

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

УТВЕРЖДАЮ:

Большаков С.А.

"__" _____ 2024 г.

**Курсовая работа по курсу «Системное программирование»
Вариант № 11**

Программа и методика испытаний
(вид документа)

писчая бумага
(вид носителя)

7
(количество листов)

ИСПОЛНИТЕЛИ:

студент группы ИУ5-41Б
Ларкин Б. В.

"__" _____ 2024 г.

Москва – 2024 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 mem до загрузки программы tsr.com	5
6.2. Результат работы программы mem после загрузки программы tsr.com	6
6.3. Результат работы программы mem 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 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 tsr.com должна быть скопирована в 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 резидентах.	См.п. 6.1-6.3
5.	5.1.13.	Нажать функциональную клавишу F9	На экране через заданный интервал (7 сек.) времени в заданном месте экрана (центр) появится сообщение, содержащее информацию об исполнителе курсовой работы	
6.	5.1.14.	Нажать функциональную клавишу F1	Активируется режим модифицирования изображения заданной русской буквы (И)	
7.	5.1.14.	Нажать функциональную клавишу F1 повторно	Деактивируется режим модифицирования изображения заданной русской буквы (И)	
8.	5.1.15.	Нажать функциональную клавишу F2, ввод буквы из KVYJG	Включается режим русификации клавиатуры для заданного множества русских букв – ЛМНОП . Вывод русиф-й буквы.	
9.	5.1.15.	Нажать функциональную клавишу F2 Повторно ввести: букву из KVYJG	Режим русификации клавиатуры отключается. KVYJG – KVYJG	
10.	5.1.16.	Нажать функциональную клавишу F3	Включается режим запрета ввода множества букв латиницы.	

11.	5.1.16.	Нажать функциональную клавишу F3 повторно	Отключается режим запрета ввода множества букв латиницы.	
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.	Нажать сочетание клавиш Ctrl+U	На экране появится надпись « Резидент выгружен »	
15.	5.1.16.	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
16.	5.1.17	Нажатие одной из служебных клавиш F1/F2/F3/F9	Изменение цвета отображаемого индикатора работы флага	
17.	5.1.1	С клавиатуры ввести символ, не изменяемый тек-ми режимами	На экран выводится символ без каких-либо изменений.	

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	000100	Системные данные
000800	MSDOS	000EF0	Системные данные
0016F0	IO	000010 000000	Системные данные
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	00FFF0	- 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

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	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	TSR	000730	Программа
004E70	MEM	0174E0	Программа
01C360	MSDOS	083C80	- Свободно -
09FFF0	SYSTEM	030000	Системная программа
0D0000	MSDOS	00FFF0	- Свободно -

655360 байт - всего обычной памяти
655360 байт - доступно для MS-DOS
635248 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	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	00FFF0	- 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