

СКУД В МУЗЕЕ – НЕ ПОМЕШАЕТ ИЛИ НЕОБХОДИМА?

М. Куляс

ведущий инженер ООО «ЕС-Пром», к.т.н.

Сфера музейного дела – мир консервативный. Тем не менее, музей, как элемент социальной структуры, не может оставаться в стороне от тенденций развития современного общества. Стремительное развитие науки и формирование новых областей гуманитарного и технического знания обуславливают серьезные перемены в музейном деле.

В последние годы возрастает интерес общества к музеям. Многие муниципальные образования в нашей стране открывают собственные музеи или планируют их создание в ближайшие годы. Ежегодно поток посетителей музеев растет на 15-20%.

«Меняющийся музей в меняющемся мире» – так выглядит современная стратегия развития музейного дела. Перемены затрагивают и такую сферу, как безопасность музейных объектов. Обновляются технические средства охраны, внедряются новые технологии, меняется и подход к обеспечению безопасности.

Рассматривая музей как бизнес, целью которого является получение денежной выручки и снижение издержек, руководство любого музея неизбежно приходит к необходимости автоматизации процессов обслуживания посетителей. Основой для такой автоматизации может служить система контроля и управления доступом, которая, помимо управления потоком клиентов, должна выполнять и другие функции – допуск сотрудников на территорию и в служебные помещения музея. Задача обеспечения безопасности музея не менее важна, так как несанкционированный вход в помещения способен привести к таким потерям, что об успешном бизнесе можно будет забыть.

СКУД музея, фактически, подразумевает две подсистемы – для посетителей и для сотрудников, причем их задачи существенно различаются. Однако обе подсистемы предполагают похожую аппаратную основу – контроллеры доступа, турникеты, линии связи, поэтому целесообразно построение единой СКУД, интегрированной с другими техническими средствами охраны. Отличия в функционале (посетители/сотрудники) целесообразно решать на уровне программного обеспечения.

ДОСТУП ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Автоматизация доступа посетителей в основном направлена на увеличение числа посещений (увеличение выручки), в первую очередь за счет сокращения времени, за-

трачиваемого на покупку билета и проход в помещение музея. В дополнение к этому, СКУД существенно снижает вероятность злоупотребления с билетами со стороны недобросовестных сотрудников, позволяет оптимизировать штатное расписание. Наличие электронной системы продажи и контроля билетов создает музею имидж современного и безопасного объекта.

Прежде, чем попасть в музей, посетитель покупает билет. Соответственно, СКУД должна иметь в своем составе АРМ кассиров и соответствующее программное обеспечение для них. Возможна продажа «электронных» билетов через Интернет, при этом СКУД должна интегрироваться с соответствующими сетевыми сервисами.

В современных системах массового прохода хорошо себя зарекомендовала технология идентификации по штрих-кодам, которая легко интегрируется в музейную сферу. При продаже билета штрих-код автоматически генерируется системой, вносится в базу данных СКУД и распечатывается на бланке билета. Такой билет дает право на один проход на территорию музея, после выполнения прохода штрих-код автоматически удаляется из базы данных, что должно быть предусмотрено программным обеспечением. Должна обеспечиваться уникальность выдаваемых штрих-кодов. Кроме этого, ПО системы должно предусматривать разделение билетов по категориям «взрослый/детский/льготный» и т.п.

Если в музее имеется несколько частей (экспозиций), штрих-коду может быть сопоставлен определенный уровень доступа, дающий посетителю право входа только в те экспозиции, которые указаны в билете (и разрешены в его уровне доступа). Все отдельно оплачиваемые экспозиции должны быть оснащены средствами СКУД.

Современные системы контроля доступа, как правило, работают не автономно, а в среде той или иной интегрирующей оболочки. Это позволяет организовать совместную работу СКУД и других подсистем безопасности, в частности, видеонаблюдения. При попытке нарушения правил прохода персонал охраны автоматически получит изображение с места события. Видеозапись события, с привязкой ко времени его возникновения, сохранится в архиве системы наблюдения.

Точки доступа для посетителей устанавливаются на входе в здание (или на территорию) музея, если музей состоит из не-



скольких зданий, возможна установка точечного контроля в каждом из них. Кроме пропуска посетителей, входные точки доступа должны обеспечивать и проход персонала.

