

Компания COMSOL представляет новую версию – COMSOL Multiphysics 6.0

©2021 COMSOL

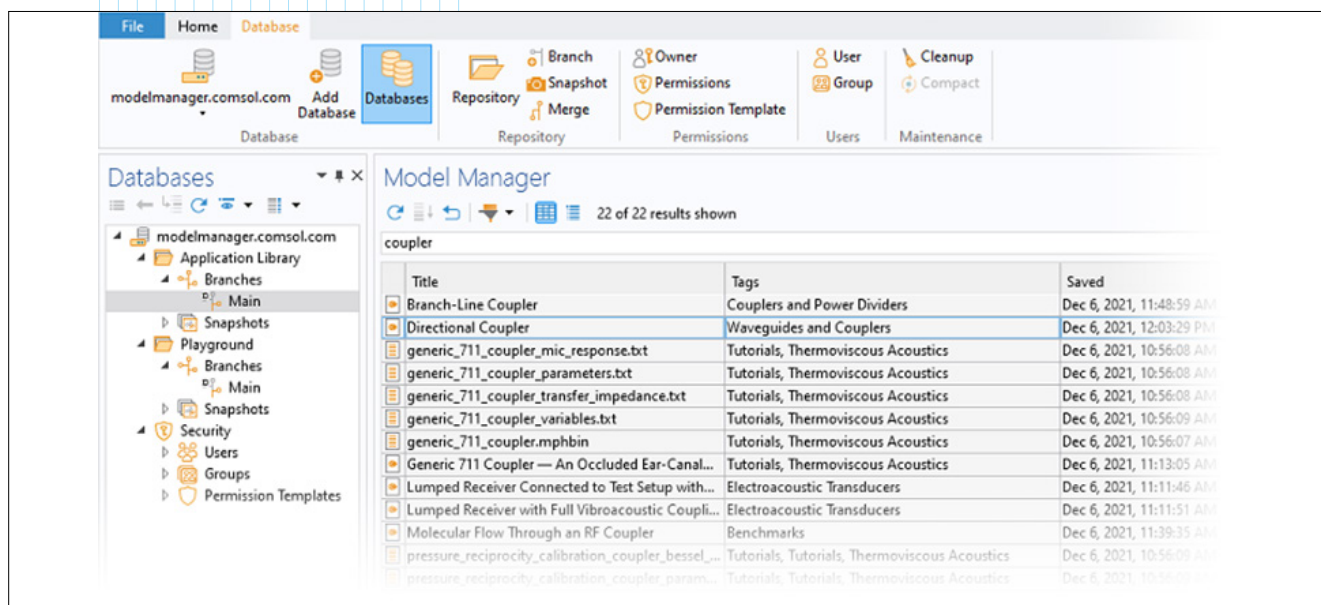
14 декабря 2021 года компания COMSOL, один из ведущих производителей программного обеспечения для мультифизического моделирования и решения междисциплинарных задач, выпустила новую версию – COMSOL Multiphysics 6.0. В числе главных нововведений можно назвать систему администрирования моделей – новую среду для эффективного управления совместной работой над моделями и приложениями, для контроля их версий и других данных. Добавился новый многоцелевой модуль “Оценка неопределенности” – расширение COMSOL Multiphysics, которое позволяет количественно оценить неопределенность с помощью статистических методов. Помимо этого, в новой версии существенно улучшена работа решателей, за счет чего удастся добиться десятикратно ускорить решение задач теплообмена излучением и нелинейного прочностного анализа.

Использование системы COMSOL Multiphysics 6.0 позволит инженерам, исследовательским группам и организациям существенно ускорить рабочие процессы

проектирования и разработки инновационных продуктов.

Model Manager – система администрирования моделей

Интегрированная в пользовательский интерфейс COMSOL Multiphysics система администрирования моделей обеспечивает управление данными, контроль версий моделей и приложений, отслеживание изменений; кроме того, реализованы инструменты для поиска данных в моделях, CAD-файлах и других связанных внешних файлах. Пользователям предлагается удобная среда, позволяющая организовать взаимодействие участников рабочей группы – как внутри одной организации, так и при совместной работе нескольких коллективов – и создать все условия для продуктивной разработки инновационных изделий. Эффективные методы хранения данных, обеспечивающие сохранение и отслеживание внесенных пользователями изменений, а также простая настройка процедур совместной работы нескольких отделов для параллельной разработки моделей, дают



Система администрирования моделей в среде COMSOL обеспечивает управление версиями и общим хранилищем данных, что необходимо для эффективной совместной работы над проектами

возможность оптимизировать рабочий процесс в большой организации.

