

- г) запустить браузер, авторизоваться в баг-трекинг-системе
  - д) создать дефект, заполнив все поля и прикрепив к дефекту собранные артефакты.
- С целью совершенствования данного процесса была разработана автоматизированная система мониторинга результатов тестирования, основными задачами которой являются следующие:
- а) предоставление поддержки процесса выполнения визуального тестирования;
  - б) представление результатов в удобном для пользователя виде с возможностью различных опций визуализации;
  - в) предоставить возможность работы с проектами и составляющими их задачами;
  - г) предоставить возможность добавления к тикетам как пользовательских полей;

Система поддержки системы процесса тестирования ПО создана как Android-приложение, которым конечный пользователь может воспользоваться при помощи любого Android устройства API которого, больше или равен 19. Процент таких устройств равен 69,7 % от всех используемых устройств.

Каждый запрос клиентской программы обрабатывается асинхронно, каждый в отдельном потоке. Последнее достигается путем использования технологии реактивного программирования.

Приложение обладает гибкой системой настройки, выбора и заполнения полей.

Также приложение имеет встроенный редактор изображений. А все стандартные поля, например, данные о телефоне, на котором производится тестирование, заполняются автоматически.

Само Android-приложение предполагает наличие дружелюбного интерфейса пользователя ориентированного в первую очередь на простоту понимания и удобство использования.

Таким образом, разработанный программный модуль по управлению тестированием и документированием дефектов ПО в компании решает задачу автоматического заполнения и представления данных с предварительной обработкой и возможностью динамического выбора полей для заполнения с фикцией динамического поиска значений и представление их в виде подсказок.

В результате проведенных исследований было выявлено, что разработанное приложение значительно экономит время, максимально значение экономии равняется 55 %. На круговом графике далее представлено распределение процентов экономии времени относительно всех проверенных вариантов экономии.

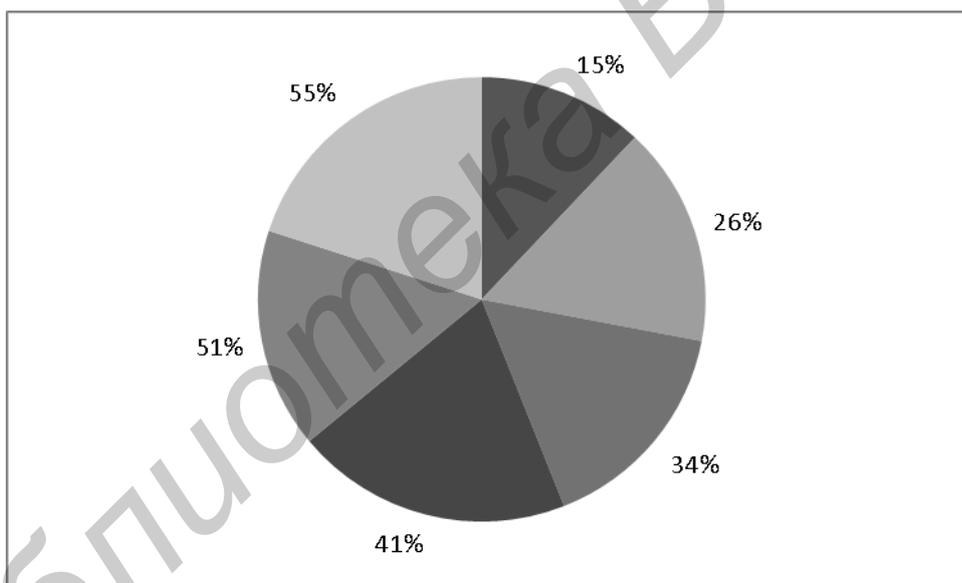


Рис. 2 – График распределения достигнутых вариантов экономии времени с использованием разработанного приложения.

Список использованных источников:

1. В.В.Липаев. Институт системного программирования Российской академии наук «Документирование сложных программных средств». СИНТЕГ Москва, 2016. -124.с.
2. В. Beizer. *Software Testing Techniques*. International Thomson Press, 2014.

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ТОРГОВЫЕ ПЛОЩАДКИ И ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРОДАЖ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ADAM**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

Самодин В. А.

Одним из видов электронной коммерции является торговля посредством электронных торговых площадок. Такой вид бизнеса стал особенно актуален в последние несколько лет: он не требует затрат таких материальных ресурсов, как аренда или покупка торгового помещения или разработка собственного сайта интернет-магазина. Возможности Интернета позволяют заключать сделки в режиме реального времени, а в деятельности торговой площадки могут участвовать продавцы и покупатели из разных точек земного шара. Благодаря этому электронные торговые площадки являются хорошей возможностью для расширения рынков сбыта с минимальными затратами.

