**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждаю: |  |
| Большаков С.А. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

Курсовая работа по курсу «Системное программирование»

**«Резидентная программа (TSR)»**

Программа и методика испытаний

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

4

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5Ц-61Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Рябкин А.В. | "\_10\_"\_\_\_\_06\_\_\_\_\_ 2021 г. |

Москва – 2021

Оглавление

[1. ОБЪЕКТ ИСПЫТНИЙ 2](#_Toc74218691)

[2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ 2](#_Toc74218692)

[3. СОСТАВ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2](#_Toc74218693)

[4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ 3](#_Toc74218694)

[4.3.1. IBM-совместимый компьютер с процессором 8086 и выше; 3](#_Toc74218695)

[4.3.2. Не менее 3 Кбайт свободной оперативной памяти; 3](#_Toc74218696)

[4.3.3. VGA-совместимый видеоадаптер и монитор; 3](#_Toc74218697)

[4.3.5. Стандартная клавиатура; 3](#_Toc74218698)

[5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ 3](#_Toc74218699)

[5.1. Состав и структура технических и программных средств для проведения испытаний программного продукта. 3](#_Toc74218700)

[5.2. Последовательность испытаний 3](#_Toc74218701)

[6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ 4](#_Toc74218702)

[6.1. Результат работы программы mem до загрузки программы kr.com 4](#_Toc74218703)

[6.2. Результат работы программы mem после загрузки программы kr.com 5](#_Toc74218704)

[6.3. Результат работы программы mem после выгрузки программы kr.com 6](#_Toc74218705)

# ОБЪЕКТ ИСПЫТНИЙ

Объектом испытаний является резидентная программа, в дальнейшем именуемая как CWC.

# ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью испытаний является проверка корректности работы всех указанных в техническом задании функций программы CWC.

# СОСТАВ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Для проведения испытаний предъявляются документы «Техническое задание» и «Программа и методика испытаний»

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

1. **Требования к условиям проведения испытаний.**

Для испытания программы на компьютере должна быть установлена операционная система MS-DOS версии не ниже 3.0. Также возможно проведение испытаний под управлением ОС Windows в эмуляторе DOS DOSBox 0.74 или выше.

1. **Требования к техническим средствам.**

Данная резидентная программа должна использоваться на компьютерах следующей конфигурации:

### IBM-совместимый компьютер с процессором 8086 и выше;

### Не менее 3 Кбайт свободной оперативной памяти;

### VGA-совместимый видеоадаптер и монитор;

1. Не менее 3 Кб свободного дискового пространства;

### Стандартная клавиатура;

# ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

## Состав и структура технических и программных средств для проведения испытаний программного продукта.

Состав и структура технических средств при испытании программы должны быть точно такими же, как указано в п. 5.6. «Требования к составу и характеристикам технических средств» и в п. 5.2. «Требования к программному обеспечению» документа «Техническое задание».

Дополнительно к этому на тестируемом компьютере должна присутствовать правильно работающая программа mem.exe, и к ней в переменной PATH должен быть прописан путь.

При этом программа должна испытываться в "чистой" операционной системе. То есть в память компьютера не должно быть загружено ни одной программы, кроме системных программ MS-DOS, а также самой программы.

Перед началом проведения испытаний, программа cwc.com должна быть скопирована в один каталог, и этот каталог должен быть текущим. Все действия необходимо проводить в указанной последовательности.

## Последовательность испытаний

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ пункта ТЗ** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый/возможный результат** | **Дополнительные требования** |
|  | 5.1.2. | Ввод с клавиатуры cwc.com | В командной строке появится надпись «Резидент загружен!» |  |
|  | 5.1.3. | Ввод с клавиатуры cwc.com | В командной строке появится надпись «Недостаточно памяти» | Нехватка оперативной памяти для загрузки резидента |
|  | 5.1.5. | Ввод с клавиатуры cwc.com /? | В командной строке появится справка по использованию резидентной программы |  |
|  | 5.1.6 | С клавиатуры ввести mem /p | На экране появится таблица с информацией о памяти, загруженных резидентов |  |
|  | 5.1.8 | Ввод с клавиатуры cwc.com | На экране появится надпись «Резидент уже загружен» | Выгрузка резидента производится любым методом, кроме выгрузки по повторному запуску приложения |
|  | 5.1.12 | Ввод с клавиатуры cwc.com /u | На экране появится надпись «Резидент выгружен» |  |
|  | 5.1.13 | Нажатие функциональной клавиши F4 | Через 3 секунд в верху части экрана появится сообщение, содержащее информацию об исполнителе курсовой работы |  |
|  | 5.1.14 | Первичное и повторное нажатие  функциональной клавиши F5 | Активируется режим модифицирования изображения русской буквы «Г» в курсив и обратно и деактивируется при повторном нажатие |  |
|  | 5.1.15 | Первичное и повторное нажатие  функциональной клавиши F6 | Русификация клавиатуры для пяти русских букв (РСТУФ) и выключение его при повторном нажатии этой клавиши. |  |
|  | 5.1.16 | Первичное и повторное нажатие  функциональной клавиши F7 | Выполняется замена латинских символов на русские. При повторном нажатии восстанавливается обычный режим ввода. |  |

