A. Irber
Originalskript: R. Thomas



Objektorientierte Programmieren mit C++

für Fortgeschrittene

Kapitel-Überblick

Programmieren 3 - Objektorientiertes Programmieren mit C++ für Fortgeschrittene

Überblick

1. Ergänzungen zu Klassen und Objekten

1.1. Pointer auf Klassenkomponenten
1.2. Unions als Klassen
1.3. Innere und lokale Klassen

2. Ergänzungen zum Überladen von Operatoren

2.1. Increment- u. Decrement-Operator
2.2. Funktionsaufruf-Operator
2.3. Delegations-Operator (`->`)
2.4. Typkonvertierung

3. Mehrfachvererbung

3.1. Eigenschaften und Problematik
3.2. Virtuelle Basisklassen

4. Ergänzungen zur Laufzeitpolymorphie

4.1. Abstrakte Klassen
4.2. Laufzeittypinformation
4.3. Typkonvertierungs-Operator `dynamic_cast`

5. Funktions- und Klassen-Templates

5.1. Generische Funktionen (Funktions-Templates)
5.2. Generische Klassen (Klassen-Templates)

6. Ausnahmebehandlung (*Exception Handling*)

6.1. Allgemeines
6.2. Werfen und Fangen von Exceptions
6.3. Beispiele

7. Entwicklung von OOP-Programmen

7.1. Entwicklungsprozeß
7.2 Modellierung (UML)

8. Einige Klassen für spezielle Design-Zwecke

8.1 Smart-Pointer
8.2. Interface-Klassen
8.3. Handle-Klassen und Referenzzählung
8.4. Proxy-Klassen
8.5. Iteratoren
8.6. Persistenz

9. Entwurfsmuster (*Design Pattern*)

9.1. Allgemeines und Überblick
9.2. Beispiele

10. Ausgewählte Komponenten der Standardbibliothek

10.1. Überblick über die Standardbibliothek
10.2. Standard-Exception-Klassen
10.3. Auto-Pointer
10.4. Datentyp für Wertepaare
10.5. Strings
10.6. Funktionsobjekte

11. Standard-Template-Library (STL)

11.1. Überblick
11.2. Container
11.3. Iteratoren
11.4. Algorithmen

Objektorientiertes Programmieren mit C++ für Fortgeschrittene

Literaturhinweise

(1) Bjarne Stroustrup
The C++ Programming Language
(deutsch : **Die C++ Programmiersprache**)
Addison Wesley Publishing Company

(2) International Standard ISO/IEC 14882:1998
Programming languages – C++
American National Standards Institute

(3) H.M. Deitel / P.J. Deitel
C++ How to Program
Prentice Hall

(4) Nicolai Josuttis
Objektorientiertes Programmieren in C++
Addison Wesley Publishing Company

(5) Ulla Kirch-Prinz / Peter Prinz
C++ Lernen und professionell anwenden
mitp Verlag

(6) Nicolai Josuttis
Die C++-Standardbibliothek
Addison Wesley Publishing Company

(7) Rolf Isernhagen
Softwaretechnik in C und C++
Hanser-Verlag

(8) Ulrich Breymann
C++ Einführung und professionelle Programmierung
Hanser-Verlag

(9) E. Gamma / R. Helm / R. Johnson / J. Vlissides
Design Patterns
Addison Wesley Publishing Company

(10) M. Fowler / K. Scott
UML konzentriert
Addison Wesley Publishing Company

(11) Terry Quatrani
Visual Modelling with Rational Rose and UML
Addison Wesley Publishing Company

(12) P. Stevens / R. Pooley
UML Softwareentwicklung mit Objekten und Komponenten
Pearson Studium

(13) Horst A. Neumann
Objektorientierte Softwareentwicklung
mit der Unified Modelling Language
Hanser-Verlag

(14) Mario Jeckle u.a.
UML2 glasklar
Hanser-Verlag