

提升嵌入式软件开发能力

Klocwork公司为“任务-关键”类嵌入式软件开发提供企业级源代码分析工具

作为源代码分析技术事实上的领导者，Klocwork公司提供全面、深入的解决方案，改进软件的安全性和品质。目前，只有Klocwork公司综合了桌面源代码分析的快速高效性和系统级分析的高性能及准确性的优点。

基于更加优异的自动化静态分析技术，Klocwork提供的产品具有可视化、重构、度量和趋势分析的功能。通过这些工具，开发人员、开发团队管理者、架构师、安全专家等可以在软件开发的较早阶段快速而有效地跟踪并消除软件代码缺陷和安全漏洞。

“Klocwork是目前同类静态分析中最佳的解决方案，它在软件开发过程的早期即可发现缺陷，使我们能够进一步提高我们的声誉，在减少开发成本、改进开发过程的同时，提高了市场的领导地位和创新能力。”

- Orly Nicklass博士，诺基亚-西门子通信公司IP传输部电信级交换机研发中心负责人



// 管理复杂系统的软件质量

对于“任务-关键”的嵌入式系统，应用已经越来越普遍。无论是航空电子设备，消费者手持设备或者是车载设备软件，控制这些系统的软件的规模和复杂度近年来都在显著增加。然而，嵌入式软件的开发人员也总是被要求在降低成本、改进软件总体质量和安全性的同时，开发出功能更加强大的系统。

Klocwork为嵌入式软件开发经理提供静态分析工具：

- » 在开发过程早期实施软件安全性和质量控制解决方案；
- » 能够适应大型系统和复杂环境；
- » 能部署到开发人员习惯的环境中，包括：Eclipse, Windriver Workbench, QNX Momentics, Visual Studio (.NET, VS6), 和 IBM Rational Application Developer for Websphere;
- » 开发人员能够通过命令行、文本编辑器或其他IDE环境来运行Klocwork，如Gvim, Emacs, Visual SlickEdit, Platform Builder, KDevelop, Freescale CodeWarrior。

Klocwork: 嵌入式领域公认的成功者

Klocwork产品有100多个嵌入式软件客户，其中有许多是全球财富100强公司。主要的嵌入式软件开发客户包括：

- » Alcatel-Lucent
- » AMD
- » Berholdtechnologies
- » Diebold
- » Ericsson
- » Freescale
- » GE Healthcare
- » Motorola
- » Nokia Siemens Networks
- » Nortel
- » Panasonic Mobile
- » Siemens VDO
- » Texas Instruments
- » Varian Medical Systems

// 消除内存错误，优化堆栈使用

Klocwork Insight能够全面分析C、C++和Java代码，消除严重的缺陷和安全漏洞：

C/C++类：

- » 空指针引用
- » 内存泄漏
- » 使用已释放内存
- » 缓存溢出和代码注入类漏洞
- » 死锁
- » 资源泄漏
- » DNS欺骗
- » 被污染的数据传播和使用
- » 估算堆栈溢出

Java类：

- » 空对象引用异常
- » 代码注入类漏洞
- » SQL 注入类漏洞
- » 死锁与竞争条件
- » 跨站点脚本攻击
- » LDAP 欺骗
- » 资源泄漏
- » 拒绝服务类漏洞

Klocwork支持的编译器和语言：

- » GNU GCC/G++
- » ARM
- » Microsoft Visual C++
- » Green Hills
- » Wind River Diab
- » Sun Forte
- » Freescale
- » Metaware
- » Hitachi h38
- » TI TMS470
- » Symbian C++
- » Sun Java compiler



// 架构分析与重构

Klocwork解决方案能够帮助软件开发机构把握和改进软件的代码和架构。使用klocwork工具，嵌入式软件开发人员可以：

- » 分析安全组件与高风险软件路径之间的关系；
- » 进行影响分析，把握修改缺陷或安全漏洞时对系统其他部分的影响请客；
- » 重构软件，降低复杂度，提高可维护性和可重用性；
- » 优化头文件结构，减少大型C和C++系统的编译时间，改进可维护性；
- » 在团队的每个开发者桌面开发环境中推行架构规则。

// 更干净、高质量代码

Klocwork Insight是第一个实现源代码分析功能的工具，也在业界一些客户最需要的开发环境中得到了验证。通过使用Klocwork Insight工具，软件开发机构能够通过以下方法准确定位软件质量和安全方面的问题：

- » 将查找严重缺陷的活动提前到开发过程的最早阶段；
- » 给所有开发人员提供统一的缺陷修复能力；
- » 提升开发人员在检入代码前修复缺陷和漏洞的能力；
- » 安全专家可以在每个开发人员的桌面开发环境中推行安全策略和架构要求。

Klocwork Insight帮助软件开发机构在软件开发过程的前期即消除代码缺陷，可以加速软件开发，降低开发成本，建立更好的编码实现过程，提交更干净、高质量的代码。