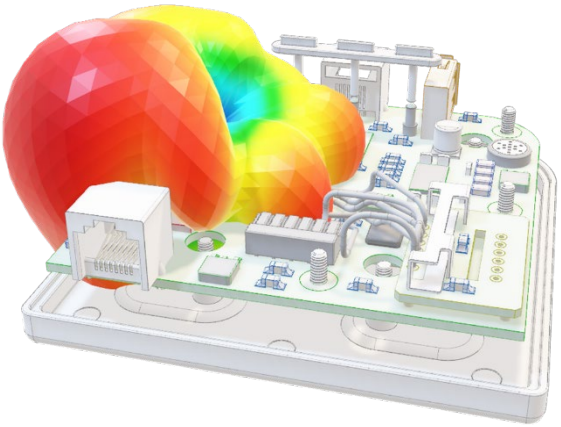
Ansys 2023 R1: Новые возможности

Релиз Ansys 2023 R1 позволяет командам инженеров решать сложные задачи, необходимые для разработки продуктов нового поколения, продуктов, которые меняют мир. Современные инструменты, используемые в процессе разработки изделий, позволяют воспроизводить поведение сложных систем, чем помогают находить нестандартные решения. Новые продукты, технологии и инструменты, входящие в ANSYS 2023 R1, позволят инженерам тщательно исследовать продукты и системы в различных условиях. Компьютерное моделирование позволяет специалистам расширить свои знания и оптимизировать проекты на каждом этапе процесса разработки продукта.

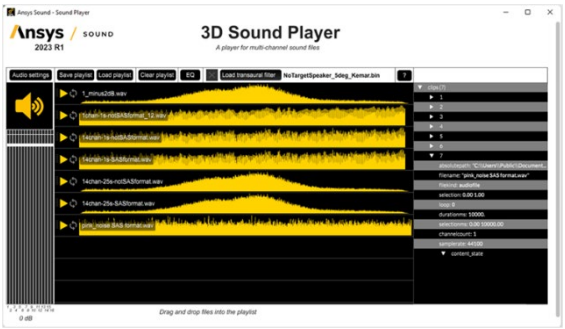
3D проектирование с Discovery

Релиз Ansys 2023 R1 расширяет возможности Discovery в области анализа в реальном времени, инновационного пользовательского интерфейса и мощных инструментов моделирования, что делает его важной частью рабочего процесса цифрового моделирования Ansys и лучшей отправной точкой начала анализа для любого инженера и аналитика. Прорывные улучшения точности в анализе конструкционной прочности повышают уверенность и снижают требования к памяти графического процессора для тонкостенных конструкций. Моделирование геометрии предоставляет совершенно новый способ создания и редактирования сложных деталей, делая возможными проверочные расчеты “что, если” для любого САПР, включая результаты оптимизации топологии.



Наконец, дополнительные физические инструменты повышают производительность и точность при анализе конструкций, проектировании антенн, вращающихся устройств и систем охлаждения электроники, сохраняя при этом бесшовную связь с семейством продуктов Ansys для более продвинутых исследований.

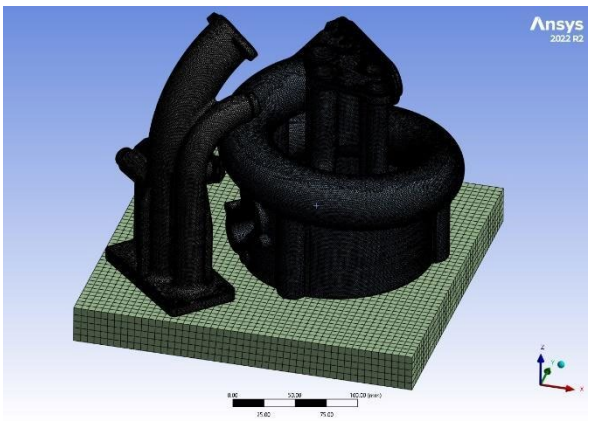
Акустическое моделирование



В версии 2023 R1 новые функции приложения Ansys Sound включают:

