

лаке. В качестве БД была выбрана RDS MsSQL, что позволяет в реальных условиях существенно снизить стоимость, а также управлять безопасностью и безотказность. Для аудита системы, кроме логов для отчетности работы пользователей приложения предусмотрено логирование системы за счет использования сервиса ClowdWatch.

**О. А. Кижнерова**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Е. М. Березовская**, канд. физ.-мат. наук, доцент

## **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕНЕДЖЕРА МАСТЕРСКОЙ ПО РЕМОНТУ ТЕХНИКИ**

Проблема автоматизации производственных процессов и процессов управления как средства повышения труда всегда являлась и остается актуальной в современном обществе. Эти системы получили широкое распространение в организационном управлении под названием автоматизированных рабочих мест.

Предлагаемая заметка посвящена вопросам разработки программного обеспечения по автоматизации рабочего места менеджера мастерской по ремонту техники.

Приложение должно обладать следующим функционалом:

- ввод и хранение данных;
- поиск данных;
- фильтрация данных;
- формирование на основе хранимых данных отчетов и документов;
- расчёт стоимости оказанных услуг.

На первом этапе разработки программного обеспечения реализована база данных приложения. Для корректности построения базы данных проведена нормализация таблиц до 3 нормальной формы. База данных состоит из 11 таблиц. Схема базы данных представлена на рисунке 1.

В разработанном программном продукте использованы различные компоненты. Для организации доступа к данным БД посредством форм использовался ряд компонентов ADO. Для редактирования, добавления или удаления данных из базы данных использованы диалоговые окна. Для организации элементов интерфейса использовались

КОМПОНЕНТЫ: «MainMenu», «PopurMenu», «Button», «Label», «Edit», «DateTimePicker» и другие.

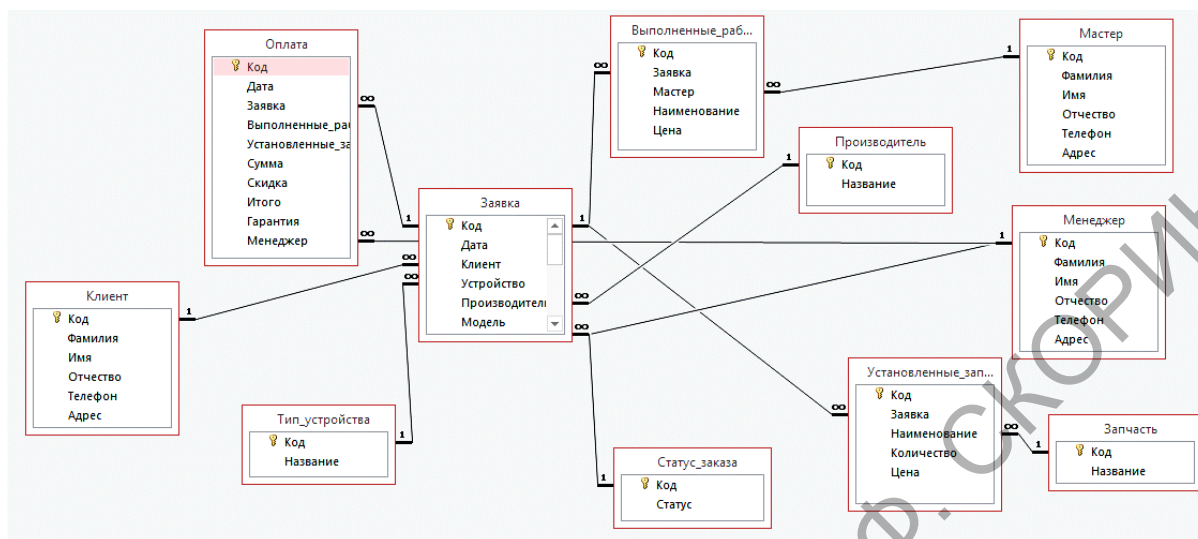


Рисунок 1 – Схема базы данных

Вид главного окна приложения представлен на рисунке 2.

