

Makefiles и Nios II SBT на Eclipse

Nios II SBT на Eclipse создаёт и управляет makefiles для проектов Nios II программ. Когда вы создаёте проект, Nios II SBT создаёт makefiles, основанный на заданном вами содержании исходников, параметров и выбранных настроек. Когда вы модифицируете проект в Eclipse, Nios II SBT одновременно обновляет makefile.

Подробности создания каждого makefile, и содержание зависимости от типов проектов и контролируемых вами опций проекта. Авторитетная спецификация содержимого проекта – это всегда makefile, не зависимо от того, создан он или обновлён.

По умолчанию, Nios II SBT управляет списком исходных файлов в вашем makefile, основываясь на ваших действиях в Eclipse. Однако, в некоторых приложениях и библиотеках, вы можете вручную управлять исходниками. Оба стиля управления исходниками описаны в следующих секциях.

Управление исходниками в Eclipse

Приложение Nios II и пользовательская библиотека makefiles основаны на исходных файлах и свойствах, который вы задаёте напрямую. Управление исходниками в Eclipse позволяет вам добавлять и удалять исходные файлы стандартными действиями Eclipse, например, перемещение исходного файла в и из вида Project Explorer и добавление нового исходного файла с помощью меню File.

Вы можете наблюдать и изменять многие свойства makefile в диалогах **Nios II Application Properties** или **Nios II Library Properties**. Для открытия диалога, правым кликом на проект, кликните **Properties**, затем кликните **Nios II Application Properties** или **Nios II Library Properties**.

В таблице 2-1 показаны действия графической оболочки, которые создают изменения в приложении или в пользовательской библиотеке makefile в менеджере исходников Eclipse.

Таблица 2-1. Модификация Makefile в менеджере исходников Eclipse

Задание имени приложения или пользовательской библиотеки (1)
Добавление или удаление исходных файлов (2)
Задание пути к ассоциированному BSP (3)
Задание пути к ассоциированной пользовательской библиотеке (3)
Разрешение, запрещение или модификация опций компилятора (1)

Примечания к таблице 2-1:

(1) Изменяется в диалоге **Nios II Application Properties** или **Nios II Library Properties**.

(2) Подробнее о добавлении или удалении исходных файлов проекта в Eclipse находится в разделе помощи Eclipse.

(3) Изменяется в диалоге **Project References**.

После того, как SBT создаст makefile, вы можете модифицировать makefile следующими способами:

- в Nios II SBT на Eclipse, как описано в таблице 2-1;
- с помощью команд Nios II SBT в командной строке Nios II.

Когда модифицируются makefile, SBT сохраняет все предыдущие не конфликтующие модификации, независимо от того, когда эти модификации были сделаны.

Когда Nios II SBT на Eclipse изменяет makefile, она закрывает makefile, чтобы защитить его от повреждений другими процессами. Вы не сможете редактировать makefile из командной строки, пока SBT не раскроет его.

Если вы хотите исключить ресурс (файл или папку) из временного Nios II makefile без удаления его из проекта, вы можете использовать команду **Remove from Nios II Build**. Правым кликом на ресурс, затем кликните **Remove from Nios II Build**. Когда ресурс исключён из сборки, он не добавляется в makefile, и Eclipse игнорирует его. Однако, он остаётся видимым в Project Explorer с иконкой "модифицирован". Чтобы добавить ресурс обратно в сборку, правым кликом на ресурс, затем кликните **Add to Nios II Build**.

Не используйте команду Eclipse **Exclude from build**. В программных проектах Nios II вы должны использовать только команды **Remove from Nios II Build** и **Add to Nios II Build**.

Абсолютные пути к исходникам и связанные ресурсы

По умолчанию, исходные файлы для проекта Eclipse сохраняются в директории проекта. Если ваш проект должен включать исходные файлы снаружи директории проекта, вы можете добавить их в качестве связанных ресурсов.

Связанными ресурсами в Eclipse могут быть файлы или папки. В связанной папке все исходные файлы и подпапки включаются в сборку проекта.

Когда вы добавляете связанные ресурсы (файлы или папки) в ваш проект, SBT на Eclipse добавляет файлы или папки в ваш makefile с указанием абсолютного имени пути. Вы должны использовать связанные ресурсы для ссылки на общие исходные файлы в фиксированном месте. В этой ситуации, вы можете переместить проект в другую директорию, без утери связи с общими исходными файлами.

Связанные исходные файлы появляются с иконкой "модифицирован" в Project Explorer, чтобы различать их от исходных файлов и папок, являющихся частью проекта. Вы можете использовать отладчик Eclipse для входа в связанный исходный файл, точно так же, как если бы он был частью проекта.

Вы можете переконфигурировать ваш проект для ссылки на любые связанные ресурсы, как на отдельный файл или как на его родительский каталог. Правым кликом на связанный ресурс, затем кликните **Update Linked Resource**.

За подробной информацией о работе со связанными ресурсами, обратитесь к разделу помощи Eclipse.

Управление исходниками пользователем

Вы можете удалить контроль менеджера исходников makefile посредством диалогов **Nios II Application Properties** или **Nios II Library Properties**. Но проще выключить **Enable source management**, чтобы конвертировать makefile в пользовательский менеджер исходников. Когда **Enable source management** выключено, вы должны обновлять ваш makefile вручную, чтобы добавить или удалить файлы проекта. SBT на Eclipse не делает изменений со списком исходных файлов, но продолжает управлять всеми другими свойствами и настройками проекта в makefile.

Ручное редактирование makefile требует глубоких знаний. Altera рекомендует вам избегать ручного редактирования. SBT предлагает обширные возможности для манипулирования makefiles, при условии корректности makefile.

В makefile с исходниками, управляемыми пользователем, вы можете указать абсолютный путь к исходным файлам. Вы должны использовать абсолютный путь для ссылки на общие исходные файлы в фиксированной области. В этой ситуации, вы можете переместить проект в другую директорию, без утери связи с общими исходными файлами.

Проекты с пользовательским менеджером ресурсов не поддерживает следующие средства:

- Связанные ресурсы
- Команду **Add to Nios II Build**
- Команду **Remove from Nios II Build**

В таблице 2-2 показаны действия графической оболочки, которые вносят изменения в приложение или в пользовательскую библиотеку makefile через пользовательский менеджер исходников.

Таблица 2-2. Модификация Makefile в пользовательском менеджере исходников

Задание имени приложения или пользовательской библиотеки (1)
Задание пути к ассоциированному BSP (2)
Задание пути к ассоциированной пользовательской библиотеке (2)
Разрешение, запрещение или модификация опций компилятора (1)

Примечания к таблице 2-2:

- (1) Изменяется в диалоге **Nios II Application Properties** или **Nios II Library Properties**.
- (2) Изменяется в диалоге **Project References**.

В пользовательском менеджере исходников, исходные файлы, отображаемые в виде Eclipse Project Explorer, не требуют отображения того, что исходники были собраны с помощью makefile. Для обновления вида Project Explorer, чтобы сделать makefile, правым кликом на проект, затем кликните **Sync from Nios II Build**.

Управление исходниками BSP

Nios II BSP makefiles обрабатываются отдельно от приложений и пользовательской библиотеки makefiles. BSP makefiles основаны на операционной системе, BSP настройках, выбранного пакета программ и драйверов. Не задавайте BSP файлы напрямую. BSP makefiles должны управляться SBT, или через редактор BSP или через утилиты командной строки SBT.

За подробной информацией обратитесь к секции "Использование редактора BSP".