

Что нового HyperLynx 7.7

Добро пожаловать в последнюю версию HyperLynx. Этот документ содержит краткое описание новых возможностей и улучшение функциональности этой версии. Для информации щелкните на ссылки:

["HyperLynx GHz – Новые Возможности"](#)

["HyperLynx EXT - Новые Возможности и Улучшения "](#)

HyperLynx GHz - Новые Возможности

Эта версия HyperLynx, для обладателей сборок программ "GHz"— LineSim GHz, BoardSim GHz, и HyperLynx GHz, включает основные новые функции:

["Быстрое Моделирование Глазковых Диаграмм"](#)

["Моделирование и Редактирование Межслойных Переходов в LineSim"](#)

["Touchstone Model Viewer \(Визуализатор Моделей Touchstone\)"](#)

["Экспорт Цепей как Модели S-Параметров"](#)

["Интеграция Симулятора ADMS"](#)

Быстрое Моделирование Глазковых Диаграмм

Для цепей с линейными или близкими к линейным моделями ИМС, можно использовать быстрые глазковые диаграммы, для моделирования большого количества интервалов бит намного быстрее, чем при запуске стандартных глазковых диаграмм. Эти возможности полезны как для SERDES (serializer/deserializer - преобразователь в последовательную форму/ преобразователь в параллельную форму), так и для высокоскоростных синхронных проектов.

Можно указать, чтобы осциллограф автоматически создавал входные воздействия для наихудшего случая, и применять их при моделировании глазковых диаграмм. В то время как эти “входные воздействия худшего случая”, не гарантированы быть худшим случаем, все-таки, они более стрессовые, чем что-либо достигаемое применением вами PRBS входных воздействий. Можно сохранить входные воздействия худшего случая в файл, который можно потом использовать в последующих моделированиях в осциллографе или в другом окружении моделирования.

Посмотрите также: ["О Быстрых Глазковых Диаграммах"](#)

Моделирование и Редактирование Межслойных Переходов в LineSim

В редакторе LineSim free-form schematic можно создать стеки контактных площадок и подсоединить их к передающим линиям, чтобы увидеть эффекты целостности сигналов в геометриях переходов и соединениях (диапазон слоев).

Посмотрите также: [“Моделирование Переходов в Free-Form Schematics”](#)

Визуализатор Моделей Touchstone

Используйте Touchstone Viewer для отображения и оценки качества моделей S-, Y-, или Z-параметров и моделей подходящих полюсов (fitted-poles). The Touchstone Viewer отображает следующую информацию модели:

Вероятная причинность и пассивность ошибок

Соединения порт-к-порту (только для моделей Touchstone)

Кривые частотных характеристик порт-к-порту, такие как величина потерь (dB), угол, и график в полярных координатах

Посмотрите также: ["Просмотр Touchstone и Fitted-Poles Моделей"](#)

Экспорт Цепей как Модели S-Параметров

Можно экспортировать цепи BoardSim или LineSim schematics как модели S-параметров, и таким образом обмениваться проектной информацией, не показывая интеллектуальную собственность, ускорить моделирование цепей, содержащих большое количество передающих линий и согласующих компонентов, моделировать межплатные соединения со связанными выводами в BoardSim MultiBoard, и анализировать или моделировать подсистемы с помощью других приложений.

Посмотрите также: ["Экспорт цепей в Модели S-Параметров"](#)

Интеграция Симулятора ADMS

Симулятор Mentor Graphics ADMS может моделировать цепи содержащие обе модели SPICE и IBIS. ADMS поставляется с HyperLynx и устанавливается автоматически.

Посмотрите также: ["Запуск SPICE Моделирований"](#)

HyperLynx EXT – Новые Возможности и Улучшения

Эта версия HyperLynx включает новую и улучшенную функциональность для существующих пользователей HyperLynx 7.5 и имеющих контракт о текущей поддержке:

- "Интерфейс LineSim к CES Constraint Template Editor (Редактор Шаблонов Ограничений)"
- "Автоматизированные Измерения Осциллографа"
- "Основные Улучшения Моделирования в пакетном режиме"
- "Улучшения Осциллографа"
- "Улучшенная Поддержка IBIS"
- "Улучшенная Поддержка Моделей Разъемов на SPICE и Touchstone в MultiBoard"
- "Экспорт Межслойных Переходов из BoardSim в LineSim"
- "Автоматическая Связанность для Диф. Пар"
- "Обновленный Редактор REF- и QPL-Файлов"
- "Улучшения Board Viewer"
- "Улучшенная Поддержка EBD"
- "Новая Библиотека Моделей ИМС TECH.MOD"
- "Предположение наличия Удаленной Земли, когда нет Слоев Плэйн"
- "Доступны Описания в PDF"
- "Новый Информационный Центр InfoHub"

Интерфейс LineSim к CES Constraint Template Editor

Создайте файл шаблона ограничений из редактора LineSim free-form schematic. Затем можно импортировать файл шаблона ограничений в Mentor Graphics Constraint Editor System (CES) или Constraint Template Editor (CTE), чтобы управлять трассировкой в топологии.

