

4.2 Тестирование программного продукта

Для проведения тестирования программного продукта был составлен план проведения тестирования, который представлен в таблице 12.

Таблица 12 – План тестирования

| Тест кейс, № | Название | Описание |
|--------------|---|--|
| 1 | Тест авторизации пользователя Менеджер | Тест авторизации в программе под пользователем Менеджер |
| 2 | Тест авторизации пользователя Продавец | Тест авторизации в программе под пользователем Продавец |
| 3 | Тест занесения новых видеодисков в справочник | Тест возможности сохранения данных нового видеодиска в базе данных |
| 4 | Тест открытия журнала продаж | Тест загрузки информации из базы данных в табличный компонент формы приложения |

Тест-кейсы для проведения тестирования представлены в таблицах 13-16.

Таблица 13 – Тест-кейс 1

| | |
|---------------|--|
| Идентификатор | 1 |
| Название | Тест авторизации пользователя Менеджер |

Продолжение таблицы 13

| | |
|---------------------|--|
| Приоритет | Высокий |
| Описание | Тестируется правильность соединения с базой данных и перехода на главную форму приложения |
| Предусловие | Предусловие отсутствует |
| Шаги тестирования | 1) Запустить проект (форму авторизации) 2) Выбрать нужный логин в списке пользователей 3) Ввести пароль 4) Нажать на кнопку «Вход» |
| Ожидаемый результат | При корректном вводе данных: переход на главную форму приложения с полностью доступным функционалом; при некорректном вводе данных: сообщение об ошибке |
| Постусловие | Постусловие отсутствует |

| | |
|-----------------------|--|
| Фактический результат | При корректном вводе данных: происходит переход на главную форму приложения с полностью доступным функционалом; при некорректном вводе данных: отображается сообщение об ошибке |
| Статус | Пройден |

Таблица 14 – Тест-кейс 2

| | |
|---------------------|--|
| Идентификатор | 2 |
| Название | Тест авторизации пользователя Продавец |
| Приоритет | Высокий |
| Описание | Тестируется правильность соединения с базой данных и перехода на главную форму приложения |
| Предусловие | Предусловие отсутствует |
| Шаги тестирования | 1) Запустить проект (форму авторизации) 2) Выбрать нужный логин в списке пользователей 3) Ввести пароль 4) Нажать на кнопку «Вход» |
| Ожидаемый результат | При корректном вводе данных: переход на главную форму приложения с неактивными пунктами «Видеопродукция», «Поставщики» и «Продавцы» в меню «Данные»; неактивными пунктами «Поставщики» и «Продавцы» в меню «Запросы»; неактивными пунктами «Поставки» и «Списания» в меню «Журналы» и неактивным пунктом «Настройка паролей» в меню «Справка»; при некорректном вводе данных: сообщение об ошибке |

Продолжение таблицы 14

| | |
|-----------------------|--|
| Постусловие | Постусловие отсутствует |
| Фактический результат | При корректном вводе данных: происходит переход на главную форму приложения с неактивными пунктами «Видеопродукция», «Поставщики» и «Продавцы» в меню «Данные»; неактивными пунктами «Поставщики» и «Продавцы» в меню «Запросы»; неактивными пунктами «Поставки» и «Списания» в меню «Журналы» и неактивным пунктом «Настройка паролей» в меню «Справка»; при некорректном вводе данных: отображается сообщение об ошибке |
| Статус | Пройден |

Таблица 15 – Тест-кейс 3

| | |
|-----------------------|---|
| Идентификатор | 3 |
| Название | Тест занесения новых видеодисков в справочник |
| Приоритет | Высокий |
| Описание | Тестируется правильность внесения данных в БД при использовании приложения |
| Предусловие | Предусловие отсутствует |
| Шаги тестирования | 1) Авторизоваться в приложении в роли пользователя Менеджер 2) Открыть форму справочника видеодисков выбором пункта «Видеопродукция» из меню «Данные» главной формы приложения 3) Перейти в конец справочника нажатием кнопки «В конец» 4) Ввести данные нового видеодиска в очищенные текстовые поля формы справочника 5) Нажать кнопку «Сохранить данные» |
| Ожидаемый результат | При корректном вводе данных: поле с введенным кодом нового видеодиска на форме справочника становится недоступным к редактированию; при некорректном вводе данных: сообщение об ошибке |
| Постусловие | Постусловие отсутствует |
| Фактический результат | При некорректных данных сообщение об ошибке не отображается |
| Статус | Провален |

Таблица 16 – Тест-кейс 4

| | |
|---------------------|--|
| Идентификатор | 4 |
| Название | Тест открытия журнала продаж |
| Приоритет | Высокий |
| Описание | Тестируется правильность загрузки информации из базы данных в табличный компонент формы при использовании приложения |
| Предусловие | Предусловие отсутствует |
| Шаги тестирования | 1) Авторизоваться в приложении в роли пользователя Продавец 2) Открыть форму журнала продаж выбором пункта «Продажи» из меню «Журналы» главной формы приложения |
| Ожидаемый результат | На форме журнала продаж отображение таблицы из 5 столбцов («Номер», «Дата продажи», «ФИО продавца», «ФИО клиента», «Сумма продажи»); к значениям |

| | |
|-----------------------|---|
| | столбца «Сумма продажи» добавлена денежная единица; скрыты границы и фон табличного компонента; скрыты столбец заголовков строк и добавляемая строка таблицы; ширина столбцов таблицы скорректирована под их содержимое; нет выделенных (активных) ячеек таблицы; |
| Постусловие | Постусловие отсутствует |
| Фактический результат | В таблице отображаются неправильные названия столбцов |
| Статус | Провален |

В процессе тестирования было выявлено несколько ошибок:

– При занесения нового видеодиска в справочник, если данные были введены не корректно, то отсутствовало уведомление об ошибке. Данная проблема была решена добавлением исключения:

```
try
{
    com.ExecuteNonQuery(); // Выполняем запрос, добавляя данные в БД
}
catch (NpgsqlException) // Исключение при ошибке обращения к БД
{
    MessageBox.Show("Обновление базы не было выполнено из-за не указания обновляемых данных или несоответствия их типов!!!", "Ошибка");
    connection.Close(); return false;
}
```

– При открытия журнала продаж в таблице отображались неправильные названия столбцов. Данная проблема решена изменением SQL-команды для выборки полей из таблицы продаж «sale» посредством добавления операций «AS» для переименования столбцов таблицы:

```
sql = "SELECT sale.id AS \"Идентификатор\", sale.date_sale AS \"Дата продажи\", CONCAT_WS(' ', seller.last_name, seller.first_name, seller.patronymic) AS \"ФИО продавца\", " CONCAT_WS(' ', customer.last_name, customer.first_name, customer.patronymic) AS \"ФИО клиента\", Sum(sale_video.number * video.cost) AS \"Сумма продажи\"
FROM ((sale LEFT JOIN seller ON seller.id=sale.id_seller) LEFT JOIN customer ON customer.id=sale.id_customer) LEFT JOIN sale_video ON sale_video.id_sale=sale.id) LEFT JOIN video ON video.id=sale_video.id_video
GROUP BY sale.id, sale.date_sale, \"CONCAT_WS(' ', seller.last_name, seller.first_name, seller.patronymic)\", CONCAT_WS(' ', customer.last_name, customer.first_name, customer.patronymic)
ORDER BY sale.id";
```