

# Altium Designer 10 – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

**31** января состоялся долгожданный релиз новой, 10-й версии Altium Designer – системы сквозного автоматизированного проектирования электронных устройств (РЭС) на базе печатных плат и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС).

О некоторых новых возможностях продукта мы рассказали в предыдущей статье<sup>1</sup>:

- поддержка Windows 7;
- поддержка USB Wi-Fi и 2G/3G-поколений мобильной связи;
- рефакторинг;
- возможность выбора системы координат в одном документе;
- работа с 3D-моделями;
- поддержка пакета Atmel QTouch;
- новая интегрированная система для моделирования проектов Active-HDL.

В программе Altium Designer 10 также реализовано множество новшеств, направленных на повышение стабильности работы системы: доработан и усовершенствован редактор выходной документации OutJob; расширены возможности интерактивной трассировки; включена среда для совместного ведения работ по трассировке печатных плат, в основе которой лежит система управления версиями; реализована возможность хранить настройки в специальном "облаке" и автоматически извлекать их; добавлена возможность импорта из Mentor Expedition в Altium Designer. Список можно продолжать, однако одним из глобальных нововведений является реализация нового подхода к работе с компонентами.

## Управление компонентами

Компонент – это основа проектирования электронных устройств. Если допустить ошибку в подборе компонентов, то весь проект потеряет всякий смысл. Однако процесс проектирования с каждым днем становится все интереснее, хотя и сложнее. Появляются новые, более совершенные компоненты, проектировщики создают новые устройства различного назначения, на рынке появляется все больше высокотехнологичных продуктов. Все это усложняет процесс управления проектом и его компонентами.

Altium представляет инновационную систему управления компонентами (рис. 1), с помощью которой пользователь сможет работать с компонентами на

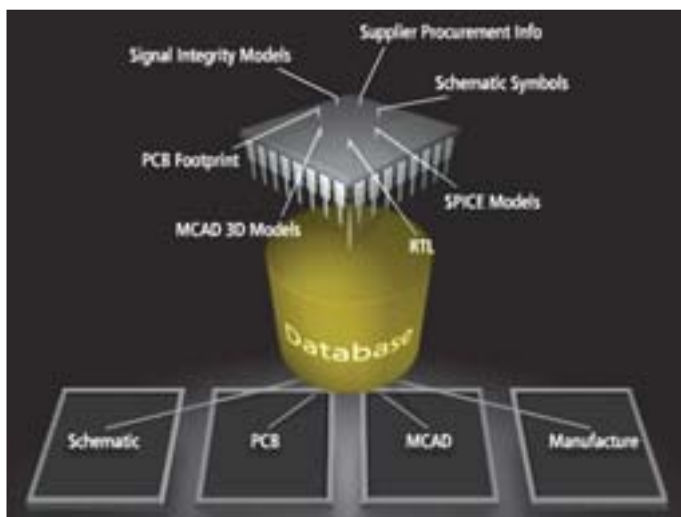


Рис. 1. Структура системы управления компонентами

инженерном уровне, используя данные из различных дисциплин. Эта система позволяет использовать текущие модели также для хранения и управления компонентами электронных схем.

Благодаря этому управление компонентами не сводится к вопросу, где взять тот или иной конденсатор. Вместо этого пользователь задается следующими вопросами: "Какой конденсатор подойдет под критерии проекта? Для чего нужны те или иные конденсаторы? Какие существуют варианты их размещения? Использовались ли они ранее? Каков жизненный цикл проекта и как он повлияет на работоспособность конденсаторов? Какие имеются варианты корпуса?" Все эти вопросы решаются буквально одним щелчком мыши.

Современная технология управления компонентами Altium Designer позволяет оперировать информацией о них. У пользователя появляется уникальная возможность подбирать компоненты так, чтобы они сочетались друг с другом, искать аналоги и проверять их параметры. Система позволяет использовать новые компоненты, управлять утвержденными компонентами и отслеживать состояние жизненного цикла деталей.

## "Облако предпочтений"

В Altium Designer 10 реализована возможность получения настроек программы через "облако". Где бы ни находился пользователь, он может постоянно работать с уже выбранными настройками благодаря "облаку предпочтений". Если пользователь изменит настройки в диалоге, создаст пользовательские команды, то изменения в настройках будут сохранены и доступны при последующих входах в систему.

Для использования этой функции необходимо открыть диалоговое окно

*DXP → Preferences*. Чтобы возможность использовать "облако предпочтений" была активна, нажмите на ссылку *Enable cloud preferences* (рис. 2). После включения "облака предпочтений" пользователь может закрыть диалоговое окно и продолжить работу. Когда работа программы будет прекращена, все пользовательские настройки сохранятся на специальном сервере. После входа в Altium Designer на другой машине настройки будут загружены с сервера для их принятия. Altium Designer только извлекает и применяет настройки, если они были изменены с момента последнего входа в систему.

В дальнейшем пользователь может самостоятельно выбрать именно те настройки, которые ему необходимо изменить (рис. 3). Работа этой функции связана исключительно с пользовательской учетной записью, и каждый пользователь имеет доступ только к своим пользовательским настройкам.

## Усовершенствованный редактор файлов Output Job

Передача проекта в производство является тем важным моментом, когда рабочий процесс переходит от стадии проектирования к собственно изготовлению. Для успешного запуска огромное значение имеют объем и точность данных: забытый файл или некорректно отформатированные данные порой означают упущенное время и перенос даты выпуска продукта.

Altium Designer помогает управлять процессом благодаря использованию различных конфигураций формирования данных. При работе с Altium Designer пользователь всегда точно знает, какие файлы использовались на каждом этапе запуска.

