

## Импорт измеренных данных VirtualBench в Моделирование Многосетевой схемы

Publish Date: сен 14, 2017

### Содержание

1. Обзор
2. Введение
3. Моделирование С Реальными Сигналами
4. Вывод
5. дополнительные ресурсы

#### 1. Обзор

Схемные конструкторы оптимизируют их представление конструкции путем полагаться на технологии имитации индустриального стандарта. Програмное обеспечение Ni Multisim и аппаратура Ni VirtualBench неразъемная улучшают точность конструкции путем интегрировать измеренные сигналы реального мира в имитацию. Следующие шаги проходят через экспорт измерения в VirtualBench и загрузку его в Multisim для использования с simulation.

#### 2. Введение

Окружающая среда проектирования схем Multisim дает инженерам способность использовать имитацию для того чтобы оптимизировать представление электроники более раньше в подаче конструкции и обеспечить цепи соответствует спецификациям с немногими итерациями прототипа. Multisim плавно интегрирует с VirtualBench для того чтобы упростить задачи как оценка представления цепи с nonideal измеренными сигналами и сравнивать симитированные и измеренные выходы конструкции. Это повышает доверие к моделям дизайна на рабочем столе и быстрее создает готовый к производству дизайн с меньшим количеством итераций прототипов, чем с использованием традиционных средств.

#### 3. Моделирование С Реальными Сигналами

В этом примере сигнал heartbeat приобретает с помощью VirtualBench и импортируется в моделируемую схему усилителя формирования сигналов для оценки с помощью Multisim. В этом разделе рассматривается процесс экспорт измерений из VirtualBench и их импорта в Multisim:

1. Используя VirtualBench, приобретите сигнал. Как можно видеть на рисунке 1 ниже, этот пример получает сигнал пульса от устройства датчика ЭКГ.
2. В Меню Настройки осциллографа со смешанным сигналом выберите прием " пример, как показано на рисунке 1. Multisim требует, чтобы сигналы использовали этот режим.

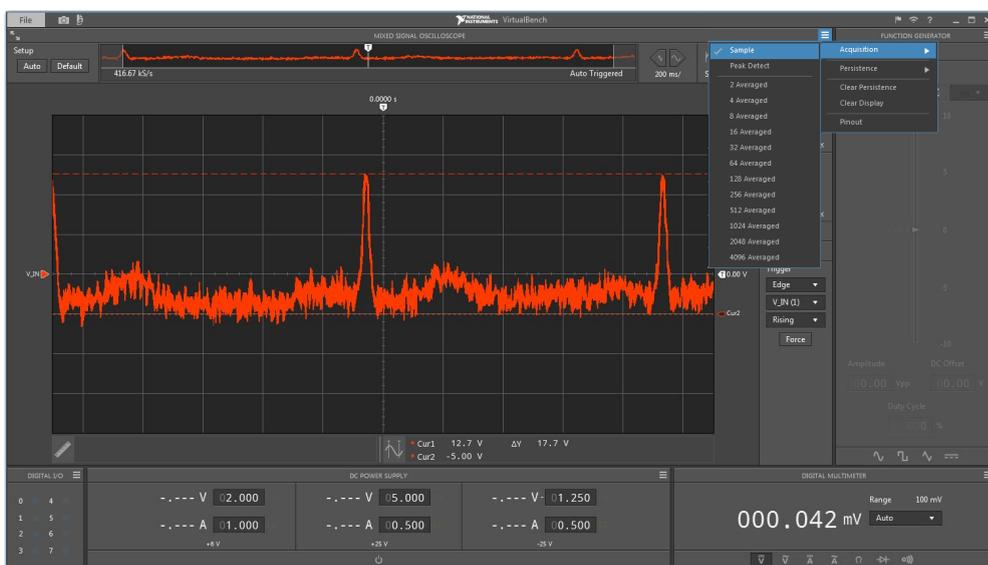


Рисунок 1. Изменение режима приема в "образец" перед измерениями экспорт из VirtualBench

