

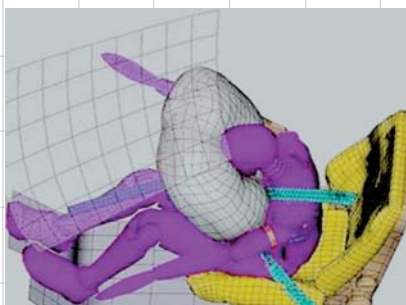


Высокопроизводительные решения Silicon Graphics

25 мая в Москве прошла конференция «Высокопроизводительные технологии Silicon Graphics», организованная группой компаний Arbyte — отечественным производителем аппаратного обеспечения для САПР и ГИС, национальным дистрибьютором компании Silicon Graphics в России. Участие в конференции приняли более 50 руководителей и менеджеров российских предприятий, нефтегазовых компаний, конструкторских бюро, представителей научно-исследовательских организаций. Конференцию открыли вице-президент SGI по странам EMEA Филипп Милтин (Philippe Miltin) и генеральный директор Arbyte MC Максим Неклюдов.

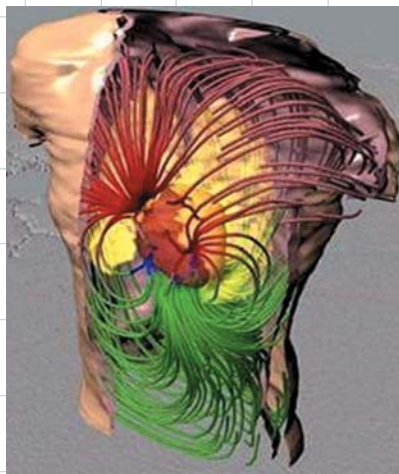


Компания Silicon Graphics является лидером в области высокопроизводительных решений и представляет на мировом рынке уникальные отраслевые решения для научных расчетов, машиностроения, нефтегазовой отрасли, медиа и других сфер деятельности. Годовой доход компании за 2004 составил 842 млн. долл. Штат фирмы насчитывает приблизительно 2500 человек. Производство расположено в США. Основная стратегия компании предполагает разработку инноваций для всех передовых клиентов, а затем поставку этих технологий на более широкие рынки. Об этом сообщил в своем докладе директор по развитию бизнеса Silicon Graphics в России Игорь Захаров.



«SGI и наши партнеры сфокусированы на одной цели: удовлетворить потребности наиболее требовательных технических клиентов, обрабатывая большие потоки информации и управляя ими. Компания Arbyte имеет сильные позиции именно в тех сферах, которые важны для SGI: нефтегазовой отрасли, промышленности и некоторых других. Мы уверены, что Arbyte обеспечит соответствующее качество выполнения работ по введению в эксплуатацию и дальнейшей технической поддержке систем SGI для российских клиентов, — отметил Игорь Захаров. — Именно поэтому Silicon Graphics выбрала Arbyte для представления своих интересов на российском рынке».

О технологиях SGI и мировом опыте использования систем Silicon Graphics рассказали сотрудники Центра высокопроизводительных вычислений (HPC-центра) группы компаний Arbyte.

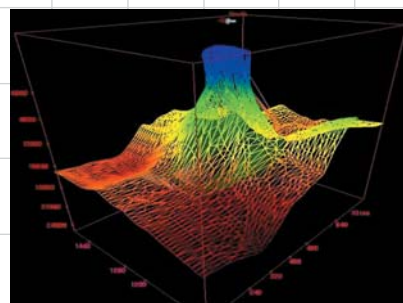


Инновационные технологии SGI — это:

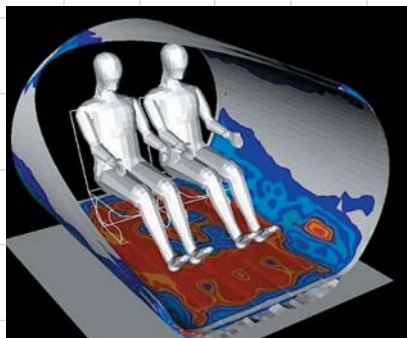
- SGI NUMAflex™ — архитектура с общим полем памяти, обеспечивающая прямой и эффективный доступ ко всем данным в памяти системы и отсутствие узких мест передачи данных;
- структура интерконнекта SGI NUMAlink, обеспечивающая быстрый доступ к памяти для достижения сбалансированного функционирования технических расчетных процессов;
- 64-битный Linux — улучшенная операционная система для высокопроизводительных вычислений;
- системы визуализации SGI, трансформирующие неструктурированные данные терабайтных объемов в знания.

