

Enterprise Buildings Integrator (R300)

Технические данные



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Полная интеграция систем управления доступом, систем безопасности и наблюдения, систем вентиляции, кондиционирования и обогрева, систем регулирования энергопотребления и систем обеспечения безопасности жизни
- Интеграция с разнообразными устройствами, системами предприятия, ресурсами Интернет и Интранет, позволяющая реализовать интеллектуальное управление основными информационными данными предприятия
- Использование стандартных промышленных аппаратных средств и операционной системы Windows 2000
- Поддержка основных открытых стандартов: BACnet, LonMark, ODBC, OPC, AdvanceDDE и Modbus
- Соответствие стандартам Лаборатории по технике безопасности США UL864 (пожарные системы), UL2017 (системы сигнализации), UL916 (системы управления энергопотреблением), UL1017 (системы безопасности), UL1610 (центральные станции) и UL294 (управление доступом)
- Удобный в работе пользовательский Web-интерфейс, позволяющий снизить расходы на обучение операторов и дающий пользователю возможность управлять любой ситуацией
- Пригодность для использования на фармацевтических предприятиях с ограниченным доступом, где требуется соответствие Части 11 свода федеральных нормативных актов № 21 CFR о регистрации данных в электронном виде и электронных подписях
- EBI спроектирован и разработан в соответствии с Международными Стандартами ISO 9001 по качеству

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ ФИРМЫ HONEYWELL



Enterprise Buildings Integrator (EBI) полностью соответствует потребностям по управлению инженерными системами, системами вентиляции, кондиционирования и тепло/холодоснабжения (HVAC), предоставляя интерфейсы для связи с основными открытыми системами и устройствами HVAC.

Система EBI является гибкой конфигурируемой системой управления, реализующей эффективный и надежный способ обеспечения комфорта и безопасности людей, а также позволяющей максимально оптимизировать затраты по эксплуатации здания.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ФИРМЫ HONEYWELL



EBI осуществляет сбор информации от устройств систем безопасности, видеонаблюдения и управления доступом, обеспечивая защиту вашего персонала, имущества и интеллектуальной собственности.

EBI является пакетом прикладных программ, который обеспечивает решение всех задач управления доступом к информации и контроля для одного или нескольких зданий. EBI дает способ выполнить основные требования, предъявляемые к управлению предприятием.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ ФИРМЫ HONEYWELL



EBI позволяет осуществлять мониторинг и управление системами пожарной сигнализации в целях обеспечения пожарной безопасности и контроля задымления. EBI соответствует стандартам списка UL864 для систем по управлению и мониторингу противопожарной безопасности на основе локальной сети Ethernet.

В совокупности эти прикладные программы делают EBI достаточно гибкой для приспособления к различным промышленным объектам, включая большие промышленные здания, промышленные установки, аэропорты, университетские городки, фармацевтические и оздоровительные центры и правительственные организации. Эту систему можно без больших затрат приспособить для соответствия специальным промышленным требованиям.

ЦИФРОВОЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ ФИРМЫ HONEYWELL



EBI позволяет осуществлять наблюдение на вашем предприятии с помощью видеокамер, подключенных непосредственно к вашей локальной сети, что делает возможным построение гибкой, универсальной и масштабируемой системы.

Для глобальных компаний EBI является идеальной системой, которая позволяет переводить интерфейс оператора на местный язык и осуществлять централизованный мониторинг и управление в локальном или глобальном масштабе.

EBI интегрируется со стандартами открытых систем, с существующими системами предприятия и с приложениями Интернет и Интранет. Это позволяет Вам выбрать оптимальные решения для вашего здания и легко встраивать информацию в EBI для дальнейшей обработки, отчетности или распространения.

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ ФИРМЫ HONEYWELL



Система ответственная за сбор и обработку данных получаемых как от внутренних (счётчики, измерители расхода, датчики температуры и т. д.) так и от внешних (прогноз погоды, текущие цены на энергоносители и т. д.) источников, для оптимизации энергопотребляющих процессов на предприятии.

EBI предоставляет операторам, инспекторам и менеджерам усовершенствованный Web-интерфейс, что дает возможность персоналу легко контролировать и осуществлять мониторинг зданий, расположенных на одном или на разных промышленных объектах. Для графического представления информации EBI использует современные технологии типа HTML. EBI позволяет проводить дистанционный или частично автоматизированный мониторинг и контроль вашего предприятия.

EBI работает на персональных компьютерах промышленного стандарта, использующих операционную систему Windows 2000.



АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

EBI имеет архитектуру клиент /сервер. Это позволяет создавать масштабируемые системы, конфигурируемые для различных применений, начиная с небольшой системы с одним узлом и кончая расширенной системой с несколькими серверами и станциями, подключенными по локальным (LAN) или глобальным (WAN) вычислительным сетям.

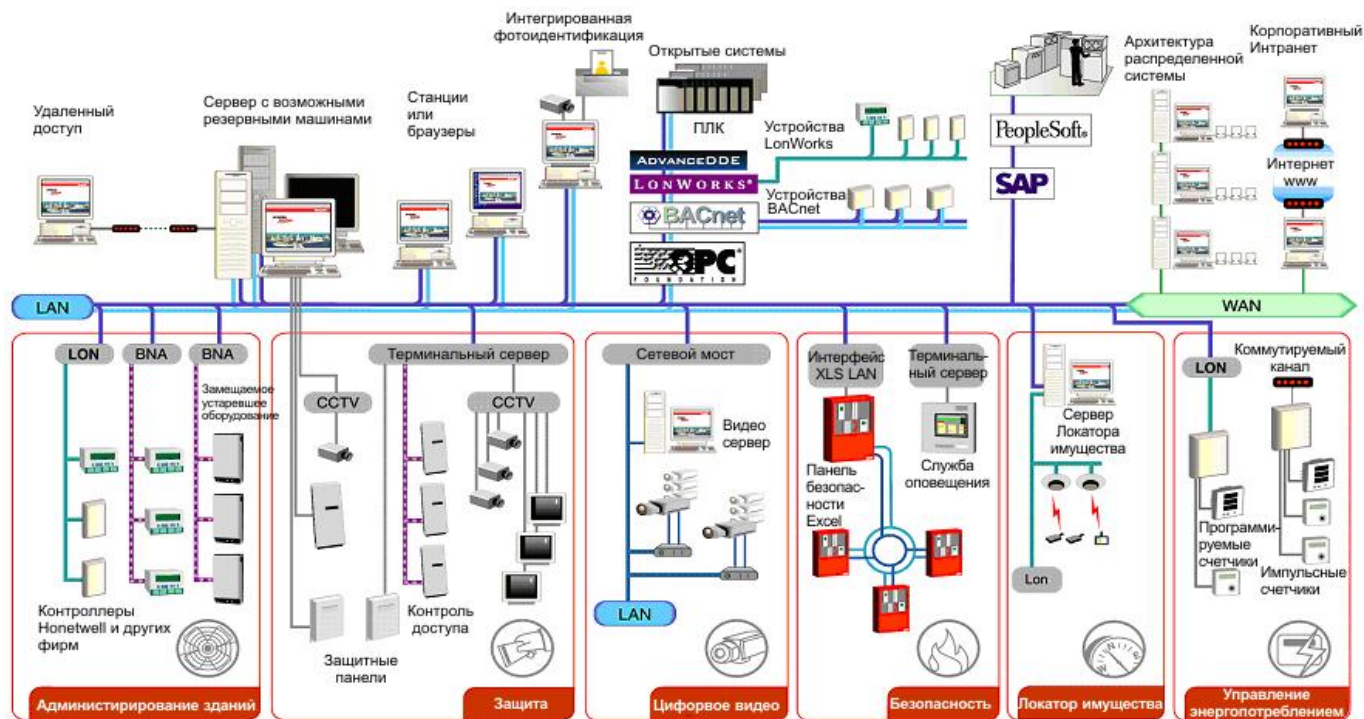
Сервер EBI работает под управлением многопользовательской многозадачной операционной системы Windows 2000 промышленного стандарта. На сервере работают прикладные программы, которые связываются с контроллерами зон и обновляют как текущие, так и реляционные базы данных.

Кроме того, сервер EBI является файловым сервером, используемым для создания информационных экранов и передачи фотоизображений. Станции EBI предоставляют цветной графический интерфейс «человек-машина» с высокой разрешающей способностью для связи с сервером EBI. На одном сервере EBI возможно до 40 одновременных соединений со станциями, что позволяет огромному числу пользователей соединиться с сервером на основе принципа “первым прибыл - первым обслужен”.

Оператор может использовать станцию EBI или Web-браузер для выполнения ряда задач по управлению предприятием, например:

- Просмотр данных аварийной сигнализации и принятие ответных мер
- Программирование режима работы оборудования
- Конфигурирование аппаратного и программного обеспечения в базе данных EBI для каждого контроллера
- Просмотр, обработка и анализ данных, полученных от различных контроллеров
- Просмотр данных на специально созданных информационных экранах, просмотр информации о владельцах карт, а также просмотр фотоизображений
- Создание карт фото-идентификации

Мощные сетевые возможности EBI, базирующиеся на стандартном протоколе TCP/IP, позволяют осуществлять связь по локальным и глобальным сетям с другими системами EBI, компьютерными сетями, информационными системами корпоративного управления или системам предприятия.



