Московский государственный технический университет

им. Н.Э. Баумана

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ: |  |
| Большаков С.А. | "\_17**\_"\_\_\_**апреля\_\_\_\_\_2025г. |

Курсовая работа по курсу «Системное программирование»

**«Резидентная программа (TSR)»**

**Вариант № 21**

Описание применения

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

6

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛИ: |  |
| студент группы ИУ5-43Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_Сорокин М.А.\_\_ |
|  | "17"\_\_апреля\_\_\_\_\_\_\_2025 г. |

Москва – 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc778387)

[1. Назначение программного обеспечения 2](#_Toc778388)

[2. Возможности программного обеспечения 2](#_Toc778389)

[4. Условия применения программного обеспечения 3](#_Toc778390)

[4.1. Требования к составу и параметрам технических средств 3](#_Toc778391)

[4.2. Требования к информационной и программной совместимости 3](#_Toc778392)

[4.3. Требования к маркировке и упаковке 3](#_Toc778393)

[4.4. Требования к хранению 3](#_Toc778394)

[5. Общие характеристики программного обеспечения 3](#_Toc778395)

# Назначение программного обеспечения

Разрабатываемая резидентная программа позволяет выводить на экран текстовое сообщение, содержащее: ФИО студента, индекс группы и номер варианта КР, преобразовывать заданное множество символов в кириллицу, запрещать ввод строчных латинских символов, модифицировать русскую букву по клавише. Кроме того, программа предоставляет возможность выводить содержимое регистров на экран, что может быть полезным при отладке программ.

# Возможности программного обеспечения

Данная программа запускается и остается резидентной в памяти. При этом контролируется повторность загрузки, то есть программа не будет создавать две копии в памяти. В зависимости от варианта при повторном запуске программа либо будет выдавать сообщение об этом, либо будет выгружаться из памяти.

**2.1. Функции:**

**2.1.1. *F1* –** вывод ФИО, группы и варианта по таймеру в указанном месте

**2.1.2. *F2* –** включение и отключения курсивного вывода одного русского символа. При этом все повторения данного символа, присутствующие на экране будут переводиться в курсив и обратно

**2.1.3. *F3* –** включение и отключение частичной русификации клавиатуры  
при этом после активации русификации при вводе символов ‘F<DUL’ будут выводится ‘АБВГД’ соответственно (множество переводимых символов указано в коде и зависит от варианта)

**2.1.4. *F4* –** включение и отключение режима запрета ввода указанного множества символов или замены одного множества символов на другое

**2.1.5. *tsr /?* –** вывод справки в БНФ

**2.2. Выгрузка** (настраивается в коде в зависимости от варианта):

**2.2.1**. tsr.com /u

**2.2.2.** unloader.com

**2.2.3.** **Ctrl+U**

**2.2.4.** Повторный запуск tsr.com

1. **Основные характеристики программного обеспечения**

TSR.COM

Тип исполняемого файла . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . COM

Размер исполняемого файла . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . **1 758 байт.**

Переопределяемые обработчики прерываний . . . . . . . . . .2Fh, 1Ch, 09h.

UNLOADER.COM

Тип исполняемого файла . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . ..COM

Размер исполняемого файла . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8 байт.

# Условия применения программного обеспечения

Если после запуска данной программы в память будут загружены одна или несколько резидентных программ, которые перехватывают те же вектора прерываний, что и данная программа, то при ее выгрузке работа программ, загруженных после нее, будет нарушена.

Для работы с программой от пользователя требуется умение работать с командной строкой MS-DOS.

Для устойчивой работы аппаратных средств, на которых будет выполняться данная программа, требуется соблюдать инструкции по эксплуатации данных средств, а также технику безопасности.

## **Требования к составу и параметрам технических средств**

Программа должна запускаться на компьютере со следующей минимальной конфигурации:

1. IBM-совместимый компьютер с процессором 8086 и выше.
2. Наличие не менее 3 Кб свободной памяти
3. Стандартный VGA-совместимый видеоадаптер
4. Не менее 3 Кб свободного дискового пространства
5. Клавиатура

## **Требования к информационной и программной совместимости**

Для корректной работы программы она должна выполнятся под MS DOS версии не ниже 5.0.

## **Требования к маркировке и упаковке**

Программный продукт поставляется в виде двух файлов на стандартном носителе (например, дискете или диске).

## **Требования к хранению**

Соответствуют требованиям к носителям, на которых распространяется программа.

# Общие характеристики программного обеспечения

В состав данного программного продукта входят 2 исполнимых модуля:

1. **tsr.com** – реализует основной функционал, а также загружает резидент в память и выгружает его
2. **unloader.com** – программа для выгрузки резидента из памяти и освобождения памяти

**Программа выдает следующие сообщения:**

1. *Резидент загружен!* – при успешной загрузке в память.
2. *Резидент уже загружен* – при попытке загрузки при наличии уже загруженной версии программы
3. *Недостаточно памяти* – при нехватке памяти для загрузки резидента
4. *Не удалось загрузить резидент* – при возникновении проблем при загрузке резидента
5. *Резидент выгружен* – после удачной выгрузки резидента из памяти
6. *Не удалось выгрузить резидент -* после неудачной выгрузки резидента из памяти
7. *Ошибка параметров командной строки -* при наличии неверных параметров командной строки.