**ТЕСТ-ПЛАН по проекту «ПО “Hardload”».**

Тестируется работа программы “HardLoad” версии 1.0.0.1. Программа предназначена для копирования отдельных файлов/совокупности файлов общим размером до 2,5 Гб.

**Для выполнения задачи потребуется**:

1. Один человек, выполняющий функции тест-менеджера, тест-дизайнера и тестировщика.
2. ПК на OS Windows.
3. Файл программы «HardLoad».

**Цель тестирования** – выяснить актуальное состояние программы «HardLoad».

**Тестируемые характеристики**. В процессе работы предполагается протестировать способность программы выполнять свою функцию и удобство программы для пользователя.

**Единицы тестирования:**

Открытие/закрытие программы;

Выбор файлов;

Помещение выбранных файлов в форму программы и удаление их оттуда;

Выбор папки для копирования;

Сохранение выбранных файлов и копирование их в новую папку;

Максимальный размер выбранного для копирования файла/совокупности файлов;

Узнаваемость элементов программы пользователем;

Удобство расположения элементов программы для использования.

**Подходы и техники тестирования.**

Тестирование будет проведено интеграционное тестирование по методу «Black box».

Предполагается реализация

* функционального тестирования;
* тестирования удобства использования.

В рамках тестирования будут использованы следующие **техники создания тест-кейсов**:

Метод граничных значений;

Предугадывание ошибки;

Причина/следствие (анализ состояний и переходов).

Будет составлен комплект тест кейсов для позитивного и негативного тестирования.

**Критерием завершения** тестирования будет прохождение всех тестов и документальное оформление найденных дефектов. Критерием прохождения тестов является соответствие ПО ожиданиям пользователей выполнение функции копирования при отсутствии блокирующих, больших, критических и средних дефектов.

**Тестовая документация, в том числе для предоставления заказчику:**

Тест-план;

Тест-сьют;

Отчёт о тестировании, содержащий описание обнаруженных дефектов.

**Выполнение задач:**

Составление тест-плана – Кинёв Сергей

Создание комплекта тест-кейсов – Кинёв Сергей.

Составление отчёта о результатах тестирования – Кинёв Сергей

НАБОР ТЕСТОВ

Для проведения тестирования программы “HardLoad”.

**Функциональное тестирование.**

Позитивные тесты.

**Тест-кейс№1**

**ID TP 150618/01**

Открытие программы “HardLoad”.

Специфических условий для выполнения нет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
|  | Запустить программу | Открывается окно программы. Элементы интерфейса программы реагируют на наведение курсора. |

**Действительный результат:** Открывается окно программы.

При наведении курсора на элементы интерфейса программы в верхнем правом поле появляются подсказки о функциях элементов программы.

**Тест пройден.**

**Тест-кейс№2**

**ID TP 150618/02**

Выбор файла для копирования.

**Условия выполнения**: ПО запущено.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Наводим курсор на безымянную кнопку слева вверху | В поле справа вверху появляется текст: «Найти и добавить файл в список» |
| 2. | Нажимаем на безымянную кнопку слева вверху | Открывается диалоговое окно для выбора файлов. |
| 3. | Выбираем файл, нажимаем кнопку «Открыть» | Файл попадает в список файлов в поле «Files». |

**Действительный результат:** 1 шаг. В поле справа вверху появляется текст: «Найти и добавить файл в список»; 2 шаг. Открывается диалоговое окно для выбора файлов; 3 шаг. Файл попадает в список файлов в поле «Files».

**Тест пройден.**

**Тест-кейс№3**

**ID TP 150618/03**

Выбор папки для копирования файла

**Условия выполнения:** ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Навести курсор на неподписанную кнопку справа внизу. | В поле справа вверху появится текст: «Выбрать папку, куда писать файлы» |
| 2. | Нажать на неподписанную кнопку справа внизу. | Открывается диалоговое окно «Обзор папок». |
| 3. | Выбрать папку. Нажать кнопку ОК | Диалоговое окно для выбора папки закрывается. В поле внизу окна программы «HardLoad» появляется адрес папки для копирования. |

**Действительный результат**: 1 шаг. В поле справа вверху появляется текст: «Выбрать папку, куда писать файлы»; 2 шаг. Открывается диалоговое окно «Обзор папок» с дополнительным текстом «куда складыват файл»; 3 шаг. Диалоговое окно для выбора папки закрывается. В поле внизу окна программы «HardLoad» появляется адрес папки для копирования.

