

## **КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АВТОБИЗНЕСА**

А.А. Булойчик

Научный руководитель – Тонкович И.Н.

канд. хим. наук, доцент

**Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники**

На сегодняшний день практически каждый второй автомобильный сервисный центр прибегает к автоматизации, поскольку это позволяет существенно повысить эффективность бизнеса за счет сокращения времени на проведение сложных операций.

Бизнес-процессы на предприятиях автобизнеса, во-первых, сложны и разнородны. Поэтому важно объединить их в рамках единого информационного пространства. Такое объединение позволяет оптимизировать документооборот предприятия, повысить эффективность его работы, а, следовательно, обеспечить рост финансовых показателей.

Во-вторых, рациональной работе предприятий автобизнеса препятствуют такие факторы, как невозможность полноценного контроля за всеми этапами работы и неоптимальное использование человеческих и материальных ресурсов.

Предметом исследования является разработка программного модуля, предназначенного для автоматизации процессов учета товаров на складе, управления человеческими и временными ресурсами, организации заказов

на оказание ремонтных услуг с целью сокращения временных затрат сотрудников предприятий автобизнеса.

Разрабатываемый модуль является частью системы по автоматизации работы предприятий автобизнеса. Модуль отвечает за ведение склада и управление автосервисом. Со стороны автосервиса представлено выполнение таких операций, как прием заявок и планирование авторабот, управление заказ-нарядами, анализ работы, а со стороны прилежащего склада – оприходование, продажа, перемещение, списание и ликвидация деталей. Программный модуль также позволяет пользователю просмотреть журнал произведённых операций за выбранный период времени, получить статистику и увидеть результаты анализа работы автомастерской в различных разрезах.

Модуль имеет классическую трехслойную клиент-серверную архитектуру, включающую презентационную логику, бизнес-логику, слой доступа к данным.

Для реализации бизнес-логики модуля был выбран свободный PHP фреймворк Symfony.

Symfony предлагает быструю разработку и управление веб-приложениями, позволяет легко решать рутинные задачи веб-программиста. Работает только с PHP 5 и выше. Следует также отметить, что Symfony имеет поддержку множества баз данных (MySQL, PostgreSQL, SQLite или любая другая PDO-совместимая СУБД). Информация о реляционной базе данных в проекте должна быть связана с объектной моделью. Это достигается при помощи ORM инструмента. Symfony поставляется с двумя из них: Propel и Doctrine.

Несомненным преимуществом данного фреймворка перед его аналогами являются:

- масштабируемость;
- скорость;
- стабильность;
- гибкость.

В качестве языка программирования web-клиента использован Java Script в связке с CSS и HTML.

JavaScript даёт возможность реализовывать сложное поведение веб-страницы. Ядро языка JavaScript состоит из некоторого количества обычных возможностей, которые позволяют:

- хранить данные внутри переменных;
- выполнять операции над фрагментами текстов (известными в программировании как «строки»);
- запускать код в соответствии с определенными событиями, происходящими на web-странице.

В свою очередь, HTML используется для визуального и смыслового структурирования web-контента, а CSS – придания стиля отображаемого HTML контента.

Модуль комплексной автоматизации предприятий автобизнеса обеспечит развитие компании за счёт повышения эффективности работы организации:

формируется единая структурированная база данных потребителей, контрагентов и даже конкурентов;

выстраивается вся история взаимоотношений с клиентами с возможностью контроля договоренностей;

устанавливается электронный документооборот между отделами, синхронизирующий бизнес-процессы в компании;

сокращаются сроки исполнения договоров, работа персонала находится под постоянным контролем;

формируется аналитика и статистика бизнеса.

Результатом автоматизации автосервиса станут:

- рост скорости работы;
- минимизация ручного труда;
- сокращение количества механических ошибок;
- контроль больших объемов информации;
- повышение эффективности работы сотрудников, координация их действий.

Данная разработка ориентирована на сферу автобизнеса и призвана помочь в сокращении времени выполнения всех складских операций, оптимизации работы по оказанию ремонтных услуг и удаленном управлении персоналом и складом.