Для посетителей алгоритм работы СКУД выглядит так. Посетитель покупает билет, который печатается на бланке с помощью специального «билетного» принтера. С точки зрения СКУД, кассир создает в базе данных нового пользователя и присваивает ему определенные права доступа (вся территория музея или его часть). Система при этом генерирует числовой идентификатор (код), уникальный по отношению к уже имеющимся в БД, который автоматически вносится в память управляющих устройств СКУД (контроллеров).

Кроме штрих-кода, на билете печатаются другие данные, такие, как дата выдачи, категория билета (взрослый/детский), разрешенные для осмотра зоны музея. Эта информация необходима как самому посетителю, так для «ручного» контроля в случае спорных ситуаций или сбоев системы.

Получив билет, посетитель проходит в зону контроля и подносит билет к оптическому считывателю, находящемуся на тумбе турникета. Если предъявленный идентификатор имеется в памяти контроллера турникета и ему разрешен доступ в защищаемую зону, выдается управляющий си-

гнал и турникет открывается. Факт прохода фиксируется в базе данных.

После осмотра экспозиции посетитель вновь предъявляет билет, поднося его к считывателю, расположенному на турникете со стороны выхода. При этом, если билет предусматривает однократное посещение музея, в системе генерируется сценарий возврата идентификатора, код билета удаляется из памяти контроллеров и повторный вход с этим билетом становится невозможным. Если билет требуется только для входа на территорию (например, если в музей представляет собой единую экспозицию), то удаление кода из памяти целесообразно выполнять сразу по факту входа.

Так как вся информация о выданных билетах и выполненных проходах хранится в базе данных системы, администрация получает возможность формировать статистические отчеты о посещаемости музея по различным критериям: категориям билетов, наиболее популярным экспозициям, количеству посетителей в разные дни недели и т.п., а также об общем количестве проданных билетов и объеме выручки за любой заданный период времени.

ДОСТУП СОТРУДНИКОВ

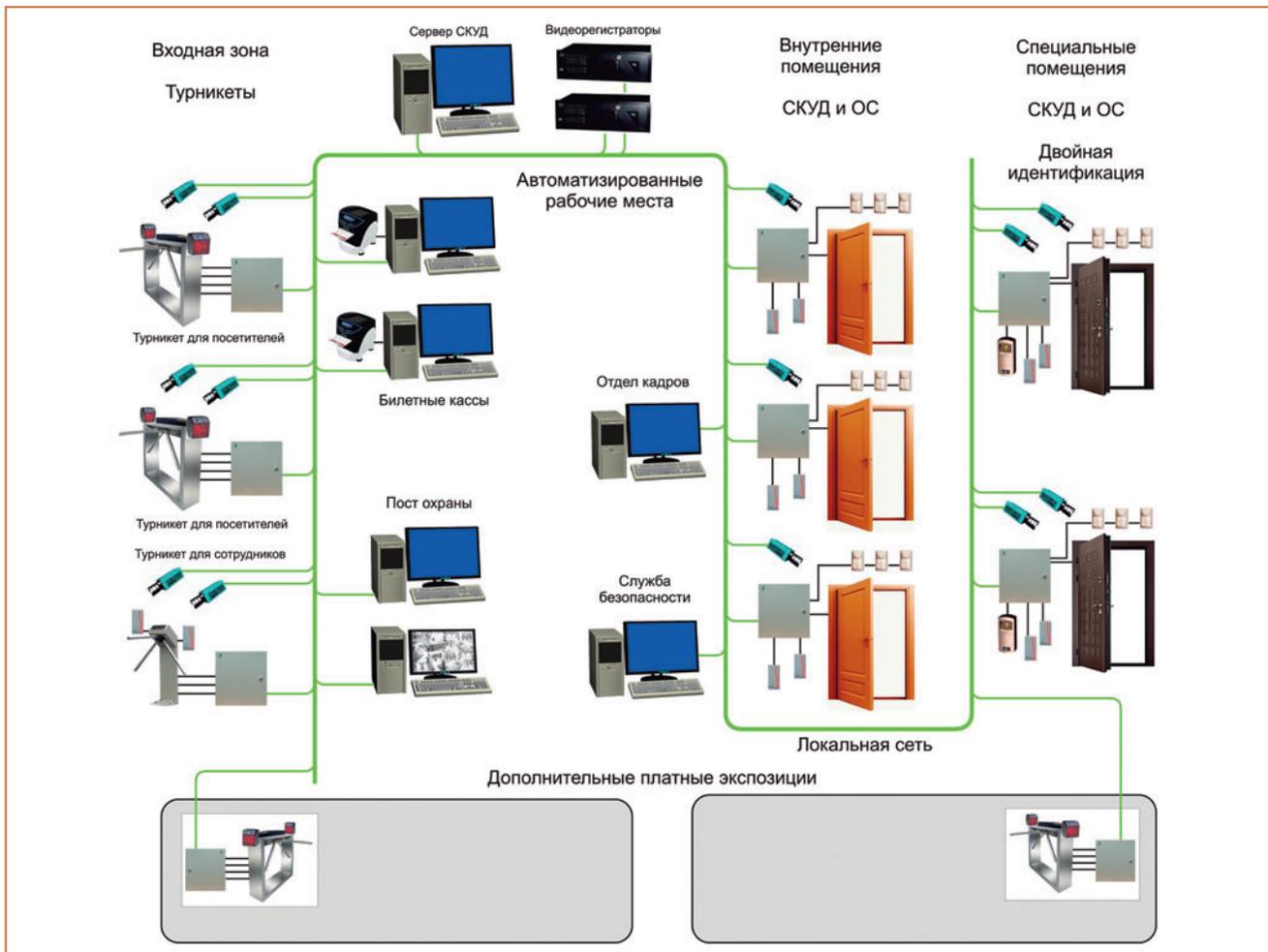
Доступ сотрудников музея организуется иначе. В качестве идентификаторов при-

