

EDA компилятор библиотек симуляции

EDA компилятор библиотек симуляции компилирует библиотеки симуляции Verilog HDL и VHDL для всех чипов Altera и поддерживает симуляторы сторонних разработчиков. Вы можете использовать этот инструмент для компиляции всех библиотек, необходимых для RTL функциональной и временной на уровне вентилей симуляции.

Когда компиляция делается для сторонних инструментов симуляции, таких как ModelSim, QuestaSim, Active-HDL, Riviera-PRO, VCS, VCS MX и NCSim, скомпилированные библиотеки находятся в заданной вами директории. Когда вы выполняете симуляцию, используя эти симуляторы, вы можете использовать остальные скомпилированные библиотеки и избежать ненужной ассоциации с избыточными компиляциями библиотек.

Если при компиляции выбирается инструмент симуляции VCS, то файл опций VCS **simlib_comp.vcs** генерируется после компиляции. Вы можете включить в файлы опций ваши файлы проекта и тестового стенда (testbench) и вызвать их командой **vcs**.

Прежде чем использовать EDA компилятор библиотек симуляции, проследите, чтобы были установлены соответствующие инструменты симуляции, и заданы пути к исполняемым файлам. Для задания пути обратитесь к "Установка пути к исполняемым файлам EDA симулятора" на странице 1-11.

За подробной информацией о библиотеках симуляции Verilog HDL и VHDL для всех чипов Altera и поддержке сторонних симуляторов, обратитесь к разделу помощи программы Quartus II – Компиляция библиотек симуляции в программе Quartus II.

Запуск EDA компилятора библиотек симуляции в графической оболочке

Компилятор EDA библиотек симуляции не поддерживает ModelSim-Altera, поскольку ModelSim-Altera уже содержит скомпилированные библиотеки.

Для компиляции библиотек в графической оболочке компилятора EDA библиотек симуляции, выполните следующие пункты:

1. В меню Tools кликните **Launch EDA Simulation Library Compiler**. Откроется диалог **EDA Simulation Library Compiler**.
2. В списке **Tool name** под **EDA simulation tool** выберите симулятор EDA. Диалог **Executable location** отображает местоположение заданного вами инструмента симуляции. Это местоположение должно быть задано перед запуском компилятора EDA библиотек симуляции.
3. Под **Library families** выберите одну или более семейств микросхем для компиляции вашего проекта и переместите их в диалог **Selected families**.
4. Под **Library language** выберите **VHDL**, **Verilog HDL** или оба.
5. Задайте местоположение выхода списка соединений, отредактировав или найдя директорию в диалоге **Output directory**.

Вы можете сослаться на эту директорию так, чтобы средство NativeLink смогло использовать скомпилированные библиотеки, вместо того чтобы компилировать библиотеки Altera. Обратитесь к п. 9 в секции "Конфигурирование настроек NativeLink" на странице 1-12.

6. Кликните Start Compilation.

Когда компилятор EDA библиотек симуляции закончит работу, то все необходимые библиотеки для ModelSim, QuestaSim, Active-HDL, Riviera-PRO, VCS MX и NCSim будут сохранены в *<output location you specified>/<verilog_libs или vhd_libs>*. Файлы библиотек (например, **modelsim.ini**, **cds.lib**, и **synopsys_sim.setup**) также генерируются и сохраняются в *<output location you specified>*.

Когда компилятор EDA библиотек симуляции закончит работу, генерируется файл для VCS, **simlib_comp.vcs**. В примере 1-1 показано содержимое файла **simlib_comp.vcs**.

Example 1-1.

```
+cli+1 -line -timescale=1ps/1ps \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/altera_primitives.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/220model.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/sgate.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/altera_mf.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/stratixii_atoms.v \  
+incdir+/apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib
```

Volume 3: Verification

1.Симуляция проекта с помощью инструментов EDA Перевод: Егоров А.В., 2010 г.

Если вы вручную запускаете симуляцию на симуляторе Synopsys VCS, вы должны включить в файл опций (**.synopsys_sim.setup**) ваш файл проекта и файл тестового стенда (testbench), как показано в примере 1-2.

Example 1-2.

```
+cli+1 -line -timescale=1ps/1ps design_file.v test_bench_file.vt\  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/altera_primitives.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/220model.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/sgate.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/altera_mf.v \  
-v /apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib/stratixiii_atoms.v \  
+incdir+/apps/quartus/9.0/quartus/eda/sim_lib
```

Для компиляции всех библиотек, файлов проекта и файлов тестовых стендов, введите следующую команду:

```
vcs -file simlib comp.vcs ↵
```

Запуск EDA компилятора библиотек симуляции из командной строки

Чтобы задать расположение исполняемых файлов инструментов EDA введите следующую команду:

```
export QUARTUS_INIT_PATH=$PATH
```

Для запуска компилятора EDA библиотек симуляции из командной строки введите следующую команду:

```
quartus_sh --simlib_comp -family <device> -tool <simulation tool name>  
-tool_path <simulator executable location>  
-language <language> -directory <directory> ↵
```

За дополнительной информацией об опциях командной строки, и о том, как их использовать, введите следующую команду:

```
quartus_sh --help=simlib_comp ↵
```