



Every system in your plant,  
working in concert.

**“Мы выбрали Industrial Application Server для наших приложений, поскольку это гибкое и масштабируемое программное обеспечение, позволяющее объединять разнообразные системы, и которое поможет нам соответствовать стандартам”.**

**Грэм Велтон,  
SABMiller plc**

## Производство пива высшего качества: компания SABMiller устанавливает новые стандарты пивоварения с программным обеспечением WONDERWARE

Программное обеспечение Wonderware: InTouch, InBatch, InTrack и Application server позволяет повысить производительность, улучшить качество и увеличить прибыль.

### ФАКТЫ

- Компания SABMiller, второй по величине производитель пива в мире, успешно использует программное обеспечение Wonderware InBatch, InTrack и InTouch для повышения эффективности производства и снижения себестоимости пива.
- С помощью технологий Wonderware SABMiller осуществляет свои инициативы по поддержанию высокого качества продукции, взаимодействию, повышению эффективности и непрерывному росту производства.
- В учебном центре Midrand SABMiller были проведены предварительные испытания технологии ArchestrA.
- Успешные результаты испытаний позволили начать полномасштабный проект с использованием программной архитектуры ArchestrA.

### Ibahi, South

**Africa** – SABMiller, второе по величине в мире объединение пивоваренных заводов, устанавливает новые производственные стандарты для целой отрасли промышленности. Строительство пивоваренного завода в Ibahi было закончено в рекордные сроки. От закладки фундамента до открытия завода прошло всего 18 месяцев. Использовав новые технологии и методы управления, а также интеграционные решения Wonderware, завод SABMiller IBAHYI стал стандартом

InBatch предоставляет пивоварам завода Ibahi возможности управления рецептами и точного их исполнения. InTrack обеспечивает формирование генеалогии продукта, что позволяет отслеживать процесс производства, учитывать проблемы с момента их возникновения, проводить текущий контроль качества продукции и связывать все аспекты производственного процесса вместе.



**Введенный в эксплуатацию в рекордно короткие сроки - 18 месяцев от момента закладки фундамента до полностью подготовленного производства, пивоваренный завод SABMiller Ibañuи использует передовые решения интеграции и управления производственными процессами от Wonderware, которые фактически стали стандартом для оптимизации производственных мощностей, построения организационных структур и управления основными фондами.**

де-факто для оптимизации производства, построения организационных структур и управления основными фондами.

“Существует три ключевых момента, на которые ориентируется компания SABMiller при решении своих проблем - скорость, гибкость и возможность взаимодействия”, - говорит Тинус Ван Шур, руководитель отдела автоматизации, SABMiller. “Крайне важным в бизнесе является разумное сочетание скорости реагирования на рыночные изменения и гибкости решений принимаемых в связи с этими изменениями

Третий важный момент, взаимодействие, является очень сложной задачей из-за большого разнообразия платформ и систем на каждом из пивоваренных заводов. Для достижения максимальной эффективности производства все эти системы необходимо объединить друг с другом и с информационными системами верхнего уровня”.

Для этих целей компания SABMiller и выбрала программное обеспечение Wonderware, которое поможет довести управление производственным процессом до уровня искусства, как и само пивоварение. Вот что Ван Шур рассказывает: “Пакет программ, которые используются в производстве пива, включает: InBatch™ - продукт, который предоставляет возможности для разработки рецептов и обеспечивает точное исполнение этих рецептов. InTrack™ - программное обеспечение, дающее возможность отслеживать процесс изготовления продукта на каждом этапе, что позволяет устранять проблемы, возникающие на производстве с момента их появления”.

В общее решение входят также человеко-машинный интерфейс InTouch™ и сервер базы данных IndustrialSQL Server™, которые используются для просмотра трендов и анализа текущей производственной деятельности завода. Данные продукты Wonderware предоставляют операторам и управляющему персоналу возможности визуального контроля, анализа и оптимизации каждого шага процесса пивоварения, а руководители получают необходимую информацию и средства воздействия для обеспечения конкурентоспособности предприятия. Все эти программные средства размещаются на универсальной рабочей станции, которая является основой концепций, реализуемых на пивоваренном заводе Ibañuи.

Рабочая станция была разработана компанией SABMiller совместно со своими партнерами, и использует, наряду с другими, технологию Wonderware, обеспечивающую общий взгляд на коммерческую деятельность, управление и производственный процесс предприятия. Поскольку персонал получил возможность работать с единой системой управления по всему предприятию, производительность каждого работника и, соответственно, производства в целом повышается, что выводит предприятие Ibañuи на лидирующие позиции, как наиболее эффективное и рентабельное пивоваренное подразделение компании SABMiller в южноафриканском регионе.

