**ЗАДАНИЕ**

**ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

(2024 год)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования** | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| **Наименование квалификации (направленности)** | Специалист по информационным системам |
| **Вид аттестации** | Государственная итоговая аттестация |
| **Уровень демонстрационного экзамена** | профильный |
| **Шифр варианта задания** | В1\_\_КОД 09.02.07-5-2024-ПУ |

**Вариант № 1**

|  |
| --- |
| **Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем** |
| Задание модуля 1:  **Перед вами поставили задачу разработать информационную систему для автоматизации работы автосервиса. Внимательно ознакомьтесь с описанием предметной области и выполните поставленные задачи.**  **Описание предметной области**  Проектируемая ИС предназначена для управления станциями технического обслуживания типа – автосервис. Пользователями системы являются сотрудники автосервиса. Основная задача системы состоит в учёте заказов клиентов.  **Пользователи системы**  Все пользователи системы подразделяются на три группы:  Мастер приемщик  Автомеханик  Автодиагност  Пользователи получают доступ к функциям ИС только после успешной авторизации.  *Требования к функционалу Мастера приемщика:*  Регистрация новых пользователей в системе.  Перевод пользователей в статус «уволен».  Назначение автомехаников и автодиагностов на смены.  Просмотр всех заказов.  *Требования к функционалу автомеханика:*  Просмотр заказов, принятых от клиентов.  Изменение статуса заказа (готовится, готов).  *Требования к функционалу автодиагноста:*  Создание нового заказа.  Изменение статуса заказа (принят, оплачен).  **Требования к интерфейсам системы**  *Окно мастера приемщика:*  После перехода в окно мастера приемщика, пользователь имеет возможность перейти к списку всех сотрудников, заказов, смен.  В интерфейсе сотрудников должна быть возможность изменения статуса на «уволен» и добавление нового сотрудника. Добавление сотрудников должно осуществляться в отдельном окне.  В интерфейсе смен должна отображаться вся необходимая информация о смене, работающей в автосервисе. Мастер приемщик должен иметь возможность формировать новые смены.  *Окно автодиагноста:*  В интерфейсе пользователь должен видеть перечень всех принятых от клиентов заказов, с возможностью изменения их статуса.  *Окно автомеханика:*  Пользователь должен иметь возможность просмотреть перечень всех заказов, принятых от клиентов за период активной смены.  В интерфейсе автодиагноста должна быть реализована возможность создание нового заказа. В заказе обязательно должны учитываться элемент автомобиля, количество повреждений, заказанные детали и жидкости автомобиля.  **Задание 1. Разработка пользовательских историй и сценариев использования**  На основе описания предметной области разработайте алгоритм поведения пользователей в системе. Поведения пользователей должны быть представлены в виде текстовых нотаций.  Заполните Таблицу 1, описав взаимодействие пользователей системы (по ролям) с функциональными модулями системы. Описание должно отражать действия пользователя в зависимости от его роли и реакцию системы на это действие. Описание строится на основе предметной области.  Таблица 1   |  |  | | --- | --- | | Пользователь | Система | | Любой пользователь запускает приложение | Запускает приложение с открытием главного окна «Авторизация» | | Любой пользователь вводит некорректные данные для авторизации | Проверка введённых данных, вывод уведомления о неуспешной авторизации | | Любой пользователь вводит корректные данные для авторизации | Проверка введённых данных, вывод уведомления о успешной авторизации | | Любой пользователь вводит корректные данные для авторизации со статусом «уволен» | Проверяет введенные данные и статус пользователя, после чего выводит сообщение о том, что пользователь не имеет доступ к системе | | Любой пользователь нажимает на кнопку «Вернуться» | Закрытие текущего программного модуля и открытие предыдущего | | Мастер приемщик | Система | | Вводит корректные данные авторизации | Проверка введённых данных, открытие модуля «Меню Мастера приемщика» с возможностью перехода на различные модули, допущенные системой | | Нажимает кнопку «Пользователи» | Открытие модуля с данными пользователей | | Выбор определённого сотрудника и нажатие на кнопку «Уволить пользователя» | Смена статуса на «Уволен» у определённого пользователя | | Нажатие кнопки «Добавить нового пользователя» | Открытие модуля с добавлением нового пользователя | | Заполнение данных нового пользователя и нажатие кнопки «Добавить» | Добавление нового пользователя в систему | | Нажатие кнопки «Заказы» | Открытие