

1. Написать программу, считывающую из некоторого текстового файла заданное число строк и выводящую эти данные в командное окно.

```
in_n = 'Enter n = ';  
numb = input(in_n);  
lor = fopen("Lorem.txt", 'r');  
for var = 0:numb-1  
    disp(fgets(lor));  
end
```

Открыть файл в системе MATLAB можно с помощью специального Мастера импорта

Import Wizard (Import Data в меню File). Возможности Мастера достаточно очевидны, они

зависят от того, какие данные импортируются. Можно также использовать обычные

файловые операции чтения и записи файлов в тех или иных форматах. Операции импорта и

экспорта файлов открывают обширные возможности по обмену данными между системой

```
fclose(lor);
```

2. Написать программу - сценарий, преобразующую массив чисел из десятичной системы счисления в двоичную (использовать функцию dec2bin).

```
in_x = 'Enter x = ';  
x = input(in_x);  
decbek;  
disp(y);
```

```
001  
110  
011  
100
```

3. Написать программу - функцию, вычисляющую направляющие косинусы заданного трехмерного вектора.

```
in_a = 'Enter a = ';  
a = input(in_a);  
coss = cosins(a);  
disp(coss);
```

```
45.8366      0      34.3775
```

Открыть файл в системе MATLAB можно с помощью специального Мастера импорта Import Wizard (Import Data в меню File). Возможности Мастера достаточно очевидны, они

зависят от того, какие данные импортируются. Можно также использовать обычные файловые операции чтения и записи файлов в тех или иных форматах. Операции импорта и

экспорта файлов открывают обширные возможности по обмену данными между системой MATLAB и другими программами. Вот некоторые из них:

open имя – открывает файл в зависимости от анализа параметра имя и его расширения;

fid=fopen(filename,permission)-открывает указанный файл под управлением permission (этот

параметр принимает значение 'r', если файл открывается для чтения, 'w' – для записи, 'a' – для присоединения), при открытии текстового файла к содержимому permission добавляется t (например, 'rt' или 'wt'), fid содержит идентификатор файла;

status=fclose(fid) – закрывает файл с указанным идентификатором, status=0, если операция

прошла успешно и -1 при ошибке;

[A,count]=fread(fid,size,precision) – читает двоичные данные из файла с указанным

идентификатором и записывает их в матрицу A, параметр count содержит число успешно прочитанных элементов (не обязателен), если параметр size не задан, то читается весь файл;

count=fwrite(fid,A,precision) – записывает двоичные данные из матрицы A в файл;

fscanf – читает форматируемые данные из файла;

fprintf(fid,format,A,...) – записывает форматируемые данные в файл, fid=1 для стандартного вывода (экран по умолчанию), fid=2 для стандартной ошибки, format – строка, содержащая спецификаторы %, *, \, символы преобразования f, d, i, o, u, x и

пр. (см. Language Reference Guide), оператор подобен одноименному оператору языка C;

r=input ('запрос') – вводит выражение с клавиатуры, результат заносится в r;

imread – читает образ из графического файла;

imwrite – записывает образ в графический файл;

iminfo – возвращает информацию о графическом файле;

auread (или wavread)– считывает заданный аудиофайл;

auwrite (или wavwrite)- записывает заданную информацию в виде аудиофайла;

matlabroot– возвращает имя директории, в которой установлено программное обеспечение

MATLAB.

```
y=dec2bin(x);
```

```
function [x] = cosins(a)
x = [a(1)/norm(a)*180/pi a(2)/norm(a)*180/pi a(3)/norm(a)*180/pi];
end
```