

Обзор

XJAnalyser — это инструмент визуальной отладки тех микросхем на печатной плате, через которые проходит JTAG цепь. У XJAnalyser есть система автоматического получения информации обо всей JTAG цепи, в итоге для подготовки к работе требуется всего три простых действия. После начала работы XJAnalyser выводит графическое отображение всех контактов всех микросхем в JTAG цепи. Контакты являются интерактивными и позволяют присваивать значения некоторым из них.

Контакты можно объединять в шины, что упрощает отладку в целом, и генерацию тестовых воздействий в частности. XJAnalyser поддерживает стандарты STAPL/JAM и SVF, что позволяет перепрограммировать микросхемы через интерфейс JTAG, не снимая их с платы.

Графическая отладка платы

При использовании осциллографа, можно при помощи XJAnalyser подать на ножку, подключённую к интересующей цепи, циклический сигнал, при этом всегда будет видно, попал ли пробник на интересующую цепь или на какую-то другую.

При анализе реакции системы на тестовое воздействие можно быстро увидеть приходящие в микросхему сигналы. XJAnalyser может автоматически формировать список изменившихся контактов. Таким образом, подавая на вход платы тестовые сигналы, можно наглядно увидеть, на какие контакты микросхемы пришли данные, при этом наличие на микросхеме даже многих тысяч остальных контактов никак не будет мешать.

При визуальном наблюдении за состоянием системы в XJAnalyser, изображение может быть загромождено многими тысячами контактов микросхем. XJAnalyser позволяет масштабировать изображение, добиваясь наглядности. Также можно вывести несколько разных интересующих областей JTAG цепи.

Варианты управления

Для ввода значений контактов через XJAnalyser, существует три способа: непосредственно через графическое отображение каждого контакта, через окно со списком всех контактов микросхемы и через окно со списком выбранных контактов. Окно с выбранным списком позволяет также объединять контакты в шины и манипулировать шинами.

Взаимодействие с JTAG цепью

Интуитивно понятный графический пользовательский интерфейс позволяет быстро взаимодействовать с микросхемами из JTAG цепи без перепрограммирования микросхем и без запуска работы встроенных программ.

Возможно как наблюдение за состояниями контактов ввода/вывода данных микросхем в режиме реального времени, так и принудительная установка их значений в положение логической единицы, логического нуля или в режим циклического переключения.

Существенное упрощение при взаимодействии с микросхемами из

Выгоды

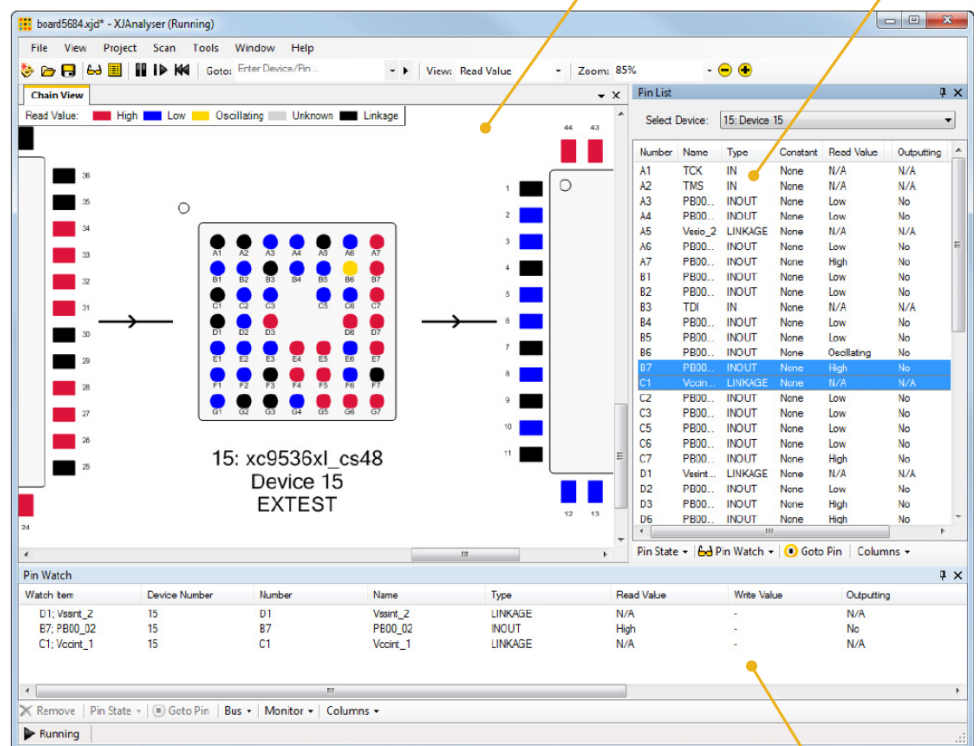
- Уменьшение числа забракованных плат — даже если проблема под BGA корпусом, она всё равно будет выявлена
- Существенное упрощение и ускорение отладки прототипов и отладочных плат
- Высвобождение рабочего времени инженеров за счёт исключения необходимости написания функциональных тестов для тестирования работоспособности основных соединений контактов между микросхемами

JTAG цепи достигается за счёт группировки контактов в шины (например, шины данных, шина адреса и т.д.) и работы с шинами в шестнадцатеричном, двоичном и десятичном форматах.

