**Введение**

* Наименование программы – «Проверка на ошибки».
* Краткая Характеристика области применения программы или программного изделия – Программа позволяет выявить ошибки, связанные с типом данных, правильностью ввода и проверки на пустые поля.
* Краткая характеристика объекта, в котором используют программу или программное изделие – Программа используется на предприятиях для сокращения ручного труда и ускорения проверки данных.

**Основания для разработки**

* Документ/документы на основании которых ведется разработка
* Организация, утвердившая этот документ и дата его утверждения;
* Наименование и условное обозначение темы разработки

**Назначения разработки**

Функциональное и эксплуатационное назначение программы или программного изделия – Программа пишется для ускорения работы по проверке данных из квитанций по оплате электроэнергии и отопления.

**Требования к программе или программному изделию**

**Требования у функциональных характеристик**

* Состав выполняемых функций
  + Открывает файлы типа .xlsx
  + Проводит проверку файлов сравниваю данные файлы с предполагаемыми
  + Сохраняет проверенные файлы
    - Без ошибок в одну папку
    - С ошибками в другую
  + В файлах с ошибками, ячейки выделяются
* Организация входных данных (методы ввода)
  + Принимает файлы типа \*.xlsx и \*.xls
  + В файле должны быть заполнены поля по шаблону
* Организация выходных данных (методы вывода)
  + Выводит на экран список ошибок
  + Сохраняет файлы с ошибками в отдельной папке
* Временные характеристики (оценка O(f)) для разных разделов программы
  + Время выполнения программы зависит от количества данных и характеристик ПК
* Иные функциональные требования

**Требования к надежности**

* Требования к обеспечению надежного функционирования
  + Обеспечение устойчивого функционирования
    - Правильный шаблон
    - Правильное расширение
    - Не должно быть открытых Excel процессов в папке выбора на проверку
  + Контроль входной и выходной информации
    - В случае неправильного шаблона программа будет работать неправильно.
  + Время восстановления после отказа
    - Время необходимое на перезагрузку программы
  + Иные требования к обеспечению надежного функционирования

**Условия эксплуатации**

Должны быть указаны условия эксплуатации

* Температура окружающего воздуха
  + Температура должна соответствовать температуре, необходимой для работы компьютера.
* Относительная влажность
  + Влажность не должна превышать допустимую норму при работе с компьютером
* Иные условия для выбранных носителей данных (HDD, SSD, Flash, Floppy) при которых должны обеспечиваться заданные характеристики,
  + Требования к носителю не предъявляются, за исключением его объема для переноса программы

а также:

* вид обслуживания
  + Вид: обновления в случае обнаружения ошибок и изменения шаблона проверяемого файла
* необходимое количество и квалификация персонала для обслуживания созданного продукта
  + Программа может обслуживаться одним человеком, но в случае изменения шаблона, требуется вмешательство программиста для перенастройки программы.

**Требования к составу и параметрам технических средств**

Необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик. Минимальные и рекомендуемые системные требования, название операционной системы и её минимальная и максимальная совместимая версия.

* Жёсткий диск 128Гб (Мин)
* Процессор с тактовой частотой не ниже 1,8 ГГц. Рекомендуется использовать как минимум двухъядерный процессор.
* 2 ГБ ОЗУ; рекомендуется 4 ГБ ОЗУ (минимум 2,5 ГБ при выполнении на виртуальной машине)
* Windows 7,8.1,10
* Видеоадаптер с минимальным разрешением 720p (1280 на 720 пикселей);

**Требования к информационной и программной совместимости**

Требования к

* информационным структурам на входе и выходе
  + Четкая структура данных в файле с нужным разрешением файла
* методам решения
  + не предъявляются
* исходным кодам
  + не предъявляются
* языкам программирования
  + не предъявляются
* программным средствам, используемым программой
  + не предъявляются

**Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке программного изделия. Варианты и способы упаковки

* + не предъявляются

**Требования к транспортированию и хранению**

* Условия транспортирования
  + не предъявляются
* Места хранения
  + не предъявляются
* Условия хранения
  + не предъявляются
* Условия складирования
  + не предъявляются
* Сроки хранения в различных условиях
  + не предъявляются

**Специальные требования**

Любые дополнительные специализированные требования к разрабатываемому продукту

* + не предъявляются

**Требования к программной документации**

Предварительный состав программной документации и, при необходимости, специальные требования к ней.

В качестве документации будут представлены:

* ТЗ
* Комментарии программиста

**Технико-экономические показатели**

* Ориентировочная экономическая эффективности
* Предполагаемая годовая потребность
* Экономические преимущества разработки по сравнения с лучшими отечественными и зарубежным образцами
  + Прямых аналогов в общем доступе минимальное количество

**Стадии и этапы разработки**

* Стадии разработки, этап и содержание работ
  + Написание программы
  + Исправление багов
  + Отлов ошибок
  + Тесты
  + Исправление неточностей
  + Тесты
  + Готовый продукт
* Перечень программных документов
  + ТЗ
  + Комментарии программиста
* Сроки разработки
  + С 1 ноября 2018 по 30 февраля 2019.
* Исполнители
  + Устьянцев Константин Александрович

**Порядок контроля и приемки**

Виды испытаний и общие требования к приемке работы

* Программа должна выполнять поставленные требования.

**Приложение**

* Перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку
* Схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке
* Другие источники разработки