

Keysight KS8400A

Платформа для автоматизации испытаний TAP KS8400A 2018

Технический
обзор



**Платформа
для автоматизации
испытаний
Test Automation
Platform
KS8400A**

DOWNLOAD YOUR NEXT  **INSIGHT**



© Keysight Technologies 2012-2018

Обзор

Программная платформа для автоматизации испытаний (Test Automation Platform, TAP) KS8400A компании Keysight позволяет создавать мощные, гибкие и расширяемые тестовые последовательности и планы тестирования с дополнительными возможностями, которые оптимизируют разработку ПО для испытаний и обеспечивают общее повышение производительности. Keysight TAP является современным приложением на базе архитектуры .NET компании Microsoft, которое можно использовать автономно или в комбинации с программными средами управления испытаниями более высокого уровня. Используя возможности языка программирования C# и среды разработки Microsoft Visual Studio, TAP представляет собой не просто другой язык программирования. С помощью этой платформы можно строить собственные решения для автоматизации испытаний, что позволяет максимально повысить эффективность использования имеющихся инструментов и инфраструктуры проектирования.

– Быстрое выполнение и анализ процесса испытаний

Ядро TAP построено таким образом, чтобы максимально ускорить выполнение испытаний, а дополнительные инструменты обеспечивают визуализацию, анализ и оценку процесса испытаний.

– Интерфейсы пользователя

TAP предоставляет графический интерфейс пользователя (GUI), позволяющий как опытным, так и начинающим программистам быстро составлять планы тестирования, состоящие из множества этапов. Поддерживается последовательное и параллельное выполнение тестов. Модуль Менеджер соединений (Connection Manager) управляет коммутацией сигналов и комплексной настройкой оборудования. Интерфейс командной строки (CLI) предназначен для интеграции с другими производственными приложениями, а интерфейс прикладного программирования (API) предлагает эффективную интеграцию и возможности подключения дополнительных программ и настройки с широчайшим возможностями адаптации.

– Модульная архитектура ПО

Этапы тестирования, интерфейсы измерительных приборов/испытуемых устройств (ИУ) и устройств для хранения результатов встраиваются в виде подключаемых программных модулей, из которых можно быстро составлять уникальные измерительные решения. Для большей гибкости вы можете изменять и адаптировать имеющиеся программные модули. Для оптимизации своего приложения вы также можете создавать новые программные модули.

– Разработка этапов испытаний в среде Microsoft .NET

TAP облегчает добавление новых этапов испытаний и интеграцию программных модулей с помощью Microsoft Visual Studio и Microsoft.NET.

Основные области применения

Проверка разработок на соответствие заданным требованиям и функциональное тестирование в таких областях, как:

- Системы беспроводной связи
- Автомобильная электроника
- Силовая электроника
- Цифровые и фотонные устройства
- Аэрокосмические и оборонные системы

Основные преимущества

Платформа TAP упрощает и ускоряет разработку ПО для автоматизации испытаний, а также обеспечивает возможность его масштабирования по мере развития требований к испытаниям.

– Простота использования

Зачем разрабатывать собственное ПО для создания последовательности тестов, если ядро TAP и его пользовательский интерфейс позволяют и начинающим, и опытным программистам быстро разрабатывать собственные тестовые последовательности? Опытные программисты по достоинству оценят интерфейс командной строки TAP и простоту интеграции множества языков программирования. Независимо от уровня ваших навыков в программировании вы обнаружите, что с платформой TAP выполнить задачи гораздо проще.

– Масштабируемость

Модульная архитектура ПО построена вокруг базовой системы задания последовательности тестов. Добавляя к ней дополнительные инструменты и модули, такие как Анализатор времени исполнения (Timing Analyzer), Просмотр результатов (Result Viewer), графический интерфейс пользователя, вы можете построить собственное решение для автоматизации испытаний в соответствии с вашими задачами. Прилагаемая документация поможет создавать собственные программные модули, расширяющие возможности платформы TAP, включая взаимодействие с различными драйверами устройств и оборудованием для формирования и анализа сигналов.

– Быстродействие

Говоря о скорости, мы подразумеваем более быструю разработку ПО для автоматизации испытаний, более быстрое выполнение тестов и оптимизацию измерений. Платформа TAP обеспечивает ускоренное решение всех этих трех задач. Встроенные в TAP простые инструменты настройки и управления, такие как Анализатор времени выполнения (Timing Analyzer), позволяют ускорить выполнение плана тестирования.

