

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СЕРВИСНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ЦЕНТРА

Анвар Шухратбекович Абдуллаев

Ургенчский филиал Ташкентского университета информационных технологий
помощник преподавателя
anvar.abdullayev.1989@gmail.com

Навруз Сарварбекович Алимов

Ургенчский филиал Ташкентского университета информационных технологий
студент
navruzalimov427@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Объект работы – заявки на ремонт и обслуживание ИТ.

Целью работы является повышение эффективности работы ИТ-инфраструктуры путем создания и внедрения автоматизированной информационной системы (АИС).

Предмет исследования – автоматизированные информационные системы.

Теоретическое исследование проводилось методом анализа литературы и нормативных справочников, положений предприятия, функциональных обязанностей. Практическое обследование объекта проводилось на основе системного анализа.

Разработан общий проект информационной системы объекта, обеспечивающий авторизованный вход для администраторов сайта; вывод списка заявок на ремонт и обслуживание. Система позволяет осуществлять редактирование заявок, а также пользователей, включая также возможность редактирования информации о заявке.

Разработанную АИС можно использовать на всех организациях, занимающихся информационными технологиями.

Ключевые слова: сервис, веб, интернет, база данных, сайт, информационные технологии

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире тенденции развития интернет-технологий являются весьма перспективными. Роль интернет-технологий в процессах функционирования предприятий значительно возрастает. Интернет и реализующие его технологии являются неотъемлемым атрибутом информационного общества и его базовым основанием.

Интернет-технологии – это инструменты, позволяющие взаимодействовать с потенциальными клиентами и пользователями, получать от них обратную связь. При этом практически сводятся на нет факторы физической удаленности [1].

В настоящее время также наблюдается повсеместное внедрение автоматизированных информационных систем (АИС) в сферу управления предприятием. Это вполне понятно, так как автоматизация управления приносит наиболее ощутимый эффект.

Современное предприятие – это сложная социально-экономическая система. Структура такого предприятия насчитывает десятки и сотни подразделений, что обуславливает разветвленную систему информационного взаимодействия. Происходит постоянное расширение и усложнение задач и функций предприятия. Все это влечет за собой создание инфраструктуры, которая включает в себя создание информационных технологий (ИТ).

Актуальность данной работы заключается в необходимости осуществления следующих преобразований:

изменение управленческих технологий в связи с новыми возможностями обработки и обмена информацией;

внедрение и поддержка современных программно-технических средств;

настройка программных систем на всю совокупность информации, взаимосвязей, управленческих механизмов, алгоритмов обработки данных, отражающих специфику предприятия;

обучение персонала новым технологиям в процессе внедрения системы.

В итоге можно сформировать следующие проблемы:

отсутствие достаточных механизмов оперативного взаимодействия с потенциальными клиентами и пользователями;



- большие затраты времени на обращение с бумажными носителями;
- трудоемкость выполняемых операций;
- высокая вероятность ошибок;
- отсутствие оперативного доступа к необходимой информации.

Целью работы является повышение эффективности работы информационных технологий сервисного компьютерного центра путем создания и внедрения автоматизированной информационной системы.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

- провести анализ предметной области;
- разработать требования на проектирование;
- построить функциональную модель;
- разработать структуру БД;
- разработать алгоритмы системы;
- реализовать систему.

Технологическое обеспечение разработки АИС

Техническое задание для разработки

В нынешнее время все компании от малого до крупного размера нуждаются в информационных технологиях для того, чтобы выдерживать конкуренцию в условиях повсеместного использования высокотехнологичных решений. Поэтому организациям необходим комплексный подход к созданию ИТ инфраструктуры, который включает в себя создание системы. В связи с этим необходимо постоянная поддержка пользователей и клиентов. Внедрение автоматизированной информационной системы позволяет решить данную проблему.