меняются именные карты доступа, выдаваемые персоналу на постоянной или временной основе. Для учета и выдачи карт доступа в составе СКУД предусматривается АРМ бюро пропусков. Обязанности по выдаче карт возлагаются на персонал отдела кадров или службы безопасности, на усмотрение руководства музея.

Проход сотрудников внутрь может быть организован как через турникеты для посетителей, так и через отдельный турникет, оснащенный считывателями карт, учитывая, что количество персонала относительно невелико. Можно использовать комбинированные варианты, например, временные карты для командированных, студентов и т.д. с напечатанным на них штрих-кодом, с правом прохода только через основную проходную, при этом постоянные сотрудники попадают на территорию через отдельную точку доступа.

Временная карта со штрих-кодом может иметь при этом право прохода и через обычные (радиочастотные) считыватели, размещенные во внутренних помещениях. Механизмы по гибкому разграничению прав доступа как для категорий пропусков, так и для сотрудников разных отделов, должны быть предусмотрены в программном обеспечении СКУД и соответственно поддерживаны в контроллерах.

Рис. Схема СКУД музея



Все проходы персонала (как постоянного, так и временного) фиксируются в протоколе событий СКУД и доступны руководителям музея в виде отчетов, составляемых по различным критериям, в том числе отчеты по использованию рабочего времени сотрудников. Является целесообразной видеофиксация проходов по постоянным картам, что необходимо для выявления различных нарушений и злоупотреблений со стороны персонала.

В служебных помещениях музея, в зависимости от их назначения, могут применяться различные алгоритмы доступа. Вход в служебные помещения разрешен только сотрудникам, причем права доступа для разных групп персонала могут существенно отличаться. Как правило, отдельные уровни доступа (с разными разрешенными зонами) устанавливаются по принадлежности сотрудника к подразделению, а также зависят от категории пропуска. Например, для студентов или практикантов может быть разрешен вход только в одно необходимое для работы помещение, а в остальные – запрещен.

К некоторым помещениям музеев предъявляются высокие требования к безопасности, связанные с риском хищения произведений искусства, исторического оружия и других ценных экспонатов, которые размещены в хранилищах или реставрационных мастерских. В этих помещениях оправдано использование особых режимов доступа, например, доступа с подтверждением сотрудником охраны с фото или видеоверификацией.

В хранилищах музеев организуется доступ с подтверждением картой уполномоченного сотрудника этого хранилища, т.е. работники других подразделений самостоятельно пройти в хранилище не могут. Средствами контроля доступа также оборудуются сейфы (сейфовые комнаты) для хранения особо ценных экспонатов. Здесь тоже возможно применение различных режимов с подтверждением, а также использование идентификации по нескольким признакам одновременно – карта доступа, PIN-код, отпечаток пальца и др.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ТОЧЕК ПРОХОДА

Аппаратное оснащение точек доступа в музеях по большей части является стандартным для СКУД, за исключением отдельных нюансов, связанных с организацией специфических режимов доступа. Турникет для сотрудников оснащается двумя радиочастотными считывателями (на вход и на выход), обязательно установка видеокамер (желательно двух, со стороны входа и выхода) для автоматической видеозаписи всех проходов. Для сотрудников актуален режим фотоидентификации, когда при предъявлении карты на экран монитора поста охраны выводятся данные и фотография владельца.

