**Тестировала команда Васильева А. Я.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Функциональные требования** | **Входные значения** | **Ожидаемый результат** | **Полученный результат** | **Вывод** |
| **1** | Запуск программы | Запуск программы. | Программа успешно запустилась. Вывод предложения пользователю выбрать один из режимов работы. | Программа успешно запустилась. Вывод предложения пользователю выбрать один из режимов работы. | Верно |
| **2** | Шифрование файлов | Файлы с информацией о вопросах и студентах. | Файлы с информацией о вопросах и студентах зашифрованы. | Файлы с информацией о вопросах и студентах зашифрованы. | Верно |
| **3** | Выбор режима работы | Ввод «1» | Переход к режиму «Студент».  Начало аутентификации студента.  Предложение ввода данных. | Переход к режиму «Студент».  Начало аутентификации студента.  Предложение ввода логина. | Верно |
| Ввод «2» | Переход к режиму «Преподаватель».  Начало аутентификации преподавателя.  Предложение ввода данных. | Переход к режиму «Преподаватель».  Начало аутентификации преподавателя.  Предложение ввода логина. | Верно |
| Ввод «0» | Выход из программы. | Выход из программы. | Верно |
| Ввод «-18» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «26» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «one» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Выход из программы. | Частично верно |
| **4** | Аутентификация студента | Ввод: логин – Anna  пароль – annklek | Успешная аутентификация студента. Переход в меню режима «Студент». | Успешная аутентификация студента. Переход в меню режима «Студент». | Верно |
| Ввод: логин – 1234  пароль – 1234  или  логин – qwerty  пароль – qwerty | Ошибка. Студент не найден.  Вывод предложения повторного ввода данных. | Доступ запрещен. Студент не найден. Вывод предложения повторного ввода данных. | Верно |
| **5** | Меню режима «Студент» | Ввод «1» | Переход к меню «Тренинг по теме». | Переход к меню «Тренинг по теме». Вывод предложения пользователю выбрать тему тренинга. | Верно |
| Ввод «2» | Переход к меню «Тестирование по теме». | Переход к меню «Тестирование по теме». Вывод предложения пользователю выбрать тему тестирования. | Верно |
| Ввод «3» | Переход к меню «Итоговый тест». | Переход к меню «Итоговый тест». | Верно |
| Ввод «0» | Возвращение в меню выбора режима работы программы. | Возвращение в меню выбора режима работы программы. | Верно |
| Ввод «-34» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «70» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «two» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Критическая ошибка. Полный выход программы из строя. | Частично верно |
| **6** | Тренинг по теме.  Выбор темы. | Ввод «1» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы». | Верно |
| Ввод «2» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы: одномерные и двумерные». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы: одномерные и двумерные». | Верно |
| Ввод «3» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Строки». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Строки». | Верно |
| Ввод «4» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Рекурсия». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Рекурсия». | Верно |
| Ввод «5» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Структуры». | Критическая ошибка. Полный выход программы из строя. | Не верно |
| Ввод «6» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы». | Верно |
| Ввод «7» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Адреса и указатели». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Адреса и указатели». | Верно |
| Ввод «8» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память». | Верно |
| Ввод «-4» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «10» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «three» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Критическая ошибка. Полный выход программы из строя. | Частично верно |
| **7** | Тренинг по теме.  Генерация вопросов. | Выбор большинства тем генерации тренинга. | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Верно |
| Выбор темы генерации тренинга: «Структуры». | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Критическая ошибка. Ни один вопрос не сгенерирован. Полный выход программы из строя. | Не верно |
| **8** | Тренинг по теме.  Прохождение тренинга. | Ввод: целые числа от 1 ­до 4, -7, 12 | Переход к следующему вопросу при правильном ответе на текущий вопрос. При неправильном ответе вывод запроса о повторном вводе значения. | Переход к следующему вопросу при правильном ответе на текущий вопрос. При неправильном ответе вывод запроса о повторном вводе значения. | Верно |
| Тренинг по теме «Динамическая память». Ввод любого числа от 1 до 4.  Вопрос: «Какой метод класса unique\_ptr следует использовать для получения указателя на выделенную память?». | Переход к следующему вопросу при правильном ответе на текущий вопрос. При неправильном ответе вывод запроса о повторном вводе значения. | Программа не принимает ответы никаких ответов и запрашивает повторный ввод. | Не верно |
| **9** | Тестирование по теме.  Выбор темы. | Ввод «1» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Циклы». | Верно |
| Ввод «2» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы: одномерные и двумерные». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Массивы: одномерные и двумерные». | Верно |
| Ввод «3» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Строки». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Строки». | Верно |
| Ввод «4» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Рекурсия». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Рекурсия». | Верно |
| Ввод «5» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Структуры». | Критическая ошибка. Полный выход программы из строя. | Не верно |
| Ввод «6» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Файлы». | Верно |
