

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа № 12 Вариант 11

Название работы: Операции ввода-вывода

Выполнил студент группы № М3113

Крамской Вадим Вадимович

Подпись:



**Санкт-Петербург
2022**

Условие:

1. Создать пустой текстовый файл, записать в него массив 10 строк, содержащих даты, увеличивающиеся на 1 день, начиная с сегодняшнего числа.

Решение:

Для решения этой задачи понадобилась библиотека `<time.h>`, которая позволила узнать текущую дату с помощью функции `time_t`. Также понадобилась библиотека `<string.h>`, которая позволила создать файл, с именем пользователя. Открытие файла осуществлено с помощью `fopen`, ввод с помощью `fputc`, в конце файл был закрыт `fclose`. Объявление функции, с помощью которых была реализована смена дат были помещены в заголовочный файл `perehoddat.h`, а сами функции в `perehoddat.c`.

```

#include <stdio.h>
#include <time.h>
#include <string.h>
#include "perehoddat.h"
int main() {
    char mass[10][10];
    time_t timer = time( Time: NULL);
    char date[11];
    strncpy( Dest: date, Source: ctime( Time: &timer), Count: 11);
    for(int i = 0; i < 10; ++i){...}
    int today;
    int kolday;
    for (int j = 1; j < 10; ++j){
        kolday = provmes( s1: date[4], s2: date[5], s3: date[6]);
        if (today + 1 > kolday) {
            nextmonth(date);
            date[8] = 1 + '0';
            date[9] = ' ';
        } else {
            if (date[9] != ' ') {
                today = (date[8] - '0') * 10 + (date[9] - '0') + 1;
                date[8] = today / 10 + '0';
                date[9] = today % 10 + '0';
            } else {
                today = date[8] - '0' + 1;
                date[8] = today + '0';
            }
        }
        dweek(date);
        for(int i = 0; i < 10; ++i){
            mass[j][i] = date[i];
        }
    }
}

```

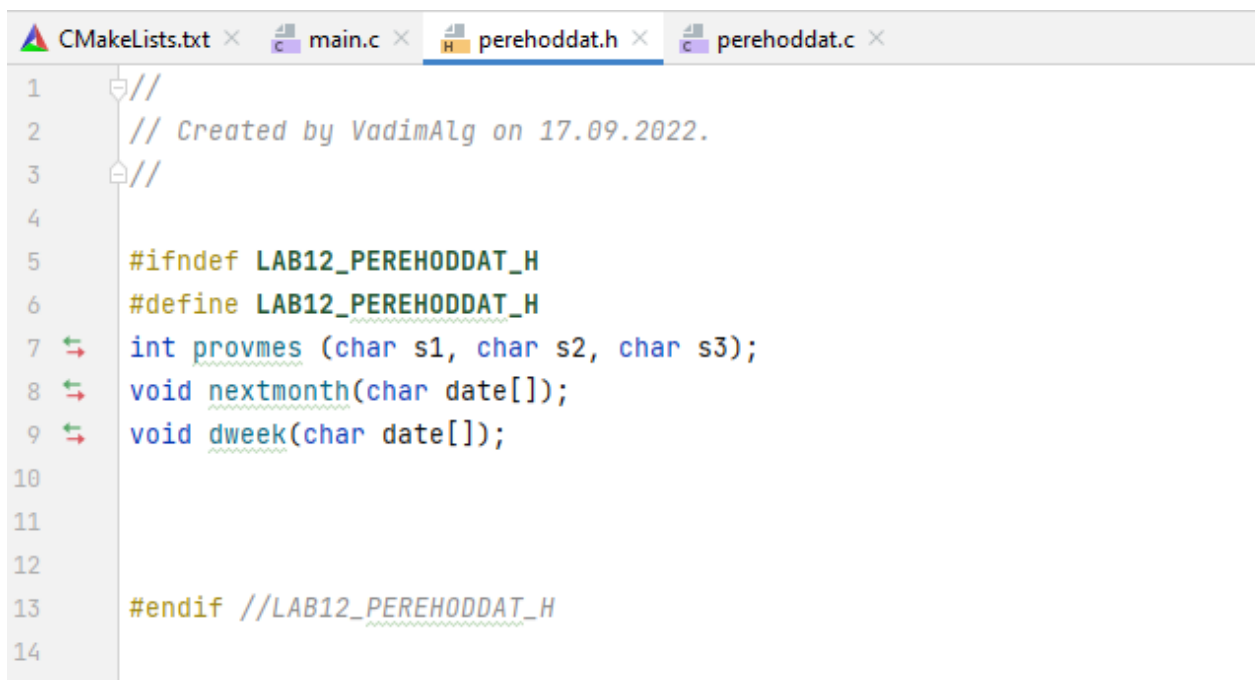
```

FILE *test;
char name[20];
printf( format: "Input file's name:");
gets( Buffer: name);
strcat( Dest: name, Source: ".txt");
test = fopen( Filename: name, Mode: "a+b");
for(int i = 0; i< 10; ++i){
    for(int j = 0; j<10; ++j){
        fputc( Ch: mass[i][j], File: test);
    }

    fputc( Ch: '\n', File: test);
}
fclose( File: test);

return 0;
}