Турникеты для посетителей оснащаются считывателями штрих-кодов на входе, и при необходимости – на выходе. Если предусматривается проход сотрудников через эти же турникеты (по картам), то потребуется установка и радиочастотных считывателей. Оба типа считывателей (как на входе, так и на выходе) должны подключаться к одному контроллеру, который управляет турникетом. Большинство контроллеров позволяют подключить два считывателя к общему интерфейсным клеммам (т.н. монтажное ИЛИ).

Считыватели штрих-кодов, предлагаемые на рынке, имеют интерфейсы RS-232 или USB. Контроллеры доступа и радиочастотные считыватели СКУД в большинстве случаев соединяются по интерфейсу Wiegand. Поэтому для подключения штриховых считывателей к контроллерам потребуется включить в систему преобразователи интерфейсов RS-232/Wiegand в необходимом количестве. Такие преобразователи выпускаются некоторыми производителями СКУД.

При выборе мест установки турникетов следует обязательно принимать во внимание требования правил пожарной безопасности в части обеспечения эвакуации людей. Турникеты не должны создавать препятствий при эвакуации в случае пожара, должны быть предусмотрены эвакуационные проходы. А учитывая тот факт, что здания и интерьеры многих музеев представляют собой историческую ценность, вопрос установки турникетов может вылиться в длительный процесс согласований с различными инстанциями.

Внутренние помещения музея необходимо разделить на две или более категорий, исходя из требований к их защите. Соответственно, для каждой категории помещений оснащение средствами СКУД может существенно отличаться.

В помещениях, не требующих высокой степени защиты, достаточно оснастить двери электромагнитными замками и радиочастотными считывателями. Можно использовать как один считыватель (контроль только на вход), так и два считывателя – на вход и на выход. Электромагнитные замки дешевы, надежны и достаточно просты в установке, но при этом требуют постоянной подачи питающего напряжения. При обрыве цепи питания замка (случайном или преднамеренном) дверь откроется. Поэтому по окончании рабочего дня двери должны запираются обычным механическим замком.

Помещения с особым режимом оснащаются моторизованными электромеханическими замками, считыватели обязательно устанавливаются с обеих сторон двери, а при необходимости применяются дополнительные способы идентификации – клавиатуры, биометрия. Соответственно, контроллеры доступа, как и СКУД в целом, должны поддерживать работу с этими устройствами. Установка видеосистем, интегрированных со СКУД, позволяет фиксировать в архиве все

события, связанные с входом и выходом через двери этих помещений.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ В СОСТАВЕ СКУД

Большой плюс, если контроллеры СКУД имеют встроенные функции охранной сигнализации и сигнальные входы для подключения охранных шлейфов. В этом случае управление охраной помещений можно привязать к работе СКУД на аппаратном уровне. Алгоритмы управления охраной могут быть различными – например, в рабочее время помещение может автоматически устанавливаться в режим охраны, если в нем нет сотрудников.

Можно организовать управление охраной помещений с помощью карт доступа. Это актуально в начале и в конце рабочего дня, когда первый пришедший на работу сотрудник снимает помещение с охраны, а последний уходящий – ставит его на охрану. Возможно постановка на охрану только картой уполномоченного персонала службы безопасности, а также централизованная постановка на охрану всех или некоторых помещений с компьютера дежурного поста.

Режимы охраны могут автоматически меняться в зависимости от времени суток, дня недели и т.д. Кроме того, возможно одновременное использование разных режимов охраны в разных помещениях в любых сочетаниях.

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ КОНТРОЛЛЕРОВ СКУД

Архитектура современных СКУД предполагает объединение контроллеров точек доступа в единую сеть под управлением сервера, который используется для мониторинга и настройки. Посредством этой сети контроллеры обмениваются данными как между собой, так и с сервером, получая от него информацию о вновь выданных или удаленных идентификаторах, об изменениях уровней доступа и аппаратных настроек, а также команды прямого управления точками доступа. Вся необходимая для идентификации пользователей информация хранится в памяти контроллеров, также контроллер сохраняет в своей памяти локальный протокол событий. Такой подход позволяет системе полностью выполнять свои функции в случае сбоя или отказа сервера или сети связи.

