

Qt 创建者手册 > [使用内存检查检测内存泄漏](#)



使用内存检查检测内存泄漏

您可以使用 Valgrind 工具套件中包含的 Memcheck 工具来检测与应用程序中的内存管理相关的问题。您可以将该工具与 GDB 调试器一起使用。检测到问题时，应用程序将中断，您可以对其进行调试。

注意：您可以在 Linux 上本地安装和运行内存检查。您可以从任何开发计算机在远程主机或设备上运行它。在 Windows 上，可以使用 [Heob](#) 堆观察器接收类似的结果。

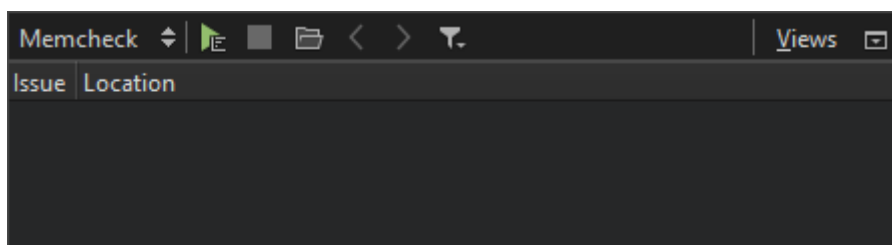
下载并安装瓦尔格林德工具后，您可以使用 Qt 创建器中的 Memcheck。

要分析应用程序：

1. 在“**项目**”模式下，选择调试生成配置。
2. 选择“**调试**”以打开“**调试**”模式，然后在工具栏上选择“**内存检查**”。
3. 选择该  按钮以启动应用程序。
4. 使用应用程序对其进行分析。
5. 选择该  按钮可在“分析”视图中**查看分析结果**。

当应用程序运行时，Memcheck 会检查内存的所有读取和写入，并拦截分配或释放内存或创建或删除内存块的调用。结果将在您停止内存检查时显示。单击一行可查看发生内存泄漏的位置，以及显示导致内存泄漏的原因的堆栈跟踪。

作为收集数据的替代方法，您可以选择  将 XML 格式的外部日志文件加载到 Memcheck 视图中。



将鼠标移动到一行上以查看有关该函数的详细信息。

要在行之间移动，请选择  或 。

若要筛选结果，请选择“”，然后选择要在视图中显示的问题类型。您可以查看和隐藏确定的和可能的内存泄漏、未初始化的值、对的无效调用以及外部错误。free()

有关使用内存检查的更多信息，请参阅 Valgrind 文档中的[解释内存检查的输出](#)。

您可以为所有项目全局指定分析器设置，也可以在项目的[运行设置](#)中为每个项目单独指定分析器设置。

若要为 Valgrind 指定全局设置，请选择“[编辑](#)>[首选项](#)”>[分析器](#)”。“[内存检查内存分析选项](#)”组包含内存检查选项。

在“[额外 Memcheck 参数](#)”中，指定用于启动可执行文件的其他参数。

堆栈跟踪可能会变得非常大且令人困惑，因此，自下而上读取它们可能会有所帮助。如果堆栈跟踪不够大或太大，请选择“[编辑](#)>[首选项](#)”>[分析器](#)”，然后在“[回溯跟踪帧计数](#)”字段中定义堆栈跟踪的长度。



Memcheck 还报告未初始化值的使用情况，最常见的是消息“[条件跳转或移动取决于未初始化的值](#)”。若要确定这些错误的根本原因，默认情况下会选中“[跟踪未初始化内存的来源](#)”复选框。您可以取消选择它以使内存检查运行得更快。

内存检查在客户端应用程序完成时搜索内存泄漏。若要查看发生的泄漏量，请在“[检查完成时泄漏](#)”字段中选择“[仅摘要](#)”。若要同时查看每个泄漏的详细信息，请选择“[完整](#)”。

显示可到达和间接丢失的区块

Reachable blocks are blocks that are pointed at by a pointer or chain of pointers and that might have been freed before the application exited. *Indirectly lost* blocks are considered lost because all the blocks that point to them are themselves lost. For example, all the children of a lost root node are indirectly lost.

By default, Memcheck does not report reachable and indirectly lost blocks. To have them reported, select the **Show reachable and indirectly lost blocks**.

Suppressing Errors

Memcheck detects numerous problems in the system libraries, such as the C library, which come pre-installed with your OS. As you cannot easily fix them, you want to suppress them. Valgrind reads a list of errors to suppress at startup. A default suppression file is created by the `./configure` script when the system is built.

You can write your own suppression files if parts of your project contain errors you cannot fix and you do not want to be reminded of them. Click **Add** in the **MemCheck Memory Analysis** dialog to add the suppression files. For more information about writing suppression files, see [Suppressing Errors](#) in the Valgrind documentation.



Contact Us

Company

- About Us
- Investors
- Newsroom
- Careers
- Office Locations

Support

- Support Services
- Professional Services
- Partners
- Training

Community

- Contribute to Qt
- Forum
- Wiki
- Downloads
- Marketplace

Licensing

- Terms & Conditions
- Open Source
- FAQ

For Customers

- Support Center
- Downloads
- Qt Login
- Contact Us
- Customer Success