Функциональное предназначение АИС

Для пользователей, которым необходимо обратиться в ИТ, система предоставляет доступ для отправки, и ожидания решения необходимого обращения. Все это, не отходя от рабочего места, что позволяет сэкономить время. Все проводимые операции система производит автоматически, что является неоспоримым преимуществом [14].

Дерево функций АИС

Функциональные возможности системы – это то, что может делать система, т.е. то, что нужно будет реализовать в программном коде. Функциональные возможности

разрабатываемой системы должны быть определены еще до начала написания какого-либо программного кода [15].

Основные функции:

- авторизация пользователя;
- главная страница системы;
- отправка обращения;

- просмотр открытых обращений;
- просмотр закрытых обращений;
- просмотр профиля пользователя;
- просмотр и печать нужного обращения;
- поиск обращения;
- панель администратора;
- отдельное меню для сотрудников Сервисный центр;
- матрица доступа;
- простой чат для пользователей.

Границы разрабатываемой АИС

Предполагается, что администраторы системы будут добавлять новых пользователей, новые типы обращений, удалять обращения, удалять аккаунты пользователей, просматривать обращения. А сотрудники сервисного центра будут просматривать отправленные обращения, и закрывать при решении возможных проблем.

Средство разработки базы данных

База данных phpMyAdmin представлена на рисунке 2.1. Здесь расположена база данных всей АИС «Сервисный центр». Она названа как «winlevel» и имеет 7 таблиц, где хранится вся основная информация.

Для доступа в панель phpMyAdmin так же необходимо вводить пароль и логин. Здесь есть возможность изменить и добавить практически любую информацию, учитывая соответствие с кодом php для этой базы.

Эта панель является универсальной заменой админ панели в отношении к базе данных MySQL.

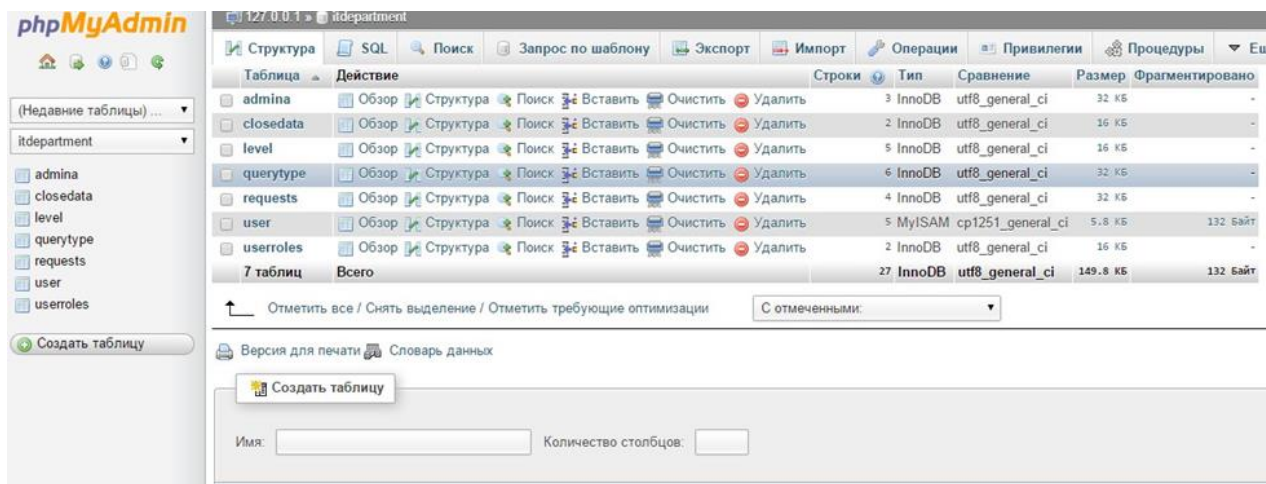


Рисунок 1 - Панель phpMyAdmin

Модель базы данных ER

Для описания структуры АИС была разработана ER-модель системы, которая представлена на рисунке 10. Она содержит в себе сущности и их связи.