Сокращения, используемые на схеме (остальные не переведенные надписи – названия компаний):

LAN – локальная вычислительная сеть	WAN – глобальная вычислительная сеть
CTTV – внутренняя сеть видео-наблюдения	LON – локальная операционная сеть
BNA – широкополосная сеть	

Конфигурация высокой надежности

Для систем, требующих повышенной отказоустойчивости, возможна конфигурация EBI высокой надежности с избыточным резервированием. Для достижения такого уровня надежности имеются два сервера: один специализирован как главный сервер, а другой работает как резервный сервер. Если главный сервер сталкивается с проблемой, то резервный сервер в течение 40 секунд автоматически без потери данных принимает управление на себя.

Архитектура распределенной системы

Серверы EBI могут быть также объединены в архитектуре распределенной системы, что позволяет очень крупным или территориально распределенным предприятиям работать как единая система.

Или, как вариант, такая архитектура позволяет автономным узлам EBI передавать сигналы тревоги и информацию о владельцах карт по сети с минимальными техническими затратами.

Архитектура распределенной системы гарантирует эффективность и отсутствие конфликтов при управлении множеством объектов всей вашей организации без ущемления независимости каждого офиса.



ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ

EBI имеет архитектуру открытой системы, которая объединяет ряд контроллеров, стандартных аппаратных устройств и интерфейсов связи в одну интегрированную центральную систему, максимально повышающую эффективность работы вашего здания или предприятия.

EBI можно интегрировать со следующими подсистемами:

- Контроллерами доступа и устройствами считывания карт
- Системой мониторинга безопасности
- Системой мониторинга и управления вентиляции, кондиционирования и обогрева
- Системой мониторинга и обеспечения жизнебезопасности
- Системой управления энергопотреблением
- Системой управления освещением
- Системами замкнутой сети аналогового видеонаблюдения (CCTV)
- Менеджером цифрового видео фирмы Honeywell на основе LAN/WAN

- Контроллерами технологических процессов
- Системами управления предприятием (например, SAP, PeopleSoft)
- Системой контроля времени и посещаемости
- Системой слежения за перемещением людей и ресурсов
- Администрированием технического обслуживания
- Страницами и системами Web, Интернет и Интранет
- Системами оповещения по мобильным телефонам, по пейджерам и по электронной почте

EBI поддерживает локальное или удаленное подключение оборудования через порты RS-422, RS-232, RS-485 или по протоколу IEEE 802.3 (Ethernet). EBI осуществляет сбор информации от различных устройств на производстве и представляет данные в универсально совместимом формате.



ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОГО ВИДЕО

С помощью Менеджера цифрового видео фирмы Honeywell EBI позволяет осуществлять гибкое наблюдение за работой вашего предприятия. Камеры могут быть размещены в любом месте здания и подключены к EBI по локальной сети, что устраняет необходимость монтажа сложной кабельной проводки и стоек аналогового видеоборудования. Видеоизображения преобразуются в цифровую форму с помощью стандартных передающих устройств, и затем их можно просматривать в реальном времени на любой станции EBI. Запись видео может быть активизирована по требованию или при наступлении заданных событий в любой контрольной точке EBI. Наиболее важно, что функция предварительной записи фиксирует то, что происходило до поступления сигнала тревоги. Можно легко осуществлять поиск в записях базы данных, чтобы найти нужный видеоклип для расследования. Менеджер цифрового видео также имеет усовершенствованные алгоритмы обнаружения движения, что позволяет камерам обнаружить движение и послать сигнал тревоги в EBI. Сигнализация дает команду операторам обратить внимание на мониторы только тогда, когда на них что-то происходит. Путем интеграции цифрового видео EBI обеспечивает гибкий, изменяемый и интеллектуальный подход к наблюдению.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕБЕЗОПАСНОСТИ



EBI обеспечивает общее наблюдение за важнейшими системами здания во время аварийных ситуаций и действует как единый пункт управления для быстрого реагирования. Автоматизация сложных взаимосвязей в системе с помощью EBI, например, активизация увлажнителей, запуск вентиляторов очистки от дыма, останов процессов и изоляция систем снабжения может сократить время и свести к минимуму ущерб при аварии.

Интеграция противопожарной защиты с EBI также означает, что другие системы предприятия оповещаются о тревоге и могут использоваться для оценки или реагирования на сигналы тревоги. Система безопасности может гарантировать полную защиту предприятия и при этом отпирать определенные двери в зависимости от места включения сигнализации для ускорения выхода и обеспечивать быстрый доступ для аварийных бригад. Видео CCTV дает возможность осмотра источника сигнала тревоги на станции EBI сразу же после срабатывания сигнализации, что дает возможность оператору визуально оценить событие, а также предусматривает возможность непрерывной записи происходящего у любых дверей, используемых для эвакуации. EBI может даже использоваться для компилирования списка на обозначенной точке аварийной эвакуации, чтобы гарантировать эвакуацию всего персонала, который был в этой зоне.

Когда системе поручен мониторинг и управление функций жизнебезопасности, важно найти программные продукты, которые были специально проверены и сертифицированы для такого ответственного применения. Система обеспечения жизнебезопасности EBI прошла проверку и внесена экспертами в списки лаборатории по технике безопасности США (UL) по многим категориям, включая наиболее строгую категорию для продуктов пожарной безопасности, что позволяет использовать систему в качестве главного средства для мониторинга и управления противопожарной защитой предприятия.



ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ

Будучи основанной на ряде открытых технологий, система EBI, кроме того, поддерживает широкое разнообразие стандартов открытых систем для интегрирования других систем или подсистем. Поддерживаемые стандарты открытых систем перечислены в последующих разделах.

Формат HTML

Расширенный построитель графики EBI создает информационные экраны в стандартном формате HTML, что позволяет использовать в EBI большинство открытых графических средств, имеющихся на рынке. Эти экраны можно просматривать на Станциях EBI, а также с помощью Web-браузера типа Internet Explorer фирмы Microsoft.

LonWorks

LonWorks - сеть взаимодействующих устройств от нескольких продавцов, отвечающих стандарту LonMark. EBI поддерживает как устройства фирмы Honeywell, так и другие устройства LonWorks, которые отвечают стандарту LonMark. Интерфейс поддерживает как чтение, так и запись сетевых параметров и свойств конфигурации. Интерфейс LonWorks EBI основан на использовании базы данных LNS Echelon, что обеспечивает совместимость с инструментарием LON других фирм.

Соединения между EBI и сетями LON могут быть прямые (с помощью PCLTA-10), через последовательный порт (с помощью SLTA-10), или по сети с помощью маршрутизаторов сетей Ethernet и Echelon.

BACnet

EBI поддерживает стандарт 135-95 ASHRAE для протокола BACnet, реализуя функциональные возможности как станции оператора BACnet, так и межсетевое интерфейса BACnet. EBI поддерживает BACnet по сети Ethernet и связь по IP. По запросу можно получить документ BACnet PICS, который дает подробную информацию о поддержке EBI для стандартных объектов и сервисов BACnet.

OPC

EBI поддерживает OLE для управления процессами доступа к данным (OPC) 2.0. Этот интерфейс позволяет EBI считывать и записывать на сервере данные OPC клиенту OPC. Такая возможность обеспечивает доступ к разнообразным серверам данных OPC других фирм, позволяя осуществлять экономичную интеграцию устройств других фирм. Сервер EBI может также быть сервером OPC. Возможности клиента и сервера OPC могут использоваться как средства для обмена данными между двумя совместимыми с OPC системами для обеспечения интеграции на системном уровне.

Усовершенствованная технология AdvanceDDE

EBI поддерживает открытый стандарт AdvanceDDE для обмена данными. Клиент EBI AdvanceDDE

предоставляет высокоэффективную связь со сторонними серверами AdvanceDDE. Эта возможность клиента обеспечивает доступ к широкому диапазону сторонних серверов данных AdvanceDDE.

MODBUS

Modbus является хорошим интерфейсом общего назначения и фактически стандартным протоколом связи, который может использоваться для встраивания различных контроллеров в EBI. Интерфейсом EBI является главный интерфейс Modbus; он использует Modbus RTU, ASCII или протокол TCP.

Открытый интерфейс ODBC

ODBC является промышленным стандартом для доступа к базам данных. EBI предоставляет доступ ODBC только для чтения к базе данных в реальном времени и к реляционной базе данных владельцев карт. Это может использоваться для извлечения информации из EBI с помощью совместимого с ODBC инструментария отчетности или систем управления предприятия.



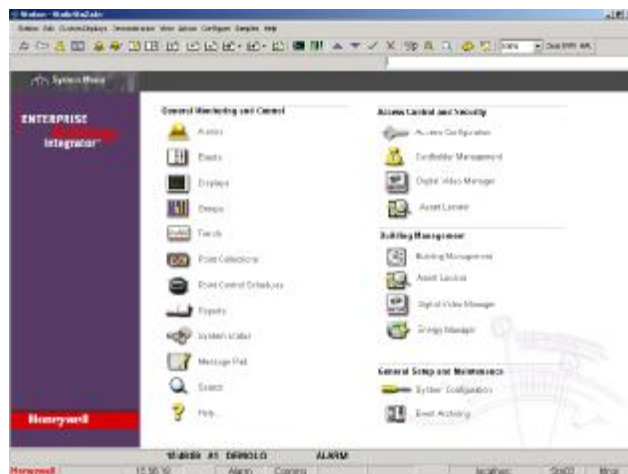
ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

В критических ситуациях важно предоставить пользователю данные в ясном и четком формате. Интерфейс оператора EBI на станции отображает цветную графику с высоким разрешением, которая может быть приспособлена к требованиям каждого конкретного предприятия. Или, как вариант, в качестве интерфейса оператора EBI может использоваться Проводник Internet Explorer Microsoft. Широкое использование меню, инструментальных панелей и пиктограмм стиля Web обеспечивает интуитивную навигацию и с быстрый доступ к важной информации. Интерфейс оператора предназначен как для начинающих, так и для опытных операторов.

