

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ **3DEXPERIENCE**
В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ
BVB INNOVATE



BVB INNOVATE

Задача

Германскому стартапу BVB Innovate требовалось разработать совершенно новую концепцию устройства для автономной зарядки электромобиля и тем самым закрепить свой статус как глобального игрока отрасли.

Решение

Для разработки Mobat, первой в мире мобильной аккумуляторной батареи на колесах, компания выбрала облачную платформу 3DEXPERIENCE и отраслевое решение *Electro-Mobility Accelerator*.

Результаты

Теперь специалисты BVB Innovate могут легко обмениваться инженерной информацией с партнерами и повторно использовать удачные конструктивные решения в будущих проектах.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИГРОК НА РЫНКЕ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Манфред Баумгертнер, основатель и директор германского стартапа BVB Innovate, хочет дать людям возможность наслаждаться ездой на электромобиле, при этом не испытывая страха оказаться с разряженным аккумулятором на шоссе, не доехав сотню километров до ближайшей зарядной станции. «Нас вдохновляет идея свободного передвижения, — говорит Баумгертнер. — Мы убеждены, что владельцы электромобилей должны быть столь же свободны в своем передвижении, как и водители обычных машин, и иметь возможность подзарядиться в любом месте, где бы они ни оказались».

Идея создать мобильную батарею, которую можно быстро и легко зарядить, пришла к нему примерно десять лет назад. «Наша мобильная батарея, или сокращенно Mobat, смонтирована на прицепе. Ее можно поставить в гараже или возить за собой, намного увеличивая длительность автономной поездки, — объясняет Баумгертнер. — Некоторые электромобили могут проехать без подзарядки 200-300 км, но эти модели дороги и заряжаются только на специальных станциях, которые есть далеко не везде. В зависимости от марки автомобиля, Mobat позволяет зарядить батарею всего за 15 минут, максимум за час, и при этом вас не волнует, есть ли в данном регионе инфраструктура зарядных станций».

СТИЛЬНАЯ, НАДЕЖНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ

Для небольшого стартапа основная проблема заключалась в том, что нужно было предложить совершенно новую концепцию мобильности, которая оказалась бы привлекательной для массового потребителя. Решение должно быть стильным, надежным и безопасным.

Для разработки революционной «батареи на колесах» была выбрана облачная платформа 3DEXPERIENCE® компании Dassault Systèmes и ее отраслевое решение *Electro-Mobility Accelerator*. «Технологии проектирования, которые мы применили в нашем изделии, используются многими компаниями в автомобильной отрасли, поэтому нам не составило труда наладить обмен информацией и взаимодействие с партнерами, — рассказывает Баумгертнер. — Кроме быстроты зарядки, одним из

важных требований был привлекательный внешний вид. Мы заключили контракт с итальянским дизайнером из Миланской школы дизайна, который разработал для Mobat уникальный корпус с плавными обводами. Старт продаж «батареи на колесах» запланирован на 2018 год, но уже сейчас, судя по количеству предзаказов на нашем сайте, Mobat набирает популярность. Людям нравится и сама идея, и внешний вид».

«Еще одна важная задача — безопасность, — продолжает Баумгертнер. — Ведь ваш автомобиль со скоростью 120 километров в час буксирует маленькую высоковольтную электростанцию, на которую постоянно воздействует вибрация. Батарея нуждается в защите от неблагоприятной погоды и должна выдержать столкновение в случае аварии. Мы используем стандартный литий-ионный аккумулятор, аналогичный тем, что устанавливаются на Tesla или BMW i3, но в совершенно новом исполнении. Наш аккумулятор быстрее заряжается и может работать в любых климатических условиях, от Саудовской Аравии до Норвегии. Кроме того, наше изделие очень компактное, в нем оптимально используется каждый миллиметр пространства».

Mobat должен соответствовать жестким нормативным требованиям к автомобильным прицепах, поэтому изделие подвергается всесторонним испытаниям. Баумгертнер объясняет, что комплексная и глубоко интегрированная платформа, в которой хранится вся инженерная информация, позволяет в ходе инспекций документально подтвердить все этапы процесса проектирования и доказать полное соответствие требованиям по безопасности».