- Новый инструмент, доступный в модуле SAS (Sound Analysis & Specification), позволяет пользователям проанализировать вибрационные, а также акустические данные. Преобразование данных о вибрации в данные скорости, далее в перемещения и наоборот в сигнал, спектр и спектрограмму позволяет пользователям установить взаимосвязь между вибрацией и акустикой.
- В модуле VRS (Virtual Reality Sound) теперь можно воспроизводить несколько 3D-саундтреков на нескольких динамиках, включая функцию эквалайзера для настройки воспроизведения звука в соответствии с окружающей средой / помещениями, в которых находятся динамики.
- В модуле ASDforEV (Active Sound Design for Electric Vehicles) новая технология детального синтеза звука предлагает бесконечные способы создания интерактивных звуков, управляемых в режиме реального времени управляющими параметрами CAN-Bus.

Моделирование аддитивного производства



- Усовершенствованный и автоматизированный мастер компенсации искажений в Ansys Mechanical сокращает время настройки на 50%, устраняя трудоемкие ручные операции для оптимизации геометрии при печати металлическим порошком. Оптимизированный цикл устраняет необходимость выполнения ручных итераций, пользователям устанавливать диапазоны допусков, что способствует достижения алгоритмом оптимальной геометрии
- Повышенная точность моделирования, за счет возможности имитации траектории лазера, в процессе лазерного порошкового синтеза (LPBF), с помощью интеграции считывателя файлов печати в Mechanical. Загрузка точных траекторий печати повышает эффективность и понимание процесса, устраняя неизбежное игнорирование анизотропной деформации детали или необходимость оценивать общую траекторию лазера.
- Упрощен процесс калибровки для анизотропного моделирования с помощью нового мастера калибровки на основе шаблона печати в Mechanical. Используйте повышенную точность с помощью шаблона печати и проводите анализ на основе файлов без ручных итераций для установления допустимых критериев калибровки.

Моделирование автономных транспортных средств

В обновлении 2023 R1 компания Ansys продолжает вносить важные усовершенствования в продукты AVxcelerate Sensors. Инновации, внедренные в этом релизе, не только расширяют возможности AVxcelerate на фундаментальном уровне, но и помогают оптимизировать весь пользовательский опыт от начала и до конца. Усовершенствования, внесенные по всем четырем направлениям - этап предварительной и постобработки, датчики V&V (радар и лидар), платформа обработки и бесшовная интеграция экосистемы в сторонний симулятор вождения, такой как IPG CarMaker, - в совокупности способствуют всестороннему, упрощенному и оптимизированному процессу работы.

Ansys Connect

Обновление Ansys 2023 R1 опирается на возможности материалов, SPDM, оптимизацию и MBSE для усиления преимуществ моделирования благодаря повышению эффективности проектирования, поддержки совместной работы и ускорения внедрения новшеств. Платформа Ansys Connect может похвастаться улучшениями пользовательского интерфейса, новыми интеграциями и простыми в использовании функциями, позволяющими более легко подключать новейшие процессы, инструменты и информацию для различных инженерных команд.

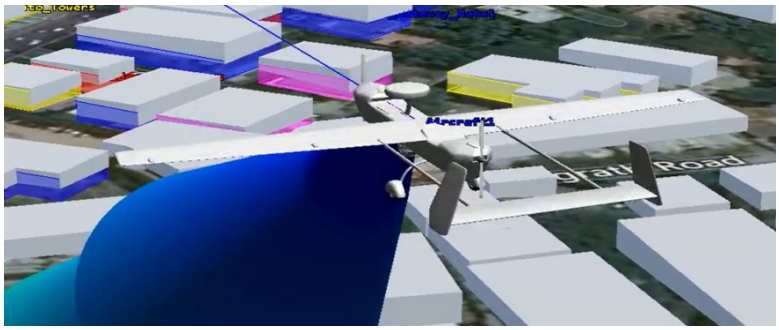
Ansys 2023 R1
Take A Leap Of Certainty

Ansys Cloud

Ansys Cloud Direct теперь поддерживает 2023R1 версию Ansys Mechanical, Fluent, HFSS, SLwave, Icepak, Maxwell, Q3D, LS-DYNA, LST, Discovery, Speos, optiSlang, CFX, Lumerical.

