

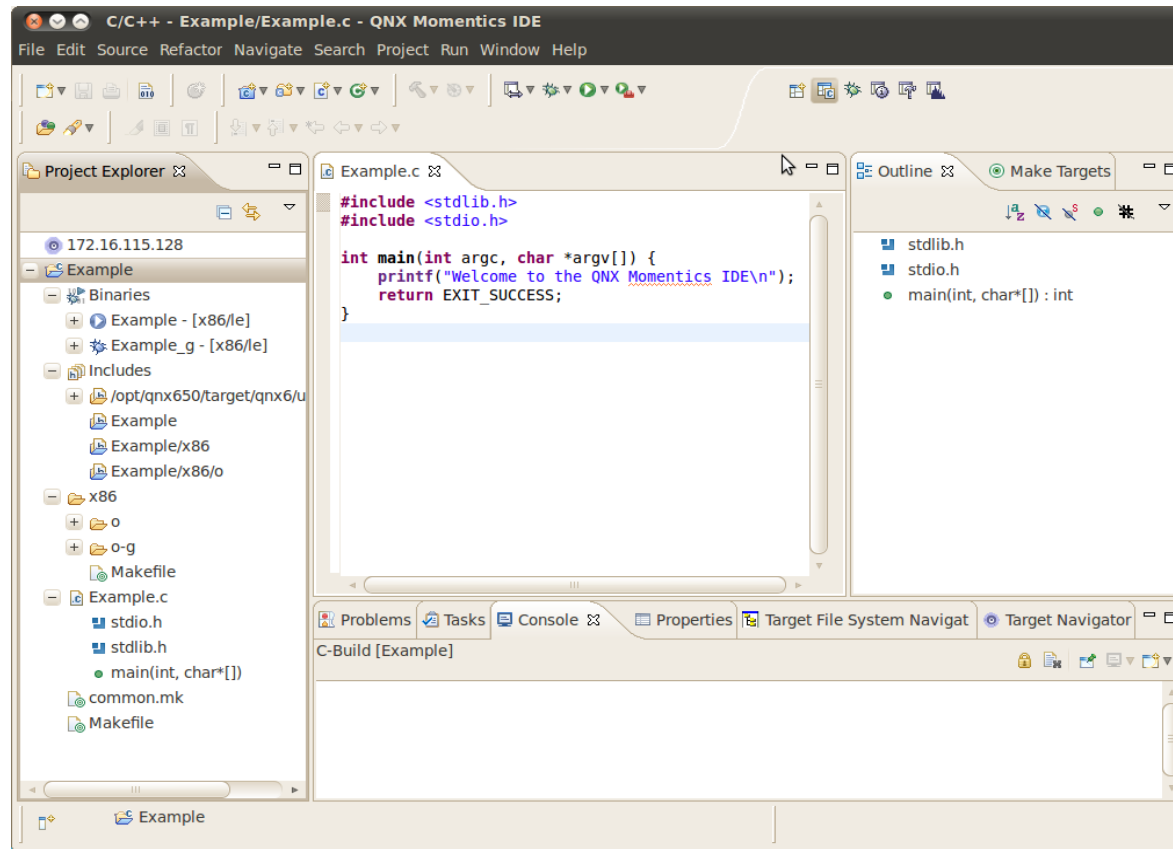
Специализированный семинар «День Технологий QNX»



Глеб Крылов, SWD Software
Особенности разработки, отладки и
анализа приложений QNX.

QNX Momentics IDE

QNX Momentics IDE — среда разработки, которая входит в состав комплекта разработчика QNX SDP.



Проекты (Projects) — являются контейнерами для рабочих файлов в среде разработки.

Содержат:

- файлы исходных кодов C/C++;
- заголовочные файлы;
- Makefile;
- и др. файлы в зависимости от типа проекта.

Мастер создания проекта — вызывается через главное меню (File > New > QNX C Project).

Необходимо задать:

- ✓ Имя проекта.
- ✓ Тип проекта: **приложение** / статическая / динамическая библиотека.
- ✓ Аппаратную платформу: **x86** / ARM / MIPS / PPC / SH
- ✓ Дополнительные опции по необходимости.

