

Решения из портфеля *Siemens Digital Enterprise* делают серфинг доступнее

Бассейны компании *Surf Loch* с океанскими волнами по заказу

©2021 Siemens Digital Industries Software

Решения *Siemens*, входящие в портфолио *Digital Enterprise*, помогают компании *Surf Loch* (шт. Калифорния, США) создавать бассейны для серфинга, в которых формируются искусственные волны, максимально приближенные к океанским.

Объединив цифровой и реальный миры в рамках комплексного цифрового двойника, специалисты *Surf Loch* научились с помощью компьютерного моделирования создавать волну по индивидуальным требованиям – без необходимости каждый раз проводить натурные испытания. Теперь *Surf Loch* может генерировать волны с учетом пожеланий каждого конкретного серфера, обеспечивая при этом стабильность и повторяемость. Такой результат был получен за счет применения программного обеспечения семейства *Xcelerator* и средств промышленной автоматизации от *Siemens* из портфеля “Цифровое предприятие”.

Цель компании *Surf Loch* – сделать серфинг доступным для кого угодно и где угодно, воссоздав при этом, насколько это возможно, уникальные условия океана и соответствующие непередаваемые ощущения от занятий. Учитывая рост популярности этого вида спорта во всём мире, *Surf Loch* привлекает серферов в искусственные бассейны, чтобы снизить негативное влияние человека на природные ландшафты.

В своей работе *Surf Loch* использует решения семейства *Xcelerator* для формирования в бассейне волн разных типов – при этом у серфингиста возникает ощущение занятий на открытой воде. Чтобы получить желаемый результат, команда специалистов сначала создаст цифровой двойник волны, затем производит анализ методами вычислительной гидродинамики (CFD) и многоуровневую оптимизацию, необходимую для выявления всех ключевых установок оборудования, непосредственно формирующего волну.

Кроме того, *Surf Loch* использует ПО *Teamcenter* для управления данными и документами. Облачные технологии позволяют специалистам компании работать над чертежами и задачами проектирования совместно с партнерами. В дальнейшем компания планирует



внедрять подобные технологии по всему миру на новых площадках – в Лас-Вегасе, Кабо-Сан-Лукасе, Амстердаме и Сиднее. Благодаря решению *MindSphere* от *Siemens*, работающему по принципу “промышленный интернет вещей как услуга”, *Surf Loch* сможет оценивать эффективность своих активов и планировать сервисное обслуживание, а также отслеживать и управлять активами на локальном уровне.

Еще до внедрения *Xcelerator* компания *Surf Loch* использовала продукты *Siemens*, в том числе *SIMOTION* (аппаратно-программная платформа для управления перемещением и позиционированием), *SINAMICS* (семейство приводов для машин и установок) и инженеринговую интернет-платформу *TIA Portal*, для достижения необходимого уровня точности создания волн в бассейне. Комплекс этих инструментов позволяет гибко формировать индивидуально настраиваемые волны, чтобы новички учились стоять на доске на стабильных, повторяющихся волнах, а более продвинутые серферы могли выбрать более сложные варианты в соответствии со своим уровнем подготовки.

“Когда мы создаем волну, то каждый шаг при её формировании контролируется с точностью до тысячной доли секунды”, – поясняет **Том Лохтефельд**, основатель и генеральный директор *Surf Loch*. – “Сотрудничество с *Siemens* подарило нам уникальную возможность объединить реальный и цифровой миры, чтобы добиться столь высокой точности. При таком цифровом подходе мы можем создавать для клиентов 400 волн в час. В открытом море их число, как правило, не превышает и пяти”.