Решения Silicon Graphics используются крупнейшими компаниями по всему миру. В машиностроении 21% объема поставок решений SGI приходится на аэрокосмическую промышленность. Решения SGI доминируют в области HPC для CFD и в разработке авиационных двигателей. Приведем несколько примеров. Используя рабочие станции, серверы и системы визуализации SGI, компания Boeing создала интегрированную цифровую технологию для разработки крыльев и задней части фюзеляжа самолета F-22. В новой лаборатории виртуальной реальности корпорации Boeing в Сизтле разработчики и сборщики самолета Joint Strike Fighter могут воспользоваться портативным стереоскопическим дисплеем и электронными перчатками для того, чтобы физически погрузить себя в виртуальную среду и смоделировать монтажные работы. Система виртуальной реальности от SGI, установленная в лаборатории, позволяет специалистам проверить, выполнима ли конкретная работа при существующей конструкции.

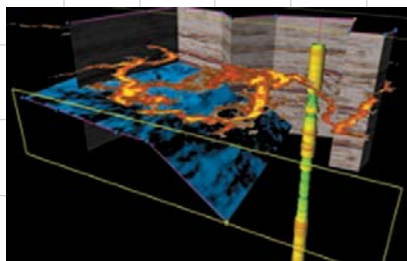
По заявлению представителей Lockheed Martin, с применением технологий SGI несколько команд конструкторов могут конструировать элементы в едином информационном пространстве, эффективно взаимодействуя между собой. Инструменты визуализации позволяют командам разработчиков видеть влияние результатов их работы на проект в целом, прежде чем разработка будет утверждена. Это позволяет избежать дорогостоящих ошибок и потерь времени.



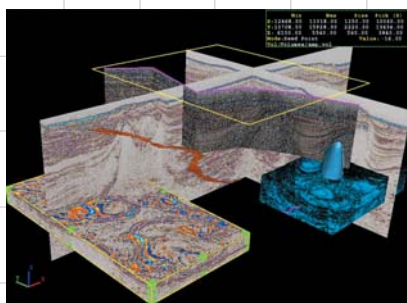
По мнению сотрудников Sikorsky Aircraft Corporation, по сравнению со своими конкурентами SGI обеспечивает вдвое большую вычислительную мощность для расчетов. В результате удалось достичь нового уровня эффективности и производительности в расчетах. Это позволило сократить период разработки вертолета Comanche и поднять уровень системы симуляции на новую высоту.



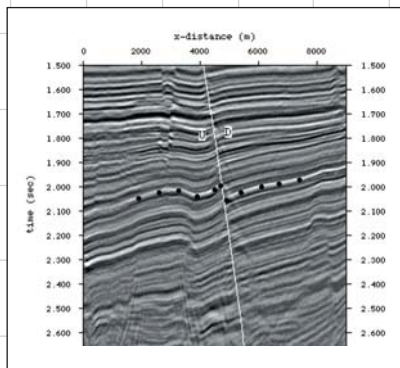
Наибольший объем поставок решений SGI в машиностроении приходится на автомобильную промышленность. Ведущие автопроизводители, такие как BMW AG, Toyota, Ford Motor Company, Audi, Honda, DaimlerChrysler AG, Volkswagen, Volvo Car Corporation и Hyundai, применяют решения SGI для моделирования краш-тестов и различного вида анализов. Например, необходимость в больших вычислительных мощностях возникла в BMW по причине применения стохастических методов оценки безопасности. Для BMW использование серверов SGI Origin для стохастического моделирования аварий является важной составляющей в работе по созданию безопасных конструкций, позволяющей снизить количество реальных прототипов.



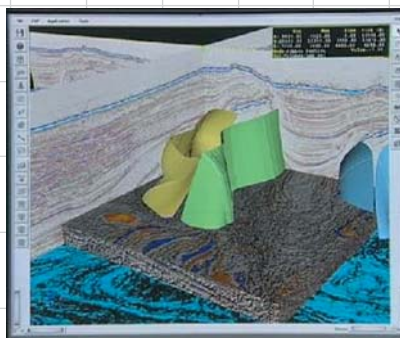
Требования по шуму, вибрации и усталостной прочности играют все большую роль при проектировании современного автомобиля. Ford обеспечивает хорошую шумоизоляцию и комфорт в своих автомобилях с помощью ряда конструкторских методов, включая CAE-анализ. Как и большинство



мировых автопроизводителей, Ford применяет для анализа пакет MSC.Nastran, установленный на суперкомпьютерах SGI. Благодаря этому CAE-решению инженеры могут эффективно определять и устранять источники шума и вибрации на критических уровнях частот.



Концерн DaimlerChrysler приобрел визионариум SGI Reality Center в июле 2002 года для расширения своего центра Virtual Reality Center, расположенного в Mercedes Technology Center (г.Синделфинген, Германия). С данным приобретением общее количество систем визуализации с погружением от SGI на этом автомобилестроительном гиганте по всему миру возросло до 53. С комплексом SGI Reality Center концерн DaimlerChrysler удачно интегрировал технологию виртуальной реальности в свой процесс разработки автомобилей. Благодаря Virtual Reality Center удалось получить экономию на стоимости физических моделей и на времени разработки, выражаемую в процентах двухзначной величиной. Это воодушевило компанию на количественное и качественное расширение возможностей VRC.



