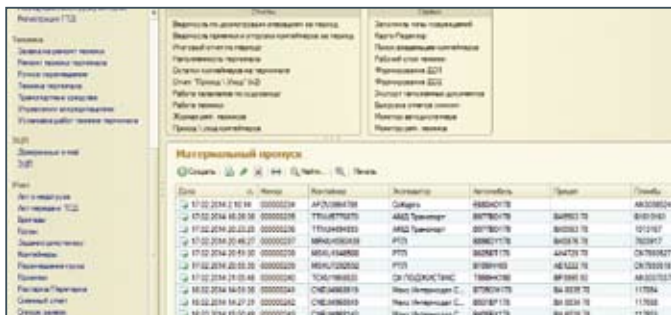




Прикладной опыт автоматизации технологических процессов морского контейнерного терминала



Работа склада



Компания SeaData с 2003 года специализируется на автоматизации предприятий, сферой деятельности которых является оказание транспортно-логистических услуг. Обширный практический опыт разработки, внедрения, интеграции и обслуживания информационных систем компания получила благодаря сотрудничеству с морскими линиями и их агентствами, компаниями-экспедиторами. Например, российское подразделение Maersk сотрудничает с нами более 10 лет. Новым достижением стратегии компании SeaData, направленной на развития собственных компетенций и расширения отраслевого пакета услуг, стала комплексная система Sea Terminal, созданная прежде всего для морских портов и терминалов, но не только. Система разработана в результате сотрудничества с двумя морскими контейнерными терминалами в Санкт-Петербурге. Первый договор был подписан в 2011 году на услуги по технической поддержке и наращиванию функциональных возможностей текущей системы управления – учета для терминала в городе Кронштадт. Контракт 2012 года с терминалом в Морском Рыбном Порту предполагал создание системы управления контейнерным терминалом и автоматизации складского комплекса. Задача стояла непростая, систему необходимо было создать на современном уровне в условиях «разведки боем». Путь, который прошли рабочие группы, оказался не совсем стандартным.

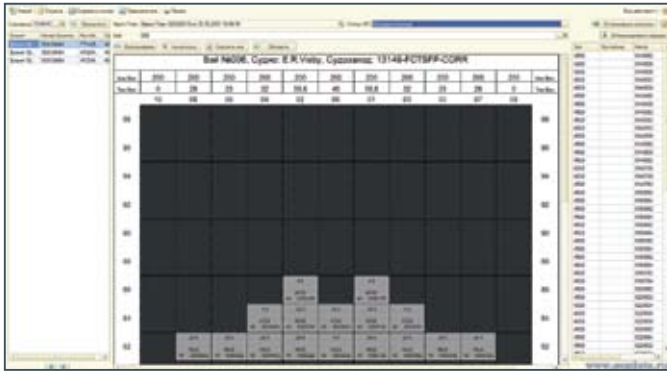
Внедрение

Заранее было известно, что временные рамки сильно ограничены. Процесс строительства терминала не был завершен. Сложная конфигурация площадок на территории напоминала разбросанные то тут, то там части пазла. Не все бизнес-процессы были формализованы, более того, некоторые находились на стадии разработки. С какими задачами придется столкнуться и нам, и заказчику, до конца не мог спрогнозировать никто, для терминала данный вид услуг был в новинку. Были и другие риски, которые могли поставить

под угрозу успех всего предприятия. Однако специалистам SeaData удалось разработать и внедрить модуль управления контейнерной площадкой, подключить мобильные устройства. Первое судно с контейнерами разгрузили уже под управлением данного модуля. В дальнейшем объектами управления системы стали суда, ж/д вагоны, автомобили, которые перевозят контейнеры, погрузочно-разгрузочное оборудование терминала, сотрудники (диспетчеры, тальманы, контролеры, операторы оборудования). Решение было найдено благодаря тому, что рабочим группам с обеих сторон удалось выделить ядро решения и сосредоточиться на его создании. Работы по внедрению всего информационного комплекса были реализованы в две очереди. Прежде всего, были решены задачи по планированию работ и автоматическому управлению техникой после автоматической же загрузки EDI, XML, XLS сообщений линий в систему.