Основные характеристики

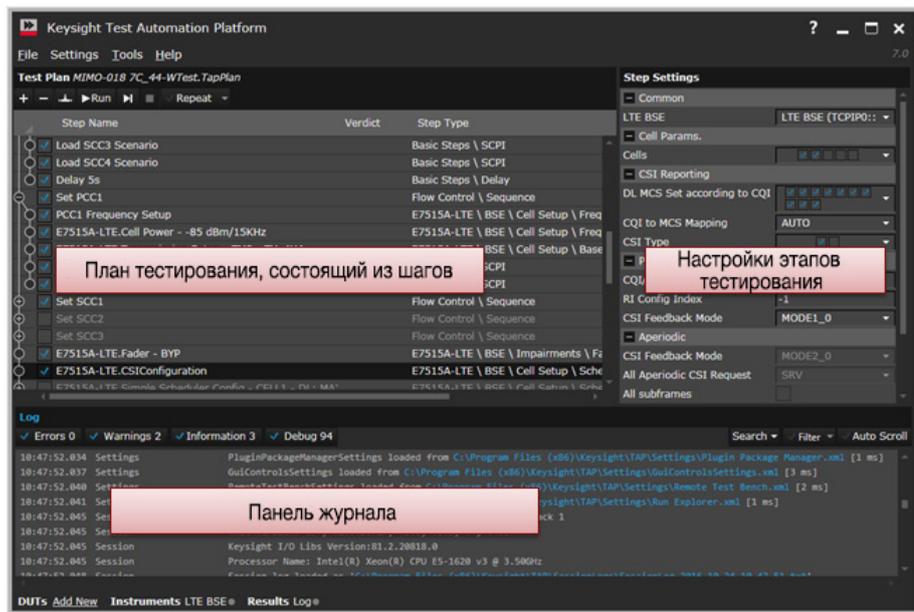
В состав платформы TAP входят ядро задания последовательности тестов, инструменты и программные модули, что позволяет минимизировать время разработки испытательной системы и ускорить выполнение тестов.



Рис. 1. Архитектура платформы TAP. Доступные интерфейсы прикладного программирования (API) показаны со стрелками.

Ядро задания последовательности испытаний

Основой TAP является ядро задания последовательности испытаний (Core Sequencing Engine), оптимизированное для ускорения выполнения этапов тестирования. Планы тестирования могут включать простые логические операции, такие как IF (если) и LOOP (цикл). Также поддерживаются сложные измерительные схемы и параллельные тесты.



Драйверы ИУ Драйверы приборов Сохранение в базе данных

Рис. 2. Состоящий из множества этапов план тестирования с настройками для каждого этапа, а также панель журнала с информацией о настройках испытательной системы. Кроме того, показаны интерфейсы приборов, позволяющие оптимизировать планы тестирования и работать с оборудованием и базами данных.

Главным программным компонентом платформы TAP является ядро TAP Engine (TAP.Engine.dll). В него входит Менеджер программных модулей, который находит интегрируемые модули (этапы тестирования, интерфейсы ИУ и приборов) и управляет ими. Он также контролирует выполнение плана тестирования (последовательность этапов) и обеспечивает доступ ко всем функциональным возможностям, предлагаемым интегрируемыми программными модулями. Ядро отвечает за регистрацию данных, обработку результатов (создание базы данных) и связь с приборами (например, через разработанные пользователем драйверы оборудования). Ядро TAP Engine также включает в себя API для управления TAP из внешнего приложения, такого как программа от стороннего разработчика, графический интерфейс пользователя (GUI) платформы TAP или интерфейс командной строки TAP (CLI).

Модуль Анализатор времени исполнения (Timing Analyzer)

Входящий в TAP программный модуль Анализатор времени исполнения (Timing Analyzer) предоставляет мощные возможности оптимизации и ускоренного выполнения плана тестирования. С помощью данного модуля можно детально отобразить общее время выполнения плана испытаний и посмотреть, сколько времени занимает каждый его этап. Диаграмма Парето позволяет быстро увидеть, на чём следует сосредоточить усилия по оптимизации. Расположенные рядом окна позволяют легко сравнивать различные планы тестирования (А и В). Вы также можете просмотреть вместе несколько планов тестирования для получения дополнительной статистики.