**Функциональный тест пройден.**

**С точки зрения usability тест провален по причине наличия грубых ошибок в текстах.**

**Тест-кейс№4**

**ID TP 150618/04**

Копирование одного файла.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Выбрать файл, щёлкнув по его названию | Выбранный файл выделяется подсветкой |
| 2 | Нажать на кнопку с зелёным треугольником | Происходит загрузка файла. |
| 3. | Поставить галочку в чек-боксе. | Выбранный файл выделяется галочкой в чек-боксе. |
| 4. | Нажать на кнопку с зелёным треугольником | Происходит загрузка файла. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Выбранный файл выделяется подсветкой; 2 шаг. Загрузка файла не происходит; 3 шаг. Выбранный файл обозначен галочкой в чек-боксе; 4 шаг. Происходит загрузка файла.

**Тест не пройден.** Файл можно копировать из списка в поле “Files” только поставив галочку в чек-боксе. Простое нажатие на название файла с выделением его подсветкой не позволяет произвести копирование.

**Тест-кейс№5**

**ID TP 150618/05**

Копирование нескольких файлов одним действием.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файлов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Выбрать несколько файлов, поставив галочки в чек-боксах. (В данном случае - три) | Выбранные файлы выделяются галочками в чек-боксах. |
| 2. | Нажать на кнопку с зелёным треугольником | Происходит загрузка файлов. |

**Действительный результат**: 1 шаг. Выбранный файл выделяется подсветкой; 2 шаг. Происходит загрузка файлов.

**Тест пройден.**

**Тест-кейс№6**

**ID TP 150618/06**

Удаление одного файла из списка в поле «Files».

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Выделить в поле «Files» файл нажатием на его название +Shift | Файл выделяется подсветкой. |
| 2. | Нажать на кнопку «Удалить выделенные файлы», отмеченную красным крестом. | Появляется диалоговое окно, содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет» |
| 3. | В диалоговом окне «Вопрос» нажимаем кнопку «Да» | Файл удаляется из списка. |
| 4. | Выделить в поле «Files» файл нажатием на чек-бокс рядом с именем файла | Файл выделяется галочкой в чек-боксе. |
| 5. | Нажать на кнопку «Удалить выделенные файлы», отмеченную красным крестом. | Появляется диалоговое окно, содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет» |
| 6. | В диалоговом окне «Вопрос» нажимаем кнопку «Да» | Файл удаляется из списка. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Выбранный файл выделяется подсветкой; 2 шаг. Появляется диалоговое окно «Вопрос», содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет»; 3 шаг. Файл удаляется из списка; 4 шаг. Выбранный файл выделяется галочкой в чек-боксе; 5 шаг. Появляется диалоговое окно «Вопрос», содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет»; 6 шаг. Файл удаляется из списка.

**Тест пройден.**

**Тест-кейс№7**

**ID TP 150618/07**

Одновременное удаление нескольких файлов из списка в поле «Files».

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Выделить в поле «Files» файлы нажатием на их названия +Shift | Файлы в списке выделяются подсветкой. |
| 2. | Нажать на кнопку «Удалить выделенные файлы», отмеченную красным крестом. | Появляется диалоговое окно, содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет» |
| 3. | В диалоговом окне «Вопрос» нажимаем кнопку «Да» | Выбранные файлы удаляются из списка. |
| 4. | Выделить в поле «Files» файлы нажатием на чек-боксы рядом с названиями файлов. | Файлы в списке выделяются галочками в чек-боксах |
| 5. | Нажать на кнопку «Удалить выделенные файлы», отмеченную красным крестом. | Появляется диалоговое окно «Вопрос», содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет» |
| 6. | В диалоговом окне «Вопрос» нажимаем кнопку «Да» | Выбранные файлы удаляются из списка. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Выбранные файлы выделяются подсветкой; 2 шаг. Появляется диалоговое окно «Вопрос», содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет»; 3 шаг. Удаляются не все выбранные файлы из списка.4 шаг. Выбранные файлы в списке выделяются галочками в чек-боксах; 5 шаг. Появляется диалоговое окно «Вопрос», содержащее текст: «Удалить из списка?» и кнопки «Да» и «Нет»; 6 шаг. Файлы не удаляются из списка, если выбраны два и более файлов.

