

## **ОБЩЕЕ ДЛЯ ВСЕХ ЗАДАНИЙ:**

Резидентная программа должна обладать следующими свойствами:

- Иметь защиту от повторной загрузки
- Уметь выгружаться из памяти

---

### **1. Вариант**

---

Резидентная программа-блокировщик, загружаясь в память, запрещает удаление файлов с текущего диска.

Прим.

При перехвате прерывания 21h и функции удаления, DosBox все равно удаляет файл, поэтому проверку удаления производить с помощью служебной программы (ее также нужно написать к этому заданию)

---

### **2. Вариант**

---

TSR - программа должна по горячей клавише выводить на экран часы, изображенные псевдографикой. При повторном нажатии на горячую клавишу часть экрана, занятая часами, должна восстанавливаться. Программа должна обладать защитой от повторной загрузки и уметь выгружаться.

---

### **3. Вариант**

---

Резидентная программа по горячей клавише выводит окно, в котором с помощью клавиш 'стрелка вверх' и 'стрелка вниз' выбирается режим работы с файлами, т.е. тип файлов, которые нельзя удалять. В случае попытки удалить файл с выбранным расширением, программа выдает сообщение. Предусмотреть возможность выгрузки программы и защиту от повторной загрузки.

---

### **4. Вариант**

---

TSR-программа должна осуществлять контроль за чтением файлов и препятствовать чтению файлов из заданного каталога. Предусмотреть использование заполнителей "\*" и "?". Предусмотреть защиту от повторной загрузки и выгрузку программы из памяти.

---

### **5. Вариант**

---

TSR-программа должна по горячей клавише блокировать доступ к заданному файлу. Имя файла задается как аргумент при запуске программы. При повторном нажатии деблокировать. Предусмотреть защиту от повторной загрузки и выгрузку программы из памяти.

---

### **6. Вариант**

---

TRS программа по горячей клавише должна в окне распечатать список программ, которые были запущены с момента запуска TSR программы. Программа должна иметь защиту от повторной загрузки и уметь себя выгружать.

## **7. Вариант**

---

Написать TSR программу. Через 30 сек. после запуска программы требуется ввести пароль. Если пароль введен неверно, программа выгружается. Если правильно, то выводит сообщение и остается в памяти. Предусмотреть возможность выгрузки программы и защиту от повторной загрузки.

## **8. Вариант**

---

TSR программа - при нажатии горячей клавиши появляется прямоугольник, который передвигается наискосок и отскакивает от краев экрана (экран в текстовом режиме). Это происходит до тех пор, пока не будет нажата горячая клавиша. По другой горячей клавише происходит выгрузка TSR программы.

## **9. Вариант**

---

Написать TSR-программу, которая через заданное время - задаётся при запуске рисует заставку. Только при нажатии определенной. комбинации клавиш исходный экран должен быть восстановлен.

## **10. Вариант**

---

Написать TSR программу screensaver, которая через заданное в командной строке время выводит на экран прямоугольники случайного размера и случайного цвета. (в графическом режиме).

## **11. Вариант**

---

Написать резидентную программу, которая каждый понедельник в 9.00 выводила бы сообщение: "Осуществите диагностику".

Программа должна выгружаться из памяти и иметь защиту от повторного запуска.

## **12. Вариант**

---

Написать TSR программу, которая по нажатию горячей клавиши вместо букв выводит на экран символы псевдографики. Повторное нажатие выключает этот режим. Программа должна выгружаться из памяти и содержать проверку на повторную загрузку. Таблица перекодировки буква-символ, задана в файле и по горячей клавише выводится на экран.

## **13. Вариант**

---

TSR программа должна выводить окно по горячей клавише. В окне с помощью стрелок выбирается режим работы с файлами, то есть тип файла, который нельзя удалить. Программа должна выгружаться из памяти и содержать проверку на повторную загрузку.

#### **14. Вариант**

---

TSR – программа. При нажатии горячей клавиши в произвольном месте появится прямоугольник, который уменьшается до одного знакоместа. Затем исчезает знакоместо. В это время в другой точке экрана появляется другой прямоугольник. Это происходит до тех пор, пока не будет нажата горячая клавиша.

#### **15. Вариант**

---

Написать TSR программу, которая по горячей клавише выводит на экран в правом верхнем углу список векторов, перехваченных пользователем. Предусмотреть возможность выгрузки программы из памяти и защиту от повторной загрузки.