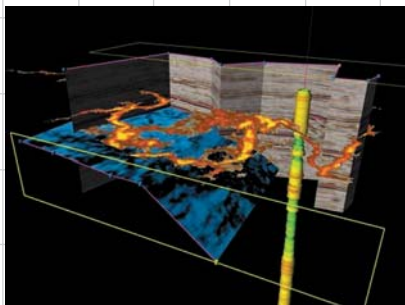
Инвестиции компании Volvo Car в новые серверы SGI помогают ей сохранять ведущие позиции в областях моделирования аварий и обеспечения безопасности. Стратегия фирмы в области безопасности включает две составляющие: высокопроизводительные вычисления на ранних стадиях разра-

Сертифицированные Silicon Graphics программные продукты независимых производителей инженерного программного обеспечения

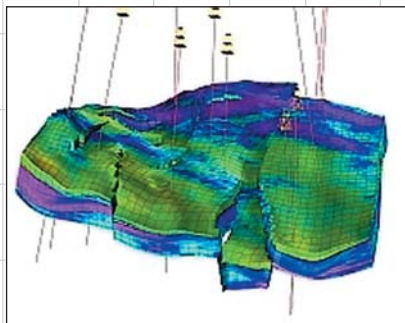
Название продукта	Компания-разработчик
ABAQUS	ABAQUS, Inc.
AcuSolve	ACUSIM
ADINA	ADINA R&D, Inc.
ANSYS	ANSYS, Inc.
CFD-FASTAN	CFDRC
CFX-5	CFX
FIDAP	Fluent
FLUENT	Fluent
FOAM	Nabla Ltd
LS-DYNA	LSTC
MSC.Marc	MSC.Software Corp
MSC.Nastran	MSC.Software Corp
MSC.SuperForm	MSC.Software Corp
NX.Nastran	EDS
OptiStruct	Altair
PAM-CRASH	ESI Group
PAM-STAMP	ESI Group
PERMAS	INTES
PHOENICS	CHAM Ltd
PowerFLOW	EXA
RADIOSS	Mecalog
RADIOSS-CFD	Mecalog
STAR-CD	CD/Adapco
VECTIS	Ricardo
WAVE	Ricardo

ботки модели нового автомобиля и реалистическое тестирование. Высокая вычислительная производительность, обеспечиваемая системами SGI, дает возможность усилить современный Центр безопасности в Готтенбурге и позволяет гарантировать безопасность автомобилей Volvo.

Компания Audi полагается на возможность цифрового моделирования, которое дает возможность всем, кто вовлечен в цикл разработки продукта, получать оперативные данные о нем. Встав перед проблемой управления и быстрого получения информации из пакета CATIA, компания выбрала серверы SGI с СУБД Oracle для обеспечения стабильной среды с высокой доступностью, которая выглядит и ведет себя как единая высокопроизводительная система. С серверами SGI стало возможным создание согласованной среды, что позволило удовлетворить потребность в быстром доступе к данным и их постоянной доступности.



Россия в плане внедрений не является исключением. На конференции генеральный менеджер компании «ЛАРГЕО» (Large Data Processing Ltd) Александр Яковлев сообщил о внедрении системы SGI Altix 350 в Центре обработки сейсмических данных компании. SGI Altix 350 построена на базе процессоров Intel Itanium 2 и является системой с архитектурой неоднородного доступа к памяти (NUMA). Модульная архитектура, расширяемая по необходимости, дает возможность независимо масштабировать процессорную мощность, память и ресурсы ввода-вывода, позволяя клиентам строить именно такие системы, в которых они нуждаются, и легко реконфигурировать их по мере того, как меняются их потребности. Сервер масштабируется до 32 процессоров Intel Itanium 2 и обеспечивает возможность объединения их в кластер. В апреле текущего года SGI Altix была взята компанией «ЛАРГЕО» на тестирование, а в мае компании Arbyte и «ЛАРГЕО» объявили о ее внедрении. «С помощью SGI Altix 350, вкупе с внедренной ранее кластерной системой Arbyte, наша компания эффективно решила задачу увеличения и оптимизации вычислительных мощностей и на данный момент может отказаться от ранее использовавшихся платформ», — отметил Александр Яковлев.



С момента подписания соглашения в октябре 2004 года сотрудники компании Arbyte проделали большую работу, о результатах которой сообщил генеральный директор Arbyte Computers Юрий Дроненко. «Сегодня можно говорить об успешном построении инфраструктуры для поддержки решений Silicon Graphics на территории России», — отметил он. ▶