

《C++底层机制剖析与实践高级培训》

■ 培训特点

- **分析透彻、深入** 该课程不是泛泛介绍与堆砌各种开发与设计技术，而是建立在讲师对企业级软件开发技术所具有的特点、分析与设计的深刻理解之基础上。根据以前的授课经验，学员普遍反映效果非常好。
- **培训方法独特** SoftCompass-祝成科技有一组独特的培训方法即：深入的原理剖析+实际的企业应用案例，剖析软件平台架构、分析软件开发技术。根据以前授课经验，这种教学方法得到了企业开发人员的热烈响应。
- **内容编排科学、实用** 课程是讲师多年企业应用开发、设计理论与实践经验的总结与提炼、并针对企业客户的特殊要求进行专门设计，非常适合有经验的企业学员。
- **注重案例，注重架构** 学习企业级软件开发技术的关键在“应用”，本培训通过丰富的案例教学，剖析常见的企业开发应用模式，帮助学员更好地掌握进行企业级应用程序开发时所涉及到的设计方法、实践、模式与架构。
- **专家名师讲授** SoftCompass-祝成科技拥有全国第一流的专家师资队伍，在中国软件开发培训界享有极高的盛誉，并经常被微软 Tech • ED、Intel 公司、中国软件开发大会邀请进行技术演讲。

■ 典型客户



■ 培训讲师



侯捷 两岸著名技术教育者，计算机图书作者、译者、书评人。著有《深入浅出 MFC》、《多型与虚拟》、《STL 源码剖析》、《无责任书评》三卷，译有众多脍炙人口的高阶技术书籍，包括 Meyers 所著的“Effective C++”系列。侯捷先生还兼任教职于元智大学（台湾）、同济大学（大陆）、南京大学（大陆）。

■ 培训简介

本课程内容涵盖 source code --(compile)--> object code --(link)--> executable code --(load)--> process 的完整内部过程与关键技术，深入解析 object file format, executable file format, process' memory layout, static link, dynamic link, startup code。这些观念与实现不独面向 C++，也面向其他编程语言，是编程的核心概念。本课程亦包括 C++ dynamic binding, polymorphism and Template Method, virtual mechanism, object model, underlying implementation of C++.

■ 培训大纲

Part 1 C++ 编译期和运行期彻底剖析

- Compile (编译) 内部过程简论
- Object code 详论
- Link (链接) 过程详论
- Executable file format 详论
- Load (装载) 过程详论
- Process (进程) 在内存地址空间中的布局
- Static Link (静态链接) vs. Dynamic Link (动态链接) 详论
- Startup code (启动码) 详论，兼谈 CRT (runtime library)

Part 2 C++ Under the Hood (幕后机制)

- From C to C++: 以 C 模拟 C++ class, members, ‘this’ ptr, 揭示 C++ 的幕后神秘。
- Object Model (对象模型)
- Virtual Mechanism (虚机制)
- Polymorphism (多态) and Dynamic Binding (动态绑定)
- Polymorphism vs. Template Method
- Underlying implementation of C++