Компиляция и компоновка

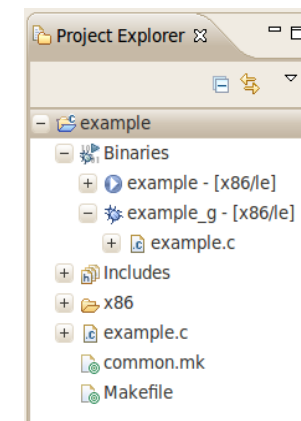
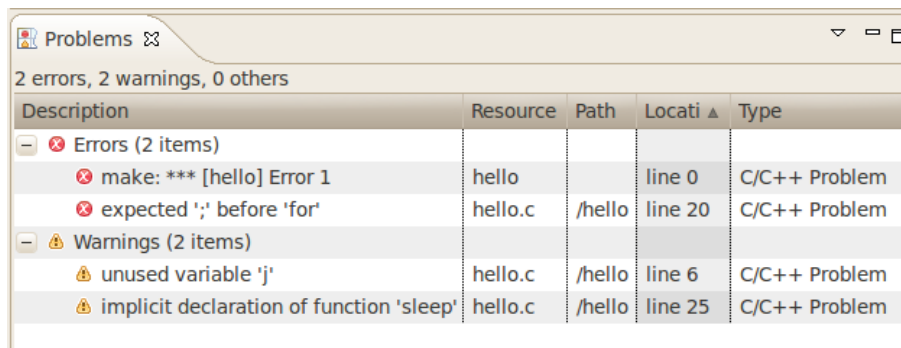
Компиляция и компоновка — выполняется с помощью пункта меню **Build Project**.

В результате получаем:

перечень ошибок и предупреждений
во вкладке **Problems**.

или

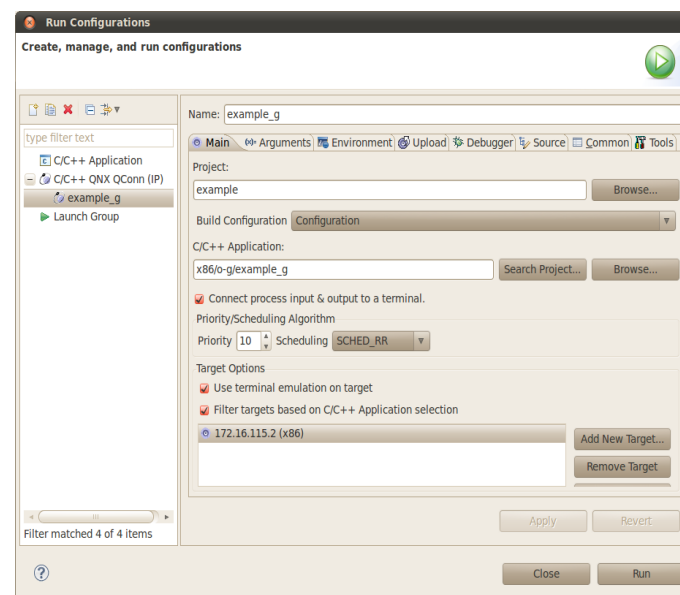
исполняемые файлы
в каталоге проекта
Binaries.



Запуск приложений на целевой системе из IDE, выполняется с помощью **мастера конфигурации запуска (Run Configuration)**.

Необходимо задать:

- ✓ Тип конфигурации:
C/C++ QNX Qconn (IP)
- ✓ Имя конфигурации.
- ✓ Проект и исполняемый файл.
- ✓ Целевую систему.
- ✓ Дополнительные параметры запуска по необходимости.



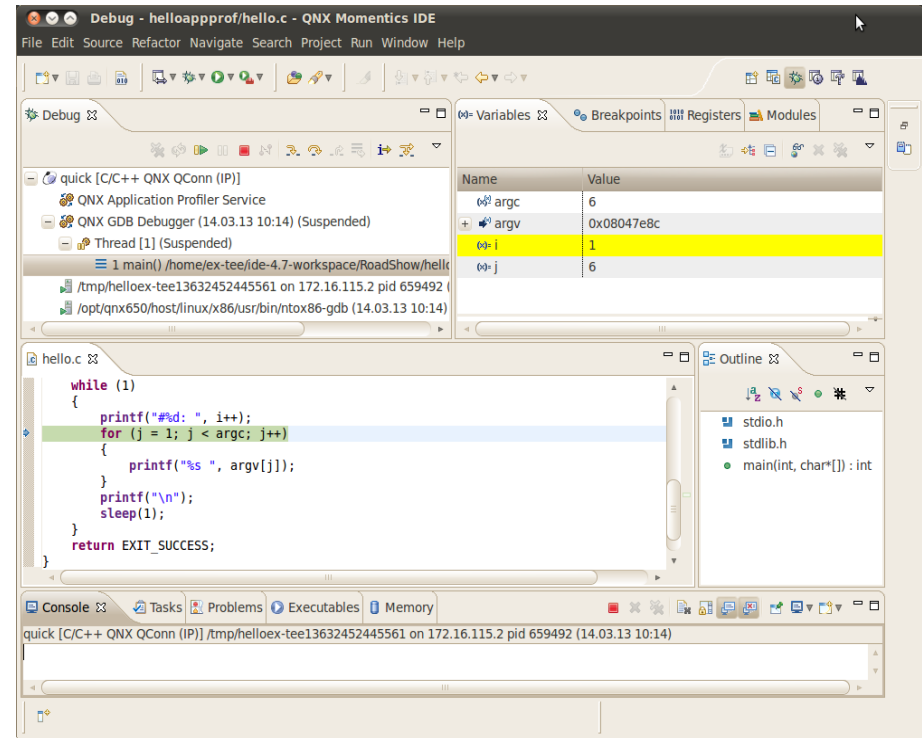
Настройки будут сохранены, для последующих запусков.

