

第1集: CMake的背景与特点

目标:

- 了解CMake的历史背景和特点
- 掌握CMake在项目构建中的重要性

1. 背景知识:

- **CMake诞生:** CMake是由Kitware公司及开源开发者在开发VTK工具套件时衍生的，诞生于2001年。CMake成为主流构建系统，特别在KDE 4开发中发挥了重要作用。
- **官网:** www.cmake.org 提供了更多信息。

2. 特点:

1. **开源:** 使用BSD类许可发布，支持社区扩展。
2. **跨平台:** 可以生成原生编译配置文件，如Linux的Makefile、macOS的Xcode项目、Windows的MSVC项目。
3. **适合大型项目:** KDE 4等大项目已经证明其可行性。
4. **简化构建过程:** 简化了编译和构建流程。
5. **高效:** 构建速度相比autotools大幅提升，尤其在大型项目中。
6. **可扩展性强:** 支持通过编写模块来扩展功能。

3. 挑战与问题:

1. **复杂性:** 虽然CMake比autotools简单，但仍需要编程能力，尤其是编写CMakeLists.txt文件。
2. **兼容性问题:** 与现有工具如pkg-config的配合并非总是理想。

4. 建议:

1. **学习CMake需要实际项目需求:** 理论学习不如实践重要。
2. **小型项目直接使用Makefile:** 如果项目文件较少，Makefile可能是更好的选择。