ModelSim инструмент, который позволяет визуально оценить работу модуля. Эта оценка осуществляется через визуальный анализ диаграмм. Данный документ описывает как использовать ModelSim в проекте. Я буду рассматривать ситуацию, когда и ***Quartus и Altera ModelSim уже установлены*** на рабочем компьютере.

Для того чтобы ModelSim можно было использовать в Quartus необходимо указать путь к этому инструменту, в меню Quartus выбрать Tools -> Options.

Изображение выглядит как снимок экрана, внутренний, компьютер

Автоматически созданное описание

Напротив пункта ModelSimAltera нужно указать путь к директории win32aloem/, расположенной в недрах ModelSim, это путь к инструменту ModelSim, запускаемому из Quartus.

В качестве примера возьмем проект Counter (из Basic/verilog). Необходимо выбрать ModelSim как инструмент, используемый для симуляции в данном проекте, в меню Quartus выбираем Assignments->Settings

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, внутренний, ноутбук

Автоматически созданное описание

В этом же диалоге нужно переключить опцию Compile test bench и указать все тестбенч модули.

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, внутренний

Автоматически созданное описание

После того как была нажата кнопка Open***, очень важно нажать кнопку Add***, иначе весь прогресс выбора тестбенч файла будет потерян. Аналогичные операции выполняются если в проекте тестбенч файлов больше чем 1.

Подготовка завершена, но это еще не все, в самом ModelSim также придется создать проект. Собираем проект в Quartus и запускаем симуляцию:

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, ноутбук, внутренний

Автоматически созданное описание

В резульатате будет запущен ModelSim, который выглядит следующим образом:

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, ноутбук

Автоматически созданное описание

Инструмент довольно неудобный, поэтому приходится выполнять кучу дополнительных манипуляций

1. Создаем проект ModelSim:

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, ноутбук, внутренний

Автоматически созданное описание

Здесь достаточно указать имя файла проекта, остальные параметры можно оставить по-умолчанию.

1. В открывшемся диалоговом окне выбираем Add Existing File (добавляем и файл модуля Counter и его тестбенч Counter\_tb).

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер, ноутбук

Автоматически созданное описание

1. Далее необходимо добавить конфигурацию симуляции:

Изображение выглядит как снимок экрана, компьютер

Автоматически созданное описание

При создании симуляции необходимо выбрать Design Unit, в качестве Design Unit выбираем Counter\_tb из библиотеки work и добавляем его к проекту.

1. Собираем ModelSim-проект через Compile->All.