#### **16. Вариант**

---

Программа должна в назначенное время в назначенный день недели выдать на экран сообщение. Ввод времени производится через командную строку, например: ПН,10:05:00. Резидент защищен от повторной загрузки. Реализована выгрузка резидента.

#### **17. Вариант**

---

Написать TSR программу, которая позволяет двигать ракетку влево и вправо и отбивать шарик. Шарик вылетает со случайного места. Шарик отражается от стенок и ракетки по законам физики (угол падения = углу отражения).

#### **18. Вариант**

---

TSR программа должна по горячей клавише выводить меню. В меню может быть добавлен новый пункт по другой горячей клавише. При повторном вызове программы меню должно вызываться с дополнениями. Программа может вызвать помощь через командную строку(\help).

#### **19. Вариант**

---

TSR программа через некоторое время после запуска выводит на экран простейший графический объект, позволяя управлять им стрелками. Программа должна уметь выгружаться из памяти и предотвращать повторную загрузку.

#### **20. Вариант**

---

TSR-программа. По нажатию горячей клавиши рисует окружность в графическом режиме. С помощью стрелок окружность можно перемещать по экрану. По другой горячей клавише TSR-программа выгружается.

## **21. Вариант**

---

TSR-программа. По нажатию горячей клавиши начинается подсчет числа нажатий на клавиши. По другой горячей клавише это число выводится на экран.

TSR-программа выгружается по ключу /off.

## **22. Вариант**

---

TSR программа должна по вводу горячей клавиши запретить доступ к файлам в заданной директории. Директория задается при запуске TSR программы. Повторное нажатие отменяет запрет. Необходимо написать проверочную программу.

## **23. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише блокирует клавиатуру. При этом на экран выводится предупреждение. При повторном нажатии деблокирует.

## **24. Вариант**

---

Программа должна запрещать доступ к файлу если на текущем диске осталось менее заданного количества свободного места. Это количество задается как аргумент при запуске программы.

## **25. Вариант**

---

TSR-программа должна по горячей клавише запросить время, на которое будет заблокирована клавиатура. Написать обработчики 09h и 1Ch прерываний.

## **26. Вариант**

---

TSR программа должна по горячей клавише распечатать информацию о всех удаленных файлах в текущем сеансе работы.

## 27. Вариант

---

После нажатия горячей клавиши на экран выводится заставка – снимок экрана, при повторном нажатии горячей клавиши заставка пропадает.

## 28. Вариант

---

TSR - программа должна распечатывать те TSR - програамы, у которых не освобождена память Environment.

## 29. Вариант

---

TSR-программа должна напоминать пользователю при нажатии определенного сочетания клавиш о его расписании дня. Расписание дня хранится в текстовом файле и выводится в окно.

## 30. Вариант

---

Написать TSR программу, которая должна препятствовать удалению файлов с заданным расширением. Расширения задаются через запятую в командной строке, при запуске резидента.

## 31. Вариант

---

TSR программа по нажатию горячей клавиши (F12) должна выводить на экран окно с именем последнего запущенного процесса и количество нажатий на клавиши.

## 32. Вариант

---

Написать резидентную программу, которая при нажатии горячей клавиши запускает процесс с определенным именем (в нашем случае prim2.com).

```
; добавить в данные
path          db "PRIM2.COM",0
command_line db 8,"Parm Str"
```

```
epb          dw 0
cmd_off      dw ?
```

```

cmd_seg  dw ?
fcb1     dd ?
fcb2     dd ?
;----- ; добавить в код -----
        push    DS
        push    CS
        pop     DS
        mov     bx,OFFSET command_line    ; адрес командной
        mov     cmd_off,bx                ; строки для блока EPB
        mov     cmd_seg,ds
        mov     ax,ds
        mov     es,ax
        mov     bx,OFFSET epb             ; ES:BX указывают на EPB
        mov     dx,OFFSET path            ; DS:DX указывают на путь
                                           ; запускаемой программы

        mov     ax, 4B00h ; AH = 4B    ; AL = 0 загрузить и выполнить
        int     21h
        pop     DS

```

### 33. Вариант

---

Написать TSR-программу будильник. По горячей клавише в окне вводится время, в которое должен раздаться звонок (можно сгенерировать звук) и соответствующее предупреждение на экране. В заданное время звонок раздается и происходит выгрузка TSR программы.

### 34. Вариант

---

TSR программа должна распечатывать содержимое регистров CPU и количество памяти, выделенной для программы. Вывод этой информации происходит по горячей клавише. Программа должна переключать стек на себя.