Интерфейс оператора позволяет пользователю выполнять следующие задания:

- Отображать список оборудования на предприятии и управлять этим оборудованием
- Посылать подтверждение сигналов тревоги исходя из их приоритета
- Отображать состояние контрольных точек, а также архивные данные
- Отображать информацию о владельцах карт
- Определять и изменять расписания (календарные планы)
- Активизировать печать отчетов

- Просматривать, архивировать и восстанавливать файлы регистрации событий
- Осуществлять мониторинг каналов передачи данных
- Конфигурировать системные параметры
- Выбирать видеокamеры и управлять ими
- Создавать пункты наблюдения
- Создавать цветные экраны
- Отображать информацию из сайтов Интернет и Интранет
- Отображать документы ActiveX
- Записывать и воспроизводить цифровое видео
- Просматривать и отслеживать перемещения оборудования или людей



Реакция на сигналы тревоги является критическим аспектом, и оператор всегда должен знать, какой из сигналов наиболее важен. На станции имеется специальная сигнальная линия, данные на которой указывают на самый последний сигнал тревоги наивысшего приоритета, не получивший подтверждения.

Станции также показывают информацию о состоянии, включая:

- Все контрольные точки конкретного типа в определенном состоянии
- Контрольные точки в состоянии тревоги, ожидающие подтверждения
- Контрольные точки в состоянии тревоги, которые были подтверждены
- Сбои связи
- Станции и принтеры, которые в настоящее время недоступны
- Состояние противопожарных контрольных точек

НМИWeb

Специальные экраны создаются с помощью Конструктора экранов НМИWeb. На типичном специальном экране имеется статический фон и динамические объекты, которые показывают состояние и условия включения сигнализации соответствующих устройств. Могут также использоваться всплывающие панели, показывающие большее количество информации об устройстве. Кроме того, могут быть добавлены средства управления типа кнопок, чтобы пользователи могли выполнять задания, вызывать другие экраны и создавать отчеты. Формат HTML пользовательских экранов обеспечивает простоту совместной работы с другими Web-технологиями.

Интеграция видео

Видео-наблюдение необходимо для мониторинга, который осуществляется на любом предприятии. ЕВИ может интегрировать реальное видео в специальные экраны, позволяя одному оператору видеть несколько частей здания с центрального пункта. Это также позволяет проводить дистанционную проверку владельцев карт по их сохраненным фотоизображениям для дополнительного контроля доступа в контролируемые зоны. Кроме того, операторы могут выбирать камеры PTZ и управлять ими с помощью средств управления экраном. Видео может быть интегрировано из традиционных аналоговых телевизионных систем CCTV или из Менеджера цифрового видео фирмы Honeywell.

Поддержка Web

Экраны-визуализации полностью поддерживают Web. Они могут не только создаваться в стандартном формате HTML, но и просматриваться на станции или на Web-браузере типа Проводника Internet Explorer. С помощью браузера возможно полное управление вашим предприятием. Поддержка ЕВИ открытых технологий гарантирует, что операторы обеспечены наиболее точной информацией.

ЕВИ может интегрировать страницы Интранет или Интернет в ваши специальные экраны, что позволяет согласовывать данные ЕВИ с внешней информацией, например, с погодой, ценами на коммунальные услуги, с аспектами стратегии и процедурами компании. Или, как вариант, данные от ЕВИ могут быть интегрированы в Интранет вашей компании, обеспечивая арендаторов здания реальными данными об их бытовых условиях или другой информацией. Доступ ко всей этой информации может быть строго управляемым.

Защита данных оператора

В ЕВИ предусмотрены сложные методы управления доступом к важнейшим данным.

Авторизация оператора

Каждый оператор имеет уникальный идентификатор (например, полное имя) и пароль, который задает его профиль защиты. Хранение и передача всех паролей ЕВИ производится в зашифрованном виде. Если какой-либо оператор непрерывно пытается авторизоваться на станции ЕВИ без правильного пароля оператора, он будет заблокирован системой после заданного числа попыток.

Для аутентификации оператора в ЕВИ также можно использовать идентификатор оператора и пароль Windows. При этом оператору необходимо будет помнить лишь один идентификатор и пароль. Оператору нужно авторизоваться в системе только один раз.

Уровни защиты и управления

В ЕВИ можно задавать ограничения и управлять тем, какие действия могут выполнять операторы, присваивая им различные уровни безопасности. Система поддерживает шесть различных уровней безопасности оператора.

Кроме того, ЕВИ включает уровни управления для ограничения ручного управления дверями, блокировками или датчиками. Только операторы с соответствующими административными уровнями могут подавать команды на эти контрольные точки. ЕВИ может также ограничивать команды, которые может подавать оператор, например, оператору может быть разрешено блокировать дверь, но не отпирать ее.

Соответствие Части 11 Свода правил 21 CFR

В строго регулируемых средах, типа фармацевтических предприятий, инспектор должен официально утверждать все изменения в оцениваемой среде. ЕВИ позволяет инспекторам анализировать и одобрять изменения конфигурации системы с помощью электронных подписей. Электронная подпись может быть одинарной или двойной, и “подписание” требует, чтобы при внесении изменений в систему операторы повторно вводили свои пароли с указанием причин и смысла этих изменений.

БАЗА ДАННЫХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



ЕВИ обеспечивает полное управление системы путем сбора данных от устройств на предприятии и адаптивного использования данных с тем, чтобы улучшить текущий контроль и управление системой. Например:

- Лампочки автоматически включаются, когда владелец карты входит в зону здания

- Если температура в пункте превышает заданное значение, автоматически составляется определенный отчет
- Включение сигнализации на ограждении приводит к включению видеокамер в соответствующем месте
- Включение сигнализации вызывает включение записи камер

EVI осуществляет связь с контроллерами с развитой логикой для работы в распределенной системе. Локальный контроллер принимает стандартные решения при управлении доступом или управлении HVAC без входного сигнала от сервера. При сбое связи между контроллером и сервером нормальные функции системы будут продолжать работать, и контроллер будет буферизовать входные сообщения. После восстановления линии связи эта информация будет возвращена на сервер. Изменения в базе данных сервера могут быть загружены на соответствующие контроллеры подсистем.

Расписания

EVI предоставляет обширные функции составления расписаний как непосредственно с самого сервера EVI, так из специфических для контроллеров расписаний. Планирование занятости может быть определено путем выбора соответствующих дат и времен из простого календарного экрана. Всего одно расписание EVI может определять поведение системы в любой день недели, выходные или праздники. Кроме того, могут использоваться специальные планы событий, отменяющие нормальные расписания занятости при необходимости обработки специальных событий.

Группы контрольных точек

EVI может группировать контрольные точки по входам и выходам сигналов, по контроллерам, зонам, дверям или лифтам. Затем оператор может управлять группой или осуществлять ее мониторинг, рассматривая ее, как единый объект. Экран сводки показывает информацию о группах, включая число точек в группе и число точек в каждом состоянии.

Инициализируемые события программы

EVI позволяет вызывать дополнительные средства управления или системные функции из входных точек. Изменение состояния входной точки может привести к различным действиям, например:

- Показу информации о владельце карты при предъявлении карты считывающему устройству
- Включению средств управления выходами на основе логической комбинации входов

- Сигнализации о главной точке на основе состояний сигнализации зависимых точек
- Усреднению набора температур с получением значения в одной точке
- Останову процесса при поступлении аварийного сигнала противопожарной или коммунальной службы

Разбиение баз данных

EVI может легко поддерживать сложные требования системы с несколькими арендаторами. Предприятие может быть разделено на “сегменты”, после чего все данные разбиваются на эти сегменты. Каждый сегмент включает логический ряд контрольных точек, данные владельцев карт, плат, отчетов и экранов. Каждый оператор может просматривать, контролировать и управлять только теми точками, которые находятся в пределах обозначенных для него сегментов. Таким образом, вы можете легко предотвратить просмотр операторами информации из других арендных помещений или другой части системы, которая к ним не относится.



ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

Комплексная система обработки сигналов тревоги EVI гарантирует немедленное уведомление операторов о любых предпринятых нарушениях защиты или об аномалиях в задании. Операторы могут легко реагировать на сигналы тревоги и быстро находить соответствующую информацию, используя специально предназначенные функциональные клавиши.

Подтверждение. Используйте мышку для выбора точки сигнализации на экране и нажмите клавишу Acknowledge, чтобы послать подтверждение получения сигнала тревоги. Это действие будет автоматически записано в файле событий системы и, по желанию, распечатано на принтере сигнализаций.

Сводка сигналов тревоги. В любой момент вы можете нажать на клавишу Alarm Summary, чтобы увидеть экран, показывающий все текущие активные сигналы тревоги. Приоритеты сообщений о сигналах тревоги имеют цветовую кодировку. Из сводки сигналов тревоги вы можете послать подтверждение сигнала и получить доступ к сопряженному экрану, определенному для каждой контрольной точки. Вы можете сортировать или фильтровать сигналы тревоги только по определенным параметрам. Вы можете даже добавлять комментарии к сигналам тревоги или распечатывать соответствующий список сигналов тревоги.

Сопряженный экран. Выбрав Associated Display, вы сразу же увидите рисунок, показывающий, откуда на вашем предприятии исходит сигнал тревоги.

