Программа протестирована командой студентов учебной группы о-22ПРИ-2-рпс-б:

* Красивин В.А.
* Мачехин Г. А.
* Журов Е. Д.
* Морозов Т.Д.
* Зайцев И.Н.

Модуль “Общие требования” - протестировал студент учебной группы о-22ПРИ2-рпс-б. Красивин В. А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Функциональные требования согласно графической схеме | Запуск .sln проекта в Visual Studio | Функционал программы соответствует графической блок-схеме, описанной в функциональных требованиях. | Функционал программы соответствует графической блок-схеме, описанной в функциональных требованиях. | Корректно. |
| 2 | Каждый блок на схеме выделен в отдельный модуль (библиотеку) | Запуск .sln проекта в Visual Studio. | Программа поделена на логические блоки – библиотеки, название каждой библиотеки соответствует функции. | 4 файла-библиотеки формата .h и .cpp (Название файлов соответствует их логической функции.) | Корректно. |
| 3 | Меню для каждого блока описано внутри библиотеки | Запуск .sln проекта в Visual Studio. | В каждой библиотеки описано собственное меню. | В каждой библиотеки описано собственное меню (ф-ии TeacherMenu и StudentMenu). | Корректно. |
| 4 | Необходимые типы данных и вспомогательные функции описаны внутри библиотеки | Запуск .sln проекта в Visual Studio. | В каждой библиотеки описаны необходимые типы данных и вспомогательные функции, необходимы для данной библиотеки. | В каждой библиотеки описаны необходимые типы данных и вспомогательные функции, необходимы для данной библиотеки. | Корректно. |
| 5 | Главное меню описано в main() | Запуск .sln проекта в Visual Studio. | В функции main() описано главное меню. | В функции main() описано главное меню. | Корректно. |
| 6 | Производится контроль вводимых значений | Запуск .sln проекта в Visual Studio. | В каждом элементе ввода, имеющихся в программе, присутствует контроль вводимых значений. | В каждом элементе ввода, имеющихся в программе, присутствует контроль вводимых значений. | Корректно. |
| 7 | Запрос выполняемых операций – циклический, есть возможность возврата в пользовательское меню | Запуск и компиляция проекта, переходы между главным меню и вспомогательными меню. | После выполнения математической операции в любом из блоков пользователю предоставляется возможность продолжить работу в данном модуле, либо вернуться в главное меню. | После выполнения математической операции в любом из блоков пользователю предоставляется возможность продолжить работу в данном модуле, либо вернуться в главное меню | Корректно. |

Вывод: структура и организация программы удовлетворяют основным архитектурным требованиям.

Модуль “Режим преподавателя” - протестировал студент учебной группы о-22ПРИ2-рпс-б. Красивин В. А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Ввод пароля преподавателя в меню авторизации. | Существующий пользователь с логином “abc” и паролем “abc”. | Пользователь существует, ожидается предоставление доступа к режиму преподавателя. | Пользователь авторизован, доступ к режиму преподавателя предоставлен. | Корректно. |
| 2 | Несуществующий пользователь с логином “Maxim” и паролем “fenibut2007”. | Пользователю отказано в доступе. | Пользователю отказано в доступе. | Корректно. |
| 3 | Удаление преподаваелем вопросов для студентов. | В меню преподавателя выбор соответствующей функции и любого вопроса. | Выбранный вопрос удаляется из базы вопрос. | Выбранный вопрос удаляется из базы вопрос. | Корректно. |
| 4 | Добавление преподавателем вопросов для студентов. | В меню преподавателя выбор соответствующей функции и занесение произвольного текста. | Добавленный вопрос, варианты ответа, а также правильный вариант ответа появляются в базе вопросов. | Добавленный вопрос, варианты ответа, а также правильный вариант ответа появляются в базе вопросов. | Корректно. |
| 5 | Изменение преподавателем вопросов для студентов. |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 6 | Удаление студентов. | В меню преподавателя выбор соответствующей функции и удаление уже существующего пользователя. | Пользователь удаляется из базы данных пользователей. | Пользователь не удаляется из базы данных пользователей. | Некорректно. |
| 7 | Регистрация студентов. | В меню преподавателя выбор соответствующей функции и занесения студента с данными (Максим Поляков max22 sieben) в базу данных. | Пользователь создан и его данные корректно отображаются в БД. | Пользователь создан и его данные корректно отображаются в БД. | Корректно. |
| 8 | Вывод списка студентов по всем темам. | В меню преподавателя выбор соответствующей функции вывода списка студентов. | Корректный вывод списка существующих студентов и их оценок. | Корректный вывод списка существующих студентов и их оценок. | Корректно. |
| 9 | Вывод списка студентов по конкретным темам. |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 10 | Вывод оценок студентов по итоговому тесту |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 11 | Вывод среднего бала студентов. |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 12 | Фильтрация студентов (по конкретным оценкам). |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 13 | Вывод отсортированного списка студентов по оценкам. |  |  | Функция не реализована. | Некорректно. |

Вывод: реализованы не все требуемые функции, однако имеющиеся ф-ии за исключением удаления студентов работают исправно.

