

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Коршунова К. П.

Кафедра Вычислительной техники, Филиал ФГБОУ ВПО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
Смоленск, Российская Федерация
E-mail: ksenya-kor@mail.ru

Предлагаемая система является надстройкой для любой СКУД и HR-системы для анализа протоколов доступа с целью выявления различных нарушений режима работы, предоставляющей интерфейс для сотрудников, руководства и отдела кадров, обеспечивающей интерактивное взаимодействие. Предложенные механизмы работы обеспечивают автоматизацию многих процессов управления персоналом в крупной организации, а принцип обмена информацией – универсальность и автономность. В статье приведена обобщенная структурная схема и обозначены основные принципы работы.

Для решения задач управления персоналом в крупной организации в настоящее время используются такие технологии, как СКУД и HR-системы. Система контроля и управления доступом (СКУД) – совокупность программно-аппаратных средств безопасности, имеющих целью обеспечение доступа людей или транспорта на заданную территорию через двери, проходные по заданным алгоритмам. Информация о событиях доступа (в простейшем случае вход/выход) фиксируется в централизованной базе данных. В настоящее время СКУД все чаще используется в работе отдела кадров (ОК) и бухгалтерии.[1] Для этого необходима интеграция с HR-системой. HR-система – это комплекс технологий и ПО, предназначенных для работы по учету персонала на всех уровнях: от оперативного (повседневный учёт данных) до стратегического (принятие решений по развитию компании).

I. ЭФФЕКТИВНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ

Как правило, если речь идет о крупном предприятии, то используется множество различных СКУД, HR-систем и другого ПО. Возникает необходимость скоординировать их работу друг с другом (организовать эффективный обмен данными) и обеспечить тем самым единую централизованную систему управления, предоставляющую максимальные возможности по автоматизации рутинных процессов.

Предлагаемая нами система решает названные задачи и представляет собой единый узел, где собираются данные от различного ПО, а затем обрабатываются. Предлагается использовать XML-формат для обмена информацией: входные данные в виде XML-файла. Где и как сформирован данный файл, для системы не имеет значения. Таким образом обеспечивается универсальность, имеется возможность интеграции с любым ПО. Структура XML документирована, и разработчик любой СКУД или HR может создать несложную утилиту выгрузки данных. Основное назначение предлагаемой системы – контроль и учет рабочего времени сотрудников, по-

иск и обработка различных нарушений. Однако данный подход можно применить при разработке ПО любого назначения.

II. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система является интерактивной, то есть обеспечивает обратную связь руководства, подчиненных и ОК с помощью интерфейса: сотрудник имеет возможность не только просмотреть, но и прокомментировать тот или иной инцидент, зафиксированный системой автоматически, (например, «опоздание по согласованию с руководством»), а также загрузить оправдательные документы (служебную записку и пр.). Начальник может подтвердить или отклонить объяснение сотрудника («согласовано»). Начальник более высокого уровня в свою очередь может подтвердить или отклонить данное решение и т.д. Сотрудники ОК (т.н. «суперпользователи») «закрывают» нарушение для редактирования и окончательно квалифицируют инцидент и назначают наказание. В виду того, что с системой может работать несколько тысяч человек, оптимальным решением видится использование WEB-интерфейса (на клиентской стороне не придется устанавливать дополнительное ПО). Система позволяет проследить «историю» конкретного нарушения (просмотреть всю цепочку объяснений и подтверждений), а также получить различного рода статистику (является ли нарушение разовым или систематическим, характерно для определенного подразделения и пр.)

На сегодняшний день подобные операции практически не автоматизированы. Имеющиеся системы имеют ограниченный функционал, который часто сводится только к построению стандартного табеля учета рабочего времени. Проведем анализ наиболее популярных систем учета рабочего времени (как правило, они входят в состав СКУД в виде отдельного модуля)[1,2].

Данные по результатам сравнения сведены в Таблицу 1.

III. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

Покажем обобщенную структуру (Рис.1).