ЕВІ извещает о тревоге следующим образом:

- **Звуковой сигнал.** Звуковые сигналы при проигрывании файлов *.wav на каждой станции.
- **Сигнальная линия.** Специальная сигнальная линия появляется на всех экранах и показывает самый последний сигнал тревоги с наивысшим приоритетом, не подтвержденный в системе.
- **Индикатор сигналов тревоги.** Индикатор сигналов тревоги появляется на всех экранах и мигает, когда имеются какие-либо неподтвержденные сигналы тревоги.
- **Экран сводки сигналов тревоги.** Экран сводки сигналов тревоги показывает все сигналы тревоги в системе и кодирует их цветом для индикации приоритета и серьезности сигналов.
- **Вывод на принтер информации о сигналах тревоги.** Сообщения о сигналах тревоги распечатываются на принтере сигнализации для получения печатной копии.

Извещения о сигналах тревоги на станциях происходят, даже если никакой пользователь в настоящий момент не зарегистрирован. Даже если пиктограмма станции минимизирована, будут подаваться звуковые сигналы, и пиктограмма будет мигать, показывая, что имеется сигнал тревоги. Сигналы тревоги могут приводить в действие внешний переключатель типа лампочки или сирены.

Сигналы тревоги могут быть связаны с различными состояниями контрольных точек в случае цифровых контрольных точек, либо со специальными состояниями типа верхних/нижних значений или скоростей изменения в случае аналоговых контрольных точек. Каждому сигналу тревоги назначен свой приоритет: информационный, младший, старший или высший. Все приоритеты сигналов тревоги имеют до 15 подуровней приоритетов. Это позволяет организовать сложную иерархию приоритетов сигналов. Сигналы тревоги можно легко сортировать и фильтровать.

Можно автоматически поднять приоритет сигнала до следующего более высокого уровня или генерировать дополнительный сигнал, если оператор не подтвердил получение сигнала тревоги в течение определенного времени, обеспечивая тем самым быстроту обработки сигналов.

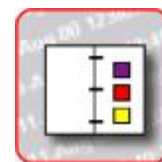
С помощью Дополнительных возможностей управления сигналами тревоги вы можете получить добавочную информацию, полезную для операторов. Когда оператор посылает подтверждение на получение сигнала тревоги, он следует инструкции о сигналах тревоги, в которой приводится подробная информация о соответствующих процедурах обработки сигналов тревоги. После выполнения этих процедур оператор может ввести ответ действий, предпринятых для исправления ситуации, или может сделать выбор из предварительно конфигурированного списка ответов.

Это гарантирует, что у операторов будет необходимая вся информация для выполнения обязанностей по обработке сигналов тревоги. Ответные действия, предпринятые операторами, регистрируются в файле событий для последующего анализа.

Сигнальный пейджер

Сигнальный пейджер является дополнительной опцией ЕВІ, которая позволяет направлять сигналы тревоги на пейджеры, мобильные телефоны, по e-mail и администраторам SNMP. Он идеально подходит, если вашим операторам нужно обойти предприятие, но во время обхода они хотят получать информацию об аварийных сигналах тревоги. Имеется возможность назначить ряд точек и приоритет сигналов, которые приведут к уведомлению внешней системы. Например, вам может потребоваться послать сигналы срочного приоритета, поступающие с вашего холодильника, инспектору здания, а сигналы старшего и высшего приоритета от точек безопасности - начальнику службы безопасности.

Опция Сигнальный пейджер использует стандартный промышленный протокол Paging Entry Terminal (PET), протокол Telocator Alphanumeric Protocol (TAP), или протокол UCP для связи с провайдерами службы пейджинговой связи.



АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СОБЫТИЙ

К событиям относятся сигналы тревоги, изменения состояния точек, передвижения владельцев карт, изменения состояния системы и все действия оператора. В случае системных событий ЕВІ создает записи журнала событий в файле событий. Записи о занесенных в журнал событиях включают описание, условие, сообщение, время события и фамилию ответственного оператора.

Данные о событии хранятся в оперативном буфере системного файла событий. Можно хранить столько событий, сколько необходимо — все зависит только от места на диске сервера. При переполнении буфера ЕВІ передает данные о событиях в буфер архивации и уведомляет оператора о сохранении файла на внешнем носителе. Работающий в реальном времени буфер может продолжать сохранять события без прерывания. Оператор может осуществлять поиск текущих или архивированных данных о событиях в системе для их использования в интерактивном режиме или в отчетах.



ХРОНОЛОГИЯ И АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ

В ЕВІ предусматривается непрерывная запись хронологии того, как контрольные точки системы

ведут себя с течением времени. EBI может производить выборку и запись значений аналоговых точек и точек состояний в виде хронологических данных. EBI поддерживает ряд различных скоростей сбора хронологических данных. Производится запись как мгновенных, так и усредненных значений, что позволяет вам следить за происходящим в системе в какой-либо момент времени или в течение более длительного периода.

Эти хронологические данные можно просмотреть несколькими способами, например, в виде статистических графиков (типа линейной или столбчатой диаграммы) или в виде списка числовых значений. Хронологические данные могут, кроме того, использоваться в отчетах и прикладных программах, а также архивироваться на независимый носитель для длительного хранения.

Экраны статистики могут отображать хронологические данные максимум для восьми точек, а также выводить графики, в которых две группы данных отложены по разным осям (графики X-Y). Можно конфигурировать число хронологических выборок и диапазонов каждого экрана статистики. Операторы могут масштабировать статистические изображения для более тщательной проверки и прокручивать их в прямом и обратном направлении во времени. Операторы могут даже копировать и вставлять статистические данные непосредственно в Microsoft Excel.



ОТЧЕТНОСТЬ

EBI обеспечивает всесторонние средства отчетности, включая ряд стандартных отчетов, возможность создавать специальные отчеты, возможность экспортировать и импортировать информацию и возможность использовать другие стандартные системы отчетов с EBI. Ниже приведены примеры пунктов отчетности:

- Все контрольные точки в состоянии тревоги спустя конфигурируемый период времени
- Все действия определенного оператора
- Все действия с некоторой группой контрольных точек
- Все передвижения владельцев карт через определенные двери
- Все движения через любые двери определенного владельца карты
- Вся информация, имеющая отношение к доступу к информации о конфигурации
- Все технические перекрестные ссылки для точек
- Вся информация относительно группы владельцев карт

- Как часто точка изменяла состояние
- Сколько раз владелец карты использовал карту
- Все владельцы карт в определенной зоне

EBI также обеспечивает доступ ODBC (открытый интерфейс доступа к базам данных, встроенный в Windows) к базе данных из любого совместимого с ODBC инструментария. Это дает вам возможность создавать ваши собственные отчеты с помощью такого инструментария, как Microsoft Access или Crystal Reports.

Информацию о владельцах карт можно также экспортировать в стандартный формат ASCII CSV. Эта информация может также импортироваться в базу данных EBI.

В случае необходимости все стандартные отчеты можно генерировать из подсистемы отчетности или из пользовательского экрана. Отчеты могут быть иницированы непосредственно при просмотре сигналов тревоги и событий. Отчеты можно также генерировать периодически, например, один раз в день, или можно инициировать событием.



АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ВЛАДЕЛЬЦЕВ КАРТ

EBI обеспечивает удобную в работе систему администрирования владельцев карт с базой данных, которая поддерживает практически неограниченное число владельцев. База данных администрирования владельцев карт EBI является реляционной базой данных, разработанной для максимальной гибкости. В записи о владельце карты 40 пользовательских полей, которые предварительно конфигурированы для сохранения стандартной информации типа номера служащего или местонахождения. Однако вы можете изменить все эти пользовательские поля в соответствии с вашими собственными требованиями. Кроме того, поля пользователя можно добавлять или удалять для создания вашей собственной структуры базы данных владельцев карт.

Схему расположения информации о владельцах карт на экранах EBI можно также изменять с тем, чтобы отразить ваш набор пользовательских полей и ваши собственные предпочтения схемы. Например, некоторые поля могут быть текстовыми окнами свободного формата, в то время как другие могут показывать список предварительно заданных вариантов выбора. Можно даже добавить код VBScript, чтобы делать простые вычисления на ваших экранах.

Редактирование карт и информации о владельцах карт

Каждому владельцу карты можно назначить несколько карт, что позволяет осуществлять гибкий подход к

таким ситуациям, как потеря карты, забытые карты, или необходимость выдачи двух карт одному лицу.

Информацию о картах и их владельцах легко добавлять в систему. Карты могут быть назначены владельцам или оставаться в виде “невыданных” карт. Всякий раз при изменении информации карты или ее владельца системы управления событиями записывают оператора и внесенное изменение.

Используя возможность “множественного выбора”, можно одновременно отредактировать информацию о нескольких владельцах карт. Это очень полезная функция, если вам требуется изменить информацию, которая применима ко многим владельцам карт.

Шаблоны облегчают добавление нового владельца карт в определенную группу. Например, шаблон “Владельцы карт отдела продаж” может содержать всю соответствующую информацию для отдела продаж. Операторы затем используют этот шаблон при добавлении нового персонала отдела продаж в базу данных владельцев карт.

Поиск владельцев карт

Осуществлять поиск карт или владельцев карт очень просто. Путем ввода нескольких первых букв имени в поле имени владельца карты или любое другое поле поиска оператор может сделать запрос обо всех владельцах карт, которые соответствуют такому критерию поиска. Оператор может даже делать поиск по нескольким полям одновременно, например, поиск всех владельцев карт отдела продаж, которые в настоящий момент “активны”.

