Попов А.А., Коробейников И.В., Воробьев К.Ю.
Проблемы автоматизации процессов в охранных агентствах

*Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева
(Россия, Красноярск)*

doi: 10.18411/sr-10-06-2019-09

idsp: sciencerussia-10-06-2019-09

Аннотация

Охранное агентство – это комплекс систем, направленных на обеспечение безопасности. Для бесперебойной работы всего предприятия необходима слаженная работа многих сотрудников. В данной статье рассматривается проектное решение – приложение, которое позволяет структурировать данные о времени работы сотрудников, позволяет строить табель рабочего времени. Так же приложение позволяет вести базу данных всех сотрудников и всех постов физической охраны. В статье обращается особое внимание проектированию базы данных и интерфейсной части приложения, с использованием современных систем.

Ключевые слова: база данных, приложение, предприятие, охрана, охранное агентство.

Abstract

Security Agency is a complex of systems aimed at ensuring security. For the smooth operation of the entire enterprise requires coordinated work of many employees. This article discusses the design solution-an application that allows you to structure data about the time of employees, allows you to build a timesheet. Also, the application allows you to maintain a database of all employees and all physical security posts. The article pays special attention to the design of the database and the interface of the application, with the use of modern systems.

Keywords: database, application, enterprise, security, security Agency.

В конце третьего курса обучения в ВУЗе студентам необходимо пройти производственную практику. Местом прохождения практики было выбрано охранное агентство. За все время прохождения практики были изучены все технологические процессы и вся деятельность охранных агентств. Была выявлена четкая тенденция к отсутствию автоматизации многих рутинных и ежедневных задач, таких как рукописное заполнение табелей сотрудников, заступающих на службу. Так же были выявлены проблемы с ПО, необходимым для налаженной работы всех систем и отраслей. Банальное ведение базы данных табелей сотрудников обеспечит оператору ПЦН быстрый поиск, беспрепятственное заполнение и автоматическое сохранение рабочих записей, что позволит хранить информацию в базе данных на электронном носителе. Но проблема заключается в том, что такого ПО нет на рынке, либо такое ПО не выполняет всех тех функций, которые необходимы. Заполнение табеля в электронном формате в программе Excel отнимает много рабочего времени, при выполнении больших расчетов возможно допустить ошибку, что приведет к неправильной работе бухгалтерии.

К сожалению, не каждое предприятие обладает такими оборотами и мощностями, чтобы позволить себе комплексное и индивидуальное решение по внедрению мощной системы ПО, позволяющее вести учет сотрудников. Эта проблема приводит к тому, что предприятия вынуждены вести бумажный документооборот и сталкиваться с многочисленными проблемами.

Главная цель проектируемого приложения – упростить процесс ведения табелей учета рабочего времени сотрудников, за счет автоматизации некоторых рабочих процессов и ведения базы данных.

ПО представленное на рынке

Среди программного обеспечения, найденного в свободном доступе в сети интернет, можно выделить такие продукты, как HRB©/ Управление персоналом и расчет заработной платы; Clobbi©/Табельный учет; Система учета рабочего времени по картам TimeControl© Office Lite Card и бесплатные готовые формы отчетов в программе Microsoft Excel.

HRB©/ Управление персоналом и расчет заработной платы

Данное программное обеспечение представляет собой комплекс решений для таких задач, как кадровый учет, электронный табель, расчет заработной платы любой сложности и т.д.

ПО HBR нацелено на внедрение в большие компании, так как комплекс решений нацелен именно на обеспечение работы именно предприятий большого масштаба.

Clobbi©/Табельный учет

ПО «Табельный учет» представляет собой приложение, имеющее в своем арсенале такие функции, как табель отработанного сотрудником времени, нормативно-справочную информацию, графики работы сотрудников и составление документов и отчетностей.

Ознакомившись с данными продуктами можно прийти к выводу, что для их внедрения необходимы дополнительные аппаратные устройства или функционал приложения имеет множество функций, которые не необходимы для работы предприятия. Но большим нюансом является то, что в данных продуктах не предусмотрено автоматическое внесение в базу данных табеля учета рабочего времени сотрудников, записей о прибытии на рабочее место и времени прибытия.