модуля с заполненными данными договоров | | Нажатие кнопки «Выйти» | Выход из системы | | Автодигност | Система | | Нажатие кнопки «Заказы» | Открытие модуля с заполненными данными заказов | | Выбор определённого заказа | Запись выбранного заказа строку | | Нажатие кнопки «Поменять статус заказа на «Принят»» | Смена статуса заказа на «Принят» | | Нажатие кнопки «Поменять статус заказа на «Оплачен»» | Смена статуса заказа на «Оплачен» | | Автомеханик | Система | | Нажатие кнопки «Заказы» | Открытие модуля с заполненными данными заказов | | Нажатие кнопки «Поменять статус заказа на «Готовится»» | Смена статуса заказа на «Готовится» | | Нажатие кнопки «Поменять статус заказа на «Готов»» | Смена статуса заказа на «Готов» |   Заполните Таблицу 2, описав пользовательские истории в зависимости от роли пользователя. Описание должно включать роль пользователя системы, производимые им действия и цели этих действий. У одного действия, не может быть более одной цели.  Таблица 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Роль | Действие | Цель | | Мастер приемщик | Добавление нового пользователя | Выдать новому пользователю доступ в систему | | Мастер приемщик | Смена статуса пользователя на «Уволен» | Запретить доступ к системе, пользователю, который уже существует в системе | | Автодигност | Смена статуса оплаты заказа на «Оплачен» | Отобразить достоверную информацию по оплате данного заказа | | Автомеханик | Смена статуса заказа на «Готов» | Отобразить достоверную информацию по данному заказу |   **Задание 2. Постановка задач по разработке информационной системы**  На основании описания предметной области, пользовательских историй и сценариев. Заполните Таблицу 3, описав задачи по обработке данных функциями информационной системой.  Таблица 3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Название функции | Входные параметры | Выходные параметры | Описание функции | | ShowPasswordCheckBox\_Сhecked | object sender, RoutedEventArgs e | void | Показ пароля при нажатии на чек-бокс | | ExitButton\_Click | object sender, RoutedEventArgs e | void | Закрытие программы | | BackButton\_Click | object sender, RoutedEventArgs e | void | Возвращение на предыдущее окно | | AddButton\_Click | object sender, RoutedEventArgs e | void | Добавление нового пользователя | | ContractsDataGrid\_SelectionChanged | object sender, RoutedEventArgs e | void | Выбор номера заказа и её запись в строку | | EditUserButton\_Click | object sender, RoutedEventArgs e | void | Изменение статуса пользователя на «Уволен» |   **Задание 3. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов системы**  На основании описания предметной области, пользовательских историй, сценариев и задач по обработке данных функциями информационной системы, разработайте прототипы основных пользовательских интерфейсов системы. |
| **Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем** |
| Задание модуля 1:  **Для информационной системы,**     для управления станциями технического обслуживания типа – автосервис**, реализуйте следующий функционал.**  **Задание 1. Реализация интерфейсов**  На основании разработанных прототипов, реализуйте графический интерфейс приложения для каждой из ролей. Для реализации интерфейсов, используйте доступные вам интерактивные среды разработки (IDE).  **Задание 2. Реализация функционала**  На основании описания предметной области, пользовательских историй, сценариев, задач по обработке данных функциями информационной системы и разработанных интерфейсов, реализуйте основной функционал для каждой из ролей. В процессе разработки следуйте принятым стандартам разработки выбранного языка программирования. Для реализации функционала системы, используйте предоставленный дамп базы данных в соответствии с выбранной вами СУБД (Прил\_1\_В1\_КОД 09.02.07-5-2024-ПУ). |
| **Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей** |
| Задание модуля 2:  **Для информационной системы, описание предметной области которой представлено в модуле 1, разработайте тестовые сценарии**  **Задание 1. Разработка тестовых сценариев**  Разработайте минимум 2 тестовых сценария (Таблица 1) для проверки функционала каждой из ролей.  