Аналогичным образом операторы могут вести поиск контрольных точек, уровней доступа, зон, интервалов времени доступа, операторов и многих других компонентов системы.

Фотоидентификация

ЕВІ может использоваться для создания пропусков с фотографиями, изображающими владельца карты и/или подпись. Изображения могут быть получены с помощью различных устройств типа видеокамер, цифровых камер, электронных блокнотов для считывания подписей или сканеров. Эти изображения отображаются на экране информации о владельце карты и могут быть напечатаны на фотоидентификационной карточке. ЕВІ поддерживает стандарты MCI, TWAIN и WinTab для связи с устройствами записи изображений.

Фотоидентификационные карточки (удостоверения личности) могут быть созданы с помощью графического Конструктора экранов HMIWeb и распечатаны на любом поддерживаемом Windows принтере карт. ЕВІ также поддерживает возможность добавлять картинки, эмблемы, полосы магнитного кодирования и штриховые коды на фотоидентификационные карточки. Для

дополнительной защиты Вы также можете использовать задание прозрачного цвета или двоение изображения.

Биометрическая поддержка

ЕВІ обеспечивает полностью интегрированную поддержку некоторых биометрических устройств управления доступом, например, считывателей отпечатков пальцев.

Интерфейс базы данных владельцев карт

Данные о владельцах карт ЕВІ можно обновлять из внешних систем типа базы данных трудовых ресурсов PeopleSoft или системы управления предприятием SAP. Это устраняет необходимость дублирования ввода данных и дает возможность обновлять систему управления доступом в соответствии с системой трудовых ресурсов (HR). Данные о персонале передаются в одну сторону, от системы HR в базу данных ЕВІ. Обновления можно делать вручную или автоматически.

Кроме того, имеется возможность пересылать данные о времени и посещаемости из ЕВІ обратно в системы предприятия. Эта информация может использоваться для расчета того, как долго определенные владельцы карт оставались на рабочем участке, в целях охраны здоровья и безопасности на производстве или оплаты труда.



УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ

Интегратор ЕВІ предоставляет собой комплексную систему управления доступом и обеспечения безопасности, которую легко конфигурировать и администрировать.

Зоны

Для контроля доступа на вашем предприятии необходимо объединить физические сегменты с одинаковыми требованиями к доступу в «зоны». Как вход в зону, так и выход из нее контролируется при помощи устройств считывания карт. Изменять конфигурацию зон могут только уполномоченные пользователи. После изменения новая конфигурация должна быть загружена в контроллеры доступа.

Когда владелец карты перемещается по предприятию, зоны, в которые он входит, отображаются в ЕВІ при запросе оператора на информацию, относящуюся к владельцу карты. Кроме того, ЕВІ может выводить список всех владельцев карт, находящихся в определенной зоне, а также задавать зоны с блокировкой выхода. Интегратором ЕВІ

поддерживается единый уровень глобальной блокировки выхода: владелец карты, прошедший на входе в предприятие через устройство чтения карт, не может пройти через него еще раз, не выйдя из предприятия через выходное устройство чтения карт.

Интервалы времени доступа

Интервалы времени доступа используются для задания часов, в течение которых владельцу карты разрешен доступ в определенные зоны. Каждый интервал определяет набор дней (например, с понедельника по пятницу) и соответствующий промежуток времени суток возможного доступа (например, с 8:00 до 17:00). Изменять интервалы времени доступа могут только уполномоченные пользователи, и после изменений новые интервалы должны загружаться в контроллеры доступа.

Уровни доступа

Для задания ограничений доступа каждому владельцу карты может присваиваться до восьми уровней доступа. Уровень доступа – это набор пар, состоящих из интервалов времени доступа и соответствующих зон, которые определяют, в какие участки предприятия и в какие часы разрешен доступ владельцу карты. Например, для одного уровня может быть разрешен круглосуточный доступ на автомобильную стоянку и доступ в административную зону в рабочее время. Изменять назначенные уровни доступа могут только уполномоченные пользователи, и после изменений эта информация должна загружаться в контроллеры доступа. Изменения уровней доступа вступают в силу лишь после того, как загрузка завершена.

Каждый раз, когда владелец карты использует ее, чтобы зайти в какую-либо дверь, регистрируется событие попытки доступа. В информацию об этом событии входит дата, время и сведения о владельце карты, пытавшегося получить доступ, вне зависимости от того, был этот доступ запрещен или нет. Если доступ был запрещен, к такой информации прилагается запись о причине отказа в доступе.

Контроль доступа к лифтам

С помощью ЕВІ можно контролировать доступ на различные этажи здания по лифтам. Можно установить расписание, согласно которому в рабочее время лифты общедоступны, а в другое время доступ в лифты ограничен. В период ограниченного доступа для получения доступа в лифт владелец карты идентифицируется устройством чтения карт. Этажи и лифты могут прикрепляться к различным зонам контроля доступа и уровням доступа.

Посменная организация

Посменная организация – это способ организации доступа, позволяющий автоматически менять уровни доступа группы владельцев карт через определенные промежутки времени. Это особенно удобно в случае сменных рабочих, которые могут, например, работать по расписанию: смена днем, смена ночью, а затем выходной. Структура ЕВІ достаточно продумана для условий изменяющихся ограничений доступа, и с ее помощью можно автоматически обновлять уровни доступа при выходе на работу каждой новой смены.

Контроль освещения

Карты доступа можно использовать для автоматического контроля освещения, кондиционирования или других параметров ЕВІ. После того как владелец вставляет карту в устройство считывания, освещение и вентиляция функционируют заданное время, а затем отключаются. Такой контроль действует лишь в нерабочее время, не конфликтуя с нормальной работой автоматики системы освещения, вентилирования и кондиционирования. Так как этот контроль гарантирует, что ресурсы на предприятии используются лишь тогда, когда они нужны, с его помощью можно сократить расходы и сделать более рациональным использование окружающей среды.



ЛОКАТОР ИМУЩЕСТВА

С помощью Локатора имущества можно немедленно определить, в каком месте предприятия находится дорогостоящее имущество. Используя ЕВІ в сочетании с современными технологиями инфракрасных и радиочастотных маркеров, можно следить за перемещением дорогостоящего имущества по предприятию. Все, что для этого нужно – маркеры на ценном имуществе и несколько детекторов, легко встраиваемых в перекрытия здания.

Оператор может обнаружить элемент оборудования на специальном экране, где отображается план здания и местонахождение этого элемента. При этом по ходу движения элемента слежение может переключаться с одной камеры на другую. Если он покидает область обзора камер, генерируется сигнал тревоги, оповещающий оператора о потере объекта контроля. Кроме того, маркеры могут использоваться для ношения персоналом и оповещения о случаях насилия, реализуя дополнительную степень защиты и вселяя чувство уверенности.

Возможен и контроль контакта с маркерами Локатора имущества, что позволяет вести наблюдение за временем эксплуатации элементов оборудования.

Кроме того, Локатор имущества можно использовать для слежения за новорожденными в родильных домах.

Сигнал тревоги в этом случае генерируется, если новорожденного перемещают без участия матери или уполномоченного медицинского персонала.



АДМИНИСТРАТОР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Интегрированный администратор техобслуживания

В системе ЕВІ предусмотрен Интегрированный администратор техобслуживания, аккумулирующий данные с устройств на производстве с целью определить, требуется ли для оборудования техническое обслуживание.

Администратор ИММ автоматически посылает запрос на проведение работ для оборудования, если выполнены определенные критерии. Среди конфигурируемых критериев – число рабочих циклов, время эксплуатации и предельные значения параметров.

Доступ к ИММ осуществляется со станции или с помощью Web-браузера. Администратор ИММ составляет ряд стандартных отчетов, кроме того, для него можно разработать специальные формы отчетов, включающие, например, информацию о закрытых и выписанных нарядах на работу, списки оборудования и данные о его использовании в прошлом.

Используя ЕВІ, можно упростить схему текущего технического обслуживания, так как ИММ максимально автоматизирует очередность ремонтно-технических работ.

Maximo

В дополнение, в ЕВІ может быть интегрирована существующая система технического обслуживания Maximo. При этом конкретные аварийные сигналы и информацию о времени эксплуатации можно передавать из ЕВІ во внешнюю систему технического обслуживания.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ЗАЩИТЫ

В системе ЕВІ предусмотрен ряд расширенных функций для обеспечения защиты персонала службы безопасности.

Таймер безопасности

С помощью Таймера безопасности можно следить за активностью оператора на станции. Эта степень защиты гарантирует, что оператор активен на своем

месте дежурства, и что подтверждение всех сигналов тревоги происходит немедленно. Если в течение определенного периода не наблюдается активности оператора, ЕВІ автоматически заканчивает сеанс связи с этим оператором (до этого оператор получает предупредительное сообщение). Если оператор не входит в систему снова, ЕВІ автоматически посылает запрос о помощи службе на выходе.

Таймер безопасности может также использоваться для проверки подтверждения сигналов тревоги: даже если система загружена другими процессами, он сообщит другим службам о том, что сигналы тревоги не обрабатываются своевременно. Кроме того, Таймер безопасности может генерировать сигналы учебной тревоги для поддержания операторов в активном состоянии.

Таймер безопасности придаст вам уверенность в том, что операторы находятся на своих постах и выполняют свои обязанности.

Служба обходов охраны

Система ЕВІ может следить за определенными обходами зданий или установок охранниками, используя Службу обходов охраны. Службы обходов охраны можно запрограммировать, указав логическую комбинацию устройств чтения карт и точек на входах в качестве контрольных точек обхода. В каждой точке обхода можно включать камеры, запрещать сигнализацию тревоги или включать/выключать свет.