**Тест не пройден.** Если файлы в списке в поле «Files» выбирать для одновременного удаления путём клика по названию файлов +Shift, удаление происходит не в полном объеме. Удаляется один-два файла.

При выборе нескольких файлов для одновременного удаления установкой галочек в чек-боксы, ни один файл не удаляется.

**Тест-кейс№8**

**ID TP 150618/08**

Установление максимального размера загружаемой информации, помещённой в один файл.

**Условия выполнения**: ПО запущено.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Наводим курсор на безымянную кнопку слева вверху | В поле справа вверху появляется текст: «Найти и добавить файл в список» |
| 2. | Нажимаем на безымянную кнопку слева вверху | Открывается диалоговое окно для выбора файлов. |
| 3. | Выбираем файл размером 2,525 Гб., нажимаем кнопку «Открыть» | Файл Не попадает в список файлов в поле «Files», поскольку превышает допустимый размер файла для данной программы. |

**Действительный результат**: 1 шаг. В поле справа вверху появляется текст: «Найти и добавить файл в список»; 2 шаг. Открывается диалоговое окно для выбора файлов; 3 шаг. Файл попадает в список файлов в поле «Files».

**Тест не пройден.**

**Тест-кейс№9**

**ID TP 150618/9**

Проверка работы кнопки «Пауза» при загрузке файла.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файлы загружены в программу и отражаются в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файлов. Выбран фай для копирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Нажать на кнопку «Загрузка» с зелёным треугольником. | Файл загружается. |
| 2. | Нажать на кнопку «Пауза» | Загрузка файла прерывается. |
| 3. | Нажать на кнопку «Пауза» повторно. | Загрузка файла возобновляется. Файл загружается в выбранную папку. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Файл загружается; 2 шаг. Загрузка файла прерывается; 3 шаг. Загрузка файла возобновляется. Файл загружается в выбранную папку.

**Тест пройден.**

**Негативное тестирование.**

**Тест-кейс№1**

**ID TP NT 150618/1**

Копирование одного файла, превышающего допустимый размер.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файл, превышающий по размеру допустимый для копирования объём информации загружен в программу и отражается в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файла.

Поскольку нам уже известно, что копирование файла происходит только при выставлении галочки в чек-боксе рядом с названием файла, проверять нужно только этот вариант.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Поставить галочку в чек-боксе. | Выбранный файл выделяется галочкой в чек-боксе. |
| 2. | Нажать на кнопку «Загрузка» с зелёным треугольником | Файл не копируется программой в выбранную папку. Появляется окно с предупреждением о невозможности выполнения действия. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Выбранный файл обозначен галочкой; 2 шаг. Произошло частичное копирование. Программа «HardLoad» не отвечает.

Клик по ярлычку файла, появившемуся в папке копирования вызывает диалоговое окно с уведомлением о невозможности открытия. Уведомление о невозможности совершения действия не появляется.

**Тест не пройден с точки зрения функциональности и с точки зрения usability.**

**Тест-кейс№2**

**ID TP NT 150618/2**

Выяснение реакции программы на попытку копирования не загруженного в программу файла в новую папку.

**Условия выполнения**: ПО запущено. В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Нажать на кнопку «Загрузка» с зелёным треугольником | Программа выдает уведомление о неправильном выполнении операции. |

**Действительный результат:** Поле «Files» меняет вид с белого линованного на серое, после чего возвращается в нормальное состояние. То есть, ведет себя как при копировании реального файла. Программа уведомления об ошибке не выдает.

**Тест не пройден.** Программа ведет себя так, как будто файл загружен в поле «Files».

**Тест-кейс№3**

**ID TP NT 150618/3**

Выяснение реакции программы на попытку копирования загруженного в программу файла без выбора новой папки для копирования.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файл помещен в поле «Files». Папка для копирования файла в нижнем поле не выбрана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Выбрать файл для копирования, нажав на чек-бокс рядом с названием этого файла. | Файл выбран. |
| 2. | Нажать на кнопку «Начать грузить» с зеленым треугольником | Программа выдает уведомление о неправильном выполнении операции. |

Действительный результат: 1 шаг. Файл выбран; 2 шаг. Поле «Files» меняет вид с белого линованного на серое, после чего возвращается в нормальное состояние. То есть, ведет себя как при копировании реального файла. Программа уведомления об ошибке не выдает.