МИНИМУМ ИНВЕСТИЦИЙ В ИТ

Облачное решение *Electro-Mobility Accelerator* было выбрано потому, что оно значительно облегчает доступ к инженерным данным всем партнерам, участвующим в разработке продукта. «Нам было важно обеспечить возможность совместной работы для всех участников проекта. Облако идеально подходит для решения этой задачи, — утверждает Баумгертнер. — Кроме того, нам не нужно заботиться о создании собственной дорогостоящей ИТ-инфраструктуры. С точки зрения контроля затрат с облаком не предвидится никаких сюрпризов. Мы ежегодно оплачиваем аренду вычислительных мощностей, так что затраты предсказуемы с самого начала. Кроме того, обновление программного обеспечения происходит



«То, что технологии проектирования и производства функционируют на единой облачной платформе, улучшает взаимодействие специалистов на всех этапах, от идеи до готового изделия, и минимизирует инвестиции в ИТ. Платформа 3DEXPERIENCE — идеальное решение для нас».

Манфред Баумгертнер
Основатель и директор BVB Innovate

автоматически, а наши данные в хранилище находятся под надежной защитой. Я с уверенностью могу рекомендовать другим стартапам именно облачный вариант развертывания системы. С самых первых шагов в бизнесе они могут работать с полноценными профессиональными приложениями, начав с минимальной конфигурации и наращивая возможности по мере развития, потому что сама платформа невероятно гибкая».

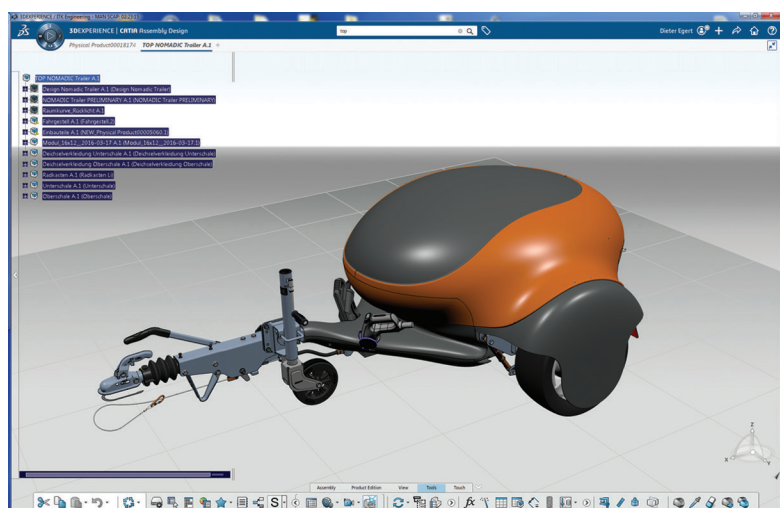
На протяжении всего процесса выбора технологии специалистам BVB Innovate помогал партнер Dassault Systèmes. Его сотрудники многократно встречались с Баумгертнером и его командой, помогая правильно настроить рабочие процессы. «Мы были новичками в этих технологиях, поэтому специалисты партнера подробно ознакомили нас со всеми проектными и расчетными функциями приложения, а также поделились своим опытом применения *Electro-Mobility Accelerator*, — рассказывает Баумгертнер. — Обучение прошло быстро, и вскоре мы уже работали самостоятельно».

МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Разработка Mobat полностью ведется в приложении CATIA. «Для моделирования обтекаемого корпуса Mobat мы используем поверхности класса А. Сначала мы создаем различные модули батареи, а потом складываем их друг с другом, как кубики в конструкторе Лего. В зависимости от того, какие характеристики нужны покупателю (мощность, скорость зарядки, будет ли водитель подключать Mobat на ходу), мы получаем совершенно разные комплектации».

Платформа **3DEXPERIENCE** позволяет BVB Innovate накапливать ноу-хау для будущих проектов. «Мы храним нашу интеллектуальную собственность на платформе **3DEXPERIENCE** и повторно используем ее, ускоряя тем самым разработку новых компонентов аккумулятора, — рассказывает Баумгертнер. — Обычно мы проводим испытания на физическом прототипе изделия, затем по результатам вносим изменения в конструкцию и повторяем этот цикл до полного завершения проекта. Теперь мы рассчитываем шире использовать электронные макеты и расчетные возможности *Electro-Mobility Accelerator* и тем самым снизить потребность в дорогостоящих физических образцах. Это позволит заниматься оптимизацией конструкции даже на самых ранних стадиях проектирования. Одна из задач, которые нам предстоит решить — это создать систему охлаждения, чтобы точно контролировать температуру батареи во время зарядки».