Посмотрите также: ["Экспорт Цепей LineSim в Шаблоны Ограничений"](#)

Автоматизированные Измерения Осциллографа

Осциллограф может автоматически измерять сигналы и глазковые диаграммы, включая время передачи, время переднего и заднего фронта, выброс по переднему и заднему фронту, ширину глазка и т.п.

Посмотрите также: ["Автоматические Измерения Сигналов и Глазковых Диаграмм"](#)

Основные Улучшения Моделирования в пакетном режиме

- Новые возможности аудита, перед запуском длинного моделирования в пакетном режиме сообщают об отсутствующих моделях ИМС и проблемах наличия передатчика.
- Моделирование в пакетном режиме может запустить моделирование для каждого возможного передатчика на выбранных или связанных цепях (“циклический алгоритм”).
- Улучшения Quick Analysis (Быстрый Анализ):
 - Теперь Отчет Наводок Быстрого Анализа не сообщает о том, что члены диф. пары являются агрессорами друг для друга.
 - Теперь можно выбрать на какие цепи запустить Быстрый Анализ. Ранее Быстрый Анализ всегда запускался на все цепи.
 - Можно остановить Быстрый Анализ. Ранее нельзя было прервать непредвиденно-долгую сессию Быстрого Анализа.
- Новая колонка времени фронта передатчика в таблице целостности сигналов цепей сообщает о времени самого быстрого фронта любого возможного передатчика в цепи.
- Новый набор правил SI и EMC обеспечивает более автоматизированный путь задания соответствия целостности сигналов и значений входных воздействий EMC в таблицах цепей.
- Можно создать файлы отчета для Microsoft Excel.
- Таблицы цепей поддерживают фильтрацию по групповым символам (например, используя символы * и ?) для отображения только нужных цепей.

Улучшения Осциллографа

Отображение Токов

Для моделирования не глазковых диаграмм, в осциллографе можно показать диаграммы изменения тока во времени для любых родных моделирований HyperLynx. Можно переключаться между отображением тока и напряжения.

Не ограниченное Количество Зондов и Каналов в Осциллографе

Осциллограф автоматически присоединяет зонды ко всем выводам на цепи.

Для моделирования не глазковых диаграмм, данные моделирования сохраняются для всех выводов с зондами, независимо включили ли вы зонд.

Для моделирования глазковых диаграмм, которые генерируют значительно больше данных, данные моделирования сохраняются только для выводов с зондами, которые вы включили перед моделированием.

После моделирования, вы включаете/выключаете зонд, чтобы отобразить/скрыть сигнал в осциллографе.

Посмотрите также: ["Установка Зондов Осциллографа"](#)

Зондирование Портов SPICE Не Соединенных с Цепью

Осциллограф зондирует все порты на SPICE модели, даже если эти порты не соединены с цепью. Это дает вам возможность отобразить сигналы для ключевых сигналов, таких как SPICE SERDES модель приемника со специальным портом доступа к стабилизированному сигналу, представляющему реальный сигнал видимый приемником, которые в противном случае будут скрыты от изображения.

Посмотрите также: ["Зондирование Портов SPICE Не Соединенных с Цепью"](#)

[Отображение Сигналов Сохраненных на Диск](#)

Можно сохранить сигналы как файлы CSV или SPICE .LIS, и затем позже загрузить и отобразить их в осциллографе. Можно отформатировать CSV файл, чтобы открыть его с Mentor Graphics Waveform Analyzer или EZWave.

Посмотрите также: ["Посмотрите также Сохранение и Загрузка Сигналов"](#)

[Отображение Порогов для Всех ИМС](#)

Осциллограф может отобразить пороговые напряжения для всех выводов ИМС на цепи.

[Отображение Имен Сигналов на Экране Осциллографа](#)

При наведении на сигнал в осциллографе, появляется имя сигнала.

[Масштабирование Области \(Area Zoom\) и Увидеть Все \(Fit to Window\)](#)

Можно прорисовать прямоугольник масштабирования вокруг порции сигнала, чтобы заполнить окно осциллографа содержанием этого треугольника.

После сделанного увеличения, можно щелкнуть кнопку, чтобы увидеть все моделирование в окне осциллографа.

[Динамическое Изменение Цвета Сигналов](#)

После моделирования, можно изменить цвет сигнала, щелкнув на цветной квадрат в таблице зондов осциллографа.