4. В VirtualBench приложение, откройте **Файл » Экспорт данных...** или просто нажать **сочетание клавиш Ctrl-x**, чтобы сохранить необработанные данные измерения .csv-файл в определенный каталог на вашем компьютере.
5. Для загрузки сигнала в Multisim, вам необходимо скачать прикрепленный библиотека **VB\_Multisim\_Library.лбл**. Библиотека позволяет импортировать измерения VirtualBench в Multisim. Эта библиотека должна быть установлена чтобы **национальные инструменты\схемотехника Люкс\LVInstruments** функционировать должным образом.
6. Multisim является единственным инструментом моделирования схемы, который предлагает возможность создания пользовательских источников, имитационного анализа и инструментов. С этим изготовленным на заказ архивом созданным в LabVIEW, измерения VirtualBench можно плавно интегрировать в имитации конструкции усилителя формирования сигнала.
7. Откройте Multisim; меню и панель инструментов LabVIEW Instruments отображаются в верхней части окна, как показано на рисунке 2. Если Multisim уже был запущен до завершения шага 5, то необходимо перезапустить Multisim.

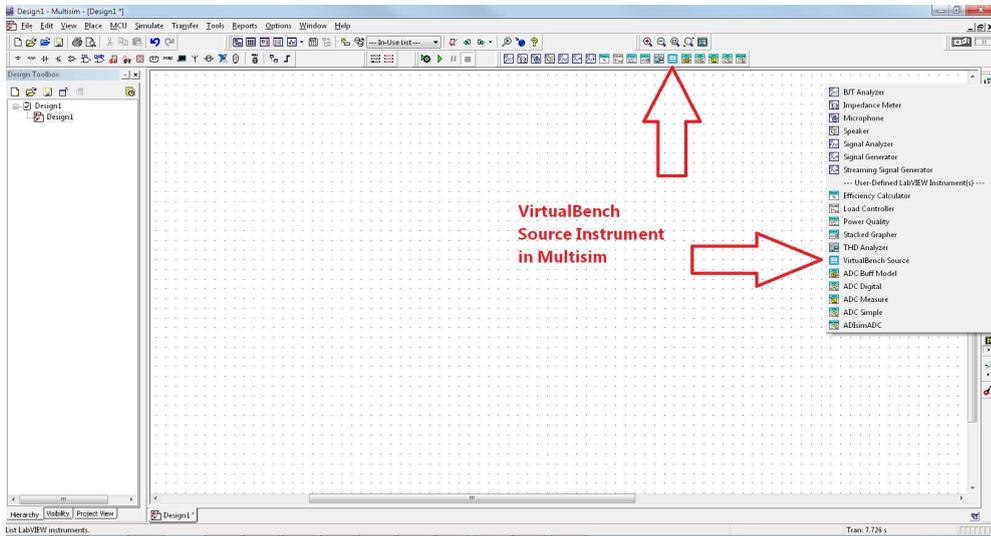


Рисунок 2. Место, где прибор VirtualBench загружается в Multisim

- 9. Перетащите устройство VirtualBench в свой дизайн, чтобы использовать устройство в качестве источника сигнала. Рисунок 3.