Debug perspective — предоставляет удобный набор инструментов для проведения отладки.

Позволяет:

Отслеживать состояние переменных.

- ✓ Пошаговое исполнять код.
- ✓ Просматривать стек вызовов функций.
- ✓ Локализовать ошибки.



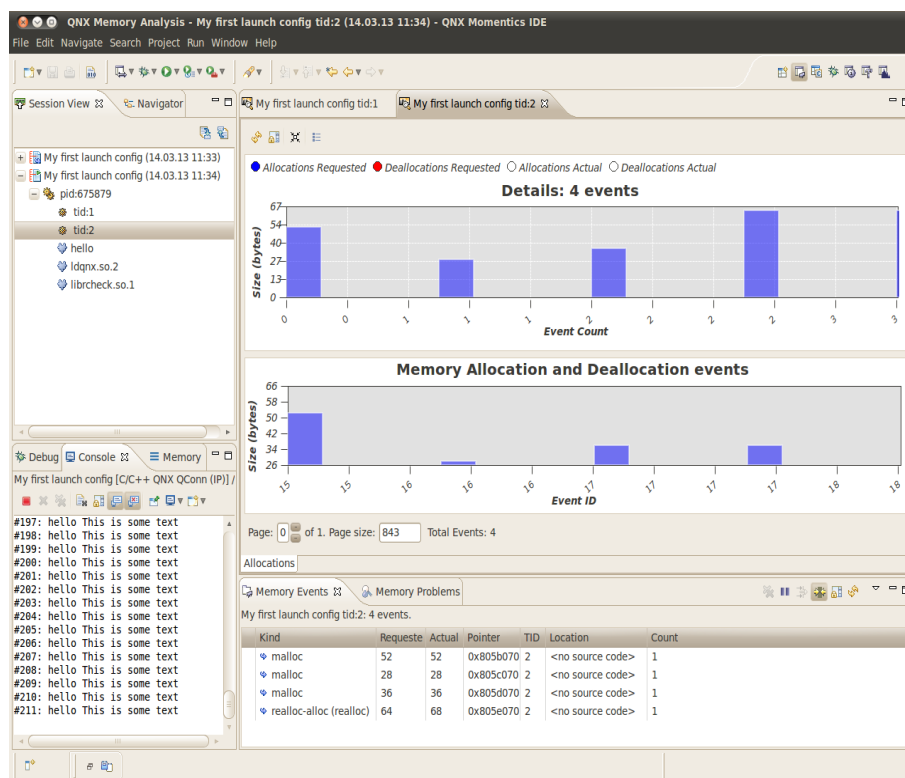
Возможна отладка:

- однопоточных / многопоточных приложений;
- несколько взаимодействующих приложений.

QNX Memory Analysis perspective — предоставляет удобный набор инструментов для анализа использования памяти.

Позволяет выявить:

- ✓ Утечки памяти.
- ✓ Неэффективное использование.
- ✓ Неверное обращение с указателями на адреса областей памяти.
- ✓ Некорректное выделение / освобождение памяти.