[Улучшенная Поддержка IBIS](#)

- Поддержка IBIS 3.x [Model Selector]
- Поддержка IBIS 3.x [R_series], [C_series], and [Series Pin Mapping] keywords
- Поддержка всех четырех направляющих напряжений IBIS 3.x

[Улучшенная Поддержка Моделей Разъемов на SPICE и Touchstone в MultiBoard](#)

Отключена встроенная модель межплатного разъема для проектов MultiBoard. Это дает вам возможность создавать схемы LineSim, которые моделируют межплатные соединения со SPICE или Touchstone моделями, экспортировать схему как .HYP файл, добавлять .HYP файл в проект MultiBoard, и затем использовать “разъем”, чтобы промоделировать межплатные соединения.

Посмотрите также: [“Моделирование Соединений с Touchstone или SPICE Моделями”](#)

[Экспорт Межслойных Переходов из BoardSim в LineSim](#)

BoardSim может экспортировать полный физический стек площадок в LineSim, в то время как ранее экспортировалась только C-L-C модель переходов.

Если выбрать экспорт моделей переходов в рi-стиле (сосредоточенные параметры C-L-C), паразитные компоненты выводов (которые LineSim вставлял в предыдущей версии) исключаются в конденсаторах и

индуктивностях связанных с переходами.

Автоматическая Связанность для Диф. Пар

Цепи диф. пар автоматически связываются, если модель IBIS содержит ключевое слово [Diff Pin], или [Diff_pin], назначенное или в передатчик, или в приемник, согласно заданного вами предела перекрестных наводок..

Посмотрите также: ["Всегда Воспринимать Диф. Пары как Связанные"](#)

Обновленный Редактор REF- и QPL-Файлов

- Новый графический интерфейс пользователя
- Редактор .REF указывает какие компоненты уже имеют назначение ИМС.
- Редакторы .REF и .QPL могут назначать корпуса резисторов и конденсаторов, и значения компонентов.

Родственное улучшение, диалог Assign Models сообщает о назначениях моделей, сделанных посредством .REF and .QPL файлов. Это помогает в определении первоисточника назначений существующих моделей.

Обновленные редакторы .REF- и .QPL-Файлов не поддерживают строки комментария в файле automapping.

Улучшения Board Viewer

Показ и Скрытие Слоев в Board Viewer

Используйте новый диалог фильтра слоев, чтобы контролировать какие сигнальные слои и слои плейн отображать в визуализаторе платы. При работе в BoardSim, можно оставлять этот диалог открытым.

Посмотрите также: ["Отображение Индивидуальных Слоев"](#)

Улучшения Выделения Цепей BoardSim

Для выделения, можно выбрать множество цепей, таких как шина. Фильтр по групповым символам, помогает найти нужные для выделения цепи. Визуализатор платы отображает номера выводов для выделенных цепей, если сделать достаточное масштабирование, чтобы видеть данные индивидуальных выводов.

Посмотрите также: ["Highlighting Nets for Viewing"](#)

Улучшенная Поддержка EBD

В BoardSim существенно улучшена производительность для цепей необычайно большими EBD моделями или большим их количеством.

BoardSim/LineSim сохраняет установки направления буферов внутри моделей EBD. BoardSim экспортирует установки в free-form schematics. Конвертер cell-based schematics в free-form schematics экспортирует установки в free-form schematics.

Новая Библиотека Моделей ИМС TECH.MOD

Новая библиотека TECH.MOD содержит базовые технологические модели, поддерживающие наиболее

современные техники передачи сигналов, скорости нарастания выходного напряжения и напряжения питания.

Предположение наличия Удаленной Земли, когда нет Слоев Плэйн

Если вы используете двуслойные платы или гибкие платы, на которых не слоя плэйн, то вам не нужно больше создавать “фальшивый” слой базового отсчета в стеке слоев, чтобы осуществить моделирование. Расчетчик полей теперь предполагает, что существует удаленный слой плэйн, если в стеке слоев нет слоя плаэйн.

Посмотрите также: ["Assume Distant Ground if No Plane Layer Exists"](#)

Доступны Описания в PDF

Документация поставляется в виде HTML и PDF файлов. Если щелкнуть на кнопку Help в диалоге, то стандартный проводник Internet отобразит Help тему. Щелкните на кнопку “Display PDF” выше темы, чтобы найти и показать тему в документе PDF. Эти способности обеспечивают прекрасные возможности для печати и позволяют отображать документацию в том форм факторе который вы предпочитаете. HTML Help и PDF документация содержит одинаковую информацию.

Новый Информационный Центр InfoHub

InfoHub это информационный центр Mentor Graphics. Из InfoHub, у вас есть доступ ко всем локально установленным документам и учебным пособиям. InfoHub также обеспечивает прямой доступ в SupportNet, для проверки обновлений программного обеспечения, техническим заметкам, лицензионной информации, и т.п.