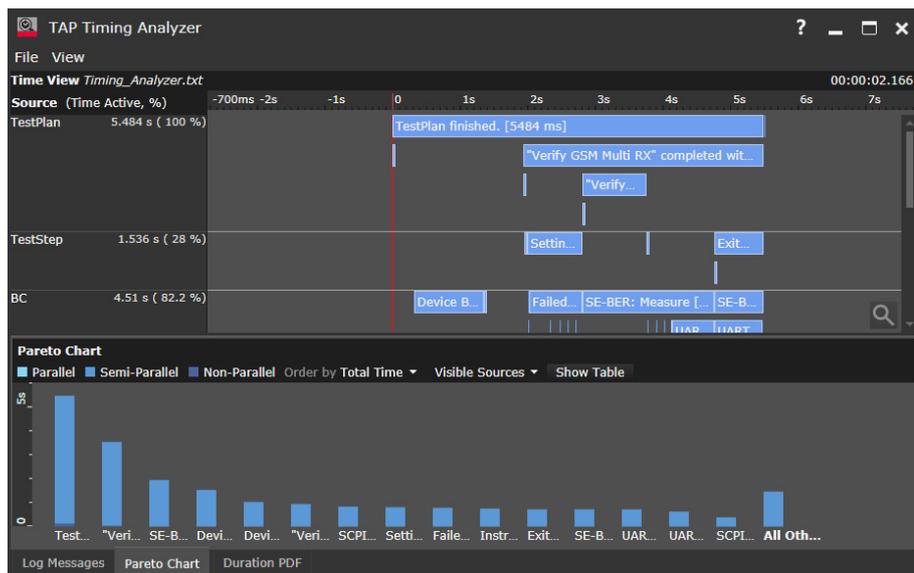


Рис. 3. Анализатор времени исполнения предоставляет подробную информацию о скорости выполнения каждого этапа тестирования и находит возможность сократить общее время испытаний за счет перестановки и параллельного выполнения этапов.

Модуль Просмотр результатов (Results Viewer)

Модуль Просмотр результатов (Results Viewer) предоставляет мощные возможности реляционной базы данных для визуализации результатов и составления планов тестирования с последовательным отображением данных на каждом этапе процесса разработки. При каждом выполнении плана тестирования его результаты сохраняются в базе данных, которую можно открыть и отобразить с помощью модуля Просмотр результатов. Можно просматривать сразу несколько наборов данных, сравнивая результаты разных прогонов тестов. Также имеется модуль Обзорщик истории запуска планов тестирования (Run Explorer), с помощью которого можно управлять данными планов тестирования, вызывать старые планы, объединять и сравнивать показатели времени в планах, находить заданные результаты тестов и строить их графики с помощью модуля Просмотр результатов.

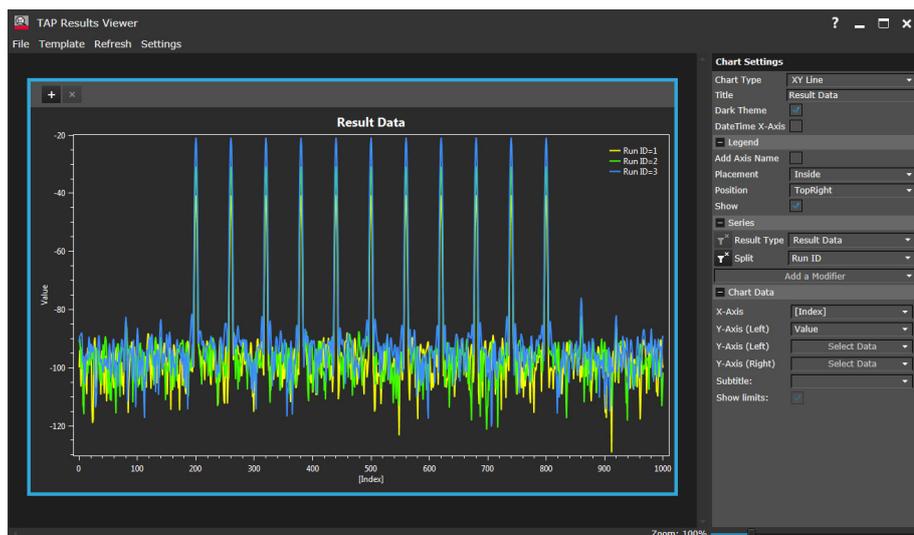


Рис. 4. Модуль Просмотр результатов платформы TAP обеспечивает быструю и гибкую визуализацию результатов тестов.

