4.4 Тестирование

Для тестирования реализованного проекта был выбран метод черного ящика. Тестовые ситуации для добавления в справочники «Статья УК РФ» и «Исправительное учреждение» представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Тестирование добавления записей в справочники

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание тестовой ситуации | | Входные данные | | Выходные данные | |
| Справочник «Исправительное учреждение», Справочник «Статья УК РФ», нажатая кнопка «Добавить» | Номер личного дела, название исправительного учреждения, срок заключения, статья УК РФ, ФИО заключенного | Справочник «Исправительное учреждение», Справочник «Статья УК РФ» | Сообщения |
| Добавление | | | | | |
| 1 | Добавление некорректных данных | - | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 105 Убийство, @@#$%^^&\* | - | «заполните все поля» |
| 2 | - | 666, 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | - | «заполните все поля» |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 |  | - | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Как Какой Какович | - | «заполните все поля» |
| 4 | - | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, | - | «заполните все поля» |
| 5 | - | - | - | «заполните все поля» |
| 6 | - | 666, 240, @@#$%^^&\* | - | «заполните все поля» |
| 7 | - | , 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | - | «заполните все поля» |
| 8 | - | , ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», , Статья 105 Убийство, | - | «заполните все поля» |
| 9 | - | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, | - | «заполните все поля» |
| 10 | Добавление корректных данных (дерево пустое, хеш-таблица пустая) | - | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 666|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  & | «Запись успешно добавлена» |
| 11 | Добавление корректных данных (дерево: перекрашиваем родителя и дядю) | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  900|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (2).png | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  900|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  666| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (3).png | «Запись успешно добавлена» |
| 12 | Добавление корректных данных (дерево: добавляем красно потомка без балансировки) | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (4).png | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  666| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (5).png | «Запись успешно добавлена» |
| 13 | Добавление корректных данных (дерево: правый поворот) | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (6).png | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  666| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (7).png | «Запись успешно добавлена» |
| 14 | Добавление корректных данных (дерево: левый поворот) | 1501| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1500|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (8).png | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 162 Побои, Как Какой Какович | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  666| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled Diagram (9).png | «Запись успешно добавлена» |
| 15 | Добавление корректных данных (дерево: лево-правый поворот) | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram.png | 666, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 240, Статья 117 Побои, Как Какой Какович | 1500| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  1501|| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|2  666| ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240  &  C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (1).png | «Запись успешно добавлена» |
| 16 | Проверка уникальности ключа при добавлении | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16  1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 1, ФКУ «СИЗО № 3 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16  1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | «Некорректный номер личного дела или больше 10000» |
| 17 | Добавление при коллизии | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16  1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 10, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 & 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16  1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович & 10|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | «Запись успешно добавлена» |

Тестовые ситуации для работы со справочником «Исправительное учреждение» представлены в таблице 7.

Таблица 7 – тестирование работы со справочником «Исправительное учреждение»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание тестовой ситуации | | Входные данные | | Выходные данные | |
| Справочник «Исправительное учреждение», нажатая кнопка «Удалить»/«Поиск» | Номер личного дела, название исправительного учреждения, срок заключения | Хеш-таблица с методом открытой адресации (квадратичный) | Сообщений |
| Поиск | | | | | |
| 1 | Запись не существует | - | 1, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | - | «По данному запросу ничего не найдено» |
| 2 | Запись существует | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 1, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 1 ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю» 16 |
| 3 | Поиск при коллизии | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 & 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 10, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 & 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 10 ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю» 16 |
| Удаление | | | | | |
| 4 | Запись не существует | - | - | - | «Нельзя удалить эту строку» |
| 5 | Запись существует | 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 10, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | - | - |
| 6 | Удаление при коллизии | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 & 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 10, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | 1|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |

Тестовые ситуации для работы со справочником «Статья УК РФ» представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Тестирование работы со справочником «Статья УК РФ»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание тестовой ситуации | | Входные данные | | Выходные данные | |
| Справочник «Статья УК РФ», нажатая кнопка «Поиск»/«Удалить» | Номер личного дела, статья УК РФ, ФИО | Хеш-таблица с методом открытой адресации (квадратичный) | Сообщений |
| Поиск | | | | | | |
| 1 | Запись не существует | - | 1, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | - | «По данному запросу ничего не найдено» |
| 2 | Запись существует | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 1,Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович |
| 3 | Существует несколько записей | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович & 3|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 3, Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович & 3|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | 3|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович |
| Удаление | | | | | | |
| 4 | Запись не существует | - | 1,Статья 105 Убийство, Как Какой Какович | - | - |
| 5 | Запись существует | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (2).png | 1500, Статья 116 Побои, Как Какой Какович | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (3).png | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |
| 6 | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (4).png | 1500, Статья 116 Побои, Как Какой Какович | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (5).png | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |
| 7 | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (6).png | 1500, Статья 116 Побои, Как Какой Какович | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (7).png | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |
| 8 | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (8).png | 1500, Статья 116 Побои, Как Какой Какович | C:\Users\zhora\Downloads\Untitled_Diagram (9).png | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |
| 9 | Запись существует и находится в списке узла | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович -> 10|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|16 | 10, ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю», 16 | 1|Статья 105 Убийство|Как Какой Какович | «Запись, с соответствующим номером личного дела, удалена и из другой таблицы» |

Тестовые ситуации для работы с отчётом «Заключенные» представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Тестирования работы отчёта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание тестовой ситуации | | Входные данные | | Выходные данные |
| Справочник «Исправительное учреждение», справочник «Статья УК РФ» | Статья УК РФ, ФИО, название исправительного учреждения | Отчёт «Заключенные» |
| Печать в файл | | | | |
| 1 | Существуют записи о заключенных, удовлетворяющие критериям поиска | 1337|Статья 105 Убийство|Прокопенко Геннадий Инокентъевич  9|Статья 105 Убийство|Нищебронка Олег Владимирович  11|Статья 162 Разбой|Шкафченко Никита Арсаланович  &  9|ФКУ «Находкинская ВК ГУФСИН России по Приморскому краю»|26  11|ФКУ «ИК № 39 ГУФСИН по Приморскому краю»|11  1337|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240 | Статья 162 Разбой, ФКУ «ИК № 39 ГУФСИН по Приморскому краю» | 11|Статья 162 Разбой | Шкафченко Никита Арсаланович |ФКУ «ИК № 39 ГУФСИН по Приморскому краю»|11 |
| 2 | Не существует записей о заключенных, удовлетворяющим критериям поиска | 1337|Статья 105 Убийство|Прокопенко Геннадий Инокентъевич  9|Статья 105 Убийство|Нищебронка Олег Владимирович  11|Статья 162 Разбой|Шкафченко Никита Арсаланович  &  9|ФКУ «Находкинская ВК ГУФСИН России по Приморскому краю»|26  11|ФКУ «ИК № 39 ГУФСИН по Приморскому краю»|11  1337|ФКУ «СИЗО № 1 ГУФСИН России по Приморскому краю»|240 | ФКУ «ИК № 2 ГУФСИН по Приморскому краю», Статья 431 Разбой | - |
| 3 | Справочник «Исправительное учреждение» или справочник «Статья УК РФ» пуст |  | ФКУ «ИК № 2 ГУФСИН по Приморскому краю», Статья 431 Разбой |  |