



## ➤ СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОРТА ХЕЛЬСИНКИ СПОСОБСТВУЕТ ПОВЫШЕНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОКУПАЕМОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ ГОРОДА

**Bentley предоставляет защищенный своевременный доступ к точной и актуальной информации об инфраструктуре и системах портового центра Вуосаари**

### **Интегрированная система обслуживания для портового центра Вуосаари**

Портовый центр Вуосаари стал одним из наиболее масштабных инфраструктурных проектов, реализованных в Финляндии за последнее время. Порт Хельсинки вложил в этот проект значительные средства в размере 682 миллионов евро (850 миллионов долл. США). Открытый в 2008 г. портовый центр, специализирующийся на обработке грузов в унифицированной таре, контейнеров и грузопотоков для трейлерных перевозок, позволил модернизировать загрузочно-разгрузочные мощности порта. Для обеспечения бесперебойности и эффективности портовых операций порт Хельсинки внедрил систему обслуживания портового центра Вуосаари, в которой используются такие решения, как Bentley Map, Bentley Project-

Wise Integration Server, Bentley Geo Web Publisher и Buildercom FacilityInfo, для обработки информации об обслуживании. Система обслуживания обеспечивает доступ к 11 500 документам, графикам обслуживания и сведениям о прежнем обслуживании для 80 объектов, зданий и систем, в которых работают 70 пользователей и 14 компаний. Система спроектирована с целью обеспечения бесперебойного и эффективного функционирования порта, а также повышения производительности и окупаемости.

### **Порт Хельсинки**

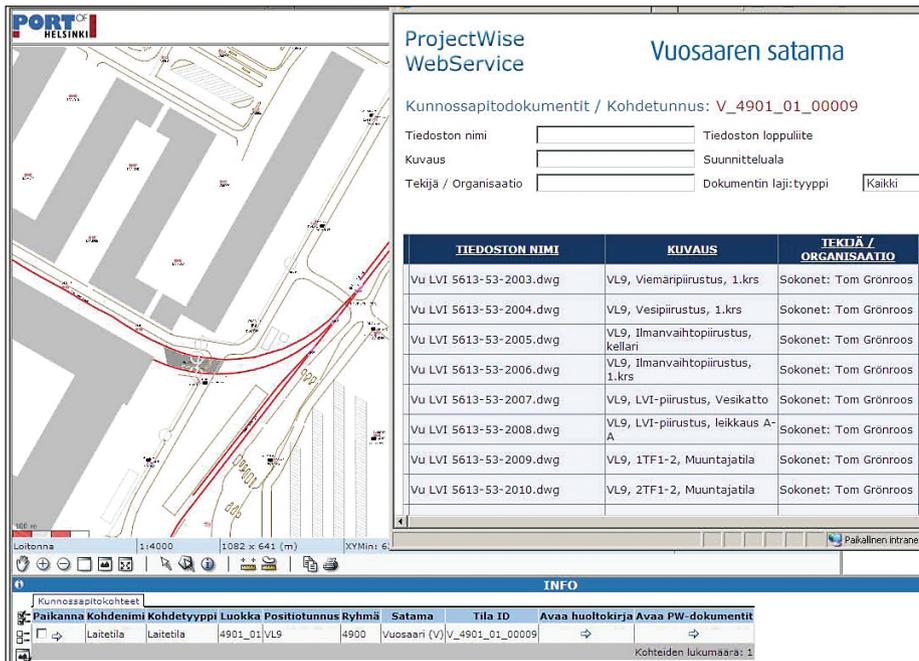
Порт Хельсинки является наиболее важным портом общего назначения в Финляндии и занимает одно из ведущих мест среди контейнерных и пассажирских портов в районе Балтийского моря. В 2011 г. доход порта составил 86,5 мил-

лиона евро, или 458 000 евро на сотрудника. Ежедневно порт обрабатывает около 150 отправок, а в 2011 г. через порт прошло 11,2 миллиона тонн грузов (включая 10,2 миллиона тонн грузов в унифицированной таре) и 10,3 миллиона пассажиров.