Данные проблемы, а также учитывая то, что многие продукты не подходят для небольших предприятий, привело к необходимости создания ПО, подходящего для таких компаний.

Проектирование базы данных

Многое современное программное обеспечение предполагают работу с информацией, структурированной в форме базы данных. База данных обеспечивает хранение информации, структурирует данные, объединяя их по определенным правилам, включающим особые принципы описания, хранения и работы с ними.

Разрабатываемое программное обеспечение будет включать в себе большое количество информации, такую как информация о сотрудниках, о производственных предприятиях и рабочем времени. Структура проектируемой базы данных будет реализована классическим образом, с помощью реляционной модели, которая будет представлена в виде двумерных таблиц. Ниже представлены результаты проектирования базы данных.

База данных спроектирована с помощью SQL Server Management Studio 2017

В базе данных используются следующие таблицы:

- Таблица с основной информацией
- Таблица с описанием объектов
- Таблица с описанием сотрудников

В результате проектирования базы данных были составлены взаимосвязанные таблицы, позволяющие структурировать большое количество информации и установить взаимосвязь между ними. Диаграмма базы данных представлена на рисунке 1. Это в свою очередь облегчает поиск, редактирование и удаление записей в базе данных.

Рисунок 1 – Схема базы данных

Так же благодаря составлению взаимосвязанных таблиц упростилась процедура составления итогового табеля за месяц или любой другой промежуток времени, так как для вывода информации о сотруднике достаточно ввести его ФИО, и необходимые данные по ключевому слову будут автоматически внесены в табель учета рабочего времени сотрудника.

Проектирование ПО

При анализе рынка ПО, предназначенного для предприятий было выявлено, что подходящий продукт либо не соответствует требуемым параметрам, либо для его внедрения требуется внушительная аппаратная часть и большой рабочий коллектив, чтобы использовать весь потенциал предоставляемого продукта.

Поэтому при разработке были учтены следующие параметры:

- Простота внедрения
- Небольшие системные требования
- Простота обслуживания и поддержки работоспособности
- Соответствие требованиям, представляемыми перед подобным ПО

Для разработки была выбрана среда программирования Microsoft Visual Studio 2017. Языком программирования, выбранным для разработки ПО является C#. Использование данного языка программирования «упрощает» ПО, делая его менее емким, требуемые системные требования значительно сокращаются.

Визуальная часть программы представлена на рисунке 2, она представляет собой главное меню, на котором отображены поля для ввода имени сотрудника, объекта, даты и времени. Так же в верхней части приложения расположена панель вкладок для изменения карточек сотрудников (см. рис. 3), объектов (см. рис. 4), так же в будущем планируется создание вкладок с инструментами для создания итогового табеля и администрирования.

Для входа с правами администратора при открытии приложения необходимо будет ввести логин/пароль. Каждый сотрудник будет иметь свою пару логин/пароль, для обеспечения работы с приложением.

Так же в программе реализован поиск записей по ключевым словам, это может быть ФИО сотрудника, название объекта или дата.

Рисунок 2 – Внешний вид ПО

Рисунок 3 – Внешний вид вкладки «Карточка объектов»

Заключение

Охранная деятельность предоставляет ключевое значение в плане обеспечения безопасности простых жителей. Бесперебойная работы всего предприятия позволяет своевременно реагировать на все угрозы, поступающие на людей. Для этого абсолютно необходимо обеспечить по возможности максимальную автоматизацию многих процессов, что позволит сократить время выполнения многих процессов.

Так же в настоящее время проводится доработка существующего ПО и более подробная детализация всех аспектов работы охранных агентств для изучения и составления ПО, которое более быструю и менее трудоемкую работу всего предприятия. Параллельно с этой работой ведется программная реализация этих проектов.

1. Билл Карвин, Программирование баз данных SQL. Типичные ошибки и их устранение, Издательство: Рид Групп, 2012 г. 336 с.
 2. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник.-М.: Финансы и статистика.2006.512с.
 3. Т. Карпова – Базы данных: модели, разработка, реализация. Уч. пособие – СПб: Питер, 2001
-