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   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Андреев В.А.  
\_\_.\_\_. 2024

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

ПРОВЕРИЛ  
Преподаватель   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ильин Ю.П.  
\_\_.\_\_. 2024

ВЫПОЛНИЛ  
Студент группы 329191/1   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шабанов Д.В  
\_\_.\_\_. 2024

2024

# ВВЕДЕНИЕ

* 1. Полное наименование программной разработки: Программа для взлома шифра Цезаря.
  2. Программа для взлома шифра Цезаря: человек вводит с клавиатуры либо загружает из файла исходный текст, далее он может его зашифровать, сдвинув все буквы текста на k позиций. Также зная ключ, может его расшифровать. На второй вкладке можно загрузить зашифрованный текст из файла и взломать его, программа сама подберет ключ и преобразует текст в нормальную форму.
  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 Visual Studio 2017 и языка C#.
  4. Программа предназначена для взлома шифра Цезаря.

# ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Разработка ведётся на основании задания к курсовому проекту по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка 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 во взломе шифра Цезаря.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам:

**1 версия:**

* программа должна поддерживать загрузку текста из файла;
* программа должна поддерживать ввод текста с клавиатуры
* программа должна обеспечивать возможность корректировки текста и повторной записи его в файл.
* программа должна шифровать текст, заданным ключом
* программа должна дешифровать текст, введенный человеком, с заданным ключом.

**2 версия:**

* программа должна взламывать текст, зашифрованный Шифром Цезаря с неизвестным ключом.

4.2 Требования к надежности:

* использование лицензированного программного обеспечения;
* проверка программы на наличие вирусов;
* организация обработки 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\AMD или другой совместимый;

- объем свободной оперативной памяти ~ 130 Мб;

- 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 Microsoft Windows 10 или совместимой. Язык интерфейса – русский.

4.5 Требования к маркировке и упаковке

Программа должна поставляться на системном диске H: в виде исполняемого (еxе) файла, документации и проекта. Структура папок:

Корневой каталог: «Курсовой проект. Взлом Шифра Цезаря» с подкаталогами:

EXE (исполняемый файл);

Source (исходные файлы по каждой версии);

Vers 1;

Vers 2;

DOC (ТЗ и Пояснительная записка).

4.6 Требования к транспортировке и хранению

(Отсутствуют).

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 2024 г.** | | **Форма  отчетности** |
| **начало** | **конец** |
| Техническое задание | Составление технического задания | 16.01 | 23.01 | Техническое задание |
| Эскизный проект | Разработка спецификаций | 24.01 | 08.02 | Спецификации программного обеспечения |
| Рабочий проект | Проектирование программы | 09.02 | 24.02 | Схема работы системы и спецификации компонентов |
| Составление программы | 25.02 | 20.03 | Программная документация |
| Приёмо-сдаточные испытания | 21.03 | 16.04 | Протокол испытаний (п. 2.7 пояснительной записки) |
| Приёмка | Защита курсового проекта | 17.04 | 24.04 | 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.