### **Острая потребность в интегрированной системе**

Помимо терминалов, причалов, пандусов и зданий, портовый центр Вуосаари включает в себя сложные системы питьевой воды, сточных вод, распределения электроэнергии, освещения, рельсовых путей для кранов и железнодорожных путей, управления доступом, наблюдения и связи.

Основной задачей, стоявшей перед ИТ-отделом порта Хельсинки и менеджером Эсой Салоненом (Esa Salonen), было



Картографический интерфейс системы обслуживания

обеспечение работы ИТ-систем, позволяющих вести экономичное и эффективное обслуживание всех этих компонентов, к моменту открытия нового портового центра.

Обслуживание портового центра осуществляется восемью различными компаниями, каждая из которых использует свою информационную систему. Эти организации применяют собственные стандарты, политики информационной безопасности и в той или иной мере различающиеся версии данных. Таким образом, присутствовала очевидная необходимость во внедрении интегрированной системы обслуживания, обеспечивающей всем участникам процесса обслуживания защищенный и контролируемый доступ к точной, актуальной и однозначной информации об инфраструктуре и системах портового центра. Для удовлетворения этой потребности портовому центру Vuosaari была необходима система обслуживания, позволяющая пользователям добавлять и редактировать документы, а также обновлять информацию об обслуживании. Кроме того, требовалось внедрить возможность архивирования документов и легко осваиваемый картографический интерфейс, обеспечивающий более быстрый и удобный поиск.

### Внедрение лучших решений

ИТ-отдел проанализировал несколько решений, но не нашел ни одного, в точности отвечающего всем требованиям. Создание

«**Вся информация находится в одном месте – в нашем центре. Мы осуществляем управление им в соответствии с нашими требованиями и стандартами. Все используют одну и ту же информацию, и, когда вносятся какие-либо изменения, они также становятся доступны всем. Пользователи могут просматривать точную и защищенную информацию через Интернет**

**Эса Салонен (Esa Salonen), ИТ-менеджер, порт**

собственной ИТ-системы представлялось непрактичным, так как это был бы длительный и дорогостоящий проект, поэтому были выбраны и затем интегрированы в единую систему наиболее оптимальные решения для конкретных задач. Для поддержки безопасного обмена информацией между программами и системами требовалась общая структура баз

данных. Для связи по внутренней сети порта и связи с обслуживающими компаниями через Интернет были выбраны web-сервисы. Благодаря картографическому интерфейсу пользователи могут быстро выбрать необходимый элемент и получить всю соответствующую информацию, не обладая никакими знаниями о файловых структурах системы.

### Выбор в пользу Bentley

Базовым решением для порта Хельсинки стала комплексная система серверов и служб для организации совместной работы Bentley ProjectWise, а для проектирования и контроля информации об обслуживании был внедрен обеспечивающий работу через Интернет комплекс инструментов FacilityInfo от финской компании Buildercom Oy. Для картографического пользовательского интерфейса было выбрано решение Bentley Geo Web Publisher, а для создания карт – Bentley Map. Подразделение Bentley Systems Finland в сотрудничестве с Buildercom предоставило консультационные услуги и услуги по управлению проектом и осуществило интеграцию систем.

### Внедрение и практический опыт

Первый этап, логическая интеграция, заключался в создании общей структуры баз данных, объединяющей различные системы. Следующий этап интеграции был более сложным и продлился полтора года. На этом этапе была определена общая система кодирования для всех продуктов и выбран надежный и безопасный метод обмена информацией между программными компонентами. После того как для всех компонентов был внедрен метод с использованием web-служб, организация обмена информацией потребовала сравнительно небольших усилий. В порту Хельсинки был создан банк документов, необходимых на этапе проектирования и строительства, но получение соответствующих документов для системы обслуживания от различных подрядчиков вызвало трудности, особенно в случаях с теми подрядчиками, срок действия договоров с которыми уже истек. Вследствие этого сейчас порт Хельсинки создает четкий план управления документацией в начале любого проекта. Подобный план должен поддерживать текущие требования проекта в течение всего его жизненного цикла, обязывая всех поставщиков данных предоставлять



Интеграция выбранных систем

информацию в строго определенном цифровом формате и в точно установленные сроки.