## **SABMiller – пионер в области применения технологии ArchestrA**

Проблемы, присущие современному потребительскому рынку, столь же многочисленны и различны, как и те, с которыми сталкивается пивовар в своих попытках сварить пиво превосходного качества.

Качество продукции – это всего лишь первая из проблем. Вы производите высококачественный продукт и получаете постоянный контингент потребителей. Вы стремитесь сохранить и приумножить число своих клиентов, и единственный способ достичь этого – это поддержка того уровня качества, благодаря которому потребители выбирают именно Ваш продукт. Стабильность Вашего продукта на рынке требует от вас постоянно наращивать производство, а эффективность производства напрямую связана с конечным результатом. Коэффициент использования производственных мощностей также является основным показателем коэффициента окупаемости инвестиций.

Другая проблема, которая стоит перед компанией SABMiller, это огромное число технологических операций и рыночных требований, различный уровень существующей автоматизации и огромное разнообразие аппаратных средств и программных решений систем контроля и управления.

Череда событий, которая привела нас к нынешнему положению, началась в 2000 году – с момента ввода в эксплуатацию пивоваренного завода Ibañuи”, - рассказывает Ван Шур. “В том же самом году мы начали программу по разработке стандартов, предназначенных максимизировать коэффициент окупаемости инвестиций и оптимизировать использование основных фондов предприятия.

Это привело к целому ряду требований и поиску решения, которое удовлетворяло бы этим требованиям. Выбор нами технологии ArchestrA для пилотного проекта был



обусловлен широкими возможностями данного продукта для решения проблем в области стандартизации, быстрому и гибкому развертыванию, организации внесения изменений и интеграции приложений. Мы начали тестирование архитектуры ArchestrA, внедрив ее в учебном центре Midrand, чтобы проверить, насколько программное обеспечение соответствует нашим ожиданиям”.

С 1987 года Midrand, в состав которого входят пивоваренный завод, вычислительный центр, современная лаборатория и учебные классы, является центром обучения специалистов для пивоваренной промышленности в странах Африки. Здесь регулярно проводится тестирование новых программных продуктов, и корпорация Wonderware принимает активное участие в деятельности центра в качестве спонсора – комбинация этих факторов позволила рассматривать центр как оптимальное место для реализации пилотного проекта.

Архитектура ArchestrA предназначена продлить срок службы уже существующих систем, сохраняя, тем самым, предыдущие инвестиции в техническое и программное обеспечение, а также интеллектуальную собственность.

Основанная на платформе Microsoft .NET, архитектура ArchestrA разработана для оптимизации интеграции различных решений, создания и поддержки стандартов, что в конечном итоге, снижает затраты на инженерное обслуживание на 35% - 50%, при одновременном повышении эффективности производства на всем предприятии.

Архитектура ArchestrA обеспечивает основанную на стандартах высокопроизводительную мультязыковую среду, позволяющую интегрировать системы с приложениями и сервисами следующего поколения.

Технология ArchestrA расширяет возможности инструментальных платформ, что позволяет им соответствовать строгим требованиям промышленной автоматизации, эффективно поглощая начальные островки автоматизации до полной автоматизации.

Для достижения успеха в Midrand, программная архитектура ArchestrA должна была обеспечить высокую эксплуатационную эффективность и удовлетворение рыночных потребностей через такие факторы, как масштабируемость и гибкость.

ArchestrA должна была легко адаптироваться и иметь возможность настройки, при этом обеспечивая простоту технического обслуживания. Не стоило пренебрегать

повторным применением уже существующих разработок в целях снижения дублирования и активизации введения стандартов для множества проектов.

Наконец, так как заводы SABMiller используют множество платформ, включая программируемые логические контроллеры (ПЛК), программное обеспечение для управления процессами дозирования и смешивания от Wonderware и других компаний, решения промышленного интеллекта и программное обеспечение человеко-машинного интерфейса от Wonderware, архитектура ArchestrA должна была предоставить возможности для объединения программных и аппаратных решений от разных производителей.

Согласно мнению Эндрю Даунса, пивовара, работающего в учебном центре Midrand, экспериментальный проект имел просто ошеломляющий успех.