Ansys Gateway на платформе AWS скоро будет поддерживать 23R1.

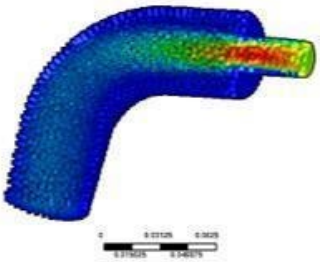
Digital Mission Engineering



В последней версии STK продолжает расширяться и улучшается интеграция с мультифизическими решателями Ansys. Повышается уверенность в раннем концептуальном проектировании систем, улучшая процесс принятия решений и повышая эффективность процесса проектирования. Возможности Ansys Fluent и STK Aviator позволяют определять траектории самолетов с более высокой точностью, учитывая при этом влияние геометрии фюзеляжа самолета на общую аэродинамику и летно-технические характеристики. В этом выпуске также представлена возможность моделирования помех от радара, которая позволяет оценивать их влияние на способность радара различать целевые объекты в моделируемой среде. Кроме того, проектировщики траекторий космических кораблей, использующие возможности STK Astrogator, теперь могут воспользоваться улучшенными сценариями с Python.

Digital Twin

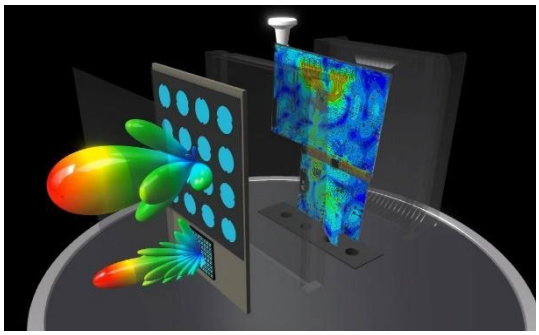
С выпуском Ansys 2023 R1 повышается точность прогнозирования цифровых двойников с помощью инноваций гибридной аналитики, доступных в Ansys Twin Builder. Был улучшен пользовательский интерфейс для развертывания цифровых двойников. Это стало возможным за счет повышения производительности в новом выпуске.



Передовые разработки в Ansys 2023 R1 обеспечивают нашим клиентам автоматизацию, скорость и точность создания моделей пониженного порядка, что позволяет ускорить моделирование и улучшить визуализацию результатов.

Несколько улучшений в решателе, в библиотеке моделей, а также в пользовательском интерфейсе предоставляют пользователям Ansys Twin Builder усовершенствованную среду для организации совместной работы.

Electronics



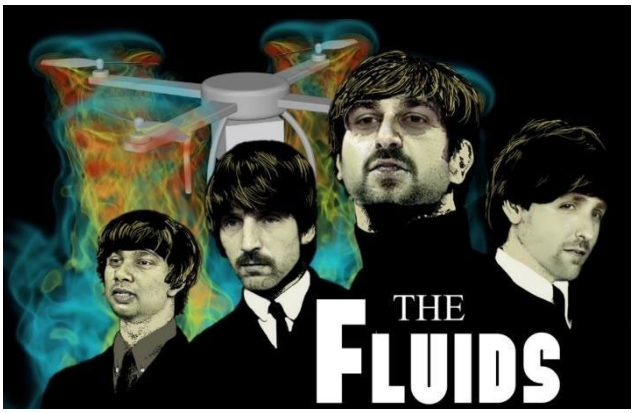
Ansys Electronics 2023 R1 предлагает лучшие в своем классе технологии для высокопроизводительного проектирования печатных плат, 3D-I и решения EMI/EMC, тепловых, кабельных, антенных и электромеханических задач. Это достигается благодаря значительным улучшениям в автоматизированных рабочих процессах, интеграции инструментов, моделировании и других возможностях, укрепляющих лидерство в электромагнитном моделировании и мультифизике.