**Тест не пройден.**

**Тест-кейс№4**

**ID TP NT 150618/4**

Выяснение реакции программы на попытку закрыть её в процессе копирования загруженного в программу файла.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файл помещен в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Нажать кнопку «Начать грузить» с зелёным треугольником. | Начинается копирование выбранного файла. |
| 2. | Нажать иконку закрытия. | Появляется предупреждение о недопустимости/невозможности действия. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Начинается копирование выбранного файла; 2 шаг. Предупреждение о недопустимости / невозможности действия не появляется.

Программа закрывается.

**Тест не пройден.**

**Тест-кейс№5**

**ID TP NT 150618/5**

Выяснение реакции программы на попытку закрыть её после нажатия на кнопку «Пауза» в процессе копирования загруженного в программу файла.

**Условия выполнения**: ПО запущено. Файл помещен в поле «Files». В поле внизу окна программы виден адрес папки для копирования файла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Шаги | Ожидаемый результат |
| 1. | Нажать кнопку «Начать грузить» с зелёным треугольником. | Начинается копирование выбранного файла. |
| 2. | Нажать на кнопку «Пауза». | Загрузка прерывается. |
| 3. | Нажать иконку закрытия. | Появляется предупреждение о недопустимости/невозможности действия. |

**Действительный результат:** 1 шаг. Начинается копирование выбранного файла; 2 шаг. Загрузка прерывается; 3 шаг. Предупреждение о недопустимости / невозможности действия не появляется.

Программа закрывается.

**Тест не пройден.**

**Тестирование удобства использования.**

Помимо перечисленных в тест-плане условий здесь понадобилось бы 3-5 человек для проведения теста.

Соответственно было бы необходимо 3-5 ПК, видеокамеры, микрофоны, а так же монитор и динамики в комнате для наблюдения за ходом юзабилити-тестирования.

Исходя из того, что составитель тест-плана впервые столкнулся с программой «HardLoad» данный опыт можно использовать как предварительный случай тестирования.

Поскольку тестирование на уведомление об ошибке уже проведено в предыдущей части тестирования, **целью тестирования** в данном случае будет только удобство пользования программой при выполнении правильно организованных действий.

**Гипотеза относительно удобства использования программы.**

Тексты на кнопках и в полях ПО ясными простые, грамотные с точки зрения орфографии и стилистики;

В ПО используются интуитивно понятные иконки, и также надписи к ним;

Расположения элементов предсказуемо и очевидно;

Элементы ПО расположены с учётом паттернов «сканирования» страницы;

Пользователи будут тратить своё время для решения конкретной задачи, не для изучения программы;

В программе используются максимально короткие тексты и понятные инструкции, касающиеся действий при взаимодействии с ПО.

**Метрики:**

Интуитивное понимание назначение кнопок.

Наличие общепринятых иконок и символов.

Удобство расположения полей и других элементов интерфейса программы.

Использование не более чем одного языка в интерфейсе.

Соблюдение норм русского языка в текстах.

Краткость и ясность текстов.

При работе с тестируемой программой пользователи должны получить и выполнить следующие задачи:

1. Загрузить в программу и скопировать файл в выбранную папку.
2. Прервать загрузку.

Возможный сценарий действия пользователя:

1. Войти в программу.
2. Нажать на кнопку поиска файла.
3. Выбрать файл в диалоговом окне обзора файлов.
4. Выбрать папку для копирования файла.
5. Выбрать файл в поле «Files», поставив галочку в чек-бокс около названия.
6. Загрузить файл.
7. Приостановить загрузку.
8. Возобновить загрузку и загрузить файл.

**Результат тестирования GUI:**

Прежде всего кнопку для выбора файла с целью копирования можно найти только опытным путём. Нет ни информативной иконки, ни подписи или подсказки рядом с кнопкой.

Кнопка выбора файла отличается от кнопки выбора папки для копирования только размером. В остальном их внешний вид идентичен.

Подсказки для ВСЕХ кнопок высвечиваются в ОДНОМ поле, которое находится к тому же в стороне от кнопок и не бросается в глаза.

Поле выбора папки для копирования находится под полем списка файлов, и занимает несоразмерно меньше места, из-за чего обращает на себя внимание не сразу.

Кнопка загрузки файла выглядит как кнопка воспроизведения аудио- или видеозаписей. Это несколько сбивает с толку.

Странно выглядят название кнопок, высвечивающиеся в одном из полей.

Вместо «Загрузка (файла)» появляется текст «Начать грузить». В место «Пауза» - «Остановить грузить».