Для каждой контрольной точки обхода пользователем указывается допуск на время прибытия охранника в данное место, а также точки, управляемые системой по прибытию охранника. Например, эти точки могут использоваться для включения/выключения света.

Если охранник приступает к следующему этапу слишком рано или слишком поздно, посылается сигнал нарушения синхронизации, включаются сигнальные устройства дверей, а цифровые точки контроля на входах переводятся в безопасный режим.

Таймер безопасности осуществляет надзор за каждым этапом обхода охранника и немедленно оповещает центр управления в случае непредвиденных обстоятельств.



РАСШИРЕНИЕ СИСТЕМЫ

В ЕВІ предусмотрено множество возможностей и интерфейсов для дальнейшего расширения функциональности путем разработки специальных приложений или путем пересылки данных из ЕВІ в другие коммерческие системы. Такие усовершенствования позволяют приспособить ЕВІ к специфическим требованиям для вашего предприятия, используя при этом стандартный формализм.

Серверные сценарии

Наиболее легкий способ расширить функциональность вашей системы – написать сценарий (скрипт) для сервера. Можно писать простые сценарии, выполняющие дополнительные действия, например, составление отчета с последующим переключением контрольной точки в нормальное состояние в случае сигнала тревоги. Сценарии создаются в интегрированном редакторе на популярном языке Microsoft VBScript.

Сетевой программный интерфейс приложений

Чтобы получить простую информацию о контрольной точке из EBI для использования ее в другом приложении, можно пользоваться сетевым программным интерфейсом приложений Network API, позволяющим считывать данные из контрольных точек и записывать данные в эти точки. Этот API прост в использовании даже для начинающих программистов.

Обмен данными с Microsoft Excel

Для обмена данными между EBI и Microsoft Excel используется программное средство Microsoft Excel Data Exchange. В мастере Microsoft Excel устанавливается соединение с сервером EBI и с его контрольными точками. Данные из этих точек могут затем использоваться в ваших электронных таблицах Excel и автоматически обновляться.

Инструментальные средства для Web

Пакет Web Toolkit содержит все необходимое для подключения EBI к вашему корпоративному Интернету или Интранету. Пакет позволяет пользователям создавать Web-станции, содержащие данные EBI, обновляющиеся в реальном времени.

С помощью таких страниц пользователи могут даже управлять работой EBI в контрольных точках. Например, они могут информировать съемщиков о температуре в различных частях их зданий и давать им возможность менять установочные значения температуры.

Пакет для создания приложений Applications Toolkit и пользовательский пакет анализа заданий User Scan Task Kit

В системе EBI предусмотрен инструментальный пакет для создания ваших собственных приложений, работающих на базе EBI. Он может использоваться для конкретных потребностей предприятия и для создания полезных продуктов, увеличивающих степень автоматизации или интеграции с другими коммерческими системами.

Объектная модель владельца карты

Объектная модель владельца карты – это интерфейс COM к базе данных владельцев карт, дающий возможность разрабатывать приложения, используя стандартные пакеты, например, Microsoft Visual Basic. Такие приложения могут считывать и записывать данные в/из базы данных владельцев карт, используя контролируемый и безопасный протокол. Подобный вариант идеально подходит для интеграции в системы управления трудовыми ресурсами.



УТИЛИТЫ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ

Быстрый конструктор Quick Builder

Система EBI конфигурируется с помощью чрезвычайно гибкой и мощной операционной утилиты под названием Quick Builder. Она позволяет как начинающим, так и опытным пользователям конфигурировать контрольные точки, контроллеры, станции и принтеры.

Начинающим пользователям будет удобен интуитивно понятный интерфейс и контекстно-зависимая справка, и они начнут разработку своих проектов, модифицируя прилагаемую в качестве образца базу данных. В руках опытных пользователей будет арсенал мощных средств, например, для фильтрации или для редактирования наборов контрольных точек. С помощью Quick Builder реализацию системы можно создать быстро и легко.

Конструктор экранов HMIWeb

Конструктор экранов HMIWeb – это объектно-ориентированный и полностью интегрированный конструктор специальных экранов, использующийся для разработки графических поэтажных планов конкретных зданий в HTML, компоновки схем чтения карт, создания всплывающих экранов и задания процедур обработки сигналов тревоги.

В этом Конструкторе экраны легко создаются с помощью мыши. Например, чтобы создать кнопку, вызывающую другой экран, нужно просто нажать на пиктограмму кнопки, нарисовать кнопку требуемого размера, дважды нажать на эту кнопку и ввести название страницы, к которой нужно переходить.

Среди статических объектов – текст, прямоугольники, дуги и окружности. Среди динамических – текст, кнопки, указатели, карты, кнопки для отметки, комбинированные списки и полосы прокрутки. Динамические объекты легко связать с базой данных путем двойного нажатия и выбора идентификатора контрольной точки из окна списка. Так на экране

можно высветить двери, температурные датчики и камеры, находящиеся на предприятии.

При помощи инструмента реального видео конструктором экранов HMIWeb можно вставлять элементы видео реального времени любого размера. Это позволит помещать на ваши специальные экраны видеоданные реального времени и дать оператору возможность наблюдать то, что в действительности происходит в данный момент времени.

В системе EBI имеется библиотека стандартных символов и индикаторов, используемых в системах администрирования зданий. С ее помощью вы сможете придать экранам единообразный вид. Кроме того, в EBI можно встраивать в экраны элементы контроля и документы ActiveX.

Для анимации экранов опытные пользователи могут добавлять в них собственные сценарии. В Конструкторе экранов HMIWeb есть редактор VBScript и объектная модель всех элементов экрана. Вот примеры того, что можно включить в экран:

- Анимации вентиляторов и другого оборудования, отражающие реальную работу этих устройств
- Цвета, меняющиеся с изменением температур в системе
- Проверку корректности данных от операторов
- Оповещение операторов при определенных условиях, с посылкой сообщений этим операторам

Конструктор экранов HMIWeb сохраняет экраны в файлы формата HTML, которые при необходимости можно редактировать в других HTML-редакторах.

СВОДКА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Архитектура системы

Архитектура клиент/сервер

ОС Microsoft Windows 2000 Server

32-битное приложение специально для данной среды

Масштабируемость: от автономных до распределенных серверных систем

База данных реального времени

Сервер базы данных: Microsoft SQL Server 2000

Контрольные точки: аналоговые, цифровые, сумматоры, точки доступа, гибкие, контейнерные

Архитектуры

Автономный сервер

Активный резервный сервер

Архитектура распределенной системы

Работа в сети

Используется сети TCP/IP по Ethernet, соответствующие промышленным стандартам

Лицензирование станции – исходя из числа одновременных соединений

Контроллеры могут соединяться по Ethernet

Удаленные соединения по глобальной сети или коммутируемой линии

Поддержка открытых систем

Графика HTML

Стандарт LonWorks - LonMark

Стандарт BACnet - ASHRAE 135-95

OPC - OLE для управления процессами 2.0 – доступ к данным

AdvanceDDE – стандарт программного кода Rockwell

Modbus, Modbus RTU, Modbus TCP

Доступ к базам данных по интерфейсу ODBC

Интерфейс оператора

Microsoft Windows XP

Microsoft Windows 2000

Internet Explorer 6.0

Использование пакета клиентских программ Station Client или браузера Internet Explorer

300 заранее конфигурированных стандартных экранов

Специальные объектно-ориентированные экраны, конфигурируемые пользователем

Интерфейс рассчитан на разрешения экрана 1024 x 768 и выше

Встроенное видео в режиме реального времени

Встроенное программное обеспечение SafeBrowse™ для безопасного соединения с Интернетом и Интранетом

Анимации ActiveX на базе сценариев VBScript

Включение документов ActiveX

Включение элементов управления ActiveX

Запуск приложений Windows непосредственно с экранов

Удобный поиск контрольных точек и владельцев карт с поддержкой регулярных выражений

Операции вырезания, копирования и вставки для удобства редактирования текстов

Пользовательские устройства ввода, включая клавиатуру, мышь, трекбол (по желанию), сенсорный экран (по желанию)

Поддержка Части 11 Свода нормативных актов № 21 CFR для электронных подписей

Использование терминальных служб Windows – поддержка до 5 мобильных станций на карманных компьютерах

Защита оператора

Шесть уровней доступа к системным функциям:

- Уровень 1
- Уровень 2
- Оператор
- Инженер здания
- Инспектор здания
- Менеджер здания

До 255 уровней контроля действий, инициируемых оператором

Автоматический выход из системы по истечении времени бездействия

Предложение периодически менять пароль

События регистрируются с указанием идентификатора или полного имени оператора

Индивидуальные профили операторов, включающие сведения о зонах, к которым эти операторы приписаны

Эффективное разбиение данных предприятия на различные сегменты

Задание команд управления различными состояниями контрольных точек на выходах

Вход оператора в систему может осуществляться только в определенное время с конкретных станций

Автоматическое изменение назначенного сегмента с течением времени

Для аутентификации в EBV используются данные учетной записи оператора в системе Windows

База данных реального времени

Связь с системой HVAC, защита, управление доступом, управление технологическим процессом, датчики пожарной сигнализации, счетчики электроэнергии, контроллеры аналогового и цифрового видео-наблюдения

Разбиение области базы данных на 1000 сегментов

Группы контрольных точек

В программы обработки событий входят:

