

Две девятки Zuken

Юрий Потапов

Осенью 2006 года компания Zuken объявила о выходе в свет новых версий двух своих систем проектирования печатных плат CADSTAR и CR-5000. Случайно или нет, но обе версии получили порядковые номера 9.0.

Компания Zuken (www.zuken.com) широко известна и признана во всем мире как ведущий разработчик систем проектирования, способных эффективно решать задачи на высоком техническом уровне, в частности в области проектирования высокочастотных печатных плат и систем с максимальной плотностью компоновки. Управление проектными данными и их совместное использование в процессе проектирования, параллельное проектирование и повторное использование элементов проектов для быстрой разработки вариантов конечного продукта, процессы поставок компонентов, производства и логистики являются составными частями интегрированного решения для современных предприятий.

Все средства проектирования компании Zuken можно разделить на два больших класса, построенных каждый на основе своей среды проектирования и адресованных различным группам пользователей. Комплекс средств проектирования CADSTAR предоставляет одно из самых оптимальных решений по соотношению цена/производительность в мире САПР на платформе персональных компьютеров. Вся система в целом содержит полный набор необходимых инструментов и включает средства схемного ввода, размещения, ручной, интерактивной и автоматической трассировки, анализа целостности сигналов и электромагнитной совместимости, трехмерного анализа плат в их механическом окружении и подготовки конструкторско-технологической документации. Система CR-5000 является системой уровня предприятия, работающей в гетерогенных сетях, и предназначенной для решения любого круга задач как, собственно, проектирования печатных плат любого уровня сложности, микросборок, гибридных схем, так и подготовки производства плат, построения информационных систем по компонентам, интеграции с САПР механики и обеспечения жизненного цикла изделий.

В отличие от многих других систем, которые ориентированы лишь на опре-

деленные классы проектов, или для различных классов проектов предполагают использование совершенно разных САПР, системы CADSTAR и CR-5000 изначально разрабатывались в рамках одной компании и единой идеологии развития этих систем.

В сентябре 2006 года компания сообщила о выходе новой версии системы CADSTAR 9.0. Одновременно вышел новый релиз программы объемного проектирования печатных плат CADSTAR 3D. Прежде всего значительно доработан пользовательский интерфейс пакета. Большое внимание уделено обеспечению интуитивной доступности всех имеющихся в пакете функций, простоте использования программы и возможности повышения эффективности труда пользователя.

Качественно переработана функция транкинговой трассировки шин в программе авторазмещения и автотрассировки P.R.Editor XR. Добавлена возможность свалпинга эквивалентных выводов в процессе трассировки шины и использования шаблонов межслойных переходов для обеспечения оптимальной прокладки шины (рис. 1). Доработаны также генератор отчетов, модуль формирования NC Drill и DXF файлов.

Тем не менее ключевым элементом новой версии является значительно улучшенный модуль обратной аннотации, призванный автоматически выполнять обновление проекта схемы согласно изменениям, сделанным в редакторе печатных плат. Прежде всего, новый механизм ECO (Engineering Change Orders) нацелен на учет изменений обычно выполняемых в высокоскоростных проектах. Кроме того, усовершенствование механизма обратной аннотации явилось политическим шагом, связанным с ростом азиатского сегмента рынка проектирования в Юго-Восточной Азии доминирует этап разработки платы, в то время как на Западе основное внимание уделяется разработке схемы.

В модуль анализа целостности сигналов CADSTAR SI Verify добавлены

функции детального анализа параметров переходных отверстий, а также возможность пользовательского описания таких моделей многопортовых узлов, как фильтры или ферритовые кольца. Улучшен редактор сценариев "что — если".

Подготовка к выходу новой версии совпала по времени с объявлением компанией Altium (www.altium.com) о прекращении развития и поддержки своего продукта P-CAD, версия P-CAD 2006 которого будет последней в линейке. Именно поэтому в новой версии большое внимание уделено средствам миграции пользователей с системы P-CAD в CADSTAR, которые традиционно разрабатывает фирма LogicSwar.

Несколько позже компания Zuken анонсировала новую версию мощного пакета проектирования печатных плат CR-5000 v9.0. Пакет включает также новую версию продукта CR-5000 Lightning 9.0, ранее носившего название Hot-Stage и предназначенного для решения задач электромагнитной совместимости непосредственно в процессе проектирования.