В тексте, подсказывающем функцию удаления файла из списка, - «Удалить выделенные файлы из списка» присутствует грамматическая ошибка в слове «выделенные».

Окно обзора файлов называется “choose file”, что некорректно по двум причинам.

Во-первых, - название на английском языке, тогда как все остальные тексты в программе написаны по-русски. Кроме названия самой программы.

Во-вторых, - название окна обзора файлов написано со строчной буквы, как и название программы.

Так же используются просторечные обороты. Так кнопка выбора папки для копирования называется в подсказке «Выбрать папку, куда писать файлы».

В программе нет уведомления о завершении копирования, так что приходится проверять наличие файла в папке, выбранной для копирования.

Таким образом, интерфейс программы «HardLoad» содержит критически большое количество ошибок в организации пространства, расположении кнопок и полей, в качестве текстов. Интерфейс программы неудобен в использовании и вызывает желание найти альтернативный способ решения задачи.

**Тест не пройден.**

Отчет о результатах тестирования.

За период выполнения работы были протестированы функциональные характеристики, ряд элементов Юзабилити и GUI программы для копирования файлов HardLoad v.1.0.0.1.

Выявлены возможности выбора файла для копирования, выбора папки для копируемого файла, выбора файла для загрузки из списка, сформированного в программе, процесс загрузки файла, процесс прерывания/возобновления загрузки, а так же особенности функционирования программы в случае выполнения неправильных действий.

Всего выполнено 16 тестов.

Из них:

Функциональное тестирование - 14. (9 позитивных и 4 негативных).

Негативные тесты ID TP NT 150618/2, ID TP NT 150618/3, ID TP NT 150618/4, ID TP NT 150618/5 и позитивный ID TP 150618/08 тестируют не только функционал ПО, но и, частично, удобство использования программы (usability).

Тестирование GUI – 2.

**Пройдено 6 тестов.** (Позитивные: ID TP 150618/01, ID TP 150618/02, ID TP 150618/04, ID TP 150618/05, ID TP 150618/06, ID TP 150618/09; Негативные: ID TP NT 150618/1).

**Не пройдено 10 тестов** (8 функциональных (Позитивные: ID TP 150618/04, ID TP 150618/07, ID TP 150618/08; Негативные: ID TP NT 150618/1; ID TP NT 150618/2, ID TP NT 150618/3, ID TP NT 150618/4, ID TP NT 150618/5) и 2 – графического интерфейса).

Все тесты usability провалены.

Созданы **отчеты о дефектах**, затрудняющих использование программы и понижающих её качество:

1. Файл можно копировать из списка в поле “Files” только поставив галочку в чек-боксе. Простое нажатие на название файла с выделением его подсветкой не позволяет произвести копирование. ID TP 150618/04
2. Проблема с одновременным удаление двух и более файлов. Если файлы в списке в поле «Files» выбирать для одновременного удаления путём клика по названию файлов +Shift, удаление происходит не в полном объеме. Удаляется один-два файла.

При выборе нескольких файлов для одновременного удаления установкой галочек в чек-боксы, ни один файл не удаляется. ID TP 150618/07

1. Программа загружает в список копируемых файлов файл размером, превышающим допустимый. Предупреждение о недопустимости/невозможности действия не появляется. ID TP 150618/08.
2. При попытке скопировать файл, превышающий допустимый размер происходит частичное копирование. Программа «HardLoad» не отвечает. Уведомление о недопустимости действия не появляется. ID TP NT 150618/1.
3. При попытке копировать незагруженный файл программа не предупреждает об ошибке. ID TP NT 150618/2.
4. При попытке копирования загруженного в программу файла без выбора новой папки для копирования программа ведёт себя как в штатной ситуации. Предупреждения об ошибке нет. ID TP NT 150618/3.
5. При попытке закрыть программу в процессе копирования загруженного в программу файла, программа действительно закрывается. Нет предупреждения о недопустимости/невозможности совершения действия. ID TP NT 150618/4.
6. При попытке закрыть программу после нажатия на кнопку «Пауза» в процессе копирования загруженного файла, программа закрывается. Нет предупреждения о недопустимости/невозможности совершения действия ID TP NT 150618/5.
7. Тестирование GUI показало непродуманность расположения элементов интерфейса программы, неудачное использование иконок, непродуманное оформление кнопок. Тексты представляют собой набор грубых орфографических и стилистических ошибок.

**Программа «HardLoad.exe» нуждается в серьезной доработке функционала и удобства использования.**