

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Кафедра информатики

Лабораторная работа № 2

«Анализ требований, формулировка вопросов к заказчику»

Вариант 4

Выполнил: студент
гр. 853504 Бобр А.С.

Минск 2021

Содержание

1. СУТЬ ПРОЕКТА.....	3
2. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ.....	3
3. МЕТРИКИ ДОСТИЖЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЦЕЛЕЙ.....	3
4. РИСКИ	3
5. СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
6. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
7. БИЗНЕС-ТРЕБОВАНИЯ	4
8. АТТРИБУТЫ КАЧЕСТВА.....	4
9. ОГРАНИЧЕНИЯ	5
10. ДЕТАЛЬНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	5

1. Суть проекта

Разработка инструмента, устраняющего проблему множественности кодировок в текстовых документах, расположенных в локальном дисковом хранилище.

2. Основные цели

- Исключение необходимости ручного подбора кодировок текстовых документов.
- Сокращение времени работы с текстовым документом на величину, необходимую для ручного подбора кодировки.

3. Метрики достижения основных целей

- Полная автоматизация определения и преобразования кодировки текстового документа к заданной.
- Сокращение времени обработки текстового документа в среднем на 1–2 минуты на документ за счёт устранения необходимости ручного подбора кодировки.

4. Риски

- Высокая техническая сложность безошибочного определения исходной кодировки текстового документа.

5. Системные характеристики

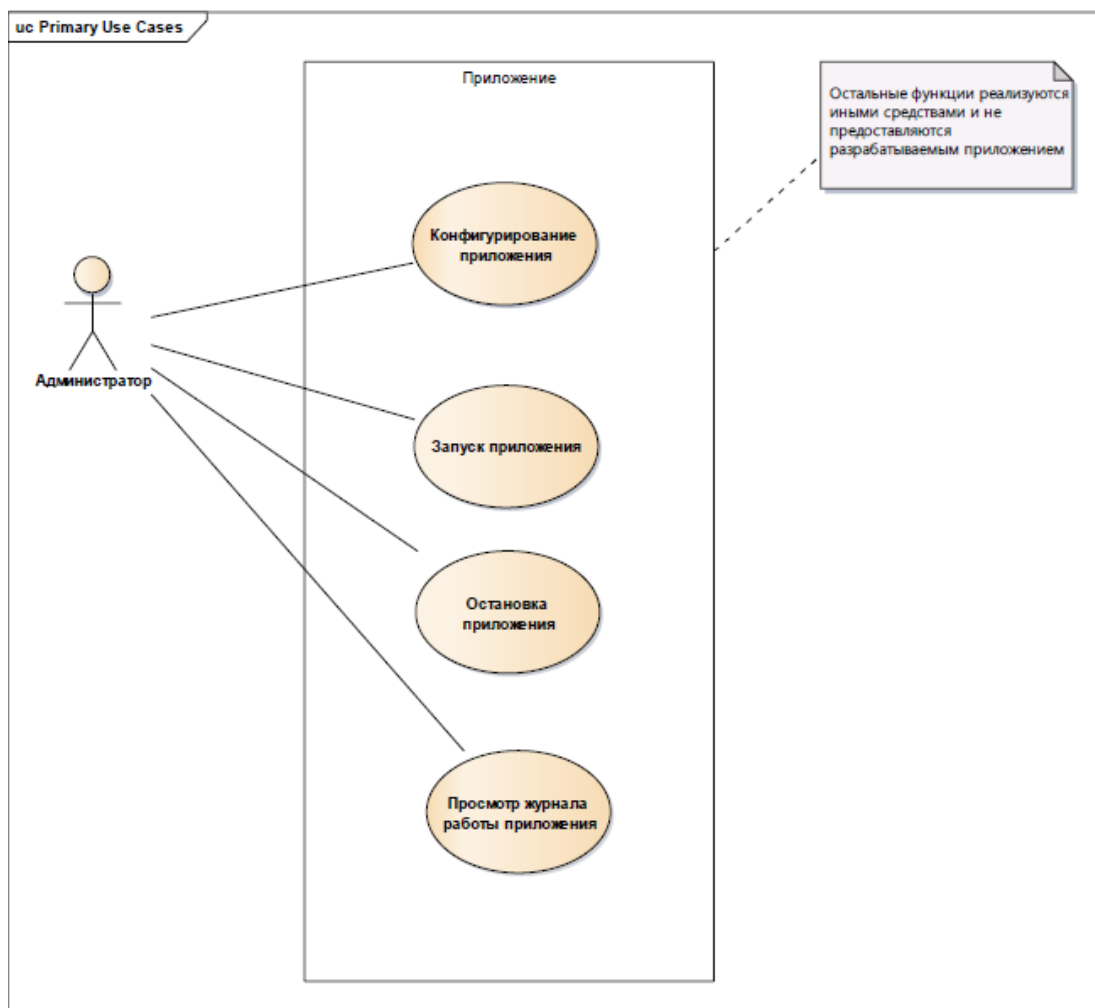
- СХ-1: Приложение является консольным.
- СХ-2: Для работы приложение использует интерпретатор PHP (см. [О-1](#) за разъяснениями; соответствующие PHP детали описаны в [ДС-1](#)).
- СХ-3: Приложение является кроссплатформенным (учитывая [О-4](#)).

