

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Утверждаю

Зав. кафедрой ПОАС

\_\_\_\_\_ Орлова Ю.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Качество и надёжность программного обеспечения

"Расшифровать сообщение на азбуке Морзе. "

Техническое задание

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель работы

доцент кафедры ПОАС

\_\_\_\_\_ Сычёв О.А. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАЗРАБОТЧИК:

Студент группы ПриИ-266

\_\_\_\_\_ Тарпатина Е.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

НОРМОКОНТРОЛЁР:

преподаватель кафедры ПОАС

Матюшечкин Д.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

2020 г.

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| Введение.....  | 3 |
| 1 Основания для разработки .....                                 | 3 |
| 2 Назначение разработки.....                                     | 3 |
| 3 Требования к программе .....                                   | 4 |
| 3.1 Требования к функциональным характеристикам .....            | 4 |
| 3.3 Требования к составу и параметрам технических средств .....  | 5 |
| 3.4 Требования к информационной и программной совместимости..... | 5 |
| 4 Требования к программной документации .....                    | 6 |
| 5 Стадии и этапы разработки .....                                | 6 |
| 6 Порядок контроля и приемки.....                                | 6 |
| Приложение 1. Азбука Морзе .....                                 | 7 |
| Приложение 2.Пример работы программы .....                       | 9 |

## Введение

Наименование программы – «Программа для расшифровки сообщения на азбуке Морзе» (далее «Программа»).

Программа предназначена для предоставления вариантов расшифровки сообщения на азбуке Морзе.

## 1 Основания для разработки

### 1.1 Основания для проведения разработки

Разработка проводится на основании задания на курсовой проект по дисциплине «Качество и надёжность программного обеспечения», выданного доцентом кафедры ПОАС Сычевым О.А., именуемым в дальнейшем Заказчиком, 24 января 2020 г.

### 1.2 Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки – "Программа для расшифровки сообщения на азбуке Морзе".

## 2 Назначение разработки

Разработка может быть использована для расшифровки и предоставления вероятных вариантов расшифровки сообщения на азбуке Морзе.

### 3 Требования к программе

#### 3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа должна выполнять следующие функции:

1) Программа должна принимать на вход сообщение на азбуке Морзе в соответствии с алфавитом в приложении 1 или выдать сообщение об ошибке.

2) Программа должна выдать на выходе несколько возможных вариантов расшифровки входного сообщения на азбуке Морзе.

Программа не должна выполнять точный перевод сообщения на азбуке Морзе. Детально о работе программы можно узнать из приложения 2.

#### 3.2 Требования к надёжности

Если во входном файле нет запрещённых символов, то программа выдаст возможные варианты расшифровки сообщения.

При возникновении синтаксической ошибки (возникает при использовании других символов помимо «.» или «-») программа должна корректно завершиться с выдачей соответствующего сообщения.

Возможные варианты сообщений представлены в таблице 1.

Таблица 1. Вариант сообщения при возникновении синтаксических ошибок.

| Пример<br>входного текста,<br>приводящего к<br>синтаксической ошибке | Сообщение   | Причина<br>ошибки  |
|--|---|--|
| .- -. _ . ...-   | Ошибка! В сообщении<br>присутствует недопустимый<br>символ. | В сообщении<br>присутствует символ,<br>не содержащийся в<br>алфавите |

### 3.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Для использования и проверки данной программы нужны компьютер, удовлетворяющий минимальным требованиям WindowsXP и клавиатура.

Чтобы использовать на компьютере WindowsXP, компьютер должен соответствовать минимальным требованиям, приведённым в таблице 2.

Таблица 2. Минимальные требования WindowsXP.

|   | Минимальные требования |
|---|------------------------|
| Процессор                                 | 233 МГц                |
| Оперативная память                        | 128 МБ                 |
| Свободное место на жёстком диске          | 1,5 ГБ                 |
| Оптические накопители                     | CD-ROM                 |
| Устройства взаимодействия с пользователем | Клавиатура             |

### 3.4 Требования к информационной и программной совместимости

Азбука Морзе - способ знакового кодирования, представление букв алфавита, цифр, знаков препинания и других символов последовательностью сигналов: длинных, обозначаемых символом «-» и коротких, обозначаемых символом «.».

На вход должны быть поданы следующие файлы:

Текстовый файл с расширением .txt, содержащий сообщение на азбуке Морзе с символами в соответствии с приложением 1.

Выходные файлы располагаются в файле result.txt, который находится в корневой папке программы.

#### 4 Требования к программной документации

Состав программной документации должен включать в себя следующие документы в печатной форме:

- 1) техническое задание;
- 2) технический проект в виде пояснительной записки;
- 3) программа и методика испытаний;
- 4) руководство программиста.

Состав программной документации должен включать в себя следующие документы в электронной форме:

- 1) копии всех документов бумажной формы;
- 2) рабочая документация;
- 3) текст программы.

#### 5 Стадии и этапы разработки

Разработка должна быть проведена в четыре этапа:

- 1) техническое задание — 7 марта 2020 года;
- 2) технический проект — 4 апреля 2020 года;
- 3) рабочий проект — 8 мая 2020 года;
- 4) внедрение — 30 мая 2020 года.

#### 6 Порядок контроля и приемки

Программа сдается для проверки преподавателю не позднее, чем за 3 недели до конца семестра (8 мая 2020 г.).

При обнаружении в программе ошибок и недостатков исполнитель устраняет их в недельный срок и предоставляет программу на повторную проверку.

## Приложение 1. Азбука Морзе

| Символ на русском языке | Символ на азбуке Морзе |
|-------------------------|------------------------|
| А                       | . -                    |
| Б                       | - ...                  |
| В                       | . - -                  |
| Г                       | - - .                  |
| Д                       | - . .                  |
| Е                       | .                      |
| Ж                       | . . . -                |
| З                       | - - . .                |
| И                       | . . .                  |
| Й                       | . - - -                |
| К                       | - . -                  |
| Л                       | . - . .                |
| М                       | - -                    |
| Н                       | - .                    |
| О                       | - - -                  |
| П                       | . - - .                |
| Р                       | . - .                  |
| С                       | . . . .                |
| Т                       | -                      |
| У                       | . . -                  |
| Ф                       | . . - .                |
| Х                       | . . . .                |
| Ц                       | - . - .                |
| Ч                       | - - - .                |
| Ш                       | - - - -                |
| Щ                       | - - . -                |
| Ъ                       | . - - . .              |
| Ы                       | - . - -                |
| Ь                       | - . . -                |
| Э                       | . . . - . . .          |

| Символ на русском языке | Символ на азбуке Морзе |
|-------------------------|------------------------|
| Я                       | .-.-                   |
| Ю                       | ..--                   |
| 0                       | -----                  |
| 1                       | .----                  |
| 2                       | ..---                  |
| 3                       | ...--                  |
| 4                       | ....-                  |
| 5                       | .....                  |
| 6                       | -. ....                |
| 7                       | -- ....                |
| 8                       | --- ..                 |
| 9                       | ---- .                 |



## Приложение 2. Пример работы программы

| Входные данные (сообщение на азбуке Морзе) | Выходные данные (возможные варианты расшифровки) |
|--|--|
| .--.....--                                 | АБВ<br>ВЕЕЕМ<br>ВИИМ<br>ВСВ<br>ПЖТ<br>ПЕЮ        |
| -.--....-                                  | КСТ<br>НАИТ<br>ТЛА                               |
| -.-----                                    | КОТ<br>ТАШ<br>ТИМ<br>ТЕО<br>Т1Т<br>ЬЮ            |
|  |  |