

Objektorientierte Programmierung mit C++:

Interessantes zu C++

A. Freymann

Fakultät Informationstechnik, Hochschule Esslingen

Agenda



- Geschichtliches von C++
- Vorteile von C++
- Herausforderungen von C++
- Compilerarten von C++ und IDEs
- Einsatz von C++

Geschichtliches von C++



- Entwickelt von Bjarne Stroustrup 1980 auf Basis von C
- 1998 wurde C++ Standardisiert
 - ISO (International Standard Organisation)
 - IEC (International Electrotechnical Commission)
- Versionen
 - 2003 -> C++03
 - 2011 -> C++11
 - 2013 -> C++13
 - ...
 - 2017 -> C++17

Vorteile von C++



- Eignung zur hardwarenahen Programmierung
 - Schnelle Hardwaresteuerung
 - Kann viele Anweisungen in der Sekunden verarbeiten
- Hohe Geschwindigkeit
- C++ ermöglicht den Computer besser zu verstehen

Herausforderungen von C++



- Keine leichte Programmiersprache
 - Vor allem auch bezüglich den Pointern
- Es gibt viele „schreckliche Bücher“
- C++ schützt nicht vor einem selbst (Pointer)
- Mehr Denken ist angesagt
- Nicht plattformunabhängig

Compilerarten von C++ und IDEs



- Compilerarten
 - GNU G++ / GCC (Unix)
 - MinGW (Windows)
 - Visual C++ compiler (Sehr populär)
 - Clang-Compiler (OS X)
- IDEs
 - Eclipse CDT
 - Visual C++
 - Codeblock
 - Emacs
 - Xcode

Ablauf des Compilens

■ Präprozessor

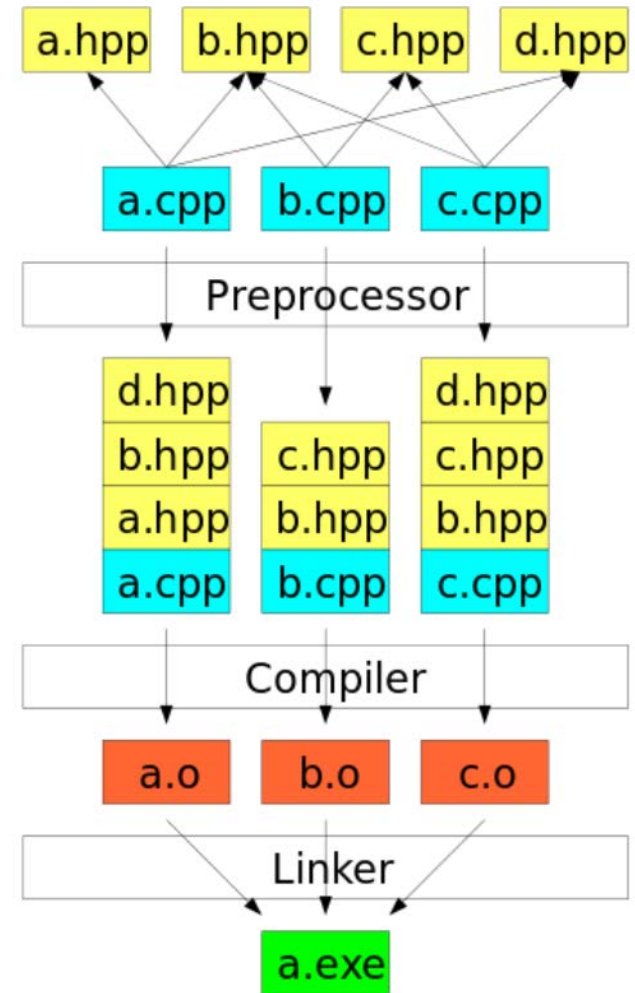
- Vorverarbeiten (Kommentare entfernen)
- Analyse der Grammatik (Syntax)
- Symbolzuordnungen

■ Compiler

- Erzeugung von Zwischencode-Dateien

■ Linker

- Erzeugen des ausführbaren Programms (Linken)



Quelle:

<http://hack.limbicmedia.ca/tag/unit-test/>