Программный модуль графического интерфейса пользователя и API

Показанный на рисунке 2 графический интерфейс пользователя TAP – это приложение, которое работает поверх ядра TAP Engine, облегчая разработку, конфигурирование и выполнение плана тестирования. Простой и хорошо структурированный интерфейс обеспечивает доступ к отдельным этапам плана, настройкам прибора и ИУ, а также к информации, сохраняемой во время выполнения плана тестирования.

Платформа TAP также предоставляет интерфейс прикладного программирования API, помогающий создавать простые пользовательские интерфейсы для операторов, обеспечивающие быстрый доступ к тестам типа «годен/не годен» и основным значениям в результатах тестов.

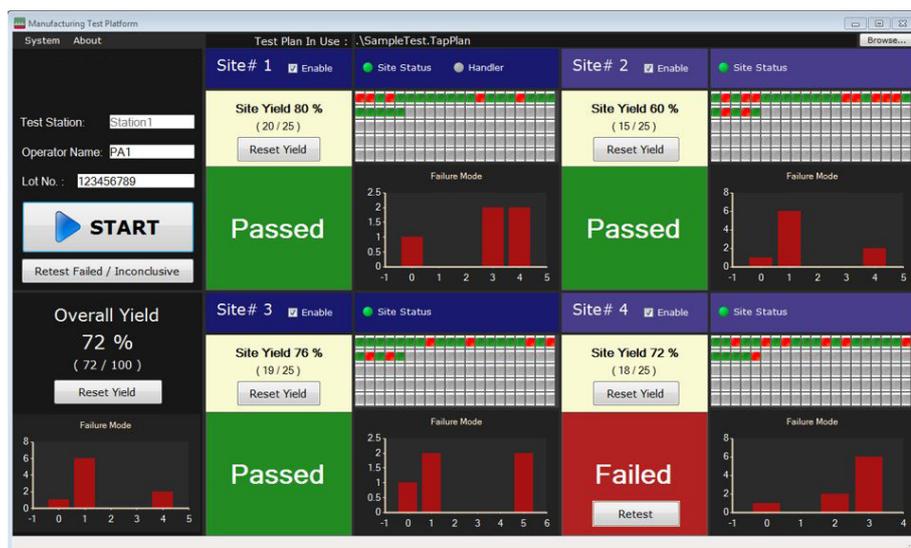


Рис.5. API позволяет создавать собственные графические интерфейсы, помогающие операторам легко визуализировать результаты испытаний.

Информация для заказа

Лицензии на программное обеспечение KS8400A

Лицензии на ПО для автоматизации испытаний Keysight KS8400A TAP 2018 предлагаются в зависимости от заказанных опций. Можно приобрести следующие виды лицензий: фиксированная на один ПК, переносимая и плавающая сетевая. По длительности использования лицензии могут быть годовые или бессрочные.

	Фиксированная лицензия (с привязкой к определенному ПК)	Лицензия с возможностью переноса на другой ПК	Плавающая лицензия, используемая на нескольких ПК
Бессрочная лицензия	KS8400A-1FP	KS8400A-1TP	KS8400A-1NP
Лицензия сроком 1 год	KS8400A-1FY	KS8400A-1TY	KS8400A-1NY

Системные и аппаратные требования

Рекомендуемая минимальная конфигурация ПК

- Microsoft Windows 7 Service Pack 1: Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Ultimate или Enterprise (32- или 64-разрядная)
- Microsoft Windows 8 или 8.1: Base, Professional или Enterprise (32- или 64-разрядная)
- Microsoft Windows 10: Home, Professional, Enterprise или Education (32- или 64-разрядная)
- Не менее 1 ГБ свободного дискового пространства
- Монитор с разрешением не менее 1024x768

Необходимые драйверы и программное обеспечение

- Keysight IO Libraries Suite версии 15.0 и старше
- Для разработки ПО: Microsoft Visual Studio 2015 или 2017, рекомендуются версии Professional или Enterprise
- Microsoft .NET v3.5 и 4.5.2 или старше

Сопутствующее программное обеспечение

Keysight Command Expert:
www.keysight.com/find/commandexpert

Набор библиотек ввода/вывода IO Libraries Suite:
www.keysight.com/find/iosuite

Премиум-поддержка и консалтинговые услуги

Подписка на поддержку ПО включает в себя доступ к обновлениям и консультациям технических специалистов центра поддержки в течение срока действия подписки. Обладатели бессрочных лицензий должны заказать годовую подписку на поддержку, которую можно продлевать каждый год. Годовые лицензии уже включают в себя подписку на поддержку.

