

Оригинал статьи “ANSYS Launches Discovery Live” опубликован на сайте журнала “Digital Engineering” по адресу: www.digitaleng.news/virtual_desktop

Компания ANSYS выпустила *Discovery Live*

© Copyright 2018, Digital Engineering (Peerless Media, LLC)

Компания ANSYS, один из крупнейших игроков на рынке программного обеспечения для инженерного анализа (CAE), сделала большой шаг в направлении демократизации анализа, выпустив ANSYS *Discovery Live*.

В прошлом году компания впервые сняла покрывало с *Discovery Live*, охарактеризовав возможности нового продукта как “симуляцию в реальном масштабе времени для быстрого исследования изделий”. Осенью стала доступной для тестирования ранняя версия *Discovery Live*. Вторая неделя февраля 2018 года ознаменовалась коммерческим запуском продукта.

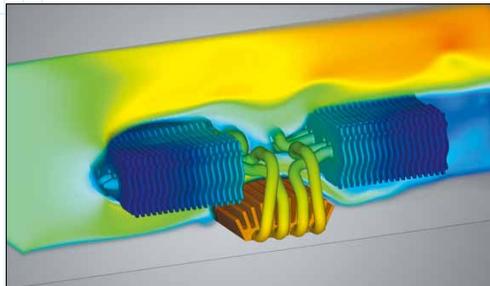
Обычно программные решения ANSYS предназначены для опытных пользователей, но ANSYS *Discovery Live* резко отличается от них, поскольку упрощает подготовку расчетов и анализ до последовательности простых шагов. Такой подход позволяет маркировать его как продукт для конструкторов, что означает намного более широкий круг пользователей, чем у традиционных CAE-продуктов.

Скорость и удобство работы с новым продуктом обеспечивается двумя его особенностями:

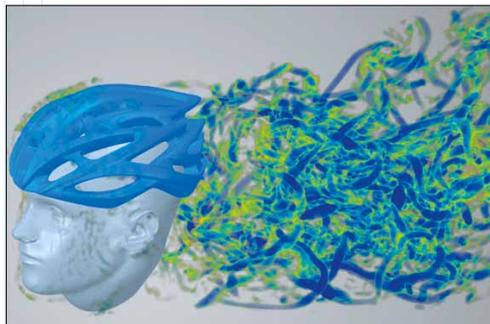
- наличие технологии прямого редактирования геометрии от *SpaceClaim*;
- параллельные вычисления с использованием графического процессора NVIDIA.

Прямое редактирование геометрии в среде симуляции

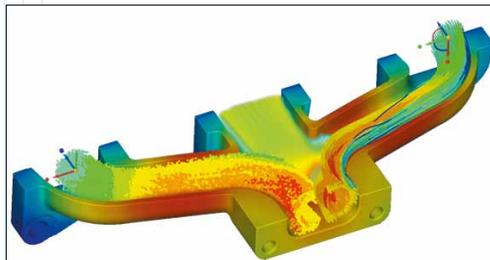
В 2014 году компания ANSYS приобрела *SpaceClaim* – разработчика ПО прямого редактирования геометрии. В отличие от параметрических моделлеров,



ANSYS Discovery Live позволяет использовать одну геометрию и для теплового расчета, и для анализа потоков, легко переключаясь между ними (иллюстрация любезно предоставлена компанией ANSYS)



Скорость потока в ANSYS Discovery Live отображается мгновенно, что дает инженеру глубокое понимание в отношении зон рециркуляции и скоростей (иллюстрация любезно предоставлена компанией ANSYS)



Параллельные вычисления, опирающиеся на возможности GPU, позволяют мгновенно отображать течение жидкости или распределение температур (иллюстрация любезно предоставлена компанией ANSYS)

средства прямого редактирования позволяют пользователям перемещать и изменять геометрические объекты без необходимости скрупулезно разбираться с историей построения 3D-модели. Для задач быстрой модификации геометрии прямое моделирование считается более эффективным.

В целом, CAE-решения не ориентированы на геометрическое моделирование. Как следствие, функционал используемых в них инструментов манипулирования геометрией обычно весьма ограничен, и предназначен он, главным образом, для упрощения 3D-моделей, удаления излишних для задач анализа подробностей.

Результатом интеграции в ANSYS *Discovery Live* технологии *SpaceClaim* стало создание такой среды симуляции, в которой пользователи могут двигать и модифицировать геометрические объекты с гораздо большей свободой. Во многих случаях имеющиеся инструменты прямого редактирования позволяют при исследовании конструкции обходиться без возврата в CAD-программу для внесения изменений [в исходную модель] и повторной подготовки модели для анализа – это заметно ускоряет итерации.

Скорость вычислений обеспечивается графическими процессорами

Алгоритмы ANSYS *Discovery Live* используют преимущество так называемой массивно-параллельной архитектуры (каждый процессор имеет доступ только к своей локальной памяти. – Прим. ред.) графических процессоров – в частности, NVIDIA GPU. Возможность

визуализации физических процессов в режиме реального времени – деформации конструкции, анимации потоков жидкости или газа – исходит из архитектуры программного обеспечения, которая опирается на вычислительную мощь графических процессоров.

В настоящее время компания изучает возможность использования *ANSYS Discovery Live* на виртуальных машинах с назначаемыми виртуальными *GPU*.

Цель – упростить процедуру анализа

Решение *ANSYS Discovery Live* предлагает возможности прочностного анализа, анализа внутренних и внешних потоков, снижения веса конструкций, теплового анализа, а также определения частот и форм собственных колебаний (мод). Система автоматически выбирает подходящую стратегию создания сетки и обсчитывает модель, устраняя тем самым один из этапов, который слишком сложен для инженеров-конструкторов с ограниченным опытом в сфере *CAE*.

Расширение применения инженерного анализа происходит различными способами:

- интеграция *CAE* в среду *CAD*;

- применение приложений, предназначенных для выполнения определенных задач и ориентированных на непосредственное взаимодействие с пользователем, что не требует дополнительного программирования (*app-style simulation*);
- создание программ упрощенного анализа, предназначенных для конструкторов.

ANSYS Discovery Live относится к последнему типу. Многие разработчики программного обеспечения для *CAE*-специалистов, пытавшиеся привлечь к анализу и конструкторов, добились ограниченного успеха, поскольку предлагали им облегченные версии своих основных *CAE*-продуктов, но не перерабатывали радикально пользовательский интерфейс. В отличие от этого, *ANSYS Discovery Live*, благодаря простому интерфейсу и пошаговой подготовке к анализу, может привлечь пользователей даже с ограниченным опытом. Кроме того, этот продукт может служить компаньоном для таких решений более высокого класса, как *ANSYS AIM*.

Фактически, *ANSYS Discovery Live* представляет собой автономную среду для быстрого инженерного анализа. Её можно дополнять другими продуктами семейства *ANSYS Discovery Family: Discovery SpaceClaim* и *Discovery AIM*. 

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

rosmould

Международная выставка форм, пресс-форм, штампов, оборудования и технологий для производства изделий

15 – 17 мая 2018

МВЦ «Крокус Экспо», Москва



www.rosmould.ru



Формы, пресс-формы, штампы



Аддитивные технологии



Сырье и материалы



Оборудование и оснастка



messe frankfurt



Messe Frankfurt Group

CAD/CAM/CAE Observer #2 (118) / 2018

51