### 35. Вариант

---

TSR-программа по нажатию горячей клавиши выводит время прошедшее после активизации программы. Выгрузка происходит по другой горячей клавише.

### 36. Вариант

---

Написать TSR-программу которая по нажатию комбинации клавиш выводит на экран в рамочке дату и версию BIOS. Рамка рисуется с помощью псевдографики.

### 37. Вариант

---

Написать TSR-программу, которая записывает в файл журнал статистику обо всех удаленных файлах в процессе работы данной TSR программы.

### 38. Вариант

---

Написать TSR программу, которая по горячей клавише выводит меню, в котором пользователь указывает время, до которого блокируется клавиатура.

#### **39. Вариант**

---

Написать резидентную программу, которая запрещает открытие файлов с расширением, заданным в командной строке. При попытке открытия файла должно печататься сообщение.

#### **40. Вариант**

---

Написать резидентную программу, которая по горячей клавише запускает программу слежения за нажатием клавиш. По другой горячей клавише количество нажатых клавиш записывается в файл в текстовом виде.

#### **41. Вариант**

---

Написать резидентную программу запрещающую запись в файлы с заданным расширением. Расширение файла задается в командной строке.

#### **42. Вариант**

---

Написать TSR-программу выдающую по нажатии горячей клавиши время, прошедшее с момента ее загрузки.

#### **43. Вариант**

---

TSR-программа по "горячей" клавише должна выводить на экран содержимое файла, имя которого задано в качестве аргумента при запуске TSR программы.

#### **44. Вариант**

---

Написать резидентную программу, которая препятствует созданию каталога файлов и печатает при этом предупреждающее сообщение.

#### **45. Вариант**

---

TSR программа должна по горячей клавише выводить количество файлов и общий размер, занимаемый ими на диске. Диск и тип файлов задается в командной строке при запуске программы.

#### 46. Вариант

---

Написать TSR программу SCREENSAVER (дождь – в качестве “падающих” символов могут быть любые символы, в стиле матрицы). Интервал задержки вводится в командной строке в секундах. Выход по любой клавише.

#### 47. Вариант

---

Программа должна через заданное время рисовать заставку в виде случайного движения шарика. Нажатие горячей клавиши должно возвращать экран в исходное состояние.

#### 48. Вариант

---

Написать TSR-программу, которая записывает в файл журнал статистику о времени ввода символов с клавиатуры, в виде время - символ.

#### 49. Вариант

---

Преобразовать программу игры змейка. (см. <http://habrahabr.ru/post/236831/>) Это должна быть TSR-программа, в которой клавиши управления змейкой и задержка, реализованы соответствующими обработчиками прерываний (соответственно 09h и 1Ch).

#### 50. Вариант

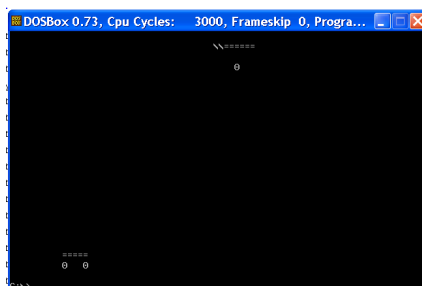
---

Сделать из игры (<http://habrahabr.ru/post/64254/>) TSR-программу, в которой клавиши управления и задержка, реализованы соответствующими обработчиками прерываний (соответственно 09h и 1Ch). Стремиться к минимизации размера игры не нужно!

#### 51. Вариант

---

Написать TSR-программу, реализующую следующую игру. Из случайного места левой границы экрана вылетает «самолет», который движется вправо со случайной скоростью. В случайный момент времени самолет бросает «бомбу». Игрок управляет «автомобилем», который с помощью стрелок может двигаться влево или вправо. Задача игрока избежать попадания бомбы. Самолетов может быть несколько.





## **62. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише должна выводить на экран содержимое окружения. После вывода память, занимаемая окружением, освобождается. Выгрузка резидента по горячей клавише.

## **63. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише выводить меню.

1. Item1
2. Item2
3. ...

По пунктам меню можно перемещаться стрелками (вверх, вниз).

Пункт меню выбирается нажатием на Enter. При этом на экран выводится сообщение- выбран п.№.

## **64. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише должна выводить каталог текущего диска. Если он не убирается на экран, то следующая порция выводится при повторном нажатии на горячую клавишу.

## **65. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише должна выводить вопрос – выгрузить резидент (Y/N). Если пользователь нажимает Y – TSR программа выгружается. Если – N – остается в памяти.

