Типовое задание: написать программу, которая читает данные произвольной размерности из одного файла, преобразует прочитанные данные  
и записывает получившийся результат в другой файл.

При выполнении задания продемонстрировать применение различных функций для работы с файлами (fprintf(), fscanf(), fgetc(), fputc(), fgets(), fputs(),fwrite(),fread()).

Данные представить тремя вариантами:

1. Как двумерные динамические массивы
2. Как строки
3. Как структуры

Программа должна содержать несколько пользовательских функций, помещенных в соответствующие отдельные файлы.

Текст программ снабдить поясняющими комментариями.

### Вариант

В файле содержится информация типа «химический элемент» в следующем виде: полное название на латинском языке, символ элемента из двух букв, атомная масса, символ, обозначающий принадлежность к металлам, неметаллам, газам. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию о металлах.

### Вариант

В файле содержится информация типа «студент» в следующем виде: фамилия,  
имя, год рождения, оценка. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об отличниках.

Размер исходного файла неизвестен.

### Вариант

В файле содержится информация типа «кинофильм» в следующем виде: название фильма, год выпуска, бюджет, награды. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о фильмах, получивших премию «Оскар».

### Вариант

В файле содержится информация типа «музыкальная группа» в следующем виде: название, год создания, год распада, страна происхождения. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о группах из России.

### Вариант

В файле содержится информация типа «великий физик» в следующем виде: фамилия, имя, год рождения, годы великих открытий, страна. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об ученых из Великобритании.

### Вариант

В файле содержится информация типа «футбольный клуб» в следующем виде: название, страна происхождения, годы побед. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о клубах из России

### Вариант

В файле содержится информация типа «олимпийские игры» в следующем виде: город, страна, год проведения, зимняя или летняя. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о летних олимпиадах.

### Вариант

В файле содержится информация типа «химический элемент» в следующем виде: полное название на латинском языке, символ элемента из двух букв, атомная масса, символ, обозначающий принадлежность к металлам, неметаллам, газам. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию  
 о газах.

### Вариант

В файле содержится информация типа «студент» в следующем виде: фамилия,  
имя, год рождения, оценка. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об указанного года рождения.

### Вариант

В файле содержится информация типа «кинофильм» в следующем виде: название фильма, год выпуска, бюджет, награды. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о фильмах, получивших премию за последний год.

### Вариант

В файле содержится информация типа «музыкальная группа» в следующем виде: название, год создания, год распада, страна происхождения. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о группах указанного года создания.

### Вариант

В файле содержится информация типа «великий физик» в следующем виде: фамилия, имя, год рождения, годы великих открытий, страна. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об ученых до 1900 года рождения.

### Вариант

В файле содержится информация типа «футбольный клуб» в следующем виде: название, страна происхождения, годы побед. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о клубах победитялях в указанном году.

### Вариант

В файле содержится информация типа «олимпийские игры» в следующем виде: город, страна, год проведения, зимняя или летняя. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о олимпиадах в указанной стране.

### Вариант

В файле содержится информация типа «химический элемент» в следующем виде: полное название на латинском языке, символ элемента из двух букв, атомная масса, символ, обозначающий принадлежность к металлам, неметаллам, газам. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию о самом тяжелом элементе.

### Вариант

В файле содержится информация типа «студент» в следующем виде: фамилия,  
имя, год рождения, оценка. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об отличниках указанного года рождения..

Размер исходного файла неизвестен.

### Вариант

В файле содержится информация типа «кинофильм» в следующем виде: название фильма, год выпуска, бюджет, награды. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о фильмах, указанного года выпуска.

### Вариант

В файле содержится информация типа «музыкальная группа» в следующем виде: название, год создания, год распада, страна происхождения. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о группах из не из России.

### Вариант

В файле содержится информация типа “автор” в следующем виде: фамилия автора, направление (физика, программирование и т.п.), год издания, число страниц. Считать информацию из файла, в другой файл записать только информацию об книгах последних 5 лет издания.

### Вариант

В файле содержится информация типа «футбольный клуб» в следующем виде: название, страна происхождения, годы побед. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о клубах из Аргентины.

### Вариант

В файле содержится информация типа «олимпийские игры» в следующем виде: город, страна, год проведения, зимняя или летняя. Считать информацию из файла, в другой файл записать информацию только о зимних олимпиадах.