Объект исследования: отдел продаж транспортных средств предприятия.

Предмет исследования: процесс продажи транспортных средств, инструментальные средства учета и публикации предложений о продаже транспортных средств.

Цель исследования: повышение эффективности деятельности отдела продаж посредством разработки программной поддержки процессов учета транспортных средств и публикации предложений об их продаже.

Актуальность работы обусловлена тем фактом, что сегодня все больше компаний начинает размещать информацию о своей продукции не только на персональном сайте, но и на электронных торговых площадках, что позволяет при небольших затратах расширить рынок сбыта. В свою очередь компании, не использующие электронные торговые площадки, упуская возможную прибыль, рискуют проиграть конкурентную борьбу. Автоматизация же процесса работы с площадками позволит также сократить издержки и соответственно получить преимущество перед конкурентами.

Разработанное программное средство поддержки процесса продаж функционирует на основе системы управления данными ADAM. Данная система специализируется на работе с графическими цифровыми ресурсами, которыми в данном случае будут фотографии транспортных средств со всевозможных ракурсов, чтобы покупатель мог легко оценить состояние машины. Помимо графической информации также будет храниться различные характеристики транспортных средств такие как: производитель, название модели, материал отделки салона, тип кузова и т.д. Все эти данные были импортированы из ранее использовавшихся разрозненных хранилищ данных.

На основе уже существующих данных на главной странице приложения выводится статистика по доступным транспортным средствам (рис. 1). Для пользователя администратор выводится статистика по всем отделам: количество машин доступных для продажи, количество уже опубликованных машин, процент опубликованных машин, количество машин, у которых не заполнены какие-либо данные, количество машин, у которых не хватает картинок для публикации.

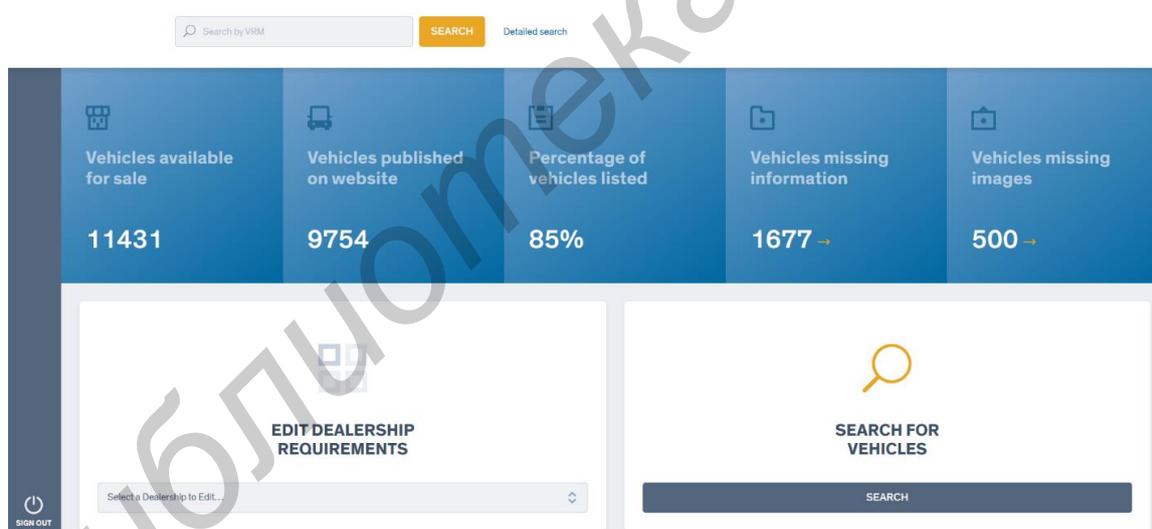


Рис. 1 – Главная страница приложения со статистикой по доступным транспортным средствам

Для менеджера по продажам статистика выводится только по его отделу. Данная страница хорошо отображает текущую ситуацию и позволяет быстро перейти к транспортным средствам с недостающей информацией и заполнить ее, после чего транспортное средство можно будет отправить на публикацию (рис. 2).

