

Коммутация и мультиплексирование

Дата публикации: 21 ноября 2016 г. | 0 Рейтинг 0.00 из 5 | [Print](#)

Обзор

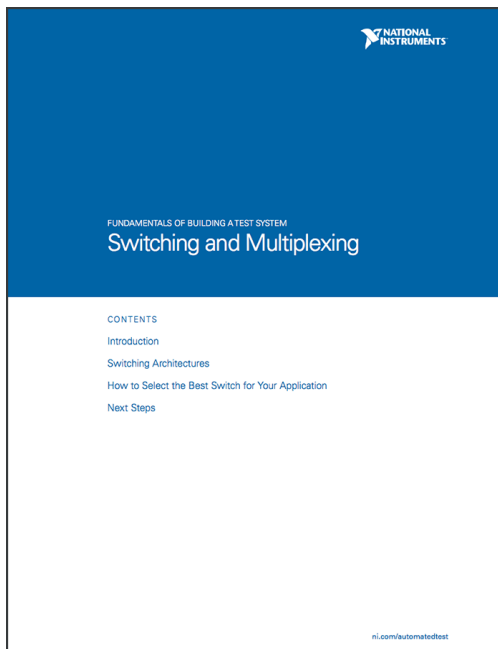
Определение стратегии тестирования критически важно для уменьшения стоимости и максимизации эффективности процесса разработки вашего продукта, а также организации производства. Узнайте о передовом опыте из руководства [Основы построения систем испытаний](#), чтобы от начала до конца осознать особенности рекомендуемого процесса разработки систем тестирования. Убедитесь, что вы владеете основами построения более интеллектуальной тестовой системы, которая создается для удовлетворения ваших текущих и будущих потребностей. Коммутация может быть экономически оправданным и эффективным вариантом для увеличения количества каналов вашего прибора, но это не всегда самый лучший вариант. Узнайте о четырех различных архитектурах коммутаторов и определите оптимальную стратегию, удовлетворяющую требованиям вашей системы тестирования.

[Загрузите техническое описание](#)

Введение

Многим приложениям автоматизированного тестирования нужны сигналы маршрутизации для различных измерительных приборов и тестируемых устройств (DUT). Часто наилучшим решением для таких приложений является реализация сети коммутаторов, при этом упрощается маршрутизация сигналов между контрольно-измерительным оборудованием и тестируемыми устройствами. Коммутация не только управляет маршрутизацией сигнала, но и является недорогим способом увеличения количества каналов дорогостоящей аппаратуры, одновременно повышая гибкость и повторяемость измерений.

При добавлении коммутаторов в систему автоматизированного тестирования у вас есть три основных варианта: разработка и создание собственной сети коммутации, использование автономного блока, управляемого через GPIB или Ethernet, либо использование модульной платформы с одним или несколькими измерительными приборами, такими, как цифровой мультиметр (DMM). Коммутация почти всегда используется вместе с другими измерительными приборами, поэтому часто необходима тесная интеграция с этими приборами. Модульный подход на основе готовых компонентов может решить подобные задачи интеграции, которые присущи большинству распространенных тестовых систем. В этом руководстве рассмотрены наилучшие методы интегрированной коммутации и мультиплексирования в вашей системе тестирования.



Рассмотренные темы

- Архитектуры коммутаторов для аппаратуры автоматизированного тестирования: Без коммутации, коммутация в стойке системы тестирования, коммутация в устройствах подключения
- Типовые топологии коммутаторов: Мультиплексор (MUX), матрица, разреженная матрица, реле общего назначения (SPST, SPDT, DPST и DPDT), блоки внедрения неисправностей (FIU)
- Типы реле: Электромеханические (EMR), герконовые, твердотельные (SSR), полупроводниковые (FET)
- Главные характеристики коммутаторов: полоса пропускания, номинальная мощность, время переключения, изоляция, перекрестные помехи и коэффициент стоячей волны по напряжению (VSWR)

- Коммутаторы – советы и хитрости:
расширение коммутатора,
обслуживание реле, сертификация
безопасности UL, запуск,
двухпроводная коммутация

Следующие шаги

- Узнайте больше о [NI PXI коммутаторах](#)
- [Сконфигурируйте собственную систему тестирования](#)