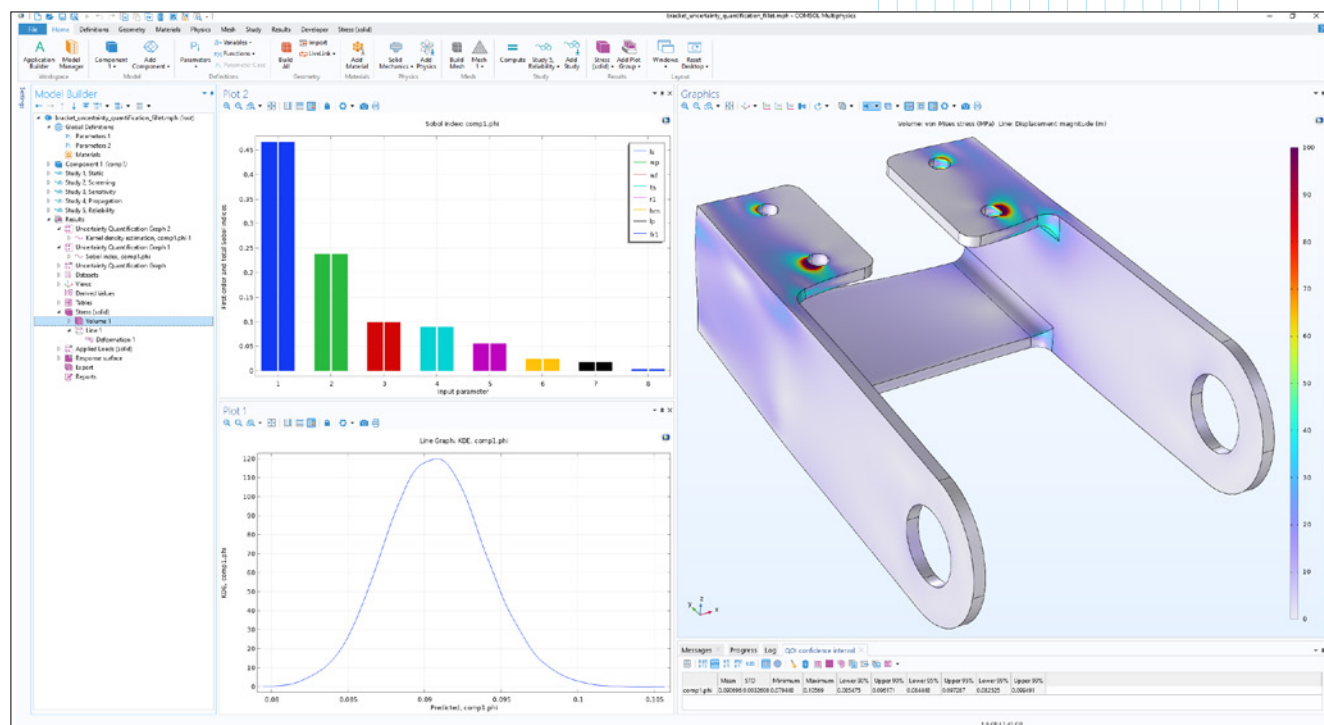
“Система администрирования моделей расширяет передовые возможности мультифизического моделирования и полностью соответствует нашей стратегии по превращению *COMSOL Multiphysics* в основной инструмент демократизации численного моделирования на рынке *CAE*”, – говорит **Svante Littmarck**, генеральный директор и президент *COMSOL*. – “Теперь мы дополнили наши революционные инструменты численного моделирования – среду разработки моделей и среду разработки приложений – системой администрирования моделей *Model Manager*, обеспечивающей контроль над разработкой моделей и управление данными. Комбинация этих функциональных возможностей будет способствовать сотрудничеству между участниками рабочих групп, сотрудниками подразделений и предприятий, и даже между странами. Это неизбежно приведет к оптимизации технологических и производственных процессов, поскольку все ресурсы организации будут задействованы максимально эффективно”.

В рамках плавающей сетевой лицензии (*FNL*) сотрудники компании-заказчика имеют доступ к централизованной системе администрирования моделей как внутри

сетевой инфраструктуры компании, так и за её пределами, что обеспечивает самые широкие возможности для коллективной работы. Кроме того, эти возможности открыты и для сотрудников, работающих удаленно, в том числе в других странах. Следует отметить, что локальная версия системы администрирования моделей включена во все типы лицензий, в том числе несетевые. Таким образом, каждый индивидуальный пользователь тоже может воспользоваться этой средой для организованного хранения моделей и отслеживания изменений в файлах в процессе работы над своими проектами.

***Uncertainty Quantification* – модуль оценки неопределенности, расширяющий возможности анализа чувствительности и надежности**

В то время как система администрирования моделей открывает новые возможности в области инженерного проектирования, новый модуль “Оценка неопределенности” позволяет создавать более полные, точные и эффективные междисциплинарные модели. Реализованные статистические методики анализа надежности помогут пользователям проанализировать влияние производственных допусков на рабочие



Инструменты модуля “Оценка неопределенности” показывают, как изменение входных параметров влияет на результаты моделирования

характеристики конечного продукта и его работоспособность. Подобный анализ избавит от лишних операций и покажет наличие слабых мест в проектируемом устройстве. Анализ чувствительности позволяет выявить наиболее важные параметры модели. С его помощью можно проверить корректность основных предположений и допущений, использованных при создании модели. Например, закон распространения неопределенностей дает возможность задать распределение вероятности для значений выходных параметров модели.

