

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Сухоцкая А. В.

*Научный руководитель – ст. преподаватель Русак Л. В.
БНТУ*

Аннотация. В настоящее время автоматизация бизнес-процессов на предприятиях является актуальной темой. Повышение эффективности производства и снижение затрат – это главные задачи, которые стоят перед предприятиями. Автоматизация имеет множество преимуществ и позволяет организациям оптимизировать свою деятельность и повысить эффективность работы.

Автоматизированная система учета оборудования позволяет получить полную информацию о состоянии оборудования и его использовании, что позволяет улучшить контроль и принимать своевременные решения в отношении обслуживания и ремонта оборудования.

Вследствие этого, разработка web-сервисов, направленных на автоматизацию процесса и разработанных для конкретного предприятия является актуальной и востребованной.

Ключевые слова: учет, оборудование, расходные материалы, ремонт, акты.

В ходе разработки эффективной, надежной и удобной в использовании системы учета оборудования на предприятии, которая позволяет: автоматизировать процессы учета, контроля и управления оборудованием на предприятии; повысить точность и актуальность информации о состоянии оборудования; оптимизировать расходы на эксплуатацию и ремонт оборудования; обеспечить своевременное проведение технического обслуживания оборудования была разработана структурная схема и схема базы данных.

Структурная схема проекта, изображенная на рис. 1, представляет собой совокупность элементарных модулей системы и связь между ними.

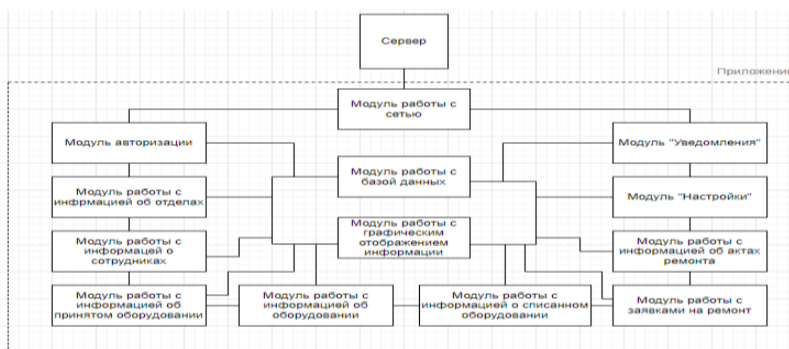


Рис. 1. Структурная схема системы учета оборудования

Система разделена на два основных модуля. Первый модуль сервер для работы приложения, второй – приложение. Модули взаимодействуют между собой по средству протокола HTTPS [1].

Приложение состоит из следующих модулей: модуль работы с сетью, модуль работы с базой данных, модуль работы с графическим отображением информации, модуль авторизации, модуль «Настройки» предназначен для изменения основной информации о предприятии, модуль работы с информацией об отделах, модуль работы с информацией о сотрудниках, модуль работы с информацией об принятом оборудовании, модуль «Уведомления», модуль работы с информацией об оборудовании, модуль работы с информацией об списанном оборудовании, модуль работы с заявками на ремонт, модуль работы с информацией об актах ремонта.

При разработке системы учета оборудования использовалась система управления базами данных MySQL [2].

Система представлена в виде реляционной модели данных [3].

Структура базы данных (рис. 2) содержит 8 сущностей: 1. Department – сущность, содержащая в себе информацию об отделах. 2. Employee – сущность, содержащая информацию о сотрудниках, работающих на предприятии. 3. Acceptance – сущность, содержащая в себе информацию об акте приема оборудования. 4. Equipment – сущность, содержащая в себе информацию об оборудовании. 5. Request – сущность, содержащая в себе информацию о оформленных заявках на ремонт или обслуживание оборудования. 6. Maintenance – сущность, содержащая в себе информацию об акте. 7. Maintenancehistory – сущность, содержащая в себе историю о совершенном ремонте или обслуживании оборудования. 8. Writeoff – сущность, содержащая в себе информацию о акте списания оборудования.