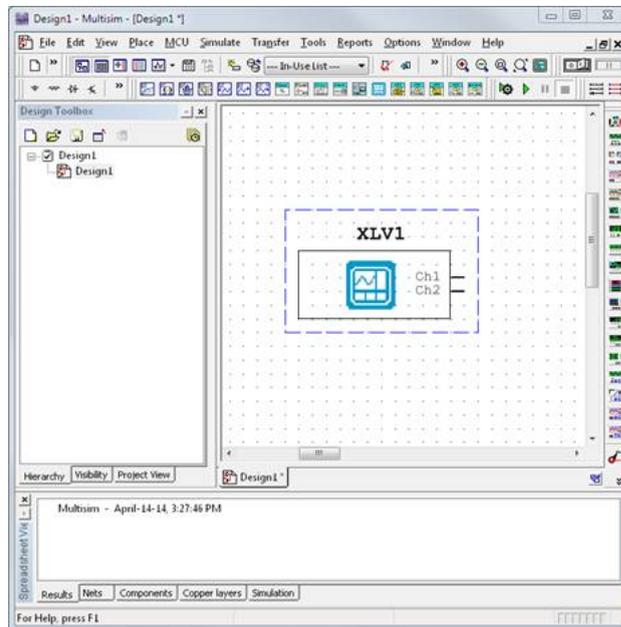


Рис. 3. Устройство VirtualBench на Multisim схема

- 13. Дважды щелкните устройство. В имя файла поле, ориентироваться на экспорт .файл измерения csv, сохраненный в шаге 4. нажимать ОК. Теперь он загрузит сигнал и предоставит предварительный просмотр. Вы также можете повторить данные, чтобы запустить моделирование раз дольше, чем приобретенный поток.

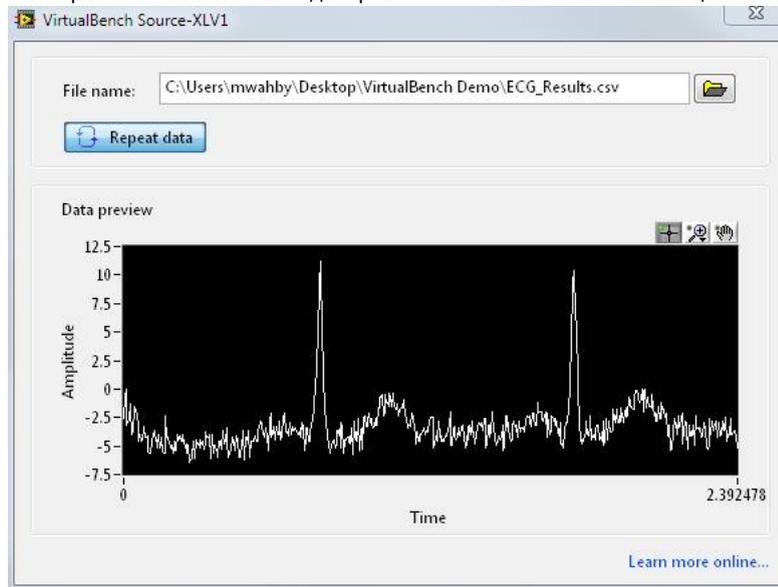


Рис. 4. Экспортировать сигнала ЭКГ от VirtualBench загружается в Multism

17. Теперь сигнал готов к использованию внутри Multisim для дальнейшей оптимизации дизайна. В этом примере мы используем присоединенную схему соединений. Подключите устройство на схеме соединений к активной цепи фильтра, как показано на рисунке 5.