При разработке новой версии компания сфокусировалась на повышении степени интеграции инструментов, нацеленных на качественное проектирование современных высокоскоростных печатных плат. Среда проектирования

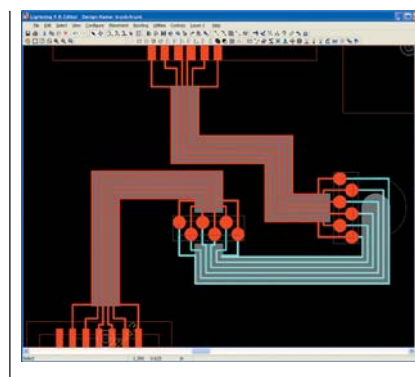


Рис. 1. Трассировка шин в системе P.R.Editor XR с применением шаблонов межслойных переходов

обеспечивает четкое взаимодействие различных систем анализа и верификации на любом этапе проектирования, начиная с разработки структурной схемы и заканчивая построением блоков из нескольких плат, так как проект представляет собой единую унифицированную базу данных. Для облегчения взаимодействия редактора печатных плат CR-5000 Board Designer и системы анализа CR-5000 Lightning выполнена унификация системы топологических ограничений (рис. 2).

Функциональность новой версии также нацелена на поддержку FPGA-проектов, высокой степени интеграции с гигабитными скоростями передачи данных и множественными дифференциальными сигналами. Гибкость системы позволяет быстро внедрять новые технологии с минимальными потерями производительности цикла проектирования.

В программе CR-5000 Lightning введена обработка более сложных моделей переходных отверстий. Теперь здесь учитываются сопротивление, паразитная емкость и индуктивность межслойного перехода. Модель может быть задана как заранее, так и получена методом экстракции из редактора плат, и учитываться как при посттопологическом анализе, так и при анализе сценариев "что — если". Это позволит обеспечить уровень точности моделирования, необходимый для проектирования изделий на базе FPGA устройств с сигналами с временем нарастания менее наносекунды.

Кроме того, введена поддержка многопортовых устройств, например фильтров нижних частот и т.д. По результатам анализа может быть выполнен экспорт S-па-

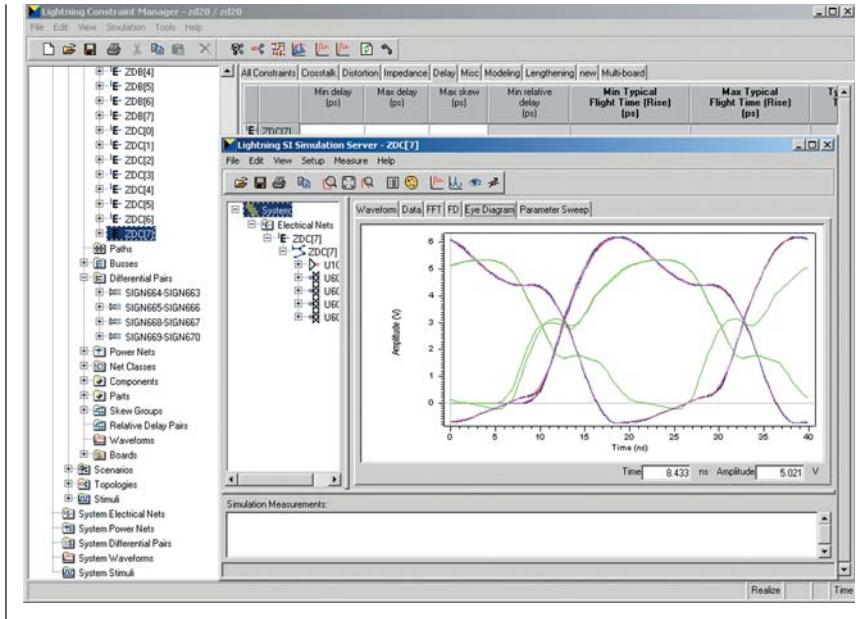


Рис. 2. SI-анализ и формирование ограничений с помощью продукта CR-5000 Lightning

раметров устройства или HSPICE список соединений. Для упрощения работы с FPGA устройствами в систему добавлены несколько наборов (Simulation Kit), включающих модели для моделирования, оптимальные шаблоны трассировки, заранее заготовленные шаблоны сценариев "что — если" и возбуждающих сигналов. Подобный набор, поддерживающий, например, новое семейство FPGA-устройств Altera Stratix II, дает возможность быстрого его освоения и внедрения в проекты. Имеется возможность разрабатывать пользовательские наборы Simulation Kit.

Дальнейшее развитие получила технология транкинговой трассировки,

позволяющая в автоматическом или интерактивном режиме трассировать группы сигналов, например шины, с учетом сложных наборов ограничений. Трассировка возможна с предпросмотром, на разных слоях, с использованием разных шаблонов межслойных переходов и разных способов обтекания препятствий.

За любой дополнительной информацией относительно программного обеспечения фирмы Zuken просим обращаться в офис компании "ЭлекТрейд-М" по адресу: info@eltm.ru или телефону: (495) 974-1480.