**План тестирования оконного приложения hardload.exe**

Приложение не имеет подробного ТЗ или детальной спецификации, описывающей его интерфейс и возможности. Требуется проверить:

1. проверить является ли приложение работоспособным, обеспечена ли заявленная функциональность (копирование файлов из папки А в папку Б);
2. протестировать элементы интерфейса, их работоспособность;
3. оценить удобство использования и стабильность работы приложения, сделать общий вывод.

Виды тестирования, которые будут проводиться.

1. Тестирование функциональности.
2. Тестирование удобства использования.
3. Тестирование производительности (потребление ресурсов ЦП и оперативной памяти).

Конфигурация тестовой платформы:

ноутбук на базе процессора Pentium(R) P6100, 3 ГБ оперативной памяти, ОС Windows 7 32 bit.

Тестирование функциональности и удобства использования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия** | **Ожидаемый результат** | **Фактический результат** |
| Запуск приложения двойным щелчком | Открытие окна приложение | Окно приложения hardload успешно открылось |
| Поочередно навести курсор мыши на каждую из кнопок: | Появление всплывающих подсказок | Вместо всплывающих подсказок, названия кнопок отображаются в строке сообщений на верхней панели окна.  -Найти и добавить файл в список  -Удалить выделенные файлы из списка  -Начать грузить  -Кнопка со знаком «Пауза» для нажатия недоступна  -Список файлов  -Папка, куда писать файлы  -Выбрать папку, куда писать файлы |
| Попытаться изменить размер окна с помощью указателя мыши | Размер окна изменяется | Отсутствует возможность изменить размер окна |
| Проверка возможности добавления файлов в список. Проверить возможность перетаскивания файлов мышью в область списка файлов для копирования. | Существует возможность перетаскивания файлов мышью. | Возможность перетаскивания файлов мышью отсутствует. |
| Проверка возможности добавления файлов в список. С помощью кнопки «Найти и добавить файлы в список» добавить несколько файлов | Файлы добавляются в список. Существует возможность группового добавления файлов. | Файлы добавляются в список по одному. Возможность добавить сразу несколько файлов отсутствует.  В списке файлов для копирования, слева от пути к каждому файлу имеется чекбокс. |
| Проверка возможности удаления файла из списка. Выделить несколько файлов, поставив галочку в чекбоксе слева. Нажать кнопку «Удалить файлы» | Происходит удаление файлов при нажатии на кнопку «Удалить файлы». | Удаление файлов не происходит |
| Проверка возможности удаления файлов из списка. Выделить файлы для удаления, при нажатой клавише Shift. Нажать кнопку «Удалить файлы». | Происходит удаление выделенных файлов. | При нажатии на кнопку появляется окно «Удалить из списка» с возможностью ответить «Да» или «Нет». При выборе «Нет» удаление файлов не происходит. При выборе «Да» происходит удаление файлов, **но удаляются НЕ ВСЕ выделенные файлы.** |
| Выделить несколько файлов для копирования в списке, поставив галочку в чекбоксе.  Нажать клавишу «Копировать файлы» | В строке сообщений на верхней панели появляется сообщение, предупреждающее пользователя том, что необходимо указать папку, куда будут скопированы файлы. | Предупреждающее сообщение **НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ.** |
| Нажать кнопку «Выбрать папку, куда писать файлы». Открыть папку для записи. Проверить возможность создать папку для записи. | Появляется окно «Обзор папок» с возможностью выбора папки. В появившемся окне можно не только выбрать, но и создать папку для записи. | Появляется окно «Обзор папок» с возможностью выбора папки. В окне выбора папки **ОТСУТСТВУЕТ** возможность создать папку для записи, можно открыть только уже существующую. |
| Прописать в строке «Папка, куда писать файлы» путь, не пользуясь кнопкой «Выбрать папку…» | Можно прописать путь к папке, куда требуется скопировать файлы. | Можно прописать путь к папке, куда требуется скопировать файлы. |
| Прописать в строке «Папка, куда писать файлы» путь к несуществующему каталогу и нажать кнопку «Начать грузить» | Поведение программы не документировано. Однако можно ожидать, что указанный каталог будет создан, либо же будет выведено информационное сообщение для пользователя, предупреждающее о невозможности скопировать файлы в несуществующий каталог. | Указанный в строке путь к несуществующему каталогу не приводит к тому, что этот каталог создается автоматически при копировании. Копирования файлов не происходит. Информационное сообщение, предупреждающее о невозможности копирования, **НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ**. Кнопки интерфейса становятся недоступны. Доступна лишь кнопка «Остановить грузить». |
| Выбрать файлы для копирования, нажать на кнопку «Начать грузить», затем остановить процесс выгрузки нажатием кнопки «Остановить грузить». | Копирование файлов не происходит, появляется информационное сообщение об остановке копирования. | Копирование файлов не происходит, информационное сообщение об остановке копирования не появляется. |
| Не выбрать ни одного файла, указать целевую папку для копирования и нажать кнопку «Начать грузить». | Появление сообщения, предупреждающего пользователя, что нужно выбрать файлы для копирования. | Предупреждающее сообщение не появляется. |
| Выбрать файлы для копирования, указать целевую папку, куда нужно скопировать файлы, нажать кнопку «Начать грузить». | Происходит копирование всех выбранных файлов. В строке на панели появляется сообщение об успешном завершении копирования. | Происходит копирование всех выбранных файлов. Информационное сообщение об успешном завершении копирования не появляется. |