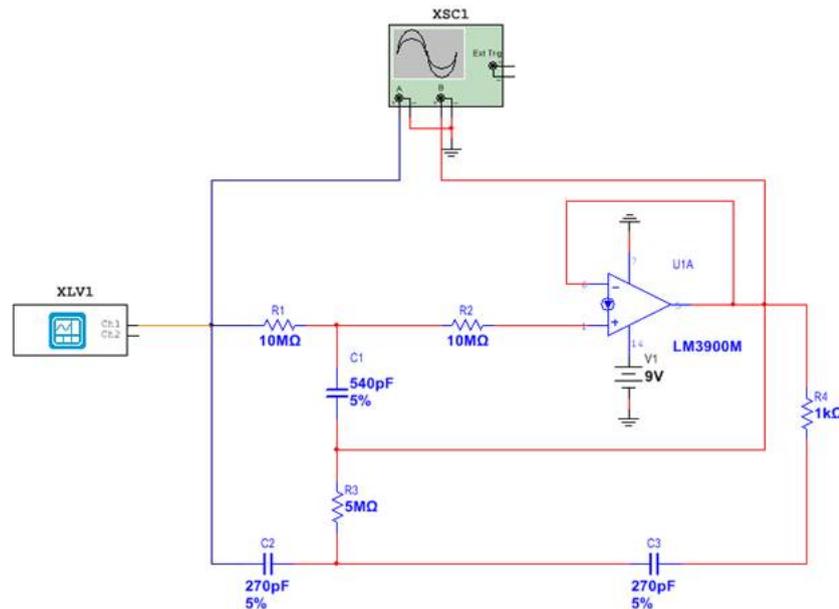


Рисунок 5. Multisim схема с источником VirtualBench

21. Нажмите кнопку PLAY, чтобы запустить интерактивное моделирование в Multisim и использовать эти данные в simulation. Вместо того, чтобы имитировать вашу схему с идеальными сигналами, вы теперь выполняете моделирование с реальными сигналами, которые включают нарушения от окружающей среды. Это поможет Вам точно проверить общую производительность схемы в реальных условиях и повышает вашу уверенность в вашем дизайне, прежде чем изготовить его.
22. Результаты моделирования показаны на приборах осциллографа, подключенных к схеме, как показано на рисунке 6.

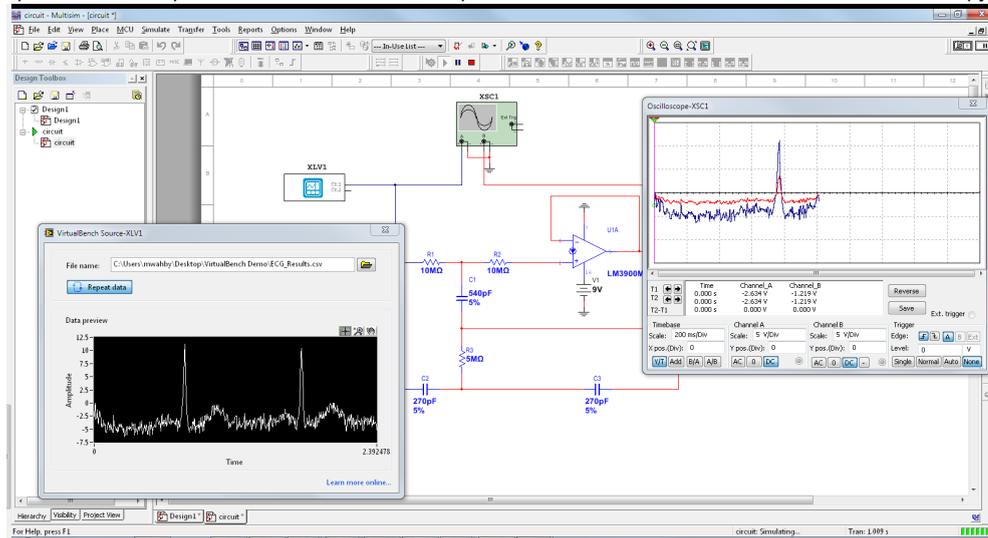


Рисунок 6. Интерактивная Схема С Реальными Сигналами.

#### 4. Вывод

Внедрение между Multisim и VirtualBench обеспечивает модернизированный и интегрированный путь для измерений двинуть через подачу конструкции. Запуск моделирования с реальными сигналами позволяет разработчикам моделировать такие нарушения сигнала, как шум, искажение и затухание, и учитывать их в своих конструкциях Multisim, что приводит к более качественным конструкциям. Это значительно повышает производительность труда инженеров и сокращает итерации проектирования.

#### 5. дополнительные ресурсы

- Скачать бесплатную оценку Multisim (<http://www.ni.com/multisim/try>)
- Начало работы с Multisim (<http://www.ni.com/multisim/technical-resources>)
- Подробнее о VirtualBench (<http://www.ni.com/virtualbench>)