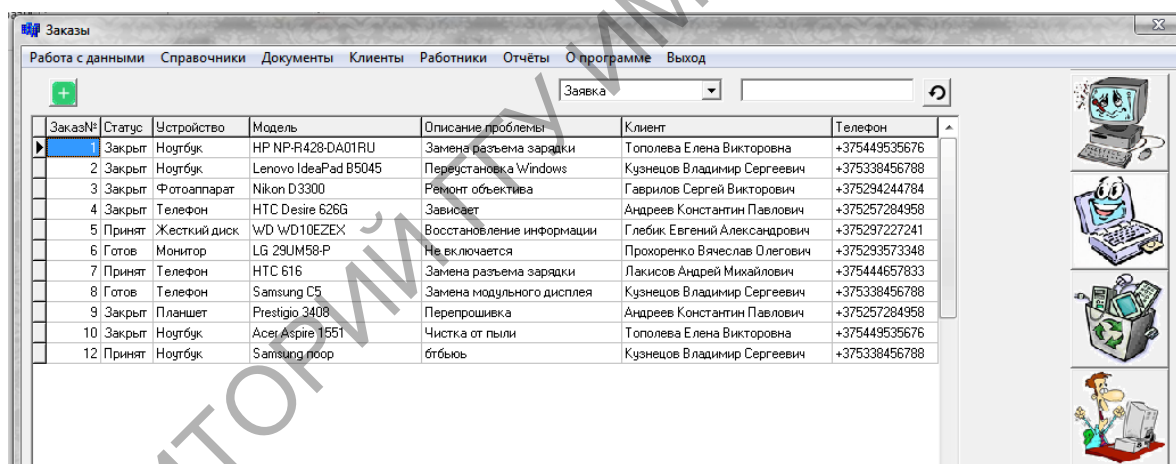


Рисунок 2 – Главное окно приложения

После входа в программу пользователь может просматривать имеющиеся данные и работать с ними. Для этого имеется меню, команды которого предоставляют доступ к данным базы данных. Добавление, удаление и редактирование информации осуществляется посредством диалоговых окон.

В программе предусмотрена работа со справочниками: «Клиенты», «Сотрудники», «Устройства», «Производители», «Запчасти».

Доступ к справочникам осуществляется выбором в панели меню нужной вкладки.

Для осуществления поиска записи необходимо выбрать поле, по которому будет осуществляться поиск, а затем ввести значение для поиска (рисунок 3).

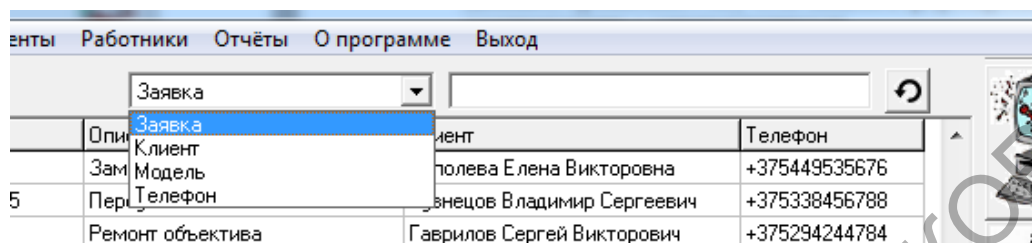


Рисунок 3 – Поиск данных

Для вывода записей, имеющих определённый статус, необходимо нажать кнопку соответствующую данному статусу.

Также в программе имеется возможность формирования таких отчётов, как «Перечень выполненных работ» и «Список заявок клиента». Для того чтобы сформировать отчёт, необходимо выбрать пункт меню «Отчеты» и затем выбрать вид отчёта. Пример отчета представлен на рисунке 4.

**Список обращений клиента**

**ФИО:** Андреев Константин Павлович  
**Телефон:** +375257284958  
**Адрес:** ул. Мазурова, 4/28

| № Заказа | Дата обращения | Устройство              | Серийный номер     | Причина обращения |
|----------|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 4        | 3/05/2017      | Телефон HTC Desire 626G | 35-209900-176148-1 | Зависает          |
| 9        | 4/05/2017      | Планшет Prestigio 3408  | O24HF8FHI7FJ3HF44  | Перепрошивка      |
|          |                |                         |                    |                   |

Рисунок 4 – Отчет «Список заявок клиента»

Программа позволяет вывести на печать такие документы, как: «Квитанция», «Гарантийный талон», «Акт выполненных работ».

Для полной уверенности в работоспособности программы «Учёт ремонтов» выполнены тестирование и отладка программы. При тестировании программы осуществлена проверка ее на корректность

ввода данных, правильность учёта заявок и формирование выходных документов в соответствии с утвержденными положениями.

Для того чтобы избежать ошибок во время выполнения программы предусмотрена проверка корректности ввода данных.

Разработан и протестирован программный продукт для автоматизации рабочего места менеджера мастерской по ремонту техники, с реализацией полного функционала в соответствии с заданием на проектирование.

Приложение реализовано в среде программирования Borland C++Builder, база данных создана в Microsoft Access.

**К. В. Кислова**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А. А. Зайцев**, ст. преподаватель

## **СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ФРЕЙМВОРКА «DJANGO»**

**Проблематика.** В современном мире IT-сфера постоянно набирает обороты, находится в непрерывном развитии. Особое значение имеет веб-разработка, потому что затрагивает множество сфер деятельности человека. Зачастую даже опытным и профессиональным разработчикам требуется постоянно совершенствовать свои знания в области огромного пласта технологий. Именно по этим причинам программисты нуждаются в языке, который не требует высокого порога вхождения и содержит в себе множество библиотек и утилит, которые значительно упрощают задачу разработки. Таким языком является «Python». «Python» – это высокоуровневый язык программирования общего назначения, обладающий большой стандартной библиотекой, содержащей большое количество полезных функций и поддерживающий несколько парадигм программирования. «Django» является фреймворком «Python» и постоянно совершенствуется. Создатели данного фреймворка главным образом заинтересованы в экономии времени разработчика и простоты обслуживания, даже в условиях значительной нагрузки.

**Цель работы.** Изучить структуру приложения на языке «Django», проанализировать техническую документацию. Разработать алгоритмы для написания кода задачи. Проработать детали передачи и обработки данных в сети Интернет.