Продукты и услуги Bentley обеспечили возможность объединения в режиме реального времени документации, информации о прежнем обслуживании и графиков обслуживания в единую систему, которая, как уже сказано, осуществляет управление более чем 11 500 документами для 80 различных объектов, зданий и систем.

Ежедневно в систему входят около 70 пользователей, включая обслуживающий персонал и сотрудников портового центра. Обслуживающие компании могут легко получить доступ ко всем необходи-

мым документам и обновлять их. Персонал портового центра может в режиме реального времени отслеживать выполнение соответствующих задач обслуживания.

**Точность, эффективность, безопасность и контроль**

Эса Салонен рассказал: "Вся информация находится в одном месте – в нашем центре. Мы осуществляем управление им в соответствии с нашими требованиями и стандартами. Все используют одну и ту же информацию, и, когда вносятся какие-либо изменения, они также становятся доступны всем. Пользователи могут просматривать точную и защищенную информацию через Интернет".

К другим преимуществам относится возможность мгновенного просмотра информации в интерактивном режиме обслуживающими компаниями, что экономит время и сокращает количество запросов на документы, которые ИТ-отдел порта Хельсинки получает по телефону и электронной почте. Кроме того, обслуживающим компаниям больше не требуется приобретать и поддерживать собственные системы для работы с портом Хельсинки.

Таким образом порт Хельсинки повысил производительность и окупаемость информации, которая по сути является интеллектуальным капиталом портового центра Вуосаари. Система обслуживания способствует успешному функционированию портового центра, так как все данные являются точными, актуальными, однозначными и достоверными, что обеспечивает более быстрое реагирование, сокращение времени задержек и простоев и в конечном итоге снижение затрат. Кроме того, система обслуживания предоставляет корректную информацию новым подрядчикам при истечении срока действия договоров со старыми.

Работа над ИТ-проектом по обслуживанию началась в январе 2006 г. и была завершена в ноябре 2008 г. с открытием центра. Сейчас в распоряжении порта Хельсинки находится интегрированная, защищенная картографическая система, содержащая информацию обо всех активах и оборудовании.

*По материалам компании Bentley Systems*

**Обзор проекта**

**Организация**

Порт Хельсинки

**Решение**

Управление

**Местонахождение**

Хельсинки, Финляндия

**Цель проекта**

- Разработка интегрированной системы обслуживания в реальном времени для ввода, редактирования и архивирования документов и информации об обслуживании.
- Обеспечение доступа для подрядчиков, выполняющих обслуживание, и сотрудников порта к точной и актуальной информации, касающейся инфраструктуры портового центра.
- Внедрение картографического интерфейса для простого освоения и использования системы и более быстрого поиска информации.

**Используемые продукты**

Bentley Geo Web Publisher®, Bentley Map® и ProjectWise®

**Краткие сведения**

- Система обслуживания обеспечивает доступ к 11 500 документам, графикам обслуживания и сведениям о прежнем обслуживании для 80 объектов, зданий и систем, в которых работают 70 пользователей и 14 компаний.
- Консультационные услуги и услуги по управлению проектом, предоставленные подразделением Bentley Systems Finland в сотрудничестве с Builderscom, позволили интегрировать отдельные решения в единую систему обслуживания.

**Возврат инвестиций**

- Простой доступ ко всей информации об обслуживании ведет к более быстрому реагированию и сокращению времени задержек, что повышает качество обслуживания и уменьшает затраты.