Существует множество форматов файлов, используемых при передаче про-

<sup>1</sup>CADmaster, №4/2010, с. 56-57.

екта электронного изделия в производство: Gerber, NC drill, рабочие чертежи для производства печатных плат и т.д.

Данные во всех этих форматах можно преобразовать в файл Output Job и протестировать их перед передачей в производство (рис. 4). OutJob – это формат предварительной подготовки всех выходных данных, а сами данные извлекаются одним щелчком мыши.

Тип и структуру всех данных (например, файлы ASCII Gerber, файлы IPC-356, PDF и перечни в Excel) можно предварительно преобразовать для импорта в производственные и сборочные чертежи.

PDF является сегодня общепринятым форматом вывода проектных данных. В Altium Designer встроена программа формирования PDF-файлов. Генератор PDF-файлов позволяет добавлять интеллектуальные закладки, облегчая поиск отдельных компонентов и цепей в крупных проектах. Кроме того, в единый PDF-файл можно объединять разрозненные данные: это удобно, когда на производстве работают с документами в различных форматах.

### Доступ к инструментам через скрипты

В дополнение к интерфейсу NanoBoard и возможности управлять встроенным цифровым инструментом ввода-вывода, Altium Designer 10 обеспечивает доступ через скрипты к генератору колебаний (CLKGEN), частотомеру (FRQCNT2), цифровому устройству ввода-вывода (DIGITAL\_IO), перекрестному переключателю (CROSSPOINT\_SWITCH), инструменту Wishbone Probe (WB\_PROBE), инструменту для работы с памятью (MEMORY\_INSTRUMENT) и терминалу (TERMINAL) (рис. 5).

### Встроенная система управления версиями SVN

Altium Designer помогает решать проблемы совместной работы. Над одним документом проекта печатной платы могут одновременно работать несколько проектировщиков, при этом гарантируется безопасность данных.

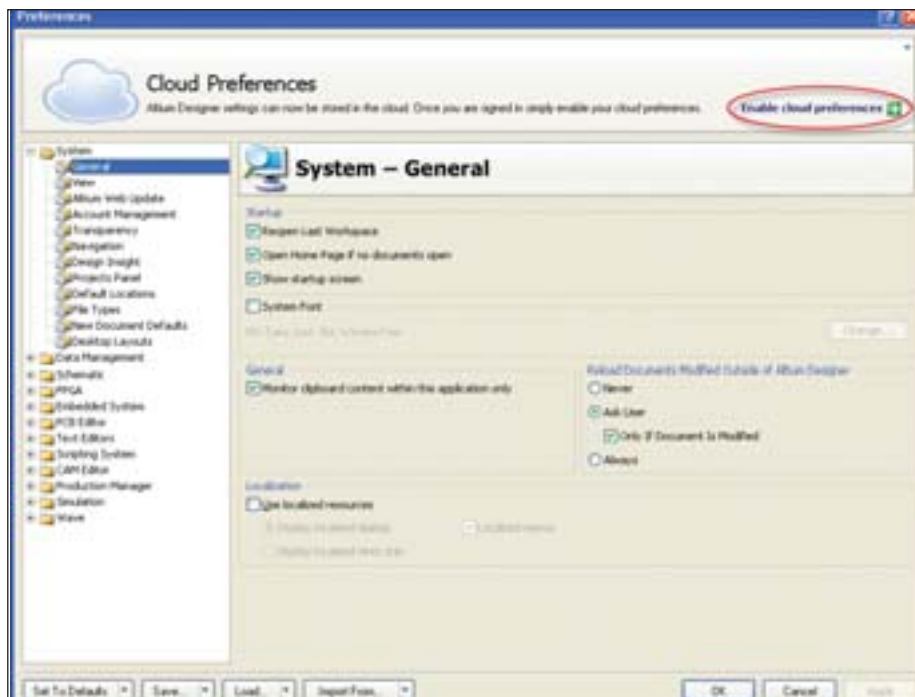


Рис. 2. "Облако предпочтений"



Рис. 3. Пример работы

Благодаря новым возможностям управления данными, которые реализованы в Altium Designer 10, а также двоичным файлам подверсий, настройка управления данными и сопутствующих функций сосредоточена в объединенной категории глобальных параметров. Теперь не нужно искать среди отдельных глобальных параметров настройки, опции автосохранения, перечень установленных библиотек и прочие опции управления данными.

\*\*\*

В двух статьях мы представили новые возможности, реализованные в десятой версии пакета Altium Designer. Надеемся, что эта информация поможет пользователям более полно освоить возможности продукта и быстрее начать их практическое применение.

Олег Илюкин  
ЗАО "Нанософт"  
Тел.: (495) 645-8626  
E-mail: oiliukin@nanocad.ru



Рис. 4. Получение выходной документации

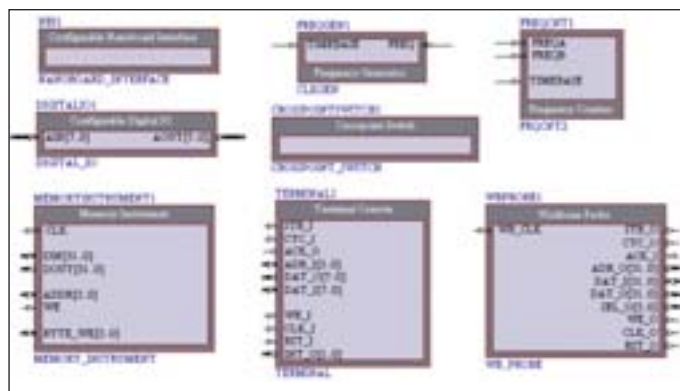


Рис. 5. Дополнительные инструменты