Модуль “Режим студента” - протестировал студент учебной группы о-22ПРИ2-рпс-б. Мачехин Г. А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Ввод пароля студента в меню авторизации. | Существующий пользователь с логином “m” и паролем “p”. | Пользователь существует, ожидается предоставление доступа к режиму студента | Пользователь авторизован, доступ к режиму студента предоставлен. | Корректно. |
| 2 | Несуществующий пользователь с логином “Kotik” и паролем “obormotik”. | Пользователю отказано в доступе. | Пользователю отказано в доступе. | Корректно. |
| 3 | Прохождение тренинга по теме | В меню студента после авторизации выбор пункта «Тренинг по теме» и любой темы. | Выводятся 10 неповторяющихся вопросов по выбранной теме. При выборе неправильного ответа на вопрос об этом сообщается и предлагается выбрать другой вариант ответа.  При выборе правильного варианта ответа осуществляется переход к следующему вопросу или завершение тренинга, если вопрос был последним. Вопросы не повторяются. По окончании тренинга осуществляется выход в меню. | Выводятся 10 неповторяющихся вопросов по выбранной теме. При выборе неправильного ответа на вопрос об этом сообщается и предлагается выбрать другой вариант ответа.  При выборе правильного варианта ответа осуществляется переход к следующему вопросу или завершение тренинга, если вопрос был последним. Вопросы не повторяются. По окончании тренинга осуществляется выход в меню. | Корректно |
| 4 | Прохождение тестирования по теме на оценку | В меню студента после авторизации выбор пункта «Тестирование по теме» и любой темы. | Выводятся 10 неповторяющихся вопросов по выбранной теме. При выборе неправильных ответов счетчик ошибок увеличивается и выводится в конце теста. После выбора варианта ответа выводится следующий вопрос, если это был не последний вопрос. В случае, когда ответ дан на последний вопрос, выводятся вопросы, на которые ответ дан неверно, счетчик ошибок и оценка по количеству ошибок. | Выводятся 10 неповторяющихся вопросов по выбранной теме. При выборе неправильных ответов счетчик ошибок увеличивается и выводится в конце теста. После выбора варианта ответа выводится следующий вопрос, если это был не последний вопрос. В случае, когда ответ дан на последний вопрос, выводятся вопросы, на которые ответ дан неверно, счетчик ошибок и оценка по количеству ошибок. | Корректно |
| 5 | Прохождение итогового теста | В меню студента после авторизации выбор пункта «Итоговый тест» | Выводятся 40 вопросов по всем темам без повторения и исключая вывод двух и более подряд вопросов из одной темы. При выборе неправильных ответов счетчик ошибок увеличивается и выводится в конце теста. После выбора варианта ответа выводится следующий вопрос, если это был не последний вопрос. В случае, когда ответ дан на последний вопрос выводится счетчик ошибок и оценка по количеству ошибок. | Выводятся 40 вопросов по всем темам без повторения и исключая вывод двух и более подряд вопросов из одной темы. При выборе неправильных ответов счетчик ошибок увеличивается и выводится в конце теста. После выбора варианта ответа выводится следующий вопрос, если это был не последний вопрос. В случае, когда ответ дан на последний вопрос выводится счетчик ошибок и оценка по количеству ошибок. | Корректно |
| 6 | Выставление оценки | Пройдено до получения оценки тестирование на тему «Циклы» и итоговый тест. | Оценки выставлены в файл «LogsCyphered.txt» напротив соответствующего пользователя на в первую ячейку, соответствующую теме «Циклы» и в предпоследнюю, соответствующую итоговому тесту. | Оценки выставлены в файл «LogsCyphered.txt» напротив соответствующего пользователя на в первую ячейку, соответствующую теме «Циклы» и в предпоследнюю, соответствующую итоговому тесту. | Корректно |

Вывод: модуль содержит в себе соответствующие ему функции, которые корректно работают.

