

РЕШЕНИЕ ADVANTECH ДЛЯ СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

ЛИ СИАОЮ (LI HSIAOYU)
ПЕРЕВОД: ВЛАДИМИР РЕНТЮК

Решения для холодильного хранения помогают обеспечить стабильные поставки охлажденных продуктов питания для предприятий торговли и розничных потребителей по всему миру. В Японии поставщик логистических услуг по ответственному хранению и складской обработке товаров и грузов для сторонних клиентов, в том числе услуг холодильного хранения, в сотрудничестве с компаниями Brain Corporation и Advantech модернизировал два склада, расположенных в Осаке и Токио. Эти склады имеют зоны хранения с температурой 0 °С, -25 °С и -35 °С и являются неотъемлемой частью логистической цепочки хранения и доставки охлажденных и замороженных товаров.

Заказчик — крупнейший и самый загруженный поставщик услуг холодильного хранения в Японии, который стремится использовать новейшие технологии, позволяющие ему и дальше предоставлять услуги мирового класса. В 2003 г. компания провела полную модернизацию оборудования, чтобы удовлетворить растущий спрос на свои услуги: перешла от традиционных систем документооборота к современной системе управления складом (warehouse management system, WMS). Для этого на складские вилочные погрузчики были установлены автомобильные терминалы (vehicle-mounted terminal, VMT) японского производства. Однако, поскольку эти вилочные погрузчики работают при пониженной температуре и часто перемещаются между областями с нулевой и минусовой температурой, на мониторах

VMT образуются иней и конденсат. Чтобы решить эту проблему, предприятие оснастило VMT обогревателями экрана — дефростерами. Они позволили избавиться от проблемы конденсации и замерзания, но сама система обогрева была неэффективной: значительно увеличила затраты на электроэнергию и усложнила техническое обслуживание. Соответственно, компании было необходимо другое комплексное решение для компьютеров, работающих в помещениях холодного хранения.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ

Заказчику требовался надежный промышленный VMT на базе процессора архитектуры X86 с расширяемой оперативной памятью и хранилищем для обеспечения будущих обновлений. Терминал должен был иметь сенсорный экран со встроен-

ным дефростером, который позволял бы персоналу работать в перчатках. Более того, чтобы выдерживать высокую влажность, экстремальную температуру и ее частые изменения, система для защиты от проникновения воды и пыли должна была иметь степень защиты оболочки не ниже IP66. К проекту решили привлечь компанию Brain Corporation, местного системного интегратора и партнера Advantech, которая смогла предоставить комплексное решение с длительным сроком службы.

Предложенный терминал DLT-V8312 (рис. 1) в ударопрочном корпусе от компании Advantech обладает следующими характеристиками:

- 12,1" резистивный сенсорный экран с обогревателем;
- процессор Intel Celeron 2980U с 4 Гбайт оперативной памяти (возможно расширение до 8 Гбайт);
- 64 Гбайт памяти CFast (возможно расширение до 256 Гбайт) и дополнительный твердотельный накопитель на 128 Гбайт;
- полное соответствие всех частей степени защиты оболочки IP66, гарантия защиты от пыли и струй воды;
- широкий диапазон рабочих температур -30...+50 °С;
- поддерживает работу в перчатках.

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА БЕЗ ЗАМЕРЗАНИЯ

Серия защищенных VMT DLT-V83 от компании Advantech поддерживает широкий диапазон рабочих тем-



РИС. 1. ►
Терминал DLT-V8312
компании Advantech

ператур и разработана для надежных высокопроизводительных вычислений в жестких условиях эксплуатации. Универсальная степень защиты оболочки IP66 предохраняет терминал от воздействия воды и влажности, типичных для холодных складских помещений. Сенсорный экран со встроенным дефростером обслуживает чувствительные электронные компоненты дисплея, обеспечивая работу без замерзания и конденсации влаги.

Большинство VMT не может выполнять начальную загрузку при температуре ниже 0 °С. Однако на холодных складах заказчика вилочные погрузчики, когда они не работают, припаркованы в зоне с минусовой температурой. Чтобы избежать проблем с начальной загрузкой и задержек в ожидании прогрева VMT, модули VMT DLT-V8312 компании Advantech настроили на инициализацию при температуре -10 °С. Дефростеры экрана также были настроены на автоматическую активацию при запуске. Это позволило операторам быстро приступать к работе, сократив потери времени и не снизив производительность.

БЕСПЕРЕБОЙНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

В холодильных складах обычно толстые цементные стены с металлической арматурой и обшивкой и металлические двери, что необхо-

димо для поддержания температуры хранения и управления ею. Для обеспечения передачи данных и связи в таких условиях важны такие возможности беспроводной сети, как высокая степень проникновения. VMT серии DLT-V83 поддерживают последний стандарт WLAN (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac) и предлагают для бесперебойной передачи данных высокую производительность роуминга посредством Wi-Fi.

До реализации проекта операторы вилочных погрузчиков жаловались на плохую беспроводную связь в периоды напряженной работы, даже несмотря на то, что оба логистических центра снабжены надежными сетями Wi-Fi. Эти проблемы были вызваны увеличением числа вилочных погрузчиков, конкурирующих за пропускную способность беспроводной сети. Модули VMT DLT-V8312 компании Advantech предлагают расширенные возможности роуминга Wi-Fi, которые позволяют подключать каждый терминал к конкретной назначенной точке доступа.

ПОВЫШЕННАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

Используя высокопроизводительные модули VMT DLT-V8312 компании Advantech и техническую поддержку системного интегратора

Brain Corporation, заказчик смог повысить производительность труда и операционную эффективность на 20%. Кроме того, поскольку VMT спроектированы так, чтобы выдерживать экстремальные температуры, количество отказов устройств заметно снизилось, что в целом позволило сократить текущие затраты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение на основе VMT (рис. 2), предоставленное компаниями Advantech и Brain Corporation, помогло японскому поставщику услуг холодильного хранения значительно упростить и оптимизировать складские операции. Помимо решения экологических проблем, важным преимуществом прочных терминалов с дефростером является то, что их можно расширять или модернизировать в соответствии с конкретными требованиями.

Мировая индустрия холодильного хранения быстро растет. Чтобы соответствовать последним тенденциям, компания Advantech выпустила новые модели VMT с дефростером — серию DLT-V72 Facelift. В дальнейшем, чтобы помочь различным предприятиям разрабатывать новые интеллектуальные решения, компания планирует продолжить сотрудничество с ведущими партнерами по решениям для холодильного хранения. ●

Рис. 2. Системная диаграмма склада компании заказчика