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

## Результат работы программы mem до загрузки программы cwc.com

Адрес Имя Размер Тип

------- -------- ------ ------

000000 000400 Вектор прерывания

000400 000100 Область обмена ПЗУ (ROM)

000500 000200 Область обмена DOS

000700 IO 000100 Системные данные

000800 MSDOS 000EF0 Системные данные

0016F0 IO 000010 Системные данные

000000

001710 MSDOS 000040 - Свободно -

001760 MSDOS 000100

001870 RKM 000090 Окружение

001910 RKM 002D70 Программа

004690 MEM 000090 Окружение

004730 MEM 0174E0 Программа

01BC20 MSDOS 0843C0 - Свободно -

09FFF0 SYSTEM 030000 Системная программа

0D0000 MSDOS 0021D0 - Свободно -

0D21E0 MSDOS 00DE10 - Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти

655360 байт - доступно для MS-DOS

637104 максимальный размер исполняемой программы

16777216 байт - всего памяти EMS

15532032 байт - свободной памяти EMS

15728640 байт - всего непрерывной дополнительной памяти

0 байт - доступно непрерывной дополнительной памяти

15532032 байт - доступной памяти XMS

резидентная часть MS-DOS загружена в сегмент HMA

## Результат работы программы mem после загрузки программы kr.com

Адрес Имя Размер Тип

------- -------- ------ ------

000000 000400 Вектор прерывания

000400 000100 Область обмена ПЗУ (ROM)

000500 000200 Область обмена DOS

000700 IO 000100 Системные данные

000800 MSDOS 000EF0 Системные данные

0016F0 IO 000010 Системные данные

000000

001710 MSDOS 000040 - Свободно -

001760 MSDOS 000100

001870 RKM 000090 Окружение

001910 RKM 002D70 Программа

004690 MEM 000090 Окружение

004730 KR 0007D0 Программа

004F10 MEM 0174E0 Программа

01C400 MSDOS 083BE0 - Свободно -

09FFF0 SYSTEM 030000 Системная программа

0D0000 MSDOS 0021D0 - Свободно -

0D21E0 MSDOS 00DE10 - Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти

655360 байт - доступно для MS-DOS

635088 максимальный размер исполняемой программы

16777216 байт - всего памяти EMS

15532032 байт - свободной памяти EMS

15728640 байт - всего непрерывной дополнительной памяти

0 байт - доступно непрерывной дополнительной памяти

15532032 байт - доступной памяти XMS

резидентная часть MS-DOS загружена в сегмент HMA

## Результат работы программы mem после выгрузки программы cwc.com

Адрес Имя Размер Тип

------- -------- ------ ------

000000 000400 Вектор прерывания

000400 000100 Область обмена ПЗУ (ROM)

000500 000200 Область обмена DOS

000700 IO 000100 Системные данные

000800 MSDOS 000EF0 Системные данные

0016F0 IO 000010 Системные данные

000000

001710 MSDOS 000040 - Свободно -

001760 MSDOS 000100

001870 RKM 000090 Окружение

001910 RKM 002D70 Программа

004690 MEM 000090 Окружение

004730 MEM 0174E0 Программа

01BC20 MSDOS 0843C0 - Свободно -

09FFF0 SYSTEM 030000 Системная программа

0D0000 MSDOS 0021D0 - Свободно -

0D21E0 MSDOS 00DE10 - Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти

655360 байт - доступно для MS-DOS

637104 максимальный размер исполняемой программы

16777216 байт - всего памяти EMS

15532032 байт - свободной памяти EMS

15728640 байт - всего непрерывной дополнительной памяти

0 байт - доступно непрерывной дополнительной памяти

15532032 байт - доступной памяти XMS

резидентная часть MS-DOS загружена в сегмент HMA