Предотвращение повреждений — попытка назначить значение контакту, которому сама микросхема уже назначила некое значение, приведёт к появлению предупреждающего сообщения.

Графическое представление

Список контактов



Список изменяющихся сигналов, формируемый полуавтоматически

Перепрограммирование CPLD

XJAnalyser позволяет использовать файлы STAPL /JAM и SVF. Эти файлы обычно используются при перепрограммировании таких микросхем, как CPLD и FPGA. И даже если эти файлы были подготовлены исходя из того, что в JTAG цепи будет только одна микросхема, а в тестируемой плате несколько, файлы всё равно могут быть использованы, XJAnalyser сможет обработать такую ситуацию.

Сравнение с эталонной платой

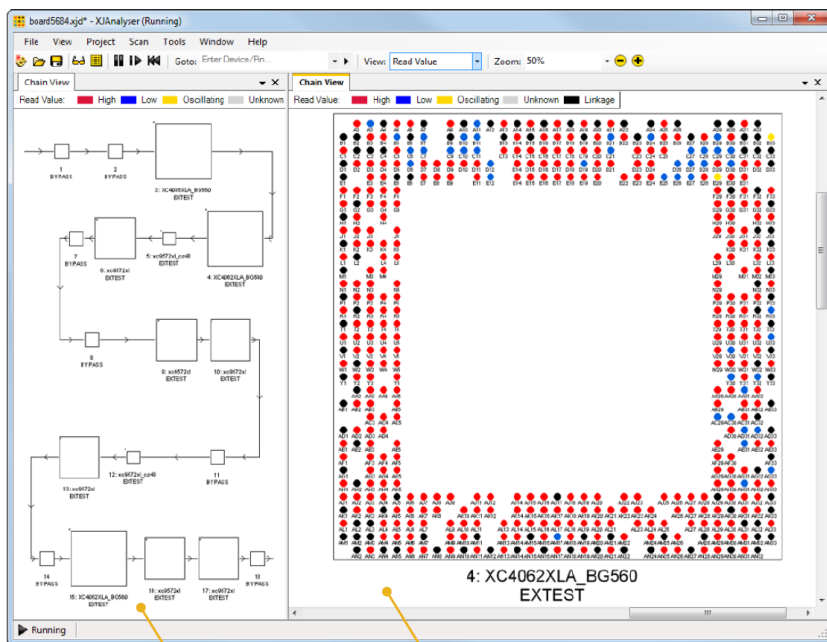
Если в наличии имеется заведомо исправная плата, то XJAnalyser позволяет записать отклик на тестовые воздействия

и сравнить его с откликом платы, работоспособность которой ставится под сомнение.

Простая и быстрая подготовка к работе

У XJAnalyser есть помощник, который, задав всего четыре вопроса, подготовит плату к работе. Всё, что нужно сделать для начала работы это указать соединитель на плате, через который проходит JTAG цепь и выбрать библиотеку с BSDL файлами.

И даже без наличия BSDL файла, XJAnalyser сможет начать работу хотя бы с остальными компонентами.



Уменьшенный масштаб

Увеличенный масштаб

МНЕНИЕ

Anthony Merry
Chief Technical Officer
Haliplex

"XJTAG saves us over US\$100,000 per year by reducing the engineering time Distributor / Technology Partner to commission new boards, enabling us to repair boards more quickly, and reducing the number of boards that are scrapped"

"XJTAG экономит нам более 100 тысяч американских долларов ежегодно, путём сокращения времени работы инженеров дистрибьюторов и технологических партнёров над новыми платами, позволяя нам восстанавливать платы быстрее и сокращая общее число плат, признаваемых неремонтопригодными."

"Other systems tend to hide details, which makes it difficult to be sure that certain aspects are covered. XJTAG combines powerful capabilities with an extremely competitive price, and represents outstanding value among boundary scan test systems."

"Другие системы, как правило, пытаются скрыть много деталей, что затрудняет точную диагностику. У XJTAG есть как мощные возможности, так и очень привлекательная цена, что очень выделяет XJTAG среди аналогичных систем, работающих на основе пограничного сканирования."

Возможности

- Тестирование микросхем в BGA корпусах и микросхем с маленьким расстоянием между ножками
- Для начала работы требуются только BSDL файлы
- Ручная установка контакта в положение логической ноль, логическая единица и циклическое переключение
- Трассировка цепей для поиска обрывов, замыканий и прочих неисправностей
- Простой низкоуровневый доступ к контактам и шинам микросхем
- Графическое отображение контактов микросхем, масштабирование изображения, разбивка экрана на несколько областей
- Быстрый поиск и отслеживание изменений контактов микросхем
- Перепрограммирование микросхем со встроенной памятью при наличии SVF и STAPL файлов
- Plug and play
- Работа в режиме реального времени

Дополнительно

XJAnalyser также включает следующее:

- Для соединения персонального компьютера с запущенным XJAnalyser с тестируемой платой, требуется аппаратный адаптер XJLink, который поставляется в различных вариантах
- Лицензии не привязаны к конкретному компьютеру, что даёт возможность установить XJAnalyser сразу на несколько компьютеров
- Есть возможность заказать демонстрационный образец
- Обновления и техническая поддержка сроком на 1 год входят в цену