В небольших системах, состоящих из нескольких точек доступа, целесообразным будет применение традиционного для СКУД интерфейса RS-485, линия связи которого соединяет контроллеры и сервер друг с другом. В крупных распределенных СКУД в последнее время наблюдается тенденция перехода на IP-технологии, когда контроллеры и сервер (а также дополнительные рабочие места СКУД) подключаются к вычислительной сети для объединения локальных объектов в единую систему.

Особенности построения сетей систем безопасности на базе Ethernet в этой статье

рассматривать не будем. Отметим лишь, что применение IP-технологий позволяет минимизировать количество кабельных соединений, и в ряде случаев использовать недорогие беспроводные способы связи, что особенно актуально в исторических интерьерах зданий музеев, которые не должны быть нарушены в результате монтажа СКУД.

МАСШТАБ СКУД И ЕЕ СТОИМОСТЬ

Для музея неизбежно возникает вопрос о необходимости и достаточности его оснащения средствами контроля доступа, тем более, что руководству музея обычно приходится действовать в условиях ограниченного бюджета. Изложенные выше аспекты построения СКУД скорее являются соображениями общего плана, и в представленном виде применимы только в крупных музеях федерального значения с хорошим финансированием.

В небольших музеях создание СКУД целесообразно выполнять поэтапно. Так как задачи контроля прохода посетителей и прохода персонала внутри здания являются независимыми, то построение системы следует начать с оснащения внутренних помещений. Это вполне оправдано, потому что для музея важно не только оптимизировать продажу билетов, но и обеспечить сохранность доро-

гостоящих экспонатов. Более того, в небольших музеях регионального плана применение «билетной» подсистемы СКУД может вообще не потребоваться, а в некоторых исторических интерьерах установить турникеты попросту невозможно.

Современные СКУД легко масштабируемы. На первом этапе можно оборудовать одно-два особо важных помещения, контроллеры доступа при этом могут работать автономно, без компьютера, и даже без связи друг с другом. В дальнейшем систему можно развивать, подключая к ней новые

точки доступа, объединяя контроллеры в сеть, устанавливая автоматизированные рабочие места.

При поэтапном создании СКУД важно иметь продуманную концепцию построения системы (а лучше – ее проект), так как контроллеры доступа, используемые на разных этапах, должны уметь работать как в автономном, так и в сетевом режимах, и быть совместимы между собой. Выполнение этих рекомендаций позволит построить полноценную СКУД, которая будет оптимальной в условиях ограниченного финансирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обеспечение безопасности музеев требует индивидуального подхода и грамотного сочетания инженерно-технических и организационных мероприятий. В системе безопасности музея СКУД играет ключевую роль. Внедрение СКУД предоставляет руководству множество возможностей для оптимизации управления такой сложной структурой, как современный музей:

- онлайн-мониторинг билетно-кассовой системы;
- предотвращение злоупотреблений со стороны персонала;
- получение достоверной информации о деятельности сотрудника, его перемещениях по территории и отработанном времени за любой заданный период;
- снижение накладных расходов и сокращение обслуживающего персонала музея;
- продвижение услуг музея через интернет-сервисы продажи билетов;
- получение данных для статистической отчетности о деятельности музея;
- принятие объективных решений при разборе спорных ситуаций с посетителями.

Ну а на вопрос, вынесенный в заголовок статьи, можно дать однозначный ответ: СКУД в музее сегодняшнего дня – это не просто необходимость, а одна из основ его успешной деятельности.

AVTORITET.net

АВТОРИТЕТНЫЙ ГИД В МОРЕ ИНФОРМАЦИИ

найти Яндекс поиск | Логин | Пароль | войти | забыли пароль? | регистрация

Спецификация

Создай свою спецификацию по каталогу оборудования:

- Воспользуйся [рубрикатором](#)
- Выбери оборудование
- Добавь оборудование

Информация

Создай свой информационный ресурс:

- Воспользуйся [рубрикатором](#)
- Найди информацию
- Добавь полезную ссылку

Новости

Создай свою новостную ленту:

- Воспользуйся [рубрикатором](#)
- Получай только заказанные новости!
- Добавь новость

Общение

Создай свой круг профессионального общения:

- вступи в [сообщество](#)
- Найди близких по духу коллег
- Общайся профессионально! (читай и дискутируй в [Слове от автора](#))

БУДЬ АКТИВНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

РЕГИСТРАЦИЯ НА AVTORITET.NET

предоставит возможность оперативно и в удобной форме получать актуальную для работы информацию!

ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ!

«В борьбе с авторитетом и традицией – создавай традицию и авторитет»

Аль Ангару