Модуль “Модуль работы с файлами” - протестировал студент учебной группы О-22-ПРИ-2-рпс-б Зайцев И.Н.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Информация в текстовом файле защищена шифрованием | abc | bcd | bcd | Работает исправно |
| 2 | aad | bbe | bbe |
| 3 | Информация читается из файлов | Запрос списка студентов | Вывод расшифрованного списка | Вывод расшифрованного списка происходит, но не выводятся заглавные буквы кириллицы | Работает с некоторыми ошибками |
| 4 | Запрос вопросов для удаления | Вывод расшифрованного списка вопросов | Вывод расшифрованного списка вопросов происходит, но не выводятся заглавные буквы кириллицы |
| 5 | Информация записывается в файл | Регистрация студента | Данные студента помещаются в файл | Данные студента помещаются в файл, но заглавные буквы кириллицы становятся строчными | Работает с некоторыми ошибками |
| 6 | Добавление вопроса | Вопрос помещается в файл | Вопрос помещается в файл, но заглавные буквы кириллицы становятся строчными |
| 7 | Необычные символы | Серёжин | серёжин | серёжин | Имеются проблемы, но серьёзных нет |
| 8 | Björk | Björk | Bjork |
| 9 | Составные фамилии | фон Курдюк | Сохранилась фамилия | Слова считались как фамилия и имя | Работает неисправно |
| 10 | Внесение оценок | Проходится тест | В базу данных вносится оценка | В базу данных вносится оценка | Работает исправно |

Вывод: модуль пригоден для использования, но имеется ряд проблем, среди которых критических не обнаружено.

Модуль “База данных студентов” - протестировал студент учебной группы о-22ПРИ2-рпс-б. Красивин В. А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Вся информация о студентах храниться в отдельном зашифрованном файле | Просмотр корневой папки с проектом. | Файл формата .txt, предназначенный для хранения данных о студентах. | Зашифрованный файл “LogsCyphered”, предназначенный для хранения данных о студентах. | Корректно. |
| 2 | В файле представлены логин и пароль каждого студента. | Просмотр расшифрованного файла “LogsCyphered”. | В файле представлены логин и пароль каждого студента. | В файле представлены логин и пароль каждого студента. | Корректно. |
| 3 | В файле представлены оценки по всем предметам. | Просмотр расшифрованного файла “LogsCyphered”. | В файле представлены оценки по всем предметам. | В файле представлены оценки по всем предметам. | Корректно. |
| 4 | В файле представлены оценки, разбитые по темам. | Просмотр расшифрованного файла “LogsCyphered”. |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 5 | В файле представлены оценки по итоговому тесту. | Просмотр расшифрованного файла “LogsCyphered”. |  | Функция не реализована. | Некорректно. |
| 6 | В файле представлен средний бал для каждого студента. | Просмотр расшифрованного файла “LogsCyphered”. |  | Функция не реализована. | Некорректно. |

Вывод: база данных содержит не все затребованные поля, однако те, что имеются работают безукоризненно.

Модуль “Тестовая база” - протестировал студент учебной группы о-22ПРИ2-рпс-б. Красивин В. А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста п/п | Функциональные требования | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат | Вывод |
| 1 | Наличие темы “Циклы” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Циклы” в базе вопросов. | Наличие темы “Циклы” в базе вопросов. | Корректно. |
| 2 | Наличие темы “Массивы (одномерные и двумерные)” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Массивы (одномерные и двумерные)” в базе вопросов. | Наличие темы “Массивы (одномерные и двумерные)” в базе вопросов. | Корректно. |
| 3 | Наличие темы “Строки” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Строки” в базе вопросов. | Наличие темы “Строки” в базе вопросов. | Корректно. |
| 4 | Наличие темы “Рекурсия” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Рекурсия” в базе вопросов. | Наличие темы “Рекурсия” в базе вопросов. | Корректно. |
| 5 | Наличие темы “Структуры” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Структуры” в базе вопросов. | Наличие темы “Структуры” в базе вопросов. | Корректно. |
| 6 | Наличие темы “Файлы” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Файлы” в базе вопросов. | Наличие темы “Файлы” в базе вопросов. | Корректно. |
| 7 | Наличие темы “Адреса и указатели” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Адреса и указатели” в базе вопросов. | Наличие темы “Адреса и указатели” в базе вопросов. | Корректно. |
| 8 | Наличие темы “Динамическая память” в базе вопросов. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Наличие темы “Динамическая память” в базе вопросов. | Наличие темы “Динамическая память” в базе вопросов. | Корректно. |
| 9 | Структура проекта подразумевает 30 вопросов на каждую тему и 4 варианта ответа на них. | Просмотр базы вопрос при помощи функций учителя. | Для каждой темы существует 30 вопросов с 4 вариантами ответа. | Для каждой темы существует 30 вопросов с 4 вариантами ответа. | Корректно. |

Вывод: база данных вопросов полностью соответствует заявленным требованиям.