Компания Keysight также предлагает различные дополнительные услуги, включая помощь в запуске и консультации по проекту, которые помогут вам максимально повысить производительность разработки тестов. Обратитесь за более подробной информацией к специалисту по продажам или инженеру компании Keysight.

www.keysight.com/find/services

Подробнее

Для того чтобы узнать больше о платформе для автоматизации испытаний Keysight KS8400A 2017, перейдите по ссылке www.keysight.com/find/TAP

Загрузите ознакомительные версии ПО

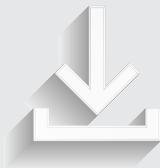
Для того чтобы поближе познакомиться с возможностями платформы TAP по созданию гибких тестовых последовательностей и оптимизации ПО для автоматизации испытаний, загрузите бесплатную 30-дневную ознакомительную лицензию.

www.keysight.com/find/TAP

Download your next insight

Программное обеспечение компании Keysight является воплощением профессионального опыта и знаний ее сотрудников. Мы готовы обеспечить вас инструментами, которые помогут сократить сроки сбора первичных данных и принятия решений на всех этапах — от предварительного моделирования изделия до отгрузки готового продукта заказчику.

- Системы автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных устройств
- Прикладное программное обеспечение
- Среды программирования
- Программное обеспечение для повышения производительности



Более подробную информацию вы можете получить, перейдя по ссылке www.keysight.com/find/software

Тридцатидневную ознакомительную лицензию можно загрузить по ссылке www.keysight.com/find/free_trials

Для получения дополнительных сведений о продукции, приложениях и услугах Keysight Technologies обратитесь в местное представительство компании Keysight. Полный перечень представительств приведен на сайте:

www.keysight.com/find/contactus

Российское отделение
Keysight Technologies

115054, Москва,
Космодамианская наб., 52, стр. 3
Тел.: +7 (495) 7973954;
8 800 500 9286

(звонок по России бесплатный)

Факс: +7 (495) 7973902

e-mail: tmo_russia@keysight.com
www.keysight.ru

Сервисный Центр

Keysight Technologies в России

115054, Москва,
Космодамианская наб., 52, стр. 3
Тел.: +7 (495) 7973930

Факс: +7 (495) 7973901

e-mail: tmo_russia@keysight.com
(BP-9-7-17)

DEKRA Certified
ISO 9001 Quality Management System

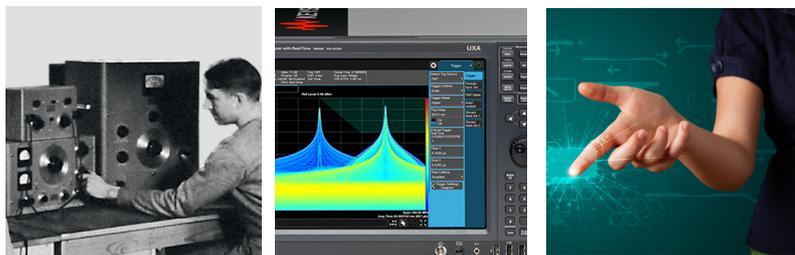
www.keysight.com/go/quality

Система управления качеством
Keysight Technologies, Inc.
сертифицирована DEKRA
по ISO 9001:2015

Постоянное движение вперед

Уникальное сочетание наших приборов, программного обеспечения, знаний и опыта наших инженеров позволит вам воплотить в жизнь новые идеи.

Мы открываем двери в мир технологий будущего.



От Hewlett-Packard и Agilent к Keysight



myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight

Индивидуальная подборка наиболее важной для вас информации.

Торговые партнеры Keysight

www.keysight.com/find/channelpartners

Получите лучшее из двух миров: глубокие профессиональные знания в области измерений и широкий ассортимент решений компании Keysight в сочетании с удобствами, предоставляемыми торговыми партнерами.

www.keysight.com/find/tap



Unlocking Measurement Insights

Информация может быть изменена без уведомления.

© Keysight Technologies, 2017
Published in USA, December 1, 2017
5992-1909RURU
www.keysight.com