Один из сюрпризов поджидал рабочую группу внедрения, когда проект шел полным ходом, связан он был с зоной покрытия беспроводной сети Wi-Fi. Сложная радиообстановка на территории, а также ряд объективных факторов, влияющих на прием сигнала, приводили к тому, что носимые тальманами радиотерминалы сбора данных теряли связь с базой данных. В ответ на это специалисты SeaData разработали компактные системы обработки, буферизировавшие действия пользователя в отсутствие сигнала связи на мобильном терминале, что позволило работать без остановки. Мобильное устройство переключается в режим накопителя информации и передает пакет данных, как только сигнал появляется, нет необходимости пользоваться док-станцией, что особенно актуально для непрерывной работы техники. Во время работы над исполнением операций список задач синхронизируются без участия человека, задания формируются автоматически.

Оценив проделанную работу, стороны согласовали перечень работ второй очереди проекта. Постепенно в систему добавлялись модули для управления погрузкой контейнеров на суда (автоматическое формирование VAPLI – Карго-плана



Карто Редактор

судна), диспетчеризации движения транспорта по территории, тарификации услуг, работы с клиентами и поставщиками. Каждый из этих модулей тщательно сшивался двухсторонними обменов данными с ядром системы и/или корпоративной системой учета. Таким образом под контроль системы перешла работа по обработке судозаходов, таможенной отчистке, биллинга услуг, тайм-слотирования автотранспорта и контроль прохождения контрольных точек по территории, обработка заявок экспедиторов. Так и появилась система в комплексе. Уже в ходе завершения проекта поступила задача, требующая существенного расширения функциональности WEB-модуля системы. Модуль изначально создавался как «информационное табло» для клиентов терминала. Сейчас функционал WEB-модуля позволяет клиентам терминала самостоятельно подавать предварительные заявки, обрабатываемые системой терминала.

Результат

Описанные выше функциональные возможности системы позволяют менеджменту терминала распоряжаться корректными и актуальными показателями. Благодаря ряду реализованных механизмов, а, главное, подходу к построению решения «от технологических процессов (или производственных задач)», от качества и скорости выполнения которых зависит пропускная способность терминала, оплата труда сотрудников, привлекательность терминала как пункта перевалки и, как следствие, прибыль компании, была выявлена тенденция снижения стоимости обслуживания терминала. Действительно, руководитель благодаря системе получает картину по грузам, операциям, сотрудникам в реальном времени. Каким количеством внутренних заявок (или, того хуже, документов) при этом обмениваются подразделения и насколько упорядочено их движение – уже вторично. Главное, что со своего рабочего места при необходимости он сможет видеть картину вплоть до каждого перемещения техники из зоны погрузки в зону хранения и т.п. Все это – не нагружая сотрудников непродуктивными отчетами, письмами, проверками. Иными словами, терминал повысил эффективность и снизил издержки. А значит, инвестиции терминала в проект разработки и внедрения системы SeaTerminal окупаются.

дочено их движение – уже вторично. Главное, что со своего рабочего места при необходимости он сможет видеть картину вплоть до каждого перемещения техники из зоны погрузки в зону хранения и т.п. Все это – не нагружая сотрудников непродуктивными отчетами, письмами, проверками. Иными словами, терминал повысил эффективность и снизил издержки. А значит, инвестиции терминала в проект разработки и внедрения системы SeaTerminal окупаются.

Тальманский лист

Базовые принципы системы SeaTerminal:

- Диспетчеризация задач осуществляется в режиме реального времени, при этом система перераспределяет нагрузку между персоналом и погрузочной техникой.
- Задания персоналу/погрузочной технике постоянно синхронизируются, как только фиксируется прием/отмена задачи.
- Работа по выполнению задач, передаваемых на мобильные и носимые устройства тальманов и погрузочной техники, не прекращается при потере сигнала беспроводной сети.
- Функционирование системы не зависит от вендора мобильных устройств и используемой в них операционной системы.
- Стратегия выдачи заданий достаточно гибкая, при необходимости диспетчер имеет возможность применить «рекомендательный» или «запретительный» характер работы техники, выделить зоны ответственности техники, выставить приоритет того или иного терминального процесса.
- Отображение работы всех подразделений в режиме он-лайн.
- Максимальная автоматизация обмена данных с агентами линии в различных форматах (EDIFACT, XML, XLS).
- Автоматическое формирование плана размещения грузов на судне с оптимизацией по распределению веса, формирование очереди «престэкинга».

Дмитрий Агеев