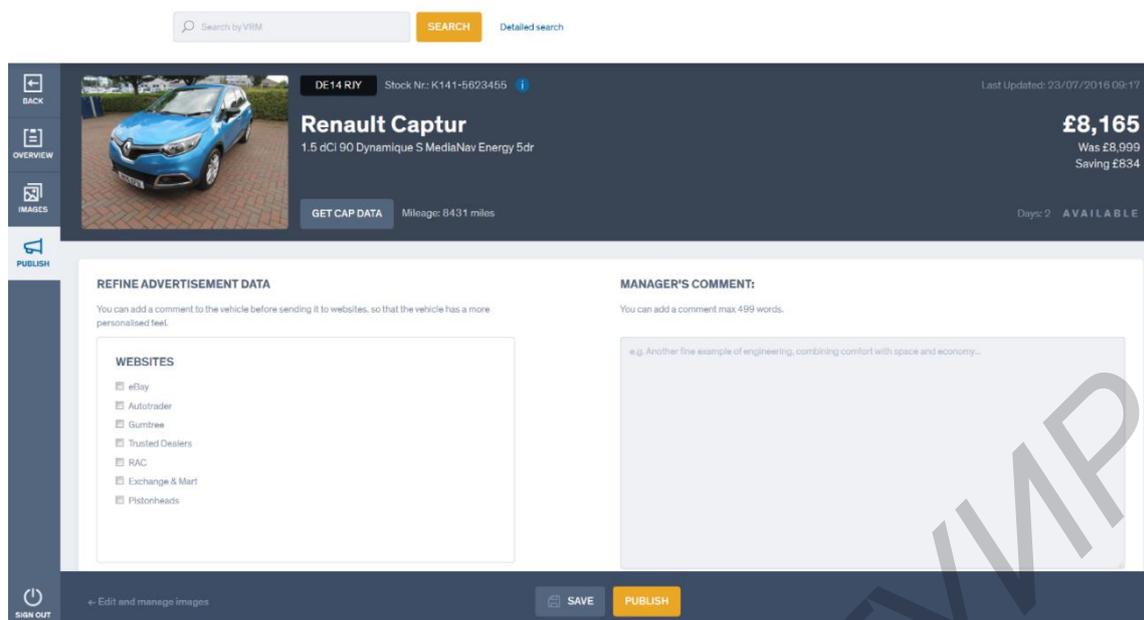


Рис. 2 – Страница отправки транспортного средства на публикацию

Система автоматизированной поддержки процесса продаж транспортных средств создана как веб-приложение, которым конечный пользователь может воспользоваться при помощи веб-браузера. Запросы для получения новых страниц синхронные, но при переходе с уже загруженной страницы на какую-либо другую в пределах сайта, отправляются асинхронные запросы для загрузки нового контента.

Доступ к данным в хранилище осуществляется с помощью библиотеки ADAM .NET API. В данной библиотеке реализованы все необходимые классы и методы для управления хранилищем данных, а также для выполнения аутентификации пользователей с использованием учетных записей системы ADAM.

Использование ASP.NET MVC фреймворка помогает следовать принципу разделения ответственности (separation of concerns), что положительно сказывается на многих характеристиках разрабатываемой информационной системы, некоторыми из которых являются следующие:

- более эффективный процесс создания системы;
- более качественная реализация;
- повышенные возможности тестирования;
- улучшенная модульность системы. [1]

Уровни архитектуры можно представить следующим образом: хранилище данных – модель – бизнес-логика – клиентский интерфейс. Клиентский интерфейс реализуется технологиями HTML5, CSS3, JavaScript, AJAX, библиотекой jQuery 1.9.

Система подразумевает три роли пользователей, которые могут непосредственно работать с системой: продавец, менеджер по продажам и администратор. Функциональная часть системы для данных пользователей практически не отличается. Пользовательский интерфейс системы и элементы управления реализованы на английском языке, т.к. заказчиком является иностранное предприятие. Разработанные макеты элементов управления повторно используются по всему приложению в соответствии с их назначением. Основные функции системы группируются и представляются пользователю на отдельных вкладках главного окна.

Таким образом, разработанный программный модуль поддержки процесса продаж транспортных средств решает задачи учета транспортных средств и публикации предложений об их продаже на электронных торговых площадках. На основе сохраненных данных пользователи получают актуальную информацию о доступных для продажи транспортных средствах, причем информация фильтруется в зависимости от отдела в котором работает сотрудник, что позволяет быстро оценить ситуацию и приступить к обновлению данных с последующей публикацией предложений о продаже.

Список использованных источников:

1. Chadwick J., Snyder T., Panda H. Programming ASP.NET MVC 4 // Chadwick J., Snyder T., Panda H. – O'Reilly Media, Inc., 2015. – 492 с.