6. Пользовательские требования

Также см. диаграмму вариантов использования.

- ПТ-1: Запуск и остановка приложения.
 - ПТ-1.1: Запуск приложения производится из консоли командой “php converter.phar SOURCE_DIR DESTINATION_DIR [LOG_FILE_NAME]” (см. [ДС-2.1](#) для описания параметров, см. [ДС-2.2](#), [ДС-2.3](#), и [ДС-2.4](#) для сообщений об ошибках в любой ситуации неправильной конфигурации).
 - ПТ-1.2: Остановка приложения производится выполнением команды Ctrl+C. (Стоит дополнить “в окне консоли, в которой было запущено приложение”)
- ПТ-2: Конфигурирование приложения.
 - ПТ-2.1: Конфигурирование приложения сводится к указанию путей в файловой системе (см. [ДС-2](#)).
 - ПТ-2.2: Целевой кодировкой является UTF8 (см. также [О-5](#)).
- ПТ-3: Просмотр журнала работы приложения.
 - ПТ-3.1: В процессе работы приложение должно выводить журнал своей работы в консоль и лог-файл (см. [ДС-4](#)). Имя лог-файла должно соответствовать правилам, описанным в разделе в [ДС-2.1](#)

- ПТ-3.2: Содержание и формат журнала описаны в [ДС-4.1](#), реакция приложения на наличие/отсутствие лог-файла описана в [ДС-4.2](#) и [ДС-4.3](#) соответственно.



7. Бизнес-требования

- БП-1: Источник и приёмник файлов
 - БТ-1.1: Каталоги, являющиеся источником исходных и приёмником конечных файлов не должны совпадать. (см. также [ДС-2.1](#) и [ДС-3.2](#)).
 - БТ-1.2: Каталог, являющийся приёмником конечных файлов, не может быть подкаталогом источника. (см. также [ДС-2.1](#) и [ДС-3.2](#))

8. Атрибуты качества

- АК-1: Производительность
 - АК-1.1: Приложение должно обеспечивать скорость обработки данных 5 МБ/сек со следующим (или эквивалентным оборудованием): CPU i7, RAM 4 GB, средняя скорость чтения/записи диска 30 МБ/сек. См. также [О-6](#).
- АК-2: Устойчивость к входным данным
 - АК-2.1: Требования относительно форматов обрабатываемых файлов изложены в [ДС-5.1](#).
 - АК-2.2: Требования относительно размеров обрабатываемых файлов изложены в [ДС-5.2](#).

- АК-2.3: Поведение приложения в ситуации обработки файлов с нарушениями формата определено в [ДС-5.3](#).