- Арифметические расчеты
- Вычисления логических выражений
- Сигнализация тревоги в системе контрольных точек со сложной иерархической структурой
- Запросы на отчет, выполнение задачи или вывод на экран активизируются при изменении данных на карте доступа или изменении состояния
- Контроль групп точек
- Блокировка области или группы при сигнале тревоги

Обработка сигналов тревоги

Сводный экран сигналов тревоги с конфигурируемой цветовой кодировкой сигналов и возможностью фильтрации сигналов по приоритетам и зонам

Четыре уровня приоритета сигналов тревоги с 15 подуровнями для каждого приоритета

Сортировка и фильтрация сигналов тревоги

Добавление комментариев к сообщениям о сигналах тревоги

Разделение сигналов тревоги согласно разбиению базы данных

Возможность подстройки параметров сигналов в интерактивном режиме

Специальная сигнальная зона для индикации последнего сигнала тревоги с наивысшим приоритетом

Все условия срабатывания сигнализации и возвращения в нормальное состояние регистрируются в реестре событий

Подтверждение отдельных сигналов тревоги или сигналов тревоги, выбранных из списка на странице

Автоматический переход по ссылке на необязательную справочную страницу или сопряженную страницу экрана, либо к цифровому видеоклипу

Действия при обработке сигнала тревоги регистрируются в реестре событий

Возможность присоединять дополнительные сообщения к сообщению о сигнале тревоги

Подтверждение сигнала тревоги (сквозной записью в контроллер)

Различные приоритеты сигналов тревоги для разных входных состояний одной контрольной точки

Сигналы тревоги и события могут вызывать составление отчетов

Для оповещения о тревоге могут использоваться любые звуковые файлы (*.wav)

Автоматическое повышение приоритета необработанного сигнала тревоги

С аналоговых контрольных точек сигналы тревоги посылаются, в том числе, при:

- Высоком PV (значении физического параметра)
- Низком PV
- Аварийно высоком PV
- Аварийно низком PV
- Сильном отклонении от среднего
- Высокой скорости изменения
- Высокой мощности передачи
- Низкой мощности передачи

Сигнальный пейджер

- Передает сигналы тревоги на пейджеры по протоколам PBT, TAP или UCP
- Передает сигналы тревоги на e-mail по протоколу SMTP
- Передает сигналы тревоги администраторам SNMP, используя SNMP-ловушки.

События

События в системе возникают при всех:

- Изменениях, вносимых операторами
- Сигналах тревоги
- Подтверждениях сигналов тревоги
- Ручных регулировках
- Изменениях владельцев карт
- Многих других операциях в системе

Размер файла записи событий ограничен лишь свободным местом на диске

Простота архивирования событий на автономный носитель информации

Простота извлечения информации с автономного носителя для составления отчетов

Хронология

Может храниться практически неограниченный объем хронологических записей – как для данных реального времени, так и для производных данных.

Возможные интервалы:

- Моментальные снимки через 1, 2 или 5 секунд
- Моментальные снимки через 1 час
- Моментальные снимки через 8 часов
- Моментальные снимки через 24 часа
- Усреднение в течение 6 минут
- Усреднение в течение 1 часа
- Усреднение в течение 8 часов
- Усреднение в течение 24 часов

Запись хронологии конфигурируется отдельно для каждой контрольной точки

В хронологию могут вноситься составные параметры для контрольных точек

Архивирование на автономное запоминающее устройство

Анализ статистики

Среди множества возможных форматов:

- Простой (гистограмма)
- Двойной (гистограмма)
- Тройной (гистограмма)
- График для нескольких параметров (линейный)
- Плоскостной граф (точечный)
- Таблица чисел

Интерактивное изменение типа статистики

До восьми параметров в одном анализе

Конфигурируемая плотность выборки

Конфигурируемые интервалы выборки

Включение/отключение отдельным пером

Интерактивная прокрутка и изменение масштаба

Масштабирование выделением

Считывание тонким курсором

Копирование и вставка статистических данных в Microsoft Excel

Вывод статистики на пользовательские экраны

Список стандартов Лаборатории по технике безопасности США (UL)

EVI сертифицирована UL на соответствие следующим стандартам:

- ALVY-UL294-Управление доступом
- AMCX-UL1610-Центральная станция
- APOU-UL1017-Системы безопасности
- PAZX-UL916-Системы регулирования энергопотребления
- QVAX-UL864-Управление технологическим процессом в критических и некритических условиях
- UDTZ-UL2017-Системы сигнализации
- UOXX-UL864 Противопожарное оборудование
- UOJZ-UL864-Панели пожарной сигнализации
- UUKL-UL864-Контроль задымления

Отчеты

Периодические, по запросу или вызванные событиями

Интерфейс ODBC для доступа к отчетам по специально разработанной форме

Для разработки специальных форм отчетов рекомендуется использовать пакет Crystal Reports

Отчет	Описание
Доступ, экспорт /импорт данных	Импорт/экспорт информации о контроле доступа или о владельце карты в форматы ASCII, CSV.
Уровень доступа	Перечень всех уровней доступа, удовлетворяющих критериям поиска, а также зон и интервалов времени доступа.
Внерабочее время	Перечень всех точек, удовлетворяющих критериям поиска и меняющих состояние в течение указанного промежутка времени.
Сигнал тревоги / событие	Перечень всех сигналов тревоги или событий, удовлетворяющих критериям поиска и произошедших в течение указанного промежутка времени.
Все точки	Перечень всех точек, удовлетворяющих указанным критериям поиска
Данные о владельце карты (посетителе)	Вся информация о владельцах карт, удовлетворяющих указанным критериям поиска.

Список владельцев карт (посетителей)	Подробная информация о картах, соответствующих указанным критериям поиска, найденная по любому полю записи о владельце карты.
Использование карты	Полное число перемещений, связанных с проверкой доступа (включая нулевое число перемещений) для владельцев карт в течение указанного промежутка времени.
Зона владельца карты	Перечень всех владельцев карт, имеющих доступ в указанные зоны.
Перекрестная ссылка	Список ссылок в системе на указанные точки, например, ссылки из экранов алгоритмов и т.д.
Хронология открытия дверей	Перечень всех владельцев карт, прошедших через указанную дверь или группу дверей в течение указанного промежутка времени.
Общий отчет Crystal	Этот отчет вызывает составление любого отчета по специально подготовленной форме с использованием пакета Crystal Reports.
Надзор за группами карт	Перечень всех дверей, через которые в течение указанного промежутка времени получил доступ один владелец карты или группа владельцев карт.
Microsoft Excel	Запуск электронной таблицы Microsoft Excel.
Занятость	Перечень всех владельцев карт в указанной зоне в данное время.
Атрибуты точки	Перечень всех точек по следующим атрибутам: «в нерабочем состоянии», «подавление сигналов тревоги», «аномальные уровни на входе», «в режиме ручного управления» и «выбрано для работы».
Изменение состояния точки	Вся информация об интервалах времени доступа, удовлетворяющих указанным критериям поиска.
Временной интервал	Вся информация об интервалах времени доступа, удовлетворяющих указанным критериям поиска.
Информация о зоне	Вся информация о зонах, удовлетворяющих указанным критериям поиска.

Владельцы карт

Обо всех владельцах карт могут быть следующие данные:

- Имя и фамилия владельца карты
- 40 конфигурируемых полей записи о пользователе (легко приспосабливаемых к данной ситуации или расширяемых)
- Код зоны
- Адрес

- Комментарии
- Приоритет сигналов тревоги
- Состояние владельца карт (активен, не активен, не присутствует в Компании)
- Опция надзора за картой
- 8 стандартных уровней доступа для каждого владельца карты
- Последняя дверь, к которой был доступ
- Дата приема на работу владельца карты
- Дата окончания контракта с владельцем карты
- Зона управления освещением
- Цветная фотография владельца карты с высоким разрешением
- Подпись владельца карты

Владельцам может выдаваться одна или несколько карт. На каждой карте содержится следующая информация:

- Номер карты
- Технология изготовления карты
- Тип удостоверения, для которого служит карта
- Статус карты (активна, не активна, потеряна, украдена, недействительна ввиду истекшего срока действия)
- Начало срока действия карты
- Прекращение срока действия карты
- Личный идентификационный номер (PIN)
- Длительный доступ (зависит от контроллера)
- Требуется сопровождение (зависит от контроллера)
- Возможно использование для сопровождения (зависит от контроллера)
- Коррекция стоимости (зависит от контроллера)
- Коррекция блокировки событий (зависит от контроллера)
- Класс А, В карты (зависит от контроллера)

Поддержка более 100000 владельцев карт

Возможность любых изменений формата определяемых пользователем полей базы данных

Комбинированные списки для программирования вариантов выбора полей владельцем карты

Начало и окончание срока достоверности информации о карте и о владельце карты

До 8 уровней доступа для каждого владельца карты

Автоматический контроль перемещений владельца карты по предприятию

Оповещение о скором истекании срока действия карты

Совместный выбор и совместное редактирование информации о владельцах карт

Поддерживаемые типы владельцев карт: сотрудник и посетитель

Шаблоны для администрирования владельцев карт

Эффективный поиск и сортировка информации о владельцах карт

Фотоидентификация

Интерфейс MCI или TWAIN для записи изображений (как фотографий, так и подписей) через последовательный порт или порт USB

Интерфейс Wintab для оцифровки подписей

Конфигурируемая разметка карты и размер изображения

Утилиты для удобного поиска и просмотра

Пакетная печать карт

Штриховой код

Кодирование информации на магнитной дорожке

Задание прозрачного цвета и двоение изображения

Интеграция с базой данных трудовых ресурсов

Версия PeopleSoft: Global HRMS версии 7.5

SAP R/3 версий 3.x (сертифицированы SAD)