Проверка потребления системных ресурсов штатными средствами ОС Windows показывает, что приложение hardload.exe умеренно потребляет системные ресурсы компьютера. Объем потребляемой приложением памяти колеблется от 8 до 15 МБ.

Выводы по итогам функционального тестирования.

1. Заявленная функциональность обеспечена. Приложение может выполнять копирование файлов из папки А в папку Б.
2. Найдена ошибка: при выборе файлов для удаления и нажатии кнопки «Удалить файлы» удаляются НЕ ВСЕ выделенные файлы.

Выводы по удобству использования.

Интерфейс приложения является недружественным к пользователю, приложение неудобно использовать для копирования файлов из одной папки в другую.

1. Отсутствует возможность изменения размеров окна. Это крайне неудобно, в случае если путь к файлу является длинным, или в списке копирования много файлов, необходимо использовать полосы прокрутки.
2. Отсутствует возможность добавления сразу нескольких файлов в список файлов для копирования. Файлы можно добавлять только по одному. Процесс добавления файлов становится раздражительным при необходимости добавить достаточно много файлов.
3. Отсутствует возможность добавить файлы в список, перетащив их мышью. Это крайне неудобно при работе с оконным приложением.
4. Необходимость выделять с помощью чекбокса файлы, предназначенные для копирования, уже после того, как они уже были добавлены пользователем в список в качестве подлежащих копированию. Таким образом, пользователь дважды должен явным образом указать файлы, которые необходимо скопировать: первый раз при их добавлении в список, и во второй раз, отметив соответствующий чекбокс напротив полного имени файла. Таким образом, наличие чекбокса можно считать избыточной функцией пользовательского интерфейса.
5. Отсутствует возможность множественного выделения файлов. Т.е. при необходимости отметить чекбокс напротив каждого файла их нужно выделять каждый в отдельности поочередно. Нет чекбокса, который позволял бы отметить сразу все файлы, что является стандартной практикой при реализации подобных элементов интерфейса.
6. Файлы, подлежащие удалению необходимо выделять совершенно другим образом, не с помощью чекбокса, а с помощью клавиши Shift. Это может запутать пользователя.
7. При указании целевой папки, куда следует копировать файлы, невозможно создать новую папку в окне «Выбор папки». Данная возможность присутствует во всех аналогичных интерфейсах самых разных приложений.
8. Было бы очень удобно для пользователя, если бы приложение имело следующий функционал: в случае если в строке выбора папки для копирования указан несуществующий каталог, при попытке копирования выводится предупреждающее сообщение, что такой каталог не существует. Или же такой каталог создается автоматически. Возможно, следует реализовать появление окна, где пользователя просят выразить согласие с тем, что указанный каталог в данный момент не существует, но будет создан.
9. Информационные сообщения о работе программы отсутствуют в принципе. Их крайне не хватает при выполнении любых действий при работе с программой. Например, было бы очень удобно, если бы программа показывала:
   1. сколько файлов находится в списке
   2. сколько файлов из списка выбрано пользователем
   3. сколько файлов было скопировано при успешном копировании
   4. сколько было или не было скопировано, если копирование было остановлено
   5. сообщение об отмене копирования файлов пользователем
   6. предупреждающее сообщение о необходимости указать целевую папку для копирования файлов
   7. предупреждающее сообщение о необходимости выбрать хотя бы один файл для копирования, если не был выбран ни один файл