

## Обзор

XJAnalyser — это программное приложение для визуальной отладки печатной платы через расположенные на плате микросхемы с поддержкой JTAG. У XJAnalyser есть система автоматической проверки JTAG контура, которая является составной частью интерактивного помощника (wizard) для запуска тестирования новой платы. После начала работы XJAnalyser выводит графическое отображение всех контактов всех микросхем в JTAG контуре. Контакты являются интерактивными и позволяют задать значения некоторым из них. Значения сигналов на контактах могут отображаться как в виде списка текущих значений, так и в виде диаграмм сигналов. 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.

## 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

### 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 задания 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 контактов позволяет также объединять контакты в шины и манипулировать шинами.

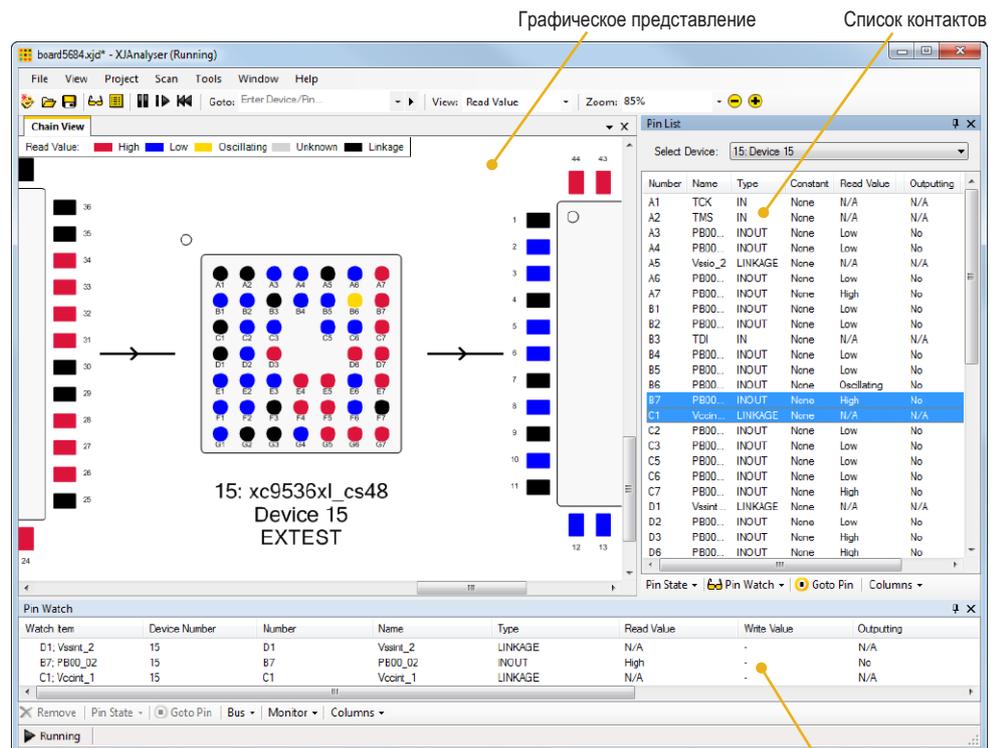
### Взаимодействие с JTAG цепью

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 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.



Список изменяющихся сигналов, формируемый полуавтоматически

## Перепрограммирование CPLD

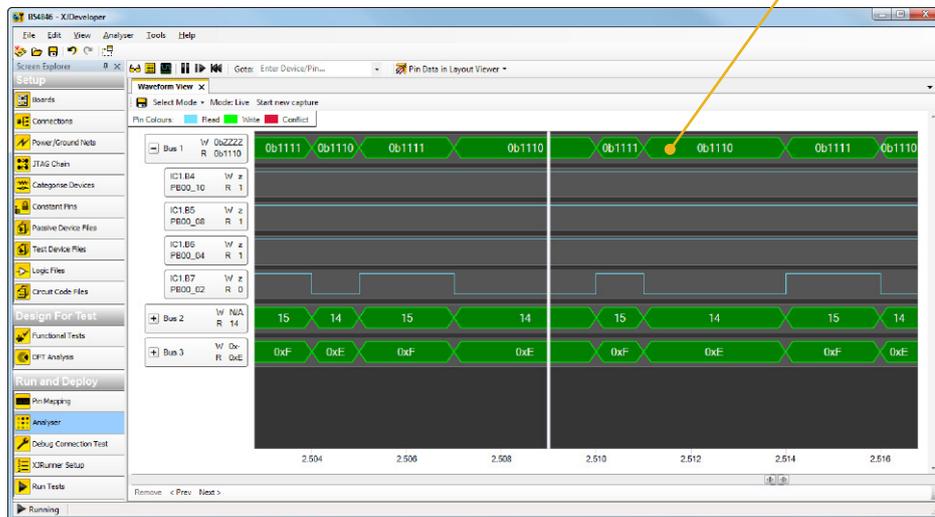
XJAnalyser позволяет использовать файлы STAPL /JAM и SVF. Эти файлы обычно используются при перепрограммировании таких микросхем, как CPLD и FPGA. И даже если эти файлы были подготовлены исходя из того, что в JTAG цепи будет только одна микросхема, а в тестируемой плате несколько, файлы всё равно могут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

## Waveform Viewer

Окно Waveform Viewer показывает в виде диаграмм сигналов данные, поступающие от JTAG.

Это позволяет записать поведение платы в заданных условиях, например, при возникновении определённых сигналов. При этом существенно расширяются возможности для поиска "плавающих" неисправностей.

Чтение данных в режиме реального времени



## 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.

## 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
- Диаграммы сигналов
- 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

Также в цену включено:

- JTAG Контроллер XJLink – требуется для соединения персонального компьютера с тестируемой платой. Доступен в различных вариантах
- Гибкое лицензирование – устанавливаете программную часть на неограниченное число компьютеров, а работаете с тем, к которому в данный момент подключен JTAG Контроллер XJLink
- Обновления и техническая поддержка в течение 1 года

## МНЕНИЕ

Alistair Massarella  
CEO  
CRFS

“XJTAG является абсолютной необходимостью для любой компании, проектирующей сложные схемы, которые оснащены многопиновыми BGA или сравнимиыми по масштабам элементами.”

“XJTAG является простым в использовании и невероятно быстрым, что позволило нам сократить планируемое время проектирования нашего модуля RFeye, тем самым освобождая нашу команду разработчиков от отнимающих много времени задач по отладке.”

“Покрываем тестами очень высоко — мы можем добраться до 80% компонентов на платах RFeye через JTAG контур.”

Дистрибьютор / Технологический Партнер