Встроенное программное обеспечение

В Ansys 2023 R1 улучшается взаимодействие A&D с ARINC 661, архитектурой программного обеспечения и FACE, а также с Automotive (AUTOSAR). Доступность облака AWS через Ansys Gateway обеспечивает большую гибкость при развертывании продуктов SCADE. В дополнение к этому, усовершенствован алгоритм помощи при создании испытаний, что ускоряет рабочий процесс верификации и валидации программного обеспечения.

Ansys SCADE теперь доступен в облаке через Ansys Gateway на платформе AWS!

Линейка Fluids

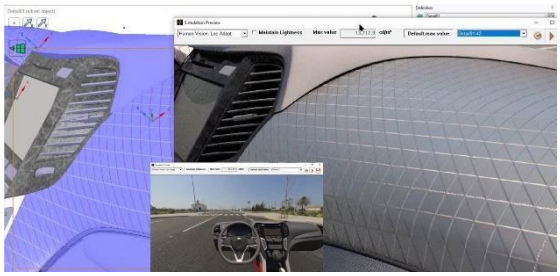


В новой версии Ansys 2023 R1 линейка программных продуктов Fluids открывает новые возможности повышения производительности, устойчивости и эффективности моделирования вычислительной гидро- и газодинамики (CFD). Данный релиз включает в себя значительное усовершенствование технологий вычисления на графических ядрах (GPU), точного моделирования водорода от получения до горения, а также усовершенствование рабочего процесса и автоматизации всей линейки продуктов.

Ключевые нововведения:

- Полноценный релиз GPU-решателя позволяет получить решение для широкого спектра задач ещё быстрее благодаря использованию нескольких графических ядер.
- Развитие в области моделирования водорода для всех этапов: от получения экологически чистого водорода до его горения с использованием устойчивых и валидированных моделей для точного прогноза проскока пламени.
- Автоматизация рабочего процесса и повышение эффективности получения и обработки результатов моделирования с внедрённой PyConsole.
- Повышение устойчивости моделирования всех режимов полёта с High-Speed Numerics (HNS) во Fluent Aero.
- Автоматическое создание CAD-геометрии высокой точности для различных элементов венцов лопаток в TurboGrid.
- Более точное моделирование двигателей внутреннего сгорания с моделью искры Arc Channel Tracking (ACT) в Ansys Forte.
- Ansys Rocky теперь поддерживает единую среду рабочего процесса DEM-SPH и расширенное двустороннее соединение с Fluent внутри Workbench.

Оптический анализ со Speos



Ansys Speos продолжает расширять границы инноваций, предоставляя разработчикам оптики точные и высокопроизводительные возможности моделирования. Версия 2023 R1 предоставляет мощные инструменты, ускоряющие получение результата,

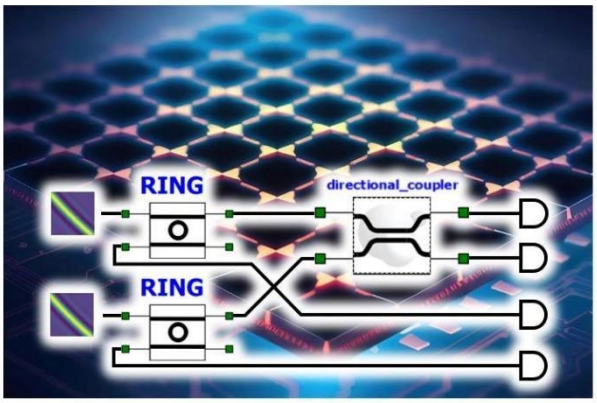
повышающие точность моделирования и расширяющие совместимость с другими продуктами Ansys.

Материалы Granta

Выпуск Ansys 2023 R1 привносит улучшенный пользовательский интерфейс с такими функциями повышения эффективности, как CAD Connector и приложение Material Calibration, что делает Granta MI™ авторитетным источником информации о материалах. Обновление данных и инструментов в Granta Selector позволяют выполнять быстрое и точное проектирование на ранних стадиях для обеспечения проактивной устойчивости: теперь на Ansys Gateway на базе AWS.

