Проектирование и разработка ИС

1. Описание предметной области

Информационная система предназначена для эффективного управления персоналом и задачами в организации. Основная цель системы заключается в автоматизации процессов, связанных с управлением сотрудниками, планированием рабочих смен, распределением задач и обработкой заказов. Система предоставляет удобный интерфейс для администраторов, позволяющий управлять пользователями, создавать смены и назначать задачи. Пользователи системы могут авторизоваться, выполнять назначенные им задачи и обновлять их статусы, что обеспечивает прозрачность и контроль выполнения работ.

1. Сценарии использования

Система поддерживает различные сценарии использования, обеспечивая гибкость и простоту в управлении повседневными операциями. В следующей таблице представлены основные сценарии взаимодействия пользователей с системой.

Сценарии использования представлен ниже в таблице 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сценарий** | **Действия пользователя** | **Ответ системы** |
| 1 | Авторизация пользователя | Ввод имени пользователя и пароля, нажатие кнопки «Войти» | Проверка учетных данных, при корректных данных открытие окна в зависимости от роли пользователя |
| 2 | Добавление нового пользователя | Нажатие кнопки «Добавить пользователя», ввод данных (имя, пароль, роль) | Создание нового пользователя и сохранение в базе данных |
| 3 | Увольнение пользователя | Выбор пользователя из списка, нажатие кнопки «Уволить» | Обновление статуса пользователя на «уволен» и сохранение изменений в базе данных |
| 4 | Создание новой смены | Нажатие кнопки «Добавить смену», ввод названия и времени смены | Создание новой смены и сохранение в базе данных |
| 5 | Назначение пользователя на смену | Выбор смены и пользователя, нажатие кнопки «Назначить» | Добавление пользователя в смену и сохранение изменений |
| 6 | Создание задачи | Нажатие кнопки «Создать задачу», ввод данных задачи (название, описание, количество гостей) | Создание новой задачи и сохранение в базе данных |
| 7 | Начало выполнения задачи | Выбор задачи, нажатие кнопки «Начать задачу» | Обновление статуса задачи на «В процессе» и сохранение изменений |
| 8 | Завершение выполнения задачи | Выбор задачи, нажатие кнопки «Завершить задачу» | Обновление статуса задачи на «Завершена» и сохранение изменений |
| 9 | Просмотр заказов | Нажатие вкладки «Заказы» | Отображение списка всех заказов |
| 10 | Обновление статуса заказа | Выбор заказа, нажатие кнопки «Обновить статус заказа» | Обновление статуса заказа и сохранение изменений |

Таблица 1 – Сценарий использования

Каждый из этих сценариев обеспечивает пользователю простоту и удобство в выполнении своих обязанностей, улучшая общую продуктивность и организованность рабочих процессов.

1. Пользовательские истории

Система предоставляет разные функции для различных ролей пользователей. Ниже представлены пользовательские истории, которые помогают понять, как каждая роль взаимодействует с системой и какие цели достигаются.

Пользовательские истории представлены ниже в таблице 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Роль пользователя** | **Действие** | **Цель** |
| Администратор | Вход в систему | Доступ к функциям управления пользователями и сменами |
| Администратор | Добавление нового пользователя | Расширение штата сотрудников |
| Администратор | Увольнение пользователя | Обновление информации о сотрудниках |
| Администратор | Создание смены | Организация рабочего графика |
| Администратор | Назначение пользователей на смены | Управление расписанием сотрудников |
| Пользователь с ролью 1 | Вход в систему | Доступ к задачам |
| Пользователь с ролью 1 | Начало выполнения задачи | Выполнение назначенных задач |
| Пользователь с ролью 1 | Завершение выполнения задачи | Сообщение о завершении работы |
| Пользователь с ролью 2 | Вход в систему | Доступ к задачам и заказам |
| Пользователь с ролью 2 | Создание задачи | Управление процессом работы |
| Пользователь с ролью 2 | Начало выполнения задачи | Выполнение задач |
| Пользователь с ролью 2 | Завершение выполнения задачи | Завершение работы над задачами |
| Пользователь с ролью 2 | Создание заказа | Обслуживание клиентов |

Таблица 2 – Пользовательские истории

Эти истории показывают, как различные роли могут использовать систему для достижения своих целей и выполнения повседневных задач.

1. Описание функций ИС

Для реализации всех вышеописанных сценариев система предоставляет ряд функций. В следующей таблице представлены основные функции, которые поддерживаются системой, вместе с их входными и выходными параметрами, а также кратким описанием.

Описание задач по обработке данных функциями ИС представлены в таблице 14.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название функции** | **Входные параметры** | **Выходные параметры** | **Описание** |
| login | Имя пользователя, пароль | Булево значение, роль | Проверка учетных данных пользователя и возврат роли при успешной проверке |
| add\_user | Имя пользователя, пароль, роль | Булево значение | Добавление нового пользователя в систему |
| fire\_user | ID пользователя | Булево значение | Изменение статуса пользователя на "уволен" |
| create\_shift | Название смены, время смены | Булево значение | Создание новой смены |
| assign\_user\_to\_shift | ID смены, ID пользователя | Булево значение | Назначение пользователя на смену |
| get\_orders | Нет | Список заказов | Возврат списка всех заказов |
| create\_order | Номер стола, количество клиентов, элементы заказа, ID официанта | Булево значение | Создание нового заказа |
| update\_order\_status | ID заказа, новый статус | Булево значение | Обновление статуса заказа |

Таблица 3 – Описание задач

Эти функции обеспечивают полный спектр возможностей для управления пользователями, задачами и сменами, позволяя реализовать все необходимые сценарии использования системы.

5.Прототипы интерфейсов

6.Тестирование

Для обеспечения корректной работы системы проводится тестирование. Ниже приведен пример тестового сценария для проверки авторизации пользователя.

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| Дата теста | 28.05.2024 |
| Приоритет тестирования | Высокий |
| Заголовок/Название теста | Проверка страницы авторизации с корректными учетными данными |
| Этапы теста | 1. Запуск программы  2. Ввод имени пользователя "admin"  3. Ввод пароля "admin123"  4. Нажатие кнопки "Войти" |
| Тестовые данные | 1. Имя пользователя: admin  2. Пароль: admin123 |
| Ожидаемый результат | 1. Отображение сообщения "Welcome admin"  2. Открытие панели администратора при нажатии кнопки "Ок" |
| Фактический результат | 1. Отображение сообщения "Welcome admin"  2. Открытие панели администратора при нажатии кнопки "Ок" |

Таблица 4 – Сценарий тестирования

Тестирование помогает убедиться в том, что все функции системы работают правильно и соответствуют заявленным требованиям.