«Нас также интересуют вопросы управления жизненным циклом изделий, — сказал он. — Конструкция Mobat непрерывно развивается: разработка начинается в одном направлении, затем проект корректируется — в том числе по результатам обратной связи, полученной от заказчиков. Нам нужно внимательно отслеживать этот процесс и хранить историю всех изменений, чтобы четко понимать, почему были приняты те или иные инженерные решения, а при необходимости иметь возможность откатиться назад. Платформа **3DEXPERIENCE** идеально подходит для этого», — поясняет Баумгертнер.



Вверху: Mobat — первая в мире «батарея на колесах»

Внизу: 3D-модель Mobat в среде **3DEXPERIENCE**

Факты о компании BVB Innovate

Разработчик решений для автономной зарядки электромобилей.

Продукция: Mobat («батарея на колесах»)

Головной офис: г. Штутгарт, Германия

Подробная информация на сайте
www.bvb-innovate.com

СТРАТЕГИЯ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ ПРОИЗВОДСТВА»

BVB Innovate разрабатывает проект собственными силами, а производство компонентов размещает у независимого производителя. «Раньше мы просто отправляли партнеру-производителю файлы в формате STEP, но теперь, с появлением у нас платформы **3DEXPERIENCE**, мы получили возможность предоставить партнеру прямой доступ к нашему облачному хранилищу. Более того, получив доступ к нашей рабочей среде, специалисты партнера могут непосредственно влиять на процесс проектирования. Таким образом, наши конструкторы могут с самого начала учитывать требования производства. Таким образом, мы существенно уменьшим количество ошибок и дорогостоящих переделок», — рассказывает Баумгертнер.

Платформа **3DEXPERIENCE** открыла создателям Mobat путь к новым возможностям для бизнеса. «То, что технологии проектирования и производства функционируют на единой облачной платформе, перевернуло наше представление обо всех этапах разработки, от идеи до готового изделия, — утверждает Баумгертнер. — Это натолкнуло нас на новые идеи. Теперь мы готовы еще шире взглянуть на концепцию «электро-мобильности». Одна из идей — создать сеть точек быстрой зарядки в ключевых местах на автомагистралях и в городах, чтобы люди могли заряжать автомобили по пути следования по своему маршруту. Еще одна беспроигрышная идея — для владельцев магазинов, отелей и кафе, которые могут организовать точки быстрой подзарядки у себя на территории. Владелец и оператором мобильных зарядных станций будет BVB Innovate, поэтому эта услуга не потребует начальных инвестиций и значительных расходов со стороны владельца точки. Это всего лишь несколько примеров, которые показывают нашу приверженность идее мобильности без границ», — заключает Баумгертнер.

Наша платформа **3DEXPERIENCE®** является мощным фундаментом для фирменных приложений, охватывающих 12 разных отраслей, и предлагает обширный портфель профильных решений.

Компания Dassault Systèmes воплощает принцип **3DEXPERIENCE®**, обеспечивая отдельных людей и компании виртуальной средой для создания устойчивых инноваций. Ведущие решения компании помогают изменить подход к разработке, производству изделий и сервису. Приложения для взаимодействия от Dassault Systèmes способствуют поиску социальных инноваций, позволяя виртуальному миру улучшать мир реальный. Обеспечивая поддержку свыше 210 тыс. заказчиков, Dassault Systèmes работает более чем в 140 странах мира, с компаниями любого размера из всех отраслей промышленности. Для получения более подробной информации посетите сайт www.3ds.com.



3DEXPERIENCE®

© 2017 Dassault Systèmes. Все права защищены. **3DEXPERIENCE®** — торговый знак и логотип 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, BIOVIA, ECOLIBRI, 3DXML, 3DVIEW, VOKUI, METAFIX и 3DQUEST являются зарегистрированными товарными знаками Dassault Systèmes или ее дочерних компаний. Иллюстрации публикуются с разрешения компании BVB Innovate. Россия и/или другие страны. Все остальные товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Для использования каких-либо товарных знаков необходимо получить разрешение от соответствующих владельцев. Иллюстрации публикуются с разрешения компании BVB Innovate.

 | The **3DEXPERIENCE®** Company

Softprom - дистрибьютор
Dassault в странах: UA, BY,
AZ, GE, AM, KZ, UZ, MD

www.softprom.com

dassault@softprom.com



VALUE ADDED IT DISTRIBUTOR