Контроль доступа

1024 уровней доступа с 256 парами зона/интервал времени доступа

1024 зон устройств чтения карт с 128 дверями в каждой зоне

256 интервалов времени доступа

Загрузка всех или модифицированных данных в контроллеры

Импорт/экспорт из/в ASCII всех параметров доступа

Поддержка одного уровня глобальной блокировки выхода по периметру

Администрирование техобслуживания

Интерфейсы для:

- Интегрированного Администратора Техобслуживания Honeywell Integrated Maintenance Manager (IMM)
- Maximo 4i V4.1

Разработка приложений

Сетевой программный интерфейс приложений: позволяет простым сетевым программам считывать данные из контрольных точек и записывать данные в эти точки

Пакет Microsoft Excel Data Exchange для обмена данными с Microsoft Excel: мастер Microsoft Excel используется для передачи данных из точек в EBI

Пакет Web Toolkit: позволяет вставлять данные из точек в web-страницы

API: программный интерфейс общего назначения для разработки приложений

Объектная модель держателя карты: специальный интерфейс COM для доступа к информации о владельце карты

Пакет User Scan Task Kit: позволяет разрабатывать интерфейсы свободно интегрируемых контроллеров

Конструктор Quick Builder

Графический инженерный пакет

Прилагаются предварительно сконфигурированные типовые системные базы данных

Удобное создание контрольных точек, добавление оборудования, станций и принтеров

Параллельное редактирование нескольких точек

Поля, определяемые пользователем

Средства импорта/экспорта

Конструктор экранов HMIWeb

Объектно-ориентированный пакет для создания экранов с динамическими объектами визуализации, в том числе:

- Фигуры
- Реальное видео
- Буквенно-цифровые объекты
- Кнопки для отметки
- Изображение карты
- Комбинированные списки
- Кнопки
- Карты

Многочисленные стандартные средства для рисования, в том числе:

- Панель инструментов
- Цветовая палитра
- Выравнивание
- Группирование / разгруппирование
- Привязка к сетке
- Масштабирование изображения
- Изменение размера объектов
- Изменение горизонтальных и вертикальных промежутков
- Библиотека часто используемых символов
- Поддержка конструирования с удаленных машин

ПЕЧАТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Обзор
- Руководство по установке
- Руководство оператора
- Руководство по конфигурированию и администрированию
- Руководство Конструктора экранов HMIWeb
- Руководство по управлению доступом и безопасности
- Руководство по администрированию зданий
- Руководство по разработке приложений

Локализация

Поддержка интерфейса оператора на европейских и азиатских языках.

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Контроллеры доступа:

Контроллеры PCSC MicroLPM, MicroALM, и MicroELV, IQ и контрольные панели Ultimate access control panels

Контроллеры Honeywell NexSentry (Security Electronics) серий 800 и 4100, контроллеры Star I и Star II

Контроллер Honeywell FS90 AMC

Контроллер Honeywell TemaLine

Биометрические устройства, RSI Handkey II, ID3D с интегрированным менеджером форм

Аналоговые видеоконтроллеры CCTV:

Камера и монитор, включающиеся по сигналу тревоги

Выбор видеокоммутаторов и камер, автоматический контроль зоны плановых целей с экрана оператора или клавиатуры

- Расом/Pelco
- American Dynamics *
- Maxpro
- Ademco VideoBloX
- Panasonic *
- Philips/Burle

(* Только для передач в случае тревоги)

Цифровые видеосистемы:

Система Honeywell Digital Video Manager

Контроллеры защиты:

- Honeywell SMP or R1200
- Aplex 100E
- Tecom Challenger
- Honeywell I9000
- Honeywell FS90 Plus
- Fritz Fuss

Контроллеры безопасности:

- Honeywell XLS 80e
- Honeywell XLS 200 и XLS 1000

Контроллеры администрирования зданий:

- Семейство контроллеров Honeywell Excel 5000
- ВАСnet-совместимые контроллеры, включая контроллер Tridium Jace V
- Контроллеры Honeywell и контроллеры LonMark других фирм
- Honeywell R7044
- Honeywell Delta 1000/2000 (через XBSi)
- Honeywell XLClassic
- Honeywell IRC

Программируемые логические контроллеры:

- ПЛК Honeywell LCS620
- ПЛК Modbus Modicon 984, 584
- ПЛК Modbus Plus, Modbus RTV, Modbus
- ПЛК Allen Bradley PLC2, PLC5 SLC5/03
- ПЛК Honeywell UMC 800, HC900
- ПЛК Siemens S5 и S7

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Локаатор доступа Asset Locator

Интерфейс Maximo Interface

Интегрированный администратор техобслуживания Integrated Maintenance Manager

Таймер безопасности Deadman Timer

Отчеты о происшествиях с использованием IRIMS

Служба контроля освещения Lighting Control

Интеграция PeopleSoft

Интеграция SAP

Служба сменного администрирования Shift Management

Сигнальный пейджер Alarm Pager

Контроль групп Group Control

Служба обходов охраны Guard Tour

Соответствие списку UL

Соответствие ограничениям, специфическим для фармацевтической промышленности

Инструментальные средства для создания Web-страниц

Пакет для создания приложений Applications Toolkit и пользовательский пакет анализа заданий User Scan Task Kit

Обмен данными с Microsoft Excel с помощью пакета Microsoft Excel Data Exchange

Сетевой программный интерфейс приложений

Интегрированная фотоидентификация

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Платформа сервера

Процессор: 1.4 ГГц Pentium™III или старшие модели

Оперативная память: минимум 512 Мб

Клавиатура: 12 функциональных клавиш

Монитор: Super VGA совместимый монитор, способный работать при разрешении 1024 x 768 в режимах сплошной развертки (частота обновления кадров 70 Гц и выше)

Графическая карта: Super VGA совместимая карта, способная работать при разрешении 1024 x 768 в режимах сплошной развертки с глубиной цвета 16-32 бита на пиксель (4 Мб видео памяти)

Привод CD ROM: SCSI или IDE

Устройство архивирования на магнитной ленте

Адаптер линии связи: адаптер 8-проводной линии последовательной передачи данных

Карта сетевого интерфейса: адаптер сети Ethernet, пригодный для работы по протоколу TCP/IP

Устройство-указатель: мышь

Жесткий диск: емкостью 10 Гб (NTFS)

Дисковод гибких дисков: для дискет 1.44 Мб

Разрешение дисплея: 1024 x 768 x 65К цветов

Операционная система: Windows 2000, пакет обновлений SP3

Сетевые протоколы: TCP/IP

Браузер: Internet Explorer 6.0, пакет обновлений SP1

Сетевые протоколы: TCP/IP

Браузер: Internet Explorer 6.0, пакет обновлений SP1

ПАРАМЕТРЫ БАЗЫ ДАННЫХ:

ЕВІ поставляется в следующих конфигурациях числа элементов базы данных:

Устройства для чтения карт	Контрольные точки
12	250
24	500
36	1000
48	2000
64	3500
84	5000
128	7500
256	10000
512	15000
1024	20000
2000	30000
2000	40000
2000	63000

Платформа станции оператора (клиента):

Процессор: 1 ГГц Pentium™III или старшие модели

Оперативная память: минимум 256 Мб

Графическая карта: Super VGA совместимая карта, способная работать при разрешении 1024 x 768 в режимах сплошной развертки с глубиной цвета 16-32 бита на пиксель (4 Мб видео памяти)

Жесткий диск: емкостью 4 Гб (NTFS)

Монитор: Super VGA совместимый монитор, способный работать при разрешении 1024 x 768 в режимах сплошной развертки (частота обновления кадров 70 Гц и выше)

Клавиатура: 12 функциональных клавиш

Устройство-указатель: мышь

Карта сетевого интерфейса: адаптер сети Ethernet, пригодный для работы по протоколу TCP/IP

Разрешение дисплея: 1024 x 768 x 65К цветов

Операционная система: Microsoft Windows XP, пакет обновлений SP1 или Windows 2000 SP3

Другие параметры базы данных:

П/п.	Максимальное число
Карты	Более 100000, предел ограничен аппаратными возможностями
Уровни доступа	1024
Зоны	1024
Интервалы времени	256
Станции операторов	Лицензируются отдельно, до 40

Принтеры	50
Каналы	97
Отчеты	341
Планы	1000
События	100000 на 60 МВ доступного дискового пространства
Сегменты	1000
Пользователи	1000

США Honeywell 1985 Douglas Drive North, Golden Valley, MN 55422-3992 Ph: 1-800-345-6700 ext.420

Азия Honeywell Southeast Asia, Honeywell Building, 17 Changi Business Park Central 1, Singapore 486073, Tel: 355 2828 Fax: 445 3055 0149

Тихоокеанское отделение Honeywell Pty Ltd., 5 Thomas Holt Drive, North Ryde NSW

Австралия 2113, Tel: 1300 138 081 Fax: 1300 138 082 • Europe Honeywell S.A., 3 Avenue du Bourget, B-1140 Brussels, Belgium+32 2728 2597

Honeywell Enterprise Buildings Integrator, Honeywell Building Manager, Honeywell Security Manager, Honeywell LifeSafety Manager, Honeywell Digital Video Manager и SafeBrowse являются зарегистрированными торговыми марками компании Honeywell Inc.

Microsoft, Windows 2000, Windows NT и Internet Explorer являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Microsoft

www.acs.honeywell.com 03/03 Honeywell Inc. Авторские права защищены

Honeywell