Система в контексте ER-модели содержит 6 сущностей:

- таблица Admin. Данная сущность содержит атрибуты: id – администратор, login, fam - фамилия;
- таблица User. Данная сущность содержит атрибуты: id - пользователь, avatar, name, sname, post, role, email, tel, pass. Она имеет связь с сущностью «Requests» типа «один к одному» и с сущностью «Userroles» типа «один к одному»;
- таблица Closedata. Данная сущность содержит атрибуты: id, reqid, performer, closedate, closecomm. Она имеет связь с сущностью «Request» типа «один к одному»;
- таблица Level. Данная сущность содержит атрибуты: id, name. Она имеет связь с сущностью «Request» типа «один к одному»;
- таблица Querytype. Данная сущность содержит атрибуты: id, prname. Она имеет связь с сущностью «Request» типа «один к одному»;
- таблица Requests. Данная сущность содержит атрибуты: id, userlogin, user, contacts, crdate, reqtypeid, levelid, title, description, status, filename. Она имеет связь с сущностью «User» типа «один к одному», с сущностью «Level» типа «один к одному», с сущностью «Querytype» типа «один к одному».
- таблица Userrole. Данная сущность содержит атрибуты: id, name. Она имеет связь с сущностью «User» типа «один к одному».

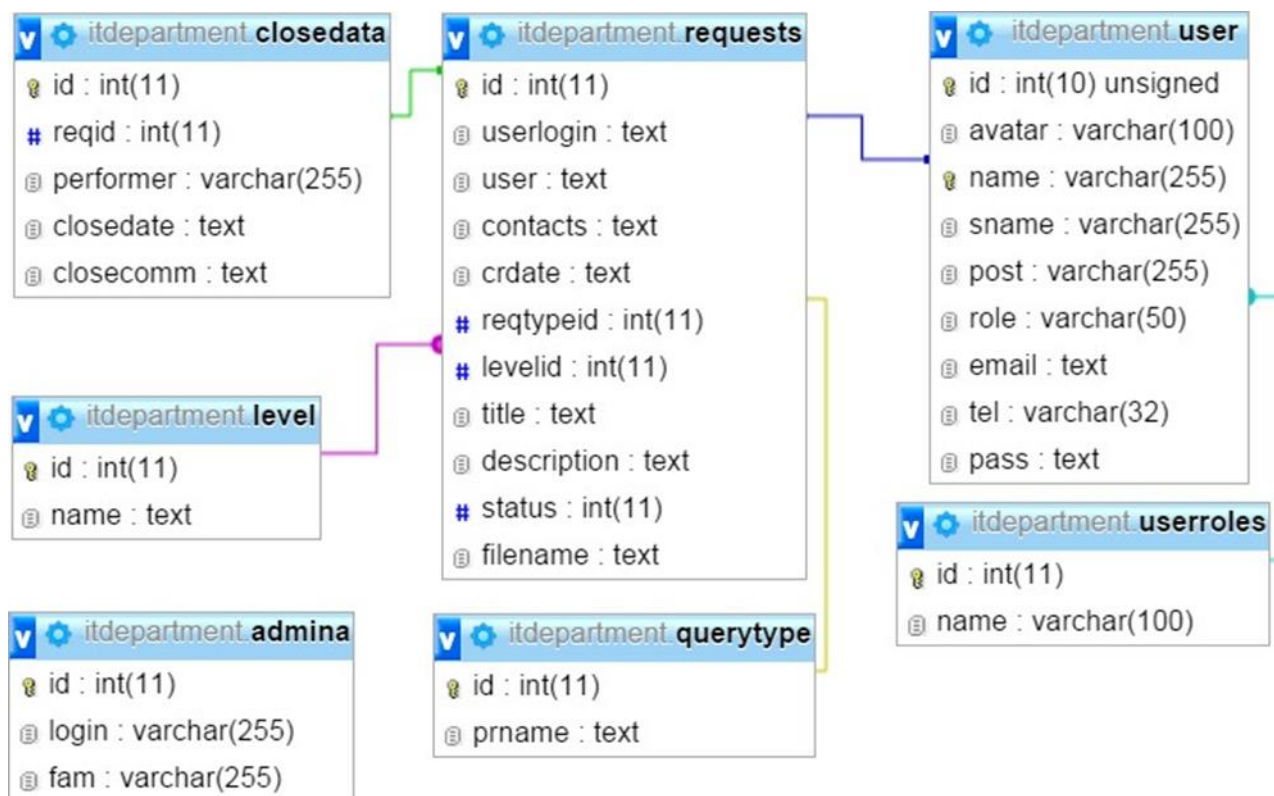


Рисунок 10 – ER-модель системы АИС

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Для описания структуры АИС была разработана ER-модель системы. Для описания функциональности была разработана более подробная модель прецедентов.

Разработка веб-приложений – это общий термин для процесса создания веб-страниц или сайтов. Веб-страницы создаются с использованием HTML, CSS и JavaScript. Эти страницы могут содержать простой текст и графику, напоминая собой статичный документ. Страницы также могут быть интерактивными или отображать меняющуюся информацию. Создавать интерактивные страницы немного сложнее, но они позволяют создавать вебсайты с богатым содержанием. Сегодня большинство страниц интерактивны и предоставляют современные интерактивные услуги, такие как корзины интернет-магазинов, динамическая визуализация и даже сложные социальные сети.

Разработка веб-приложений — это не просто создание сайтов. Это системы электронных платежей и интернет-банкинг; корпоративные порталы, включающие в себя документооборот, почту, календарь и множество других функций.

Современные веб-приложения уже сопоставимы по своим возможностям с классическими приложениями (desktop applications). Но при этом могут быть доступны в любом месте и в любое время на компьютере, планшете или мобильном устройстве и зачастую имеют меньшую совокупную стоимость владения. Эти особенности делают веб-технологии очень привлекательными для решения широкого спектра бизнес-задач.

