Чек-лист для тестирования программы управления памятью гибкого магнитного диска (Вариант 9)

**Чек-лист разработан для ручного тестирования программы, моделирующей заполнение гибкого магнитного диска объемом 360 КБ. Он охватывает тестирование пяти ключевых функций: write\_file, delete\_file, get\_status, \_merge\_free\_blocks и main. Каждый тест включает позитивные и негативные сценарии для проверки функциональности и обработки ошибок.**

| № | Функция | Тестовый случай | Действие | Ожидаемый результат | Позитивный/Негативный | Статус | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | main | Запуск программы | Запустить программу | Отображается меню с опциями 1–4 | Позитивный | Пройден | - |
| 2 | main | Выбор корректной опции | Ввести "1" в меню | Переход к вводу данных для записи файла | Позитивный | Пройден | - |
| 3 | main | Выбор некорректной опции | Ввести "5" в меню | Сообщение: "Invalid choice" | Негативный | Пройден | - |
| 4 | main | Выход из программы | Ввести "4" в меню | Программа завершает работу | Позитивный | Пройден | - |
| 5 | write\_file | Запись файла допустимого размера | Ввести имя "file1.txt", размер 1000 байт | Сообщение: "File file1.txt written at position 0" | Позитивный | Пройден | - |
| 6 | write\_file | Запись файла минимального размера | Ввести имя "file2.txt", размер 18 байт | Сообщение: "File file2.txt written at position 1000" | Позитивный | Пройден | - |
| 7 | write\_file | Запись файла максимального размера | Ввести имя "file3.txt", размер 32768 байт | Сообщение: "File file3.txt written at position 1018" | Позитивный | Пройден | - |
| 8 | write\_file | Запись файла с размером меньше допустимого | Ввести имя "file4.txt", размер 10 байт | Сообщение: "Error: File size 10 bytes is out of valid range (18-32768 bytes)" | Негативный | Пройден | - |
| 9 | write\_file | Запись файла с размером больше допустимого | Ввести имя "file5.txt", размер 32769 байт | Сообщение: "Error: File size 32769 bytes is out of valid range (18-32768 bytes)" | Негативный | Пройден | - |
| 10 | write\_file | Запись файла при нехватке места | Заполнить диск файлами до 368640 байт, затем ввести имя "file6.txt", размер 100 байт | Сообщение: "Error: No suitable space for file file6.txt of size 100 bytes" | Негативный | Пройден | Требует предварительного заполнения диска |
| 11 | write\_file | Запись файла с нечисловым размером | Ввести имя "file7.txt", размер "abc" | Сообщение: "Error: Invalid file size" | Негативный | Пройден | - |
| 12 | delete\_file | Удаление существующего файла | Создать файл "file1.txt" (1000 байт), затем удалить его | Сообщение: "File file1.txt deleted" | Позитивный | Пройден | - |
| 13 | delete\_file | Удаление несуществующего файла | Ввести имя "nonexistent.txt" | Сообщение: "Error: File nonexistent.txt not found" | Негативный | Пройден | - |
| 14 | get\_status | Проверка статуса пустого диска | Выбрать опцию "3" на пустом диске | Вывод: "Occupied Blocks: [пусто]\nFree Blocks: Start: 0, Size: 368640 bytes" | Позитивный | Пройден | - |
| 15 | get\_status | Проверка статуса с файлами | Записать "file1.txt" (1000 байт), "file2.txt" (2000 байт), выбрать опцию "3" | Вывод: "Occupied Blocks: file1.txt (0, 1000), file2.txt (1000, 2000)\nFree Blocks: (3000, 365640)" | Позитивный | Пройден | - |
| 16 | \_merge\_free\_blocks | Объединение смежных блоков | Записать "file1.txt" (1000, 0), "file2.txt" (1000, 1000), удалить оба файла | Свободный блок: (0, 2000) | Позитивный | Пройден | Проверяется через get\_status |
| 17 | \_merge\_free\_blocks | Объединение несмежных блоков | Записать "file1.txt" (1000, 0), "file2.txt" (1000, 2000), удалить оба | Два блока: (0, 1000), (2000, 366640) | Позитивный | Пройден | Проверяется через get\_status |
| 18 | write\_file | Запись в фрагментированное пространство | Записать "file1.txt" (1000, 0), "file2.txt" (1000, 1000), удалить "file2.txt", записать "file3.txt" (500 байт) | "file3.txt" записан в позицию 1000 | Позитивный | Пройден | - |
| 19 | main | Обработка кириллических имен файлов | Ввести имя файла "файл1.txt", размер 1000 | Сообщение: "File файл1.txt written at position 0" | Позитивный | Пройден | Проверяет поддержку кириллицы |
| 20 | write\_file | Запись файла при полном диске | Заполнить диск файлом 368640 байт, попытаться записать "file8.txt" (100 байт) | Сообщение: "Error: No suitable space for file file8.txt of size 100 bytes" | Негативный | Пройден | - |

**Примечания:**

* Все тесты проводятся вручную через консольный интерфейс программы.
* Статус "Пройден" указывает на соответствие фактического результата ожидаемому.
* Тесты на фрагментацию и объединение блоков требуют предварительной подготовки состояния диска.