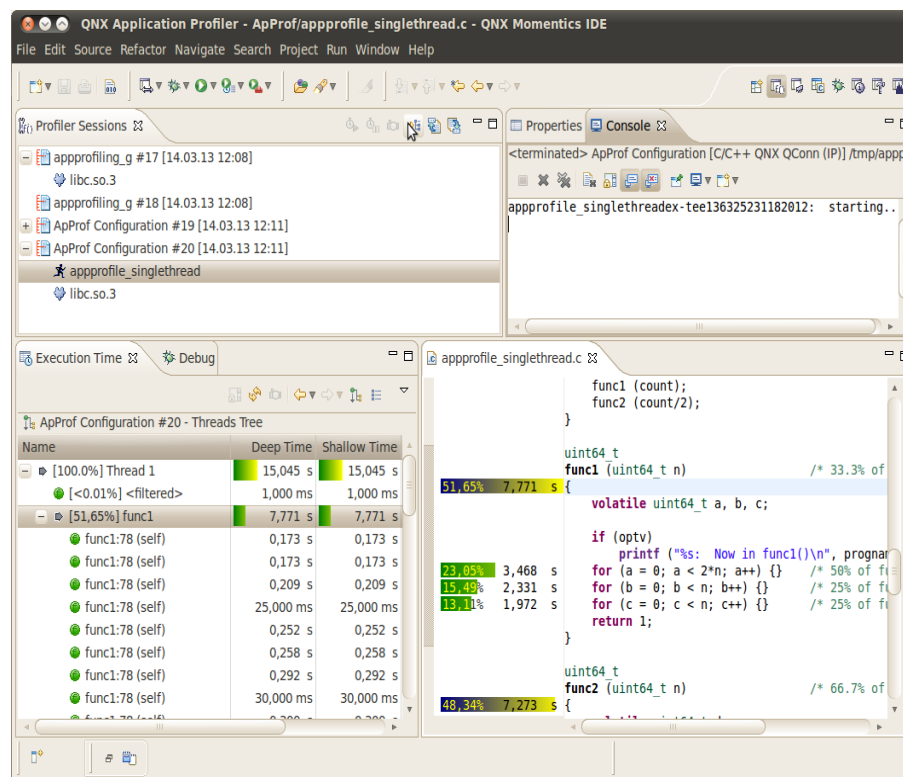


Профилирование

QNX Application profiling perspective — предоставляет удобный набор инструментов для анализа производительности приложения.

Позволяет:

- ✓ Исследовать общую производительность.
- ✓ Обнаружить неэффективные области кода.



Полученная информация помогает оптимизировать и повысить эффективность приложения.

Покрытие кода

QNX Code Coverage perspective — предоставляет удобный набор инструментов для анализа покрытия кода.

Позволяет выявить:

- ✓ Общий процент покрытия для файла исходного текста.
- ✓ Строки кода, которые исполняются полностью, частично или не исполняются, при работе приложения.

The screenshot displays the QNX Code Coverage perspective in the QNX Momentics IDE. The interface is divided into several panes:

- Code Coverage Sessions:** Shows a tree view of coverage data for 'example1_g [GCC Code Coverage] (18.03.13 17:10)'. Under 'example1 [83,33%]', the file 'appprofile_looper.c [83,33%]' is listed with a breakdown: 'app_prof_hdr [0%]', 'func1 [100%]', 'func2 [100%]', 'other_thread [83,33%]', 'dofuncs [100%]', 'main [83,33%]', and 'options [77,78%]'.
- Navigator:** Shows the file 'appprofile_looper.c'.
- Code Editor:** Displays the source code of 'appprofile_looper.c'. The code includes a 'main' function that sets up a signal handler, sets priority, and creates a thread. The code is annotated with green checkmarks indicating full coverage.
- Properties:** A table showing coverage statistics for 'appprofile_looper.c':

Property	Value
Coverage Info	
Lines Fully Covered	83,33% (40 lines)
Lines Not Covered	16,67% (8 lines)
Lines Partially Covered	0% (0 lines)
Total Block Coverage	83,78% (31/37 code blocks)
Total Line Coverage	83,33% (40/48 lines)
- Debug:** Shows the process 'example1_g [C/C++ QNX QConn (IP)]' connected to the debugger.

The status bar at the bottom indicates the file path '/home/ex-t...4/example1' and the message 'Collection coverage data for example1'.

Совокупность мощного инструментария визуальной среды разработки **QNX Momentics IDE** и удаленной работы с целевой системой через протокол **Qconn**, дают широкие возможности по созданию:

- качественного,
- выверенного,
- надежного программного обеспечения на платформе **QNX Neutrino**.

Спасибо за внимание!

Подробная документация на сайте производителя:

www.qnx.com

Техническая поддержка компании SWD Software:

support.qnx@swd.ru



SWD
Software

Глеб Крылов, инженер отдела сервисов

Тел: (812) 611-07-51, 611-07-59

www.swd.ru