

План тестового задания по направлению “Верификация СнК”

1. Под Linux-based ОС развернуть SDK, который включает в себя GCC-toolchain, симулятор RISC-V архитектуры на базе Qemu, GDB-отладчик. [Ссылка для скачивания](#).
2. Собрать набор предложенных тестов утилитой Make, при необходимости починить сборку.
3. Выполнить запуск собранных тестов на Qemu, выявить "упавшие" тесты.
4. При помощи связки Qemu+GDB выполнить отладку "упавших" тестов, определить причину неисправности, задокументировать.

Настройка окружения.

```
$ cd sc-dt-2025.03/sc-dt/  
$ source env.sh  
$ printenv | grep SC_
```

Переменные окружения должны содержать:

```
SC_QEMU_SYSTEM32=<your_path_to>/sc-dt-2025.03/sc-dt/tools/bin/qemu-system-riscv32  
SC_QEMU_SYSTEM64=<your_path_to>/sc-dt-2025.03/sc-dt/tools/bin/qemu-system-riscv64  
SC_GDB_PATH=<your_path_to>/sc-dt-2025.03/sc-dt/riscv-gcc  
SC_QEMU_SYSTEM64=<your_path_to>/sc-dt-2025.03/sc-dt/tools/bin/qemu-system-riscv64  
SC_GCC_PATH=<your_path_to>/sc-dt-2025.03/sc-dt/riscv-gcc
```

Сборка проекта hello_test.

```
$ cd impulse_verif_tests/hello_test  
$ make all  
$ make run  
>> Hello from SCR-core!
```

Настройка окружения для отладки.

Стандартная сборка проекта:

```
$ cd impulse_verif_tests/hello_test  
$ make all
```

Запуск qemu в режиме gdbserver со стандартными настройками порта (-gdb tcp::1234):

```
$ make debug
```

Подключение отладчика (в отдельном терминале):

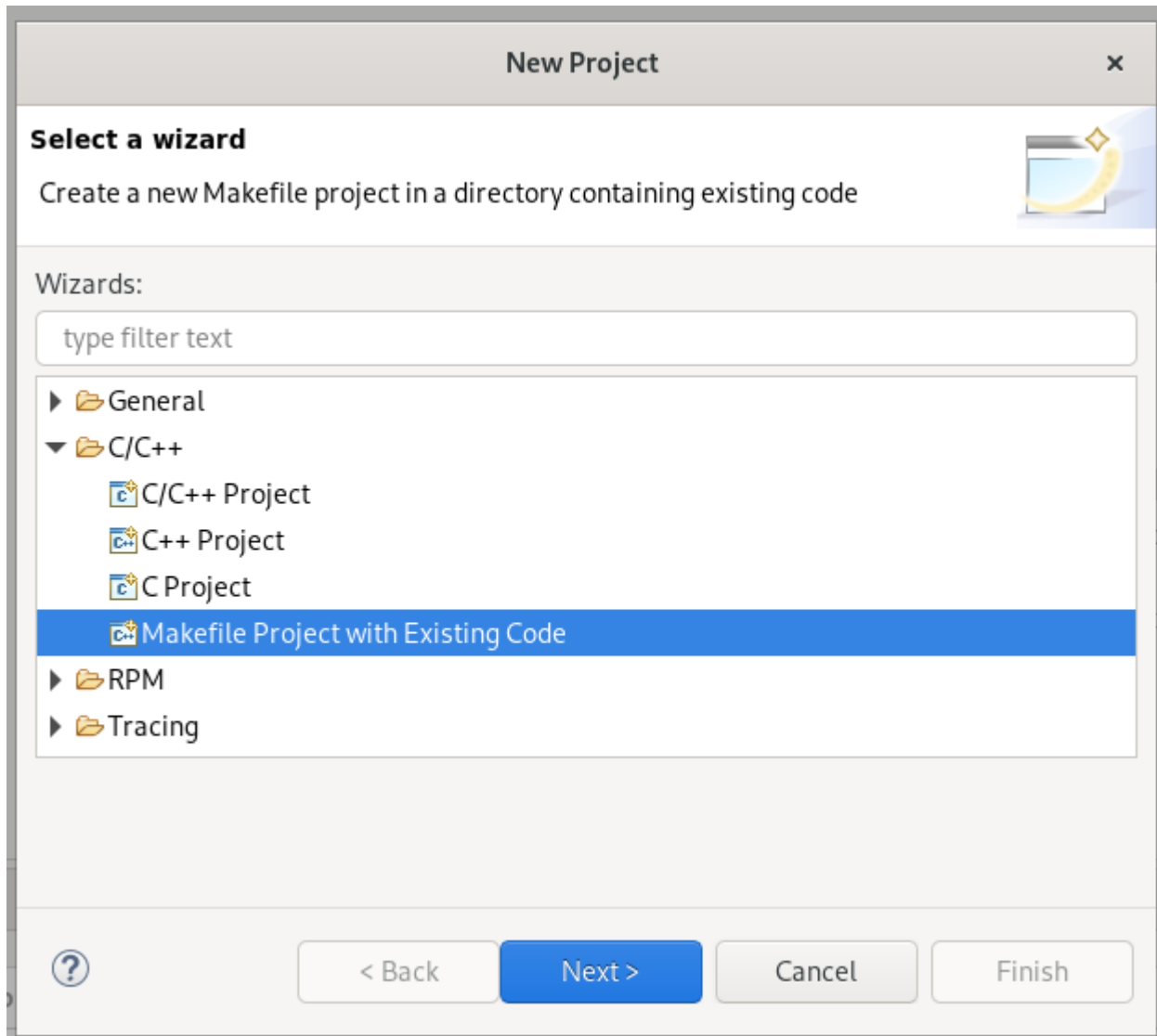
```
${SC_GDB_PATH}/bin/riscv64-unknown-elf-gdb -ex 'target remote localhost:1234' -ex  
'file <your_path_to>/impulse_verif_tests/hello_test/output/hello_test.elf'  
(gdb) b main  
(gdb) c  
>> Continuing.  
>>  
>> Thread 1 hit Breakpoint 1, main () at hello.c:14
```