Данные о материалах являются решающим фактором точности моделирования – Granta предлагает новейшие металлы, полимеры, материалы печатных плат и электромагнитные поглощающие материалы, поддерживающие точное физическое моделирование в автомобильной промышленности, 5G и высокотехнологичных приложениях.

Фотоника с Lumerical



В обновлении 2023 R1 Ansys Lumerical представлен ряд новых мощных возможностей для повышения удобства использования, точности, производительности и функциональности во всем семействе продуктов. Ansys Lumerical повышает производительность, в данный момент в 5 раз для электрооптического совместного моделирования фотонных цепей, а также по всем направлениям благодаря новому интерфейсу Ansys Gateway, работающему на AWS!

Новое приложение запуска Ansys Optics Launcher предоставляет немедленный доступ ко всему портфолио примеров и испытаний оптических систем. Теперь FDTD включает новый модернизированный CAD, а мощный RCWA приобрел новый графический интерфейс для дальнейшего ускорения и улучшения опыта проектирования! Разработчики могут решать

сложные задачи моделирования активных устройств с помощью новых возможностей самосогласованного моделирования заряда и квантовой ямы и использовать новые бесшовные рабочие процессы, для проектирования компонентов интегрированной фотоники.

Несколько улучшений для интеграции с Zemax и Speos еще больше упрощают моделирование наноразмерной и макромасштабной оптики для дополненной реальности, проектирования “metalens” и систем визуализации.

Анализ безопасности

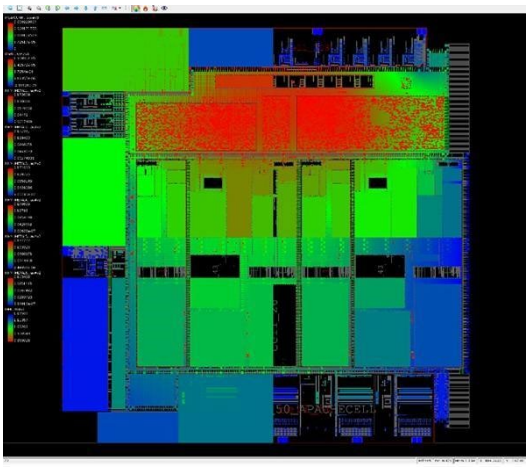
Пользователи A&D получают повышение эффективности расчета значений MTTF (Среднее время до отказа) и MTBF (время между отказами) как в FTA, так и в RBD. Также разработана бета-версия дерева неисправностей компонентов (CFT) со встроенным редактированием дерева в SysML и поддержкой количественной оценки.

Для разработчиков автомобильной промышленности расширена диаграмма рисков HARA с помощью значений ASIL None, которые позволяют установить значение None в качестве ASIL для опасных событий C0/E0/S0 (вместо QM).

Кроме того, введена поддержка идентификаторов режима сбоя, позволяя автоматически подсчитывать и легко переключаться на события FTA. Новая функция складывания поддерева FTA предоставляет возможность остановить расширение дерева на определенном уровне для повышения доступности. Аббревиатуры теперь можно использовать в глоссариях для единообразного использования терминов. Также внедрено улучшение адаптера ALM (requirements) для удаления и разделения/слияния. Кроме того, Mdoc доступен в качестве новой технологии создания отчетов.

Полупроводники

Семейство продуктов Ansys semiconductor продолжает привносить серьезные обновления технологических возможностей на открытых и расширяемых платформах со значительным повышением скорости и эффективности. RedHawk-SC предлагает прорывную технологию