9. Ограничения

- О-1: Приложение разрабатывается на языке программирования PHP, использование которого обусловлено возможностью заказчика осуществлять поддержку приложения силами собственного IT-отдела.
- О-2: Ограничения относительно версии и настроек интерпретатора PHP отражены в [ДС-1](#).
- О-3: Процедуры установки и настройки интерпретатора PHP выходят за рамки данного проекта и не описываются в документации.
- О-4: Кроссплатформенные возможности приложения сводятся к способности работать под ОС семейства Windows и Linux, поддерживающих работу интерпретатора PHP версии (см. [ДС-1.1](#))
- О-5: Целевая кодировка UTF8 является жёстко заданной, и её изменение в процессе эксплуатации приложения не предусмотрено.
- О-6: Допускается невыполнение [АК-1.1](#) в случае, если невозможность обеспечить заявленную производительность обусловлена объективными внешними причинами (например, техническими проблемами на сервере заказчика).

10. Детальные спецификации

ДС-1: Интерпретатор PHP

ДС-1.1: Минимальная версия – 5.5.

ДС-1.2: Для работы приложения должно быть установлено и включено расширение mbstring.

ДС-2: Параметры командной строки

ДС-2.1: При запуске приложения оно получает из командной строки три параметра:

- SOURCE_DIR – обязательный параметр, определяет путь к каталогу с файлами, которые необходимо обработать;
- DESTINATION_DIR – обязательный параметр, определяет путь к каталогу, в который необходимо поместить обработанные файлы (см. также [БТ-1.1](#) и [БТ-1.2](#));
- LOG_FILE_NAME –необязательный параметр, определяет полное имя лог-файла (по умолчанию лог-файл с именем «converter.log» размещается по тому же пути, по которому находится файл скрипта converter.php); ([Допускается ли использования в качестве лог-файлов файлов с другими расширениями, помимо “.log”?](#))
(Какая должна быть кодировка у лог-файла?)

ДС-2.2: При указании недостаточного количества параметров командной строки приложение должно завершить работу, выдав сообщение об использовании (см. [ДС-3.1](#)).

ДС-2.3: При указании излишнего количества параметров командной строки приложение должно игнорировать все параметры командной строки, кроме указанных в пункте [ДС-2.1](#).

ДС-2.4: При указании неверного значения любого из параметров командной строки приложение должно завершить работу, выдав сообщение об использовании (см. [ДС-3.1](#)) а также сообщив имя неверно указанного параметра, его значение и суть ошибки (см. [ДС-3.2](#)).

ДС-3: Сообщения

ДС-3.1: Сообщения об использовании: "USAGE converter.phar SOURCE_DIR DESTINATION_DIR LOG_FILE_NAME".

ДС-3.2: Сообщения об ошибках:

- Каталог не существует или недоступен.
- Dir назначения может не находиться в дереве dir источника.
- Неправильное имя файла или недоступный путь.

ДС-4: Журнал работы

ДС-4.1: Формат журнала работы одинаков для отображения в консоли и записи в лог-файл: YYYY-MM-DD HH:II:SS имя_операции параметры_операции результат_операции.

ДС-4.2: В случае если лог-файл отсутствует, должен быть создан новый пустой лог-файл.

ДС-4.3: В случае если лог-файл уже существует, должно происходить добавление новых записей в его конец.

ДС-5: Форматы и размеры файлов

ДС-5.1: Приложение должно обрабатывать текстовые файлы на русском и английском языках в следующих исходных кодировках: WIN1251, CP866, and KOI8R. (Как приложение должно реагировать на файлы имеющие другое расширение?)

Обрабатываемые файлы могут быть представлены в следующих форматах, определяемых расширениями файлов:

- Plain Text (TXT).
- Hyper Text Markup Language Document (HTML).
- Mark Down Document (MD).

(Как приложение должно реагировать на файлы других форматов?)

ДС-5.2: Приложение должно обрабатывать файлы размером до 50 МБ (включительно), игнорируя любой файл, размер которого превышает 50 МБ.

(Должно ли приложение сообщать о файлах, чей размер превышает 50 МБ, при попытке их конвертации?)

ДС-5.3: Если файл с расширением из [ДС-5.1](#) содержит внутри себя данные, не соответствующие формату файла, допускается повреждение таких данных.

(Должно ли приложение сообщать пользователям о возможном повреждении данных, не соответствующих формату файла?)