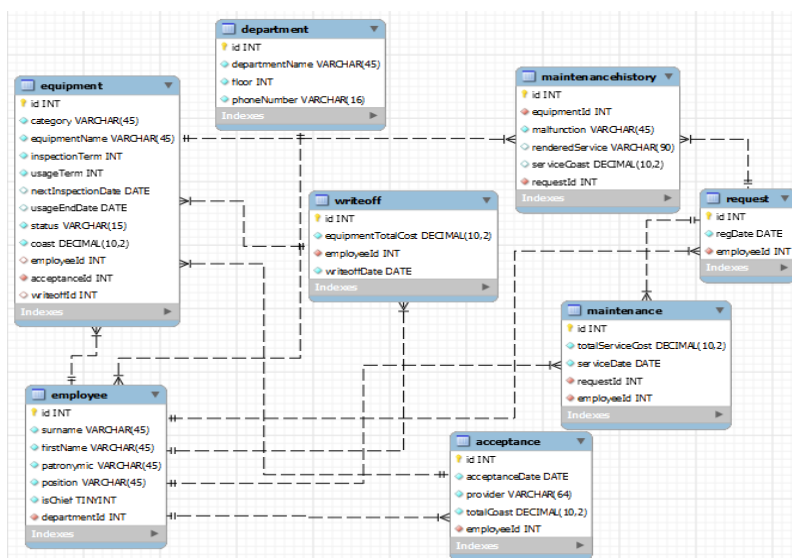


Рис. 2. Схема базы данных

Функции системы разграничены для простых пользователей и администратора программы. Функциональные схемы для каждого пользователя изображены на рис. 3.

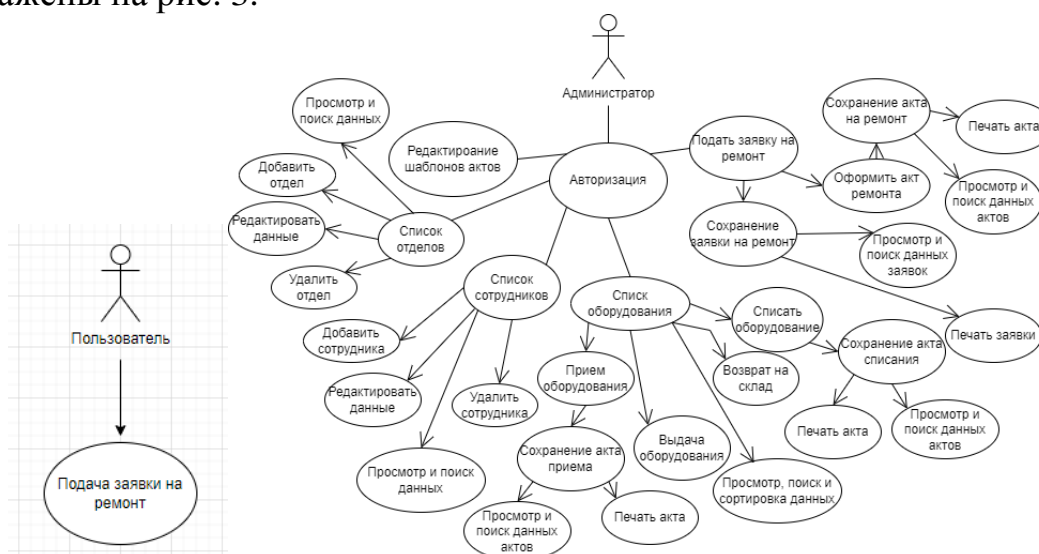


Рис. 3. Функциональные схемы пользователей системы

В целях защиты данных для простых пользователей доступна только функция подачи заявки на ремонт.

Для администратора системы доступны все оставшиеся функции такие как: авторизация, работа с информацией об отделах, о сотрудниках, о предприятии, работа заявками на ремонт, с актами приема, списания, ремонта, работа со данными об оборудовании и его состояниях.

Разработанный продукт позволяет автоматизировать процессы учета оборудования, обслуживания и ремонта, программа универсальна, может использоваться на любом предприятии. Так как система учета разработана в виде адаптивного веб-приложения, то пользователь может работать с веб-клиентом с любого устройства, как компьютера, так и мобильного устройства (если система размещается на хостинге), необходим лишь браузер и доступ к сети интернет. Система содержит понятный и интуитивный интерфейс, осуществляет требуемые функции для пользователя и администратора.

Список использованных источников:

1. Хекслет. Бесплатный курс. Введение в интернет. Клиент-серверная архитектура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.hexlet.io/courses/internet-fundamentals/lessons/client-server/theory_unit?ysclid=lhkce0w86s7370. – Дата доступа: 25.04.2023.

2. Oracle. (2021). MySQL: MySQL Workbench. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mysql.com/products/workbench>. – Дата доступа: 25.04.2023.

3. Что такое реляционная база данных | Oracle СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://info-comp.ru/what-is-a-dbms>. – Дата доступа: 25.04.2023.