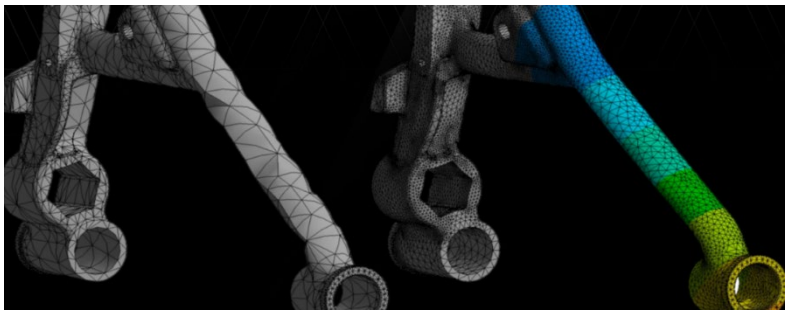
SigmaDVD ™ для уникального улучшения локальных динамических перепадов напряжения и теперь предлагает интегрированные фиксированные потоки с физическими инструментами реализации, которые значительно упрощают закрытие ИК-перепада с учетом времени. Модели ROM позволяют на практике осуществить моделирование целых крупных чипов и систем 2.5D/3D-IC с помощью RedHawk-SC Electrothermal для обеспечения целостности электропитания и, демонстрируют 4-кратное снижение затрат в облаке.

Открытая платформа Ansys SeaScape на базе python применяется к 2 новым продуктам, Totem-SC и PathFinder-SC, что позволяет проводить уникальный анализ целостности мощности и надежности аналоговых и смешанных сигналов. Платформа Seascape, работающая с Ansys optiSLang предоставляет возможность оптимизации сетей электроснабжения в RedHawk-SC.

Как RedHawk-SC, так и RedHawk-SC Electrothermal включены в новый 3Dblox™ от TSMC для сборки систем 2.5D/3D-IC. Ansys PowerArtist теперь предлагает расширенную синхронизацию и моделирование буфера для улучшения предсказуемости мощности RTL на ранних этапах проектирования.

Релиз 2023 R1 также обеспечивает более быстрый и эффективный анализ практически во всех продуктах, включая новый термический анализ, который использует в 2 раза меньше памяти, в 2 раза более быстрое моделирование переходных процессов в RedHawk–SC, в 2-4 раза быстрее моделирование RaptorX на одном и нескольких процессорах и в 2 раза быстрее совместное моделирование электромагнитных процессов в пакете RaptorX.

Structures



В 2023 R1, линейка продуктов в области конструкционных расчетов предоставляет новые возможности, позволяющие производить более точные, эффективные, и персонализированные расчеты, включая:

- Инструмент прогнозирования AI/ML Resource Prediction, позволяющий заранее оценить ожидаемое время решения и затраты вычислительных ресурсов, требуемых для расчета модели в Ansys Mechanical.
- Эффективное редактирование CAD модели, без потери ассоциативности после обновления, благодаря инструменту ее восстановления в новом мастере Scoping Wizard, который распознает и восстанавливает прикрепление в Mechanical.
- Усовершенствование метода LS-DYNA Incompressible Smooth Particle Hydrodynamics (ISPH) для улучшения обработки данных, визуализации, передачи данных в Mechanical и Fluent, и многого другого.
- Всесторонняя методика оценки безопасности батареи в LS-DYNA позволяет смоделировать тепловой пробой после термического и механического воздействия. Прогнозирование общего совместного конструкционного, электрического, электрохимического, и теплового (EET) откликов автомобильных аккумуляторов – верифицировано испытаниями.
- Улучшена библиотека деталей Ansys Sherlock - добавлено более 400,000 новых деталей, позволяющих строить более точные модели для расчетов. Кроме того, улучшена интеграция между Sherlock, Mechanical & Icepak включая возможность работать со сборками из нескольких PCB, для задач материнских и дочерних плат.

Zemax

Релиз Ansys 2023 R1 продолжает традицию добавления новых функций и усовершенствований для удовлетворения потребностей клиентов в проектировании передовых оптических систем и оптимизации рабочего процесса. Для Ansys Zemax OpticStudio в этом выпуске добавлена динамическая связь с Ansys Lumerical FDTD для моделирования сложных 2D-дифракционных решеток, а также возможности составной поверхности и непоследовательной трассировки одиночных лучей.

Активная обработка движений твердого тела была добавлена в технологию OpticStudio STAR, и также обновлен Ansys Zemax OpticsBuilder для поддержки импорта на основе уравнений и обеспечения надежности улучшений инструмента Fold Mirror.

ТОО «КазахИнжиниринг»
+7 778-372-0152
reception@kz-engineering.com
https://kz-engineering.com