## **66. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише должна следить запускался ли процесс, с заданным именем, если да, то TSR программа должна выводить сколько раз запускался.

## **67. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише начать подсчет количества нажатий левой и правой кнопкой мыши. По другой горячей клавише число нажатий выводится на экран.

## **68. Вариант**

---

TSR-программа должна по "горячей" клавише выводить меню.

- Item1
- Item2
- ...

По пунктам меню можно перемещаться стрелками (вверх, вниз).

Пункт меню выбирается нажатием на Enter. При этом этот пункт подсвечивается выделением фона. (см. атрибуты символов и фона). По другой горячей клавише TSR программа выгружается.

---

#### **69. Вариант**

---

TSR-программа должна при нажатии на левую кнопку мыши вывести на экран текст «Hello mouse». При повторном нажатии на левую кнопку мыши тест выведенный тест стирается (пропадает).

---

#### **70. Вариант**

---

TSR-программа должна при нажатии на левую кнопку мыши вывести на экран букву “А” в том месте экрана на которое указывает курсор мыши. При нажатии в другом месте экрана, буква “А” перемещается на это новое место.

---

#### **71. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить последовательно цифры от 0 до 9 в центр экрана. При вводе с клавиатуры какой-либо цифры менять темп вывода. Значение задержки между выводом очередного символа определять следующим образом: введенная цифра\*182\*кол-во тиков прер. 1Ch (Использовать обработчик 1Ch).

---

#### **72. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить в центр экрана поочередно пробел и символ «А». Задержка между выводом символа и выводом пробела определяется нажатием одной из цифровых клавиш. (Использовать вектор 1Ch.)

---

#### **73. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить в центр экрана строчку «Hello world!». Атрибуты всех символов в строке должны меняться циклически от 1 до 15. Время задержки между сменой атрибута определяется в тиках прерывания 1Ch и задается при запуске резидента в виде аргумента.

---

#### **74. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить на экран строчку «Hello world!». В программе имеются два циклических счетчика от 0 до 23 и от 0 до 65, определяющие позицию строчки на экране. Состояние счетчиков инкрементируется по каждому тикку прерывания 1Ch. По нажатию горячей клавиши, на экран в положение, указанное счетчиками, выводится строка «Hello world!».

---

#### **75. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить на экран счетчик в десятичном формате. В программе имеется циклический счетчик от 0 до 255. При нажатии на горячую клавишу содержимое счетчика преобразуется в ASCII код и выводится в определенное место экрана. Значение счетчика меняется по каждому тикку прерывания 1Ch. После ввода содержимого счетчика на экран, он продолжает считать.

---

#### **76. Вариант**

---

TSR-программа должна выводить в правом верхнем углу экрана системное время в формате «чч:мм:сс». Ежесекундно время меняется. Двоеточия моргают один раз каждые 10 тиков прерывания 1Ch (т.е. то пропадают, то снова выводятся). По нажатию горячей клавиши часы «пропадают», при повторном нажатии горячей клавиши часы восстанавливаются.

## **77. Вариант**

---

TSR-программа должна ждать ввода горячей клавиши. При вводе горячей клавиши программа сохраняет весь экран и начинает выводить на экран несколько строк текста из файла, заданного в командной строке. Каждые 10 сек заглавные латинские буквы меняются на маленькие и наоборот (Использовать прерывание 1Ch.) При нажатии на горячую клавишу вывод на экран прекращается и выводится содержимое сохраненного экрана в начале программы при ее запуске. При повторном нажатии горячей клавиши вывод текста продолжается.

## **78. Вариант**

---

TSR-программа должна ждать ввода горячей клавиши. При вводе горячей клавиши программа сохраняет весь экран и начинает выводить на экран секундомер в формате ss:xx, где ss – секунды, xx – миллисекунды. Использовать прерывание 1Ch, считая, что каждый тик приходит 1 раз в 55 миллисекунд. Округляя, считаем, что один тик – 0.05 сек. а два тика – 0.1 сек. По горячей клавише секундомер убирается с экрана, при повторном нажатии восстанавливается (при этом продолжается подсчет тиков)

## **79. Вариант**

---

TSR-программа должна ждать ввода горячей клавиши. При вводе горячей клавиши программа сохраняет весь экран, затем экран очищается и выводится строка «Hello world!». Строка выводится, а через 1 секунду гаснет. Использовать прерывание 1Ch, считая, что каждый тик приходит 1 раз в 55 миллисекунд. Округляя, считаем, что один тик – 0.05 сек. а два тика – 0.1 сек. При повторном нажатии на горячую клавишу экран восстанавливается.

