Реализация функции компаратор:

(иском. знач.) ключ. знач.   очередной элем. масс.

```
int cmp (const void * a, const void *b){

    const int *f = (const int *) a
```

запись значения, которое хранится в адресе указателе a, преобр. в тип

```
    if (*f > * s) разыменовываем, чтобы
```
сравнить значения.

bsearch — бинарный поиск

`int key = 0;` — искомый элемент

функц. сравн.

указ-ль на массив

```
bsearch (& key , arr, n, sizeof(int), cmp);
```

размер масс-ва

размер элемента

адрес искомого элемента,

возвращает указатель

- `a.out < txt.t` — открытие данных у файла 21.03
в программе

==Работа с файлами.==

дискриптта файла.

```
          char * filename = " text. txt"
FILE *f=fopen (filename, "r");
```

(файлы ищутся в той же директории, где и программа, иначе указываем путь)
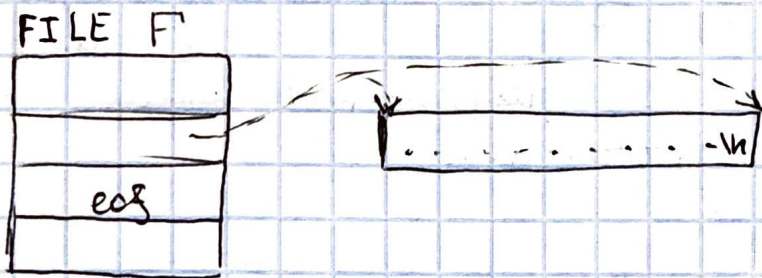
fopen возвращает NULL или адрес.

файл отсут/нет доступа для чтения

fopen (filename, "w") - создание файла

директории не создаются!

"a" - открытие на запись, добавление нового в конец файла.

fgets (s, 100, f) - чтение данных из файла

Чтение нескольких строк из файлов.

FILE F

feof - проверка на наличие eof

while (!feof(f)) - вывод last строки 2 раза

while (fgets(s, 100, f)) { }

Печать содержимого 1го файла в другой.

! в конце fclose (f);

открыть файл, в котором будет хранит. содержим.

fopen (" ... ", "w");

while (fgets(s, 100, f)) {
        fprintf (fout, ": %s", s);
}

Навигация по файловой системе.

POSIX ⊐

```c
#include <dirent.h>  ## include <sys/type.h>
DIR *dir = opendir (".") - открытие текущ. директории
Struct dirent * cur;
// cur = readdir (dir)
// while (cur = readdir (dir)) {
        if ( cur → d_type == DT_DIR) {
                printf ("DIR:\t");
        }

        if (cur → d_type == DT_REG) {
                printf ("REG:\t");
        }

        printf ("%s\n" , cur → d_name);
}

closedir (dir);
```

man - вызов документации по функции

==Линейный список.==

• Однонаправл.

? для лабы про спредов typedef Керниган стр. 139

Список - некоторый упорядоченный набор элементов любой природы.

Однонаправл. список - список, каждый элемент которого хранит помимо значения, указатель на след. элемент.

В последнем элементе указатель на след. элемент → NULL

```
if  (*f >* s)
     return 1;
if ( *f < * s)
     return -1;
return 0;
}
```

используемый формат втр.

● Bitmap File Header

Signature	
File Size		размер файла
Reserved 1	Reserved 2
File Offset to PixelArray	смещение

libpng — библиотека для работы с растровой 04.04
графикой в формате png.

● sudo apt-get install libpng16-dev
установка библиотеки.

gcc my-png-editor.c -lpng
при сборке прогр-мы указывается линковщику на использ.
библиотеки.

all:
                                          } Makefile

    gcc main.c -lpng

    #include <png.h>

● png-byte — 1 байт (DEFINE для unsighned char)

● всё, что заканчивается на p — поинтер.

                                                          11.04

(18.04 или 25.04 KP)

Возможное задание 1.

    (int) 223 — подсчет колич-ва цифр

Возможное задание 2. (указатели на функции)

(расположить элемент. массива ↗)

написание компоратора
cmp (max, arr + i*size)

void* max (void *arr, int camt, int size, int (*cmp) ((const void*, const void*))

! сортировка по фамилии и имени

Классы. C++.

```cpp
class Stack {
    public: Stack() {i=0};
        int size();
        void push();
        void top(); { return arr[i-1];}

    private:
        int arr[10];
        int i;
};

int main() {

    Stack st;

    st.push(10);
```

(C++   main.cpp)

Подготовка к контрольной работе.

компоратор:

```cpp
int cmp (const void *a, const void *b) {

    const int *f = (const int*)a;
    const int *s = (const int*)b;
```