

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

Утверждаю:

Большаков С.А. " __ " _____ 2023 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 ИУ5-45Б

Коновалов
И.Н.

_____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1. ОБЪЕКТ ИСПЫТНИЙ.....	3
2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ.....	3
3. СОСТАВ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	3
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.....	3
5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.....	3
5.1. Состав и структура технических и программных средств для проведения испытаний программного продукта.....	3
5.2. Последовательность испытаний.....	4
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.....	5
6.1. Результат работы программы мем до загрузки программы TSR.COM.....	5
6.2. Результат работы программы мем после загрузки программы TSR.COM.....	6
6.3. Результат работы программы мем после выгрузки программы TSR.COM.....	7

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТНИЙ

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

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

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

3. СОСТАВ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

4.1. 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.

4.2. Требования к техническим средствам.

Данная резидентная программа должна использоваться на компьютерах следующей конфигурации:

- 4.3.1. IBM-совместимый компьютер с процессором 8086 и выше;
- 4.3.2. Не менее 3 Кбайт свободной оперативной памяти;
- 4.3.3. VGA-совместимый видеоадаптер и монитор;
- 4.3.4. Не менее 3 Кб свободного дискового пространства;
- 4.3.5. Стандартная клавиатура;

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

5.1. 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 test.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 tsr.com должна быть скопирована в один каталог, и этот каталог должен быть текущим. Все действия необходимо проводить в указанной последовательности.

5.2. Последовательность испытаний

№ п/п	№ пункта ТЗ	Выполняемые действия	Ожидаемый результат	Дополнительные требования
1.	5.1.5	С клавиатуры ввести tsr.com /?	В командной строке появится справка по использованию резидентной программы	
2.	5.1.2.	С клавиатуры ввести tsr.com	В командной строке появится надпись «Резидент загружен!»	
3.	5.1.3.	С клавиатуры ввести tsr.com	В командной строке появится надпись «Недостаточно памяти»	Нехватка оперативной памяти для загрузки резидента
4.	5.1.2.	С клавиатуры ввести mem /p	На экране появится таблица с информацией о памяти, загруженных резидентов, среди которых будут строки	См.п. 6.1-6.3
5.	5.1.13.	Нажать функциональную клавишу F3	Через 7 секунды в нижней части экрана появится сообщение, содержащее информацию об исполнителе курсовой работы	
6.	5.1.16	Нажать функциональную клавишу F6	Включается режим ограничения ввода строчных латинских букв.(Строчные на прописные)	
7.	5.1.16	Нажать функциональную клавишу F6 повторно	Отключается режим ограничения ввода строчных латинских букв.(Строчные на прописные)	
8.	5.1.14.	Нажать функциональную клавишу F4	Активируется режим модифицирования изображения русской буквы «В»	
9.	5.1.14.	Нажать функциональную клавишу F4 повторно	Деактивируется режим модифицирования изображения русской буквы «В»	
10.	5.1.15.	Нажать функциональную клавишу F5	Включается режим русификации клавиатуры для	

			множества русских букв «ЛМНОП»	
11.	5.1.15.	Нажать функциональную клавишу F5 повторно	Режим русификации клавиатуры отключается	
12.	5.1.17.	Нажать любую из функциональных клавиш	В правом верхнем углу показывается состояние нажатых клавиш	
13.	5.1.8.	С клавиатуры ввести tsr.com	На экране появится надпись «Резидент уже загружен»	Выгрузка резидента производится любым методом, кроме выгрузки по повторному запуску приложения
14.	5.1.12.	ввести с клавиатуры tsr.com /u	На экране появится надпись «Резидент выгружен»	
15.	5.1.6.	С клавиатуры ввести mem /p	На экране появится таблица с информацией о памяти, загруженных резидентов, среди которых будут отсутствовать строки, появившаяся в пункте 4 этого испытания.	См.п. 6.1-6.3

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Результат работы программы mem до загрузки программы tsr.com

Адрес -----	Имя -----	Размер -----	Тип -----
000000		000400	Вектор прерывания
000400		000100	Область обмена ПЗУ (ROM)
000500		000200	Область обмена DOS
000700	IO	000370	Системные данные
000A70	MSDOS	001650	Системные данные
0020C0	IO	0020C0	Системные данные
	KBD	000D20	Системная программа
	HIMEM	0004E0	DEVICE=
		000490	FILES=
		000090	FCBS=

		000170	LASTDRIVE=
		0007D0	STACKS=
		000000	
004190	MSDOS	000040	- Свободно -
001760	MSDOS	000100	
001870	MEM	000090	Окружение
001910	MEM	0174E0	Программа
018E00	MSDOS	0871E0	- Свободно -
09FFF0	SYSTEM	030000	Системная программа
0CB110	MSDOS	0021D0	- Свободно -
0D4B90	MSDOS	00DE10	- Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти
655360 байт - доступно для MS-DOS
648912 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

6.2. Результат работы программы mem после загрузки программы tsr.com

Адрес	Имя	Размер	Тип
-----	-----	-----	-----
000000		000400	Вектор прерывания
000400		000100	Область обмена ПЗУ (ROM)
000500		000200	Область обмена DOS
000700	IO	000370	Системные данные
000A70	MSDOS	001650	Системные данные
0020C0	IO	0020C0	Системные данные
	KBD	000D20	Системная программа
	HIMEM	0004E0	DEVICE=
		000490	FILES=
		000090	FCBS=
		000170	LASTDRIVE=
		0007D0	STACKS=
		000000	
004190	MSDOS	000040	- Свободно -
001760	MSDOS	000100	
001870	MEM	000090	Окружение

001910	MEM	0006E0	Программа
002000	MEM	0174E0	Программа
0194F0	MSDOS	086AF0	- Свободно -
09FFF0	SYSTEM	030000	Системная программа
0CB110	MSDOS	0021D0	- Свободно -
0D4B90	MSDOS	00DE10	- Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти
655360 байт - доступно для MS-DOS
647136 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

6.3. Результат работы программы mem после выгрузки программы tsr.com

Адрес	Имя	Размер	Тип
-----	-----	-----	-----
000000		000400	Вектор прерывания
000400		000100	Область обмена ПЗУ (ROM)
000500		000200	Область обмена DOS
000700	IO	000370	Системные данные
000A70	MSDOS	001650	Системные данные
0020C0	IO	0020C0	Системные данные
	KBD	000D20	Системная программа
	HIMEM	0004E0	DEVICE=
		000490	FILES=
		000090	FCBS=
		000170	LASTDRIVE=
		0007D0	STACKS=
		000000	
004190	MSDOS	000040	- Свободно -
001760	MSDOS	000100	
001870	MEM	000090	Окружение
001910	MEM	0174E0	Программа
018E00	MSDOS	0871E0	- Свободно -
09FFF0	SYSTEM	030000	Системная программа
0CB110	MSDOS	0021D0	- Свободно -

0D4B90 MSDOS 00DE10 - Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти

655360 байт - доступно для MS-DOS

648912 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