“Отличительной особенностью и преимуществом инструментов модуля оценки неопределенности является их применимость к любым моделям физических процессов, представленным в *COMSOL Multiphysics*. Область применения этих инструментов не ограничена, скажем, только задачами прочностного анализа. Вы можете анализировать неопределенность при решении задач акустики, гидродинамики, электромагнетизма и других, в том числе сопряженных мультифизических задач, что делает инструментарий нового модуля универсальным и очень мощным”, – поясняет **Jacob Yström**, технический директор *COMSOL* по численным методам анализа.

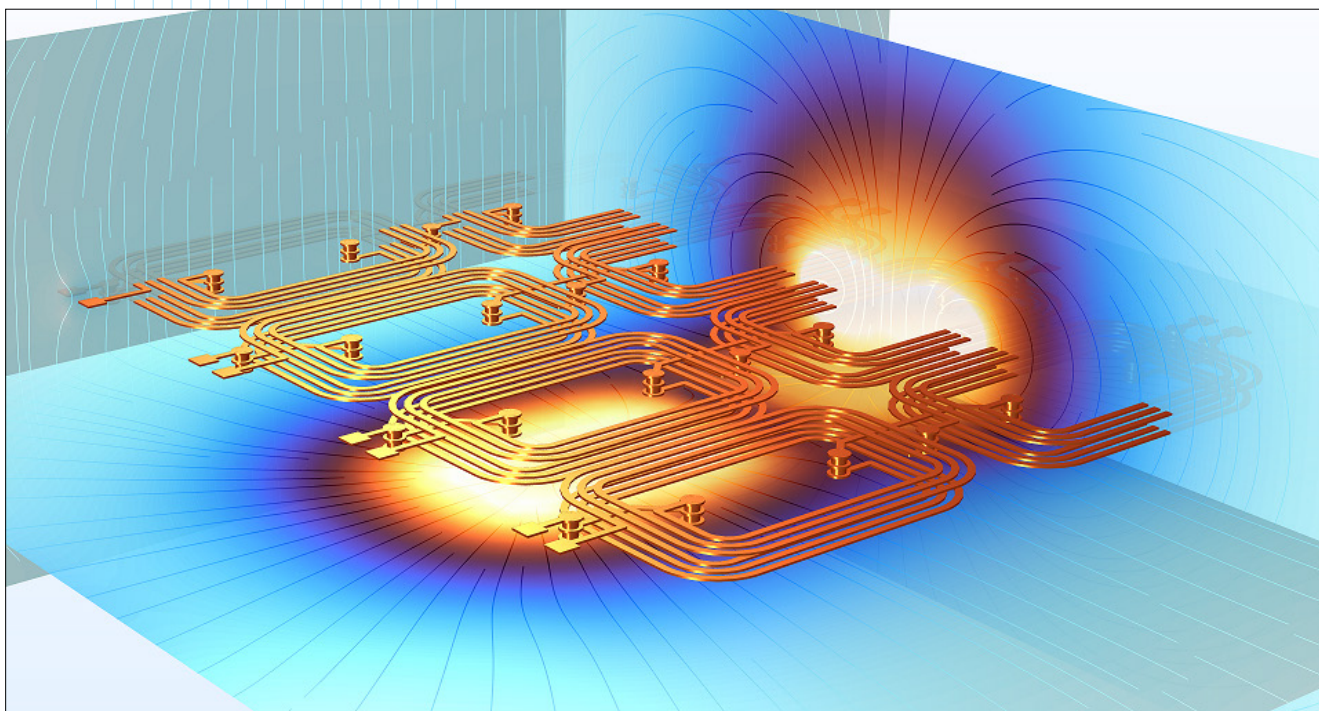
Повышение производительности и расширение возможностей моделирования

В целом можно сказать, что среда численного моделирования *COMSOL Multiphysics 6.0* и модули расширения получили важные обновления. Следствием улучшений стало десятикратное сокращение сроков решения некоторых задач и уменьшение используемого объема оперативной памяти. Кроме того, усовершенствованные инструменты системы позволяют повысить эффективность моделирования электромагнитных полей при проектировании печатных плат, а также добавляют возможность моделирования гидродинамического шума.

Совместимость

Программное обеспечение *COMSOL Multiphysics*, *COMSOL Server* и *COMSOL Compiler* работает под управлением операционных систем *Windows*, *Linux* и *macOS*, в том числе на процессорах *Apple M1*.

Подробная информация о новых функциональных возможностях и обновлениях всех программных продуктов доступна в разделе “[Информация о релизе COMSOL Multiphysics 6.0](#)” на сайте www.comsol.com. 🌐



Версия COMSOL Multiphysics 6.0 ускоряет и упрощает моделирование во многих важных областях применения – например, при исследовании электромагнитных характеристик печатных плат