## **80. Вариант**

---

TSR-программа должна ждать ввода горячей клавиши. При вводе горячей клавиши программа сохраняет весь экран, затем экран очищается и начинается вывод строк из файла. Строки выводятся до тех пор пока не будет нажата другая горячая клавиша либо пройдет 30 секунд. Использовать прерывание 1Ch, считая, что каждый тик приходит 1 раз в 55 миллисекунд. Округляя, считаем, что один тик – 0.05 сек. а два тика – 0.1 сек. При повторном нажатии на горячую клавишу экран восстанавливается.

## **81. Вариант**

---

TSR-программа dir\_ должна заменить команду dir (вывод директории на экран). Недостаток команды - нельзя прокрутить вывод назад, т.е. мы видим только последнюю «порцию». Формат ввода такой же как и в команде dir, предусмотреть использование заполнителей \*,?. При вводе горячей клавиши программа выводит следующую порцию вывода на экран. Выход из программы при нажатии на Enter.

## **82. Вариант**

---

TSR-программа при вводе горячей клавиши выводит список дисковых файлов, открытых в программах пользователя и режим открытия. (Следит за функцией 3Dh прерывания 21h). Выход из программы при нажатии на Enter.

## **83. Вариант**

---

TSR-программа при вводе горячей клавиши выводит количество операций чтение/запись с любыми дисковыми файлами, открытыми в программах пользователя. (Следит за функциями 3Fh и 40h прерывания 21h). Выход из программы при нажатии на Enter.

#### **84. Вариант**

---

TSR-программа ведет log журнал со следующей информацией – имя запущенного процесса – время запуска. При вводе одной горячей клавиши журнал выводится на экран. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу.

#### **85. Вариант**

---

TSR-программа ведет log журнал со следующей информацией – имя запущенной TSR программы – время запуска. При вводе одной горячей клавиши журнал выводится на экран. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу.

#### **86. Вариант**

---

TSR-программа ведет log журнал со следующей информацией – имя запущенной TSR программы – какие вектора перехвачены. При вводе одной горячей клавиши журнал выводится на экран. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу.

#### **87. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – квадрат, который через каждые пол секунды поворачивается вокруг своего центра на несколько градусов. В графическом режиме 640x480. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (Рисование линии по алгоритму Брезенхейма воспользоваться готовой программой)

#### **88. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – песочные часы, которые через каждую минуту переворачиваются. В графическом режиме 640x480. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (Рисование линии по алгоритму Брезенхейма воспользоваться готовой программой)

#### **89. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – окружность, координаты которой заданы при запуске программы в виде параметров. Через секунду выводится еще одна окружность большего диаметра. В графическом режиме 640x480. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (воспользоваться готовой программой рисования окружности)

#### **90. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – треугольник, который через каждую секунду поворачивается вокруг своего угла. В графическом режиме 640x480. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (Рисование линий по алгоритму Брезенхейма воспользоваться готовой программой)

#### **91. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – прямоугольник, который через каждую секунду поворачивается вокруг своего угла. В графическом режиме 640x480. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (Рисование линий по алгоритму Брезенхейма воспользоваться готовой программой)

#### **92. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – окружность, координаты которой заданы при запуске программы в виде параметров. Через секунду окружность перемещается, достигнув границы экрана начинает двигаться в зеркальном направлении. В графическом режиме 640x480.

Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. (воспользоваться готовой программой рисования окружности)

### **93. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит заставку – падающие символы как в «матрице». Скорость падения символов вводится как параметр при запуске программы. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу.

### **94. Вариант**

---

TSR-программа по горячей клавише выводит «Hello world!». Через секунду атрибуты циклически меняются от 1 до 15 для всех символов сообщения. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. Должны быть написаны обработчики 09h и 1Ch прерываний.

### **95. Вариант**

---

TSR-программа тренажер клавиатуры. По горячей клавише на экран выводится клавиатура. Через заданное время подсвечивается один из символов, который нужно нажать, выбор происходит случайно. Посчитать среднее время реакции. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. Должны быть написаны обработчики 09h и 1Ch прерываний.

### **96. Вариант**

---

TSR-программа – тренажер клавиатуры. По горячей клавише - буква появляется в верхней строчке экрана и падает вниз. Скорость падения задается в параметре при запуске программы. Подсчитать количество правильно и неправильно нажатых клавиш. Выход из программы при нажатии на другую горячую клавишу. Должны быть написаны обработчики 09h и 1Ch прерываний.