“Прежде, чем мы начали использовать системы Wonderware здесь в учебном центре, каждый завод имел отдельную собственную систему, и не было возможности использовать опыт и способы управления одного пивоваренного завода на другом. Вам пришлось бы изучить их собственную SCADA- (сокр. от Supervisory Control And Data Acquisition – диспетчерское управление и сбор данных), а также интерфейс, и только после этого Вы смогли бы работать на этом заводе. С новой системой на базе Wonderware, вы на любом заводе встретитесь со знакомой системой”.

Переход от реализованной в учебном центре SCADA-системы к среде ArchestrA включает следующие семь этапов:

1. Создание шаблонов объектов, используя производственные стандарты компании SABMiller (разработка модели каждого объекта, включая его рабочие характеристики, характеристики входов/ выходов, условия возникновения тревожных сигналов (алармов), архив данных производственного процесса, адресация ПЛК и др. В качестве объектов могут рассматриваться такие устройства, как насосы или задвижки, а также системы, состоящие из любого количество данных устройств).
2. Определение “участков” в модели для каждого реального участка на производстве или микропивоваренном заводе учебного центра, соблюдая требования стандарта S88 для модели процесса.
3. Создание объектов (для этого используются уже определенные шаблоны) и размещение их в хранилище ArchestrA Galaxy. Сама Galaxy может быть образована совокупностью подключенных в единую сеть физических и/или логических серверов, с возможностью совместного использования данных, с возможностью одним движением мышки перенести на конкретный сервер любой объект, чтобы более равномерно распределить загрузку компьютеров.
4. Создание модели развертывания приложения, включающей создание объектов “платформ” (используемые компьютеры), создание объектов “движков” (оболочки исполняющие логику объектов), размещение объектов “участков” на соответствующие “движки” и создание объектов - OPC клиентов (OPC – сокр. Object Linking and Embedding for Process control – внедрение и связывание объектов для управления процессами).



5. Преобразование InTouch приложения из автономного режима - в среду ArchestrA. Это потребует заменить ссылки на тэг-сервер на ссылки Galaxy, написания скриптов и определение анимационных связей. Этот шаг оказался очень важным для SABMiller, именно на этом этапе выявляется большая часть проблем, связанных с переходом с тэг-серверов на Industrial Application Server.
6. Выборочное тестирование, включающее развертывание одного объекта каждого устройства, чтобы минимизировать негативное воздействие на микропивоваренный завод. Ошибки были исправлены на уровне шаблонов, что позволило быстро исправить ошибки во всех объектах повторно провести развертывание.
7. Развертывание, проводящееся «вживую», и окончательное полное тестирование.

“Пилотный проект доказал необходимость точного определения стандартов, включая соглашение о присваивании имен и определение классов объектов”, - рассказывает Ван Шур.

“Еще одной проблемой, выдвинувшейся на первый план, была необходимость предварительного планирования. Сюда относятся определение всех требований, эта работа выполняется для каждого проекта, но до сих пор, отсутствовала структура, которая позволила бы стандартизировать и сохранять их, так что в итоге каждый проект обычно выполнялся с нуля, что приводило к удвоению расходов”.

“Переход на архитектуру ArchestrA оказался намного проще, чем мы представляли, и теперь у нас имеется инструмент, который мы адаптировали к нашим специфическим потребностям. Гарантируется соответствие стандартам, а также минимизация затрат инженерного труда в будущем. Следующим шагом для нас будет использование ArchestrA в полномасштабном проекте, что мы уже начали делать”.

Опираясь на успехи при планировании IbaYu, программное обеспечение Invensys Wonderware и архитектуру ArchestrA, работающие на платформе Microsoft .NET, компания SABMiller продолжает устанавливать новые стандарты для пивоваренного производства – одной из старейших отраслей промышленности.

WW\_sstory\_SABMiller\_ru\_1210



**Санкт-Петербург**  
тел. +7 812 327 3752  
info@wonderware.ru

**Москва**  
тел. +7 495 641 1616  
info@wonderware.ru

**Екатеринбург**  
тел. +7 343 376 53 93  
info@wonderware.ru

**Самара**  
тел. +7 846 342 6655  
info@wonderware.ru

**Київ**  
тел. +38 044 495 33 40  
info@wonderware.com.ua

**Минск**  
тел. +375 17 2000 876  
info@wonderware.ru

**Helsinki**  
puh. +358 9 540 4940  
info@wonderware.fi

**Rīga**  
tel. +371 6738 1617  
info@wonderware.lv

**Vilnius**  
tel. +370 5 215 1646  
info@wonderware.lt

**Tallinn**  
tel. +372 668 4500  
info@wonderware.ee