| Ввод «7» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Адреса и указатели». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Адреса и указатели». | Верно |
| Ввод «8» | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память». | Генерация теста из 10 случайных вопросов по теме «Динамическая память». | Верно |
| Ввод «-4» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «10» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Ошибка. Вывод предложения пользователю ввести данные повторно. | Верно |
| Ввод «four» | Ошибка. Некорректный ввод.  Предложение пользователю ввести данные повторно. | Критическая ошибка. Полный выход программы из строя. | Частично верно |
| **10** | Тестирование по теме.  Генерация вопросов. | Выбор большинства тем генерации тестирования. | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Верно |
| Выбор темы генерации тестирования: «Структуры». | Корректная генерация вопросов: количество и тематика вопросов совпадают с тем, что требуется пользователю. | Критическая ошибка. Ни один вопрос не сгенерирован. Полный выход программы из строя. | Не верно |
| **11** | Тестирование по теме.  Прохождение тестирования. | Ввод: целые числа от 1 ­до 4, -7, 12 | Переход к следующему вопросу, если введено целое значение от 1 до 4. Если ответ был неправильный, то по окончании теста выводится вопрос, на который был получен неверный ответ. Выставляется корректная оценка. | Переход к следующему вопросу, если введено целое значение от 1 до 4. Если ответ был неправильный, то по окончании теста выводится вопрос, на который был получен неверный ответ. Выставляется корректная оценка. | Верно |
| **12** | Итоговый тест.  Генерация вопросов. | Выбор режима «Итоговый тест» | Генерация теста из 40 случайных вопросов. Вопросы не повторяются и вопросы из одной темы не следуют друг за другом. | Генерация теста из 40 случайных вопросов. Вопросы не повторяются и вопросы из одной темы не следуют друг за другом. | Верно |
| **13** | Итоговый тест.  Прохождение тестирования. | Ввод: целые числа от 1 ­до 4, -7, 12 | Переход к следующему вопросу, если введено целое значение от 1 до 4. После прохождения теста выставляется корректная оценка и выводится прогресс студента по итоговому тесту. | Переход к следующему вопросу, если введено целое значение от 1 до 4. После прохождения теста выставляется корректная оценка и выводится прогресс студента по итоговому тесту. | Верно |
| **14** | Сохранение оценок за тестирования в файл | Сохранение результатов режима «Тестирование по теме» | Успешная запись оценок в файл.  Оценки сохраняются пока тест по теме не будет решен заново. | Успешная запись оценок в файл.  Оценки сохраняются пока тест по теме не будет решен заново. | Верно |
| Сохранение результатов режима «Итоговый тест» | Успешная запись оценок в файл.  Оценки не сохраняются и после прохождения любого другого теста обнуляются. | Успешная запись оценок в файл.  Оценки не сохраняются и после прохождения любого другого теста обнуляются. | Не верно |
| **15** | Удаление студентов | Ввод номера 2 | Некорректный ввод | бесконечный повтор предложения ввести номер студента | -Баг |
| **16** | Удаление студентов | Ввод номера 1 | Удаление студента | бесконечный повтор предложения ввести номер студента | -Некорректная работа |
| **17** | Авторизация | Ввод неверного логина (123) | Логин не найден | Логин не найден | +Корректно |
| **18** | Авторизация | Верный логин, неверный пароль | Сообщение о том, что пароль неверный | Сообщение о том, что пароль неверный | +Корректно |
| **19** | Авторизация | Верный логин и пароль | Переход в следующее меню | Переход в следующее меню | +Корректно |
| **20** | Регистрация студентов | Ввод данных студента | Студент зарегестирован | Студент успешно зарегестрирован | +Корректно |
| **21** | Изменение прогресса студента | Номер студента 1 | Переход в следующее меню | Переход в следующее меню | +Корректно |
| **22** | Изменение прогресса студента | Смена оценки по теме с -1 до 4 | Оценка изменена | Оценка изменена | +Корректно |
| **23** | Фильтрация по конкретным оценкам | Ввод оценки 5 | Вывод студентов с оценкой 5 | Вывод студента | +Корректно |
| **24** | Сортировка по оценкам | Выбор режима сортировки оценок | Вывод списка студентов c отсортированными оценками | Программа работает корректно | +Корректно |
| **25** | Вывод рейтинга по конкретной теме | Тема 2 | Корректный вывод списка по теме | Корректный вывод списка по теме | +Корректно |
| **26** | Добавление нового вопроса | Ввод вопроса и вариантов ответа | Вопрос успешно добавлен | Вопрос успешно добавлен | +Корректно |
| **27** | Удаление вопроса | Удаление вопроса номер 50 | Сообщение об отсутствии вопроса с таким номером | Сообщение о некорректном вводе | +корректно |
| **28** | Удаление вопроса | Удаление вопроса номер 20 | Вопрос успешно удален | Вопрос успешно удален | +корректно |
| **29** | Изменение вопроса | Изменение вопроса номер 2, ввод нового вопроса и вариантов ответа | Вопрос успешно изменен | Вопрос успешно изменен | +Корректно |
| **30** | Удаление студентов | Ввод номера 2 | Некорректный ввод | бесконечный повтор предложения ввести номер студента | -Баг |
| **31** | Удаление студентов | Ввод номера 1 | Удаление студента | бесконечный повтор предложения ввести номер студента | -Некорректная работа |
| **32** | Авторизация | Ввод неверного логина (123) | Логин не найден | Логин не найден | +Корректно |
| **33** | Корректное функционирование программы при парсинге зашифрованных текстовых файлов (тестовая база) | 2 admin admin 1 1 1 30 | Удаление вопроса под номером 30 | Вопрос 30 удален. | Работает |
| **34** | Файл с текстовой базой |  | Наличие файла с текстовой базой | Файл с текстовой базой присутствует | Реализовано корректно |
| **35** | Файл с базой студентов |  | Наличие файла с базой студентов | Файл с базой студентов присутствует | Реализовано корректно |