Таблица 1   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Авторизация Автомеханика с действительным именем пользователя и паролем. | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод действительных данных Автомеханика 3. Нажатие кнопки «Войти» | | Тестовые данные | Логин – moving  Пароль - A8HPZz9HTG | | Ожидаемый результат | Открытие окна «Автомеханика» | | Фактический результат | После нажатия кнопки «Войти» система показала уведомление о успешном входе и открыло окно «Автомеханика» |   Таблица 2   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Смена статуса заказа на «Готов» у Автомеханика. | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод действительных данных Автомеханика 3. Нажатие кнопки «Войти» 4. Нажатие кнопки «Заказы» 5. Выбор заказа под номером 3 6. Нажатие кнопки «Поменять статус заказа на «Готов»» | | Тестовые данные | Логин – moving  Пароль - A8HPZz9HTG | | Ожидаемый результат | Смена статуса у 3 заказа | | Фактический результат | После выбора заказа под номером 3 и нажатия кнопки «Поменять статус заказа на «Готов»» система изменила статус у 3 заказа |   Таблица 3   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Авторизация Автодиагноста с недействительным именем пользователя и паролем. | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод недействительных данных Автодиагноста 3. Нажатие кнопки «Войти» | | Тестовые данные | Логин – 1  Пароль – 1 | | Ожидаемый результат | Уведомление о неверных данных | | Фактический результат | После нажатия кнопки «Войти» система показала уведомление о неверно введённый данных пользователя |   Таблица 4   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Открытие окна «Заказы» | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод недействительных данных Автодиагноста 3. Нажатие кнопки «Войти» 4. Нажатие кнопки «Договоры» | | Тестовые данные | Логин – fautor  Пароль – RJ41C0qynP | | Ожидаемый результат | Открытие окна «Заказы» | | Фактический результат | После нажатия кнопки «Заказы» система открыла окно «Заказы» Автодиагноста со всеми данными заказов |   Таблица 5   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Смена статуса пользователя на «Уволен» Мастера приемщика. | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод действительных данных Мастера приемщика 3. Нажатие кнопки «Войти» 4. Нажатие кнопки «Пользователи» 5. Выбор пользователя под номером 8 6. Нажатие кнопки «Уволить пользователя» | | Тестовые данные | Логин – windle  Пароль - 2PAUAd0gMZ | | Ожидаемый результат | Смена статуса у 8 пользователя | | Фактический результат | После выбора пользователя под номером 8 и нажатия кнопки «Уволить пользователя» система изменила статус у 8 пользователя на «Уволен» |   Таблица 6   |  |  | | --- | --- | | Поле | Описание | | Дата(ы) теста | 24.06.2024 | | Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Высокий | | Заголовок/название теста | Добавление нового пользователя | | Этапы теста | 1. Запуск настольного приложения 2. Ввод действительных данных Мастера приемщика 3. Нажатие кнопки «Войти» 4. Нажатие кнопки «Пользователи» 5. Нажатие кнопки «Добавить нового пользователя» 6. Заполнение данных нового пользователя 7. Нажатие кнопки «Добавить» | | Тестовые данные | Логин – windle  Пароль – 2PAUAd0gMZ  Имя – Тимур  Фамилия – Шарапов  Отчество – Ильдарович  Роль – Автомеханик  Логин – login  Пароль – pass | | Ожидаемый результат | Добавление нового пользователя | | Фактический результат | После ввода данных пользователя и нажатия кнопки «Добавить», новый пользователь был добавлен в систему. |   **Задание 2. Инспектирование программного кода**  Проверьте программный код, разработанный при выполнении модуля 1 на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| **Модуль 3: Сопровождение информационных систем** |
| Задание модуля 3:  **Для информационной системы,**     для управления станциями технического обслуживания типа – автосервис, **разработайте руководство пользователя**  Напишите руководство пользователя для разработанной вами информационной системы. В руководстве пользователя должен быть описан функционал для каждой роли. Руководство пользователя должно включать в себя текстовое описание работы с системой и скриншоты пользовательских интерфейсов. Разработанное руководство сохраните в формате PDF. |
| **Модуль 4: Соадминистрирование баз данных и серверов** |
| Задание модуля 4:  **Для информационной системы,**     для управления станциями технического обслуживания типа – автосервис**, спроектируйте и разработайте БД**  **Задание 1. Проектирование базы данных**  Спроектируйте базу данных в соответствии с описанием предметной области. Проектирование базы данных выполните в виде графической нотации (ERD). Файл ERD сохраните в формате PDF.  **Задание 2. Разработка базы данных**  На основании разработанной ERD, реализуйте физическую модель базы данных, в выбранной вами СУБД.  **Задание 3. Импорт данных**  Импортируйте предоставленные данные в разработанную базу данных (Прил\_2\_В1\_КОД 09.02.07-5-2024-ПУ).  **Задание 4. Резервное копирование**  Выполните резервное копирование разработанной базы данных, используя механизмы выбранной вами СУБД. Сохраните копию базы данных в архиве в формате ZIP. |