Настройка рабочего окружения с помощью IDE.

```
$ cd sc-dt
```

```
$ ./start-scr-ide
```

Создание нового проекта: File -> New -> Project -> Makefile with existing code



В Existing code location указать путь до папки hello_test, которая соержжит Makefile и hello_test.c. Toolchain for indexed settings указать <none>.

New Project [X]

Import Existing Code

⊗ Not a valid directory

Project Name

hello_test

Existing Code Location

<your_path_to>/stud_tests/tests/examples/hello_test [Browse...]

Languages

☒ C ☒ C++

Toolchain for Indexer Settings

<none>

Cross GCC

GNU Autotools Toolchain

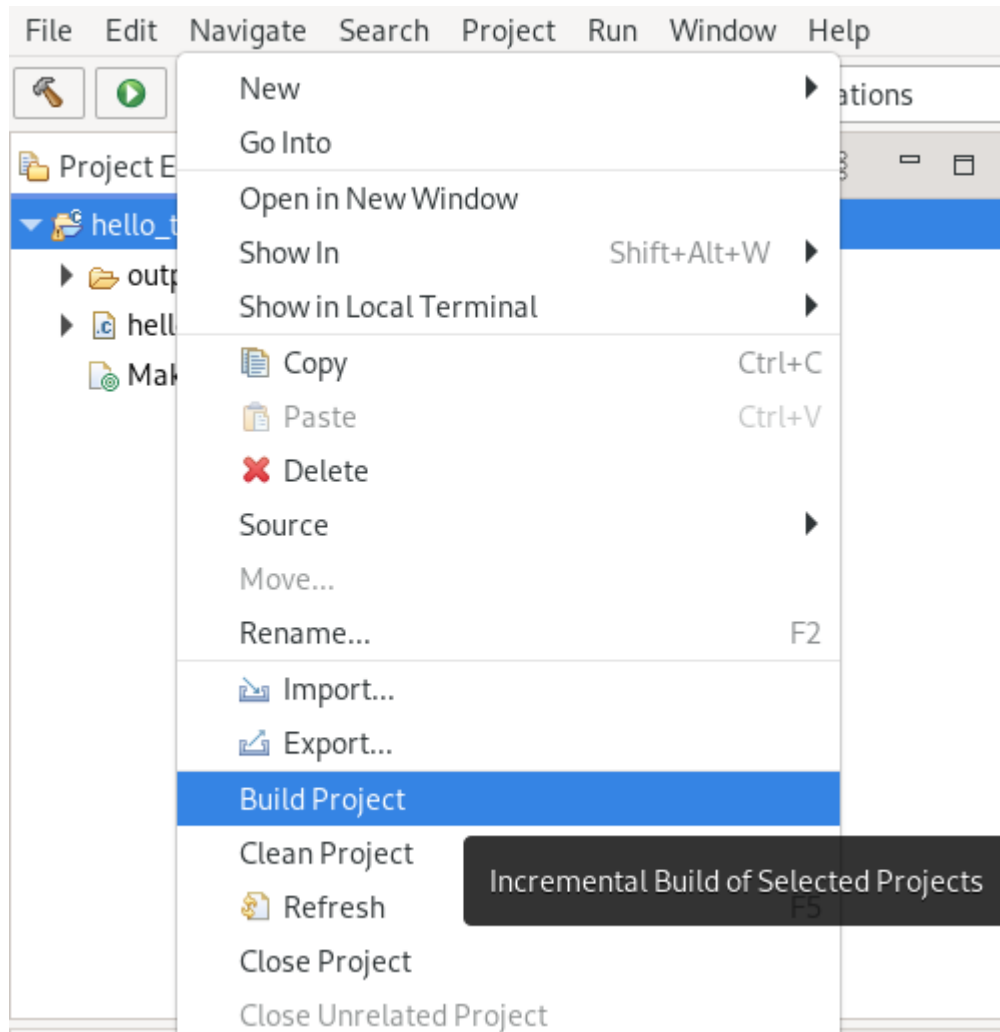
Linux GCC

RISC-V Cross GCC

☒ Show only available toolchains that support this platform

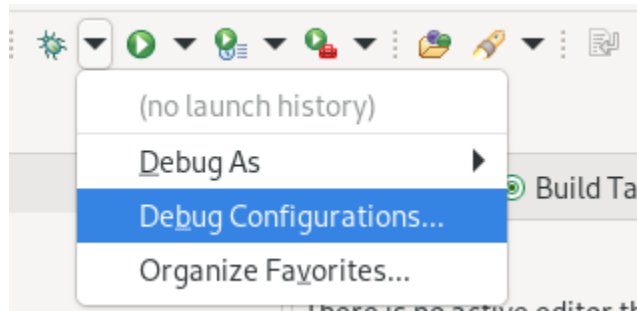
[?] < Back Next > Cancel Finish

Сразу можно собрать проект.



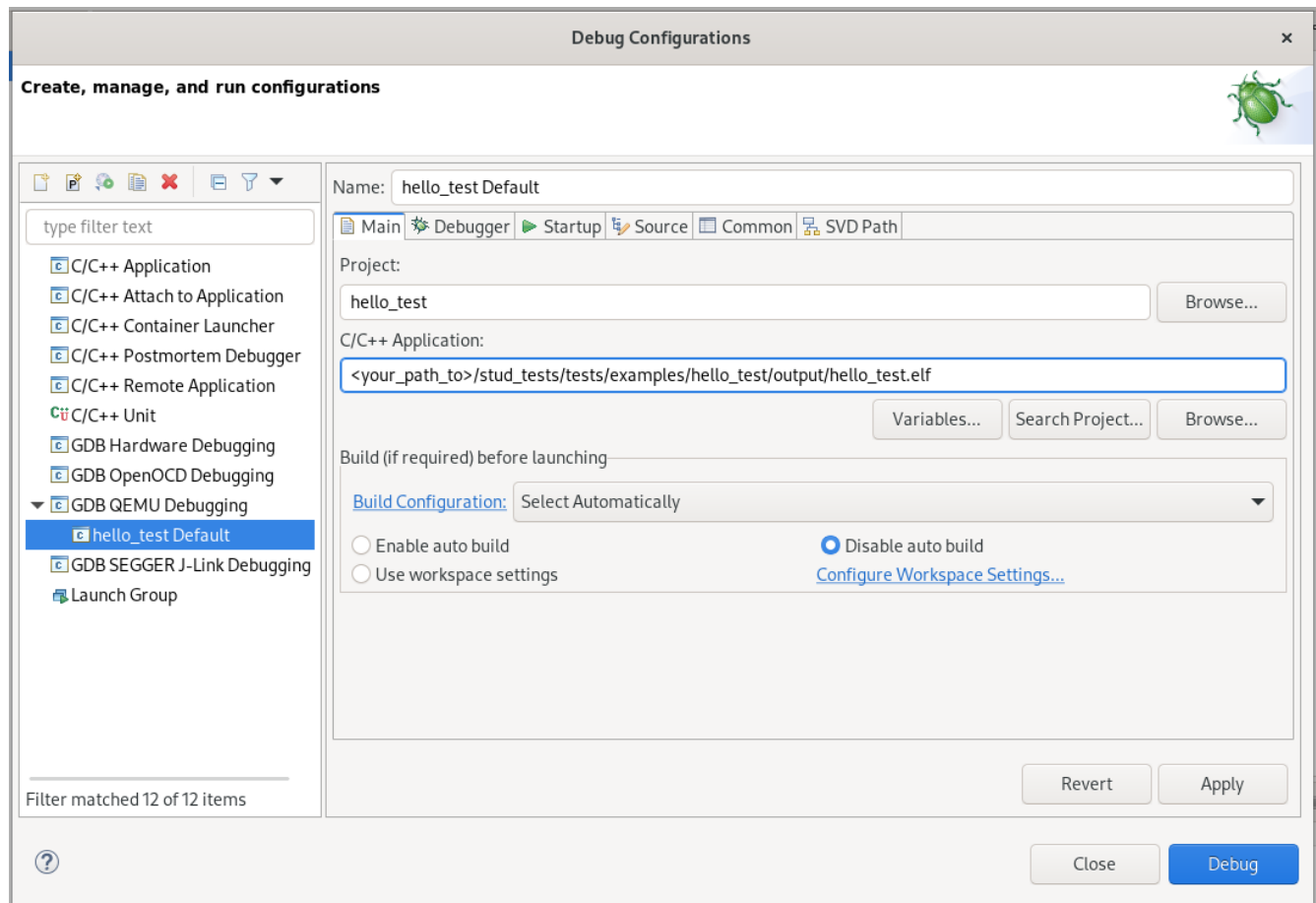
Настройка отладки.

Debug As... -> Debug configuration



Создать лаунчур:

Create new launch configuration -> GDB QEMU Debugging



Настроить отладку по аналогии со скриншотом