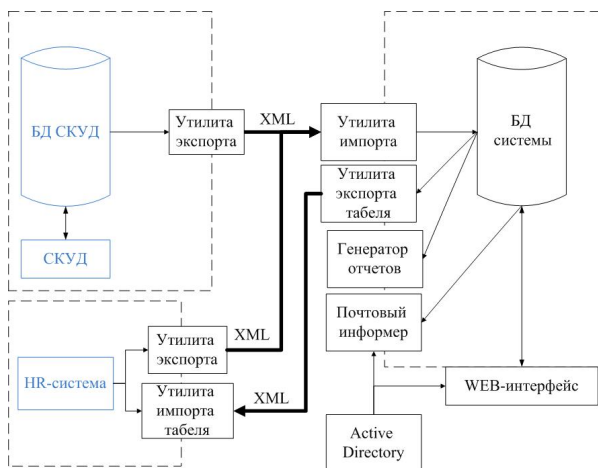


Рис. 1 – Структурная схема

На вход разрабатываемой системы поступают данные от СКУД и от HR-системы. Для решения задачи экспорта/импорта необходимо разрабатывать:

- утилиту экспорта, которая необходимые данные из БД СКУД экспортирует в XML-файл. Утилита запускается на сервере СКУД, формируемый ей файл содержит информацию о событиях системы (табельный номер сотрудника, дата/время события, тип события и др.);
- утилиту экспорта данных HR-системы, которая выгружает в XML данные о сотрудниках (табельный номер, ФИО, должность, отдел, подразделение, график работы и пр.);
- утилиту импорта, которая осуществляет парсинг и верификацию полученных XML-файлов и записывает извлеченные из них данные в БД разрабатываемой системы

(операция суммирования реляционной алгебры по табельному номеру сотрудника). Она же «фиксирует» нарушения, то есть квалифицирует то или иное событие системы СКУД (или отсутствие данного события) как инцидент.

Основным программным компонентом разрабатываемой системы является WEB-интерфейс, представляющий данные пользователям и обеспечивающий обратную связь. Для авторизации используется учетная запись в Active Directory (можно использовать любой другой вид авторизации). Авторизовав пользователя, мы автоматически назначаем ему определенные привилегии (объем доступной информации и функций).

Для реализации дополнительных возможностей системы служат утилита экспорта табеля (пакет в XML данные, требующиеся HR-системе для построения стандартного табеля), генератор отчетов (просмотр разнообразной статистики), почтовый информер (отсылает письмо на электронную почту сотрудника при возникновении инцидента).

Таким образом, предлагаемая нами система обеспечивает автоматизацию многих процессов управления персоналом в крупной организации, а принцип обмена информацией – универсальность и автономность системы.

1. Стасенко, Л. В. ПО современных СКУД/ Л. В. Стасенко // Технологии защиты. – 2008. – №5.
2. АРМ «ОРИОН ПРО» [Электронный ресурс]: Системы безопасности Бolid. – Режим доступа: <http://bolid.ru/production/orion/ro-orion/ro-orion-110.html>. – Дата доступа: 14.05.2013.
3. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний: ГОСТ Р 51241-2008. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 31 с.

Таблица 1 – Анализ аналогов

ПО	ОРИОН ПРО	PNSoft-Professional	Кронверк Про	PERCo-SM07	Наша разработка
Графики рабочего времени и нарушений	Стандартный табель, фиксация опозданий	Стандартный табель, фиксация опозданий	Стандартный табель, фиксация опозданий	Стандартный табель, фиксация опозданий	Стандартный табель, фиксация разнообразных нарушений
Интеграция с HR-системой/ другими АСКУД	1С /Нет	Нет /Нет	1С /Нет	1С /Нет	Возможность поддержки любой системы
БД нарушений, автоматизация расследования (в т.ч. функции документооборота)	Нет	Нет	Нет	Возможность загрузки оправдательных документов	Все стадии: от регистрации инцидента до вынесения решения
WEB-интерфейс	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Взаимодействие с пользователями-сотрудниками	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть, интерактивный режим
Информирование сотрудников об инцидентах	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть, почтовый информер