АИС для Сервисного центра готова к работе. Была создана понятная и удобная структура сайта. Пользователь может с легкостью обратиться к сотрудникам Сервисного центра, оставив обращение по вызванной проблеме. Удобная форма отправки, поиска и слежения обращений. Для администратора создана понятная панель регистрации и удаления пользователей, удаления обращений, добавления и удаления типов обращений, а также добавление нового администратора.

В ходе разработки были решены такие проблемы как:

- затрата времени обращения в ИТ в бумажной форме;
- оптимизация эффективности работы Сервисного центра;
- возможность обратиться в ИТ, не отходя от рабочего места и следить за решением проблемы.

Результатом проведенных работ являются диаграммы IDEF0, диаграмма прецедентов, функциональная модель, ER-модель.

Проект выполнен на базе языков программирования PHP и HTML, были использованы CSS и JavaScript. База данных выполнена на MySQL.

В ходе решения проекта были учтены и выполнены все требования заказчика.

REFERENCES

1. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 416 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=336649>
2. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2020. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=389963>
3. Голицына, О.Л. Программирование на языках высокого уровня: Учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. - М.: Форум, 2021. - 496 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=139428>.



4. Кузнецов, М.В. РНР. Практика создания Web-сайтов / М. В. Кузнецов, И. В. Симдянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 1251 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=350502>.
5. Монахов, В.В. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. Монахов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 718 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=350724>.
6. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 400 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=458966>.
7. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 368 с.
8. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 336 с.
9. Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - М.: Юрайт, 2021. - 263 с.
10. Синаторов, С.В. Информационные технологии.: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с.
11. Светлов, Н.М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 232 с.
12. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 256 с.
13. Мельников, В.П. Информационные технологии: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.П. Мельников. - М.: ИЦ Академия, 2021. - 432 с.
14. Максимов, Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2019. - 496 с.
15. Логинов, В.Н. Информационные технологии управления: Учебное пособие / В.Н. Логинов. - М.: КноРус, 2020. - 240 с.

