МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)  
**Институт среднего профессионального образования**

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ПЦК   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Костин Ю. Н.  
\_\_.\_\_. 2022

Программа для взлома шифра цезаря  
**Техническое задание**  
Листов 6

ПРОВЕРИЛ  
Преподаватель   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ильин Ю. П.  
\_\_\_\_. 2022

ВЫПОЛНИЛ  
Студент группы 32919/1   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лоза С. Д.  
\_\_.\_\_. 2022

2022

# ВВЕДЕНИЕ

* 1. Полное наименование программной разработки: «ПРОГРАММА ДЛЯ ВЗЛОМА ШИФРА ЦЕЗАРЯ (как на титульном листе).
  2. Программа для взлома шифра цезаря: данное приложение позволит дешифровать строку. Зашифрованный текст вводится с клавиатуры или загружается из файла по выбору пользователя; должна быть возможность корректировки текста и повторной записи его в файл. Должна быть функция шифрования исходного текста со сдвигом на k-позиций и функция дешифрования.
  3. В соответствии с заданием программный продукт состоит из теоретической и практической частей. Теоретическая часть включает подробное описание работы с приложениями, показывающими схему работы системы и алгоритмы отдельных модулей. Практическая часть включает разработку и реализацию программных модулей программного продукта с использованием среды программирования C#.
  4. Программа предназначена для шифрования и дешифрования текста.

# ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Разработка ведётся на основании задания к курсовому проекту по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК 01.01 «Разработка программных модулей» и утверждена Институтом среднего профессионального образования.

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

* 1. Основное назначение программного продукта заключается в организации программы для взлома шифра цезаря: данное приложение позволит дешифровать строку. Зашифрованный текст вводится с клавиатуры или загружается из файла по выбору пользователя; должна быть возможность корректировки текста и повторной записи его в файл. Должна быть функция шифрования исходного текста со сдвигом на k-позиций и функция дешифрования

4 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам:

**1 версия:**

* Программа должна уметь зашифровывать строку сдвигом на k-позиций.
* Программа должна уметь корректировать текст и повторно записывать его в файл.
* Программа должна уметь дешифровывать строку при известном сдвиге.

**2 версия:**

* Программа должна уметь расшифровывать заданную строку при неизвестном сдвиге.
* Добавление справочной информации в графический интерфейс.

4.2 Требования к надежности:

* использование лицензированного программного обеспечения;
* проверка программы на наличие вирусов;
* обработка всех возможных исключительных ситуаций.

4.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Для нормального функционирования данной информационной системы необходим компьютер, клавиатура, мышь и следующие технические средства:

- процессор Intel или другой совместимый;

- объем свободной оперативной памяти ~500 Кб;

- объем необходимой памяти на жестком диске ~20Мб;

- стандартный VGA-монитор или совместимый;

- стандартная клавиатура;

- манипулятор «мышь».

4.4 Требования к информационной и программной совместимости

Для полноценного функционирования данной системы необходимо наличие операционной системы выше Microsoft Windows 7 или совместимой. Версия .Net Framework не ниже 4.6. Язык интерфейса – русский.

4.5 Требования к маркировке и упаковке

Программа должна поставляться на флеш-накопителе в виде исполняемого (еxе) файла, документации и проекта. Флеш-накопитель должен быть упакован в бумажный конверт. На конверте должны быть реквизиты разработчика и название “ШДЦ”.

4.6 Требования к транспортировке и хранению

Флеш-накопитель с программой должен храниться вдали от электромагнитных полей и не подвергаться механической деформации. Место и условия хранения должны соответствовать санитарным требованиям отрасли. Сроки хранения устанавливаются в соответствии с гарантийными сроками поставщика магнитных носителей.

Основные требования к транспортировке – создание условий, исключающих механические повреждения магнитного носителя.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Предварительный состав программной документации:

- «Техническое задание»;

- разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии;

- разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему.

5.2 Перечень материалов пояснительной записки

Введение

1. Теоретические основы разработки
   1. Описание предметной области
   2. Анализ методов решения
   3. Обзор средств программирования
   4. Описание выбранного языка программирования
2. Практическая часть
   1. Постановка задачи
   2. Описание схем
   3. Текст программы
   4. Описание программы
   5. Руководство оператора
   6. Программа и методика испытаний
   7. Протокол испытаний

Заключение

Список использованных источников

Приложения

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели не рассчитываются.

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание стадии** | **Содержание этапа** | **Срок 2022 г.** | | **Форма  отчетности** |
| **начало** | **конец** |
| Техническое задание | Составление технического задания | 10.01 | 17.01 | Техническое задание |
| Эскизный проект | Разработка спецификаций | 18.01 | 25.01 | Спецификации программного обеспечения |
| Рабочий проект | Проектирование программы | 26.01 | 3.02 | Схема работы системы и спецификации компонентов |
| Составление программы | 10.02 | 17.02 | Программная документация |
| Приёмо-сдаточные испытания | 18.02 | 24.02 | Протокол испытаний (п. 2.7 пояснительной записки) |
| Приёмка | Защита курсового проекта | 25.02 | 27.02 | Оценка за курсовой проект |

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1 Порядок контроля

Контроль выполнения должен осуществляться руководителем курсового проекта (преподавателем) в соответствие с п.7.

8.2 Порядок приемки

Приемка должна осуществляться с участием руководителя после проведения приемо-сдаточных испытаний. В результате защиты курсового проекта должна быть выставлена оценка за курсовой проект.