

C++

Einstieg für Anspruchsvolle

Inhaltsverzeichnis

C++ – der Einstieg

- ▶ Die Geschichte 05:07

Installation Visual Express C++

- ▶ Die Installation 03:51
- ▶ hello world 04:11
- ▶ hello Mac world 01:53
- ☰ Zusammenfassung

Die Grundlagen

Aufbau eines C++-Programms

- ▶ Grundgerüst (#include, main, namespace) 04:36
- ▶ Kommentar 02:25

Variablen und Zahlen

- ▶ Einfache Variablen, Bezeichner, Literale und Zuweisungen 03:10
- ▶ Literale 03:57
- ▶ Ausgabe von Werten/Strings 02:58
- ▶ Eingabe von Werten 03:32
- ▶ Escape-Sequenzen 04:13
- ▶ Datentypen und Wertebereiche (bool) 01:49
- ▶ Datentypen und Wertebereiche (char) 03:10
- ▶ Integer-Werte 06:21
- ▶ Suffixe 02:49
- ▶ Konstanten 02:36
- ▶ Enums – Aufzählungstypen 03:10
- ▶ Gleitkommazahlen in C++ (float, double, long double ...) 04:47

Arithmetik

- ▶ Arithmetische Operatoren: Grundrechenarten und Bindungsstärken 03:31
- ▶ Arithmetische Operatoren: Modulo 02:33
- ▶ Zusammengesetzte Zuweisungsoperationen 05:07
- ▶ Datentypwandlung bei gemischten Typen 05:53
- ▶ Bitoperationen 05:37
- ▶ Logische Verknüpfungen 02:18
- ☰ Zusammenfassung

Programmablauf

Entscheidungen

- ▶ Verzweigungen mit if und else 03:30
- ▶ ?-Operator 04:36
- ▶ Verzweigung mit Switch (case default) 04:02

Schleifen

- ▶ while/do-Schleife 04:35
- ▶ for-Schleife 04:16
- ▶ Sprunganweisungen 04:28
- ☰ Zusammenfassung

Funktionen und Prozeduren

Funktionen und Prozeduren

- ▶ Prozeduren, die einfachste Form einer Funktion 04:41
- ▶ Lokale Variable 04:56
- ▶ Parameter und Rückgabewerte 05:04
- ▶ Inline-Funktionen 05:58
- ▶ main() und die Standardparameter 04:07
- ▶ Module und Header-Dateien/include 05:14
- ▶ Überladene Funktionen/Prozeduren 04:56
- ▶ Fakultät rekursiv berechnet 04:42
- ☰ Zusammenfassung

Der Präprozessor

- ▶ #include 04:49
- ▶ #define 04:08
- ▶ Bedingte Kompilierung 06:49
- ▶ #pragma 04:37
- ▶ #line und #undef 02:31
- ☰ Zusammenfassung

Komplexe Datentypen

Felder

- ▶ Eindimensionale Felder (arrays) 06:18
- ▶ Mehrdimensionale Felder 05:39
- ▶ Char-Arrays 03:32
- ▶ CString-Funktionen 06:20
- ▶ C++-Strings 05:32

Zeiger

- ▶ Pointer – Adressen und Zeiger 05:27
- ▶ Referenzen 02:20
- ▶ Parameterübergabe (Call by value, Call by reference) 02:55

Dynamische Objekte

- ▶ Speicherbereiche anlegen und freigeben (malloc und free) 06:13
- ▶ Speicherbereiche anlegen und freigeben (new und delete) 04:59
- ▶ String-Arrays 03:53

Strukturen

▶ struct	04:44
▶ Parameterübergabe mit Strukturen/Rückgabe von Werten mit Strukturen	04:14
▶ union-Strukturen	04:54
▶ Verkettete Listen	05:49
▶ Baumstrukturen	05:59
▶ Typedefs	02:19
▶ Namespace	03:49
▶ Workshop – Lottozahlengenerator	06:29
☰ Zusammenfassung	

Klassen und Objektorientiertes Programmieren

Klassen, Grundlagen

▶ Klassendefinition	02:18
▶ Methoden	05:00
▶ Konstruktor	04:04
▶ Destruktor	04:28
▶ This	05:13
▶ Static	03:34
▶ Const-Class	03:31

Klassen friend & nested

▶ Klassen-Arrays	03:20
▶ Friend	03:30
▶ Nested	05:46

Überladen

▶ Operatoren überladen	04:24
▶ Operatoren überladen extern	03:43
▶ Unäre Operatoren	03:21
▶ Klassenzuweisung	03:05
▶ Array-Index-Operator	03:15
▶ Shift-Overload	02:55
▶ Brackets-Overload	06:39
▶ new/del	04:34

Klassen und Ableitungen

▶ Ableitung von Klassen	03:47
▶ Vererbungsregeln (public private protected)	02:34
▶ Typumwandlung abgeleiteter Klassen	03:11
▶ Dynamic Virtual	03:15
▶ Statische und dynamische Bindungen	02:10
▶ Virtuelle Methoden	04:08
▶ Rein virtuelle Klassen	03:07
▶ Dynamiccast	04:38
▶ Mehrfachvererbung	02:09
▶ Mehrfach-Indirekt-Vererbung	03:14
▶ Virtuell-Indirekte-Vererbung	02:00

☰ Zusammenfassung	
-------------------	--

Ausnahmebehandlung

▶ Try/catch	02:36
▶ Throw	02:54
▶ Catch	02:39
▶ Nested	03:27
▶ Systemexceptions	03:22
☰ Zusammenfassung	

Templates

▶ Funktionstemplates	02:49
▶ Templates-Sonderfall	02:52
▶ Template-Funktionen	01:51
▶ Spezialisierte Templates	02:51
▶ Explizite Templates	01:39
▶ Multi-Templates	01:47
▶ Template-Class	03:24
▶ Template-Class-Parameter	02:16
▶ Default-Parameter	01:47
▶ Explicit-Class	03:16

Collections

▶ Utility-Library	03:14
▶ Vectorbasis	03:28
▶ Vectorobject	04:59
▶ List	04:49
▶ Dequeue	01:34
▶ Stack	01:53
▶ Queue	02:59
▶ Priority-Queue Teil 1	03:21
▶ Priority-Queue Teil 2	03:15
▶ Set	01:56
▶ Multiset	02:12
▶ Map/Multimap	04:54
☰ Zusammenfassung	

C++-Standardbibliothek

▶ String/WString	03:49
▶ String-Operationen	02:28
▶ String-Vergleiche	01:36
▶ String-Suche	02:11

IOStreams

▶ IOStream-Bibliothek	03:57
▶ Ausgabeformatierung	02:29
▶ Filestream: Text	03:52
▶ Filestream: Getline	01:32
▶ Filestream: Binary	02:51
▶ Filestream: Binary read/write	04:43
▶ Filestream: Randomaccess	03:41
▶ Filestream: Randomaccess read/write	03:05
▶ Filestream: Status	02:38

StrStreams

▶ StrStreams schreiben	02:11
▶ Dynamische StrStreams	02:57
▶ StrStreams lesen	02:00
▶ StrStream randomaccess	02:34
▶ Workshop – Taschenrechner	04:42
☰ Zusammenfassung	

C++-Bibliotheken

▶ SQLite-Installation	03:50
▶ SQLite	05:45
▶ WIN32	05:41
▶ MFC	06:36
▶ wxWidgets installieren	04:18
▶ wxWidgets verwenden	05:31
▶ Objective-C und Programmierung unter XCode auf dem Mac	04:34
☰ Zusammenfassung	