```



```

1  //
2  // Created by VadimAlg on 17.09.2022.
3  //
4
5  #ifndef LAB12_PEREHODDAT_H
6  #define LAB12_PEREHODDAT_H
7  int provmes (char s1, char s2, char s3);
8  void nextmonth(char date[]);
9  void dweek(char date[]);
10
11
12
13 #endif //LAB12_PEREHODDAT_H
14

```

```
CMakeLists.txt x main.c x perehoddatt.h x perehoddatt.c x
1 #include <string.h>
2 #include "perehoddatt.h"
3 int provmes (char s1, char s2, char s3){
4     char month[3];
5     month[0] = s1;
6     month[1] = s2;
7     month[2] = s3;
8
9     if (strcmp(month, "Jan", 3) == 0 || strcmp(month, "Mar", 3) == 0 || strcmp(month, "May", 3) == 0 || strcmp(month, "Jul", 3) == 0 || strcmp(month, "Aug", 3) == 0 || strcmp(month, "Oct", 3) == 0 || strcmp(month, "Dec", 3) == 0){
10         return 31;
11     } else if (strcmp(month, "Feb", 3) == 0){
12         return 28;
13     } else {
14         return 30;
15     }
16 }
17
18 void nextmonth(char date[]){
19     char month[3];
20     month[0] = date[4];
21     month[1] = date[5];
22     month[2] = date[6];
23     if (strcmp(month, "Jan", 3) == 0){
24         date[4] = 'F';
25         date[5] = 'e';
26         date[6] = 'b';
27     } else if (strcmp(month, "Feb", 3) == 0){
28         date[4] = 'M';
29         date[5] = 'a';
30         date[6] = 'r';
31     } else if (strcmp(month, "Mar", 3) == 0){
32         date[4] = 'A';
33         date[5] = 'p';
34     } else if (strcmp(month, "Apr", 3) == 0){
35         date[4] = 'M';
36         date[5] = 'a';
37         date[6] = 'y';
38     } else if (strcmp(month, "May", 3) == 0){
39         date[4] = 'J';
40         date[5] = 'u';
41         date[6] = 'n';
42     } else if (strcmp(month, "Jun", 3) == 0){
43         date[4] = 'J';
44         date[5] = 'u';
45         date[6] = 'l';
46     } else if (strcmp(month, "Jul", 3) == 0){
47         date[4] = 'A';
48         date[5] = 'u';
49         date[6] = 'g';
50     } else if (strcmp(month, "Aug", 3) == 0){
51         date[4] = 'S';
52         date[5] = 'e';
53         date[6] = 'p';
54     } else if (strcmp(month, "Sep", 3) == 0){
55         date[4] = 'O';
56         date[5] = 'c';
57         date[6] = 't';
58     } else if (strcmp(month, "Oct", 3) == 0){
59         date[4] = 'N';
60         date[5] = 'o';
61         date[6] = 'v';
62     } else if (strcmp(month, "Nov", 3) == 0){
63         date[4] = 'D';
64         date[5] = 'e';
65         date[6] = 'c';
66     } else {
67         date[4] = 'J';
68         date[5] = 'a';
69         date[6] = 'n';
70     }
71 }
72
73 void dweek(char date[]){
74     if (strcmp(date, "Mon", 3) == 0){
75         date[4] = 'T';
76         date[5] = 'u';
77         date[6] = 'e';
78     } else if (strcmp(date, "Tue", 3) == 0){
79         date[4] = 'W';
80         date[5] = 'e';
81         date[6] = 'd';
82     } else if (strcmp(date, "Wed", 3) == 0){
83         date[4] = 'T';
84         date[5] = 'h';
85         date[6] = 'u';
86     } else if (strcmp(date, "Thu", 3) == 0){
87         date[4] = 'F';
88         date[5] = 'r';
89         date[6] = 'i';
90     } else if (strcmp(date, "Fri", 3) == 0){
91         date[4] = 'S';
92         date[5] = 'a';
93         date[6] = 't';
94     } else if (strcmp(date, "Sat", 3) == 0){
95         date[4] = 'S';
96         date[5] = 'u';
97         date[6] = 'n';
98     } else if (strcmp(date, "Sun", 3) == 0){
99         date[4] = 'M';
100        date[5] = 'o';
101        date[6] = 'n';
102    }
103 }
```

```
CMakeLists.txt x main.c x perehoddatt.h x perehoddatt.c x
35     date[4] = 'M';
36     date[5] = 'a';
37     date[6] = 'y';
38 } else if (strcmp(month, "May", 3) == 0){
39     date[4] = 'J';
40     date[5] = 'u';
41     date[6] = 'n';
42 } else if (strcmp(month, "Jun", 3) == 0){
43     date[4] = 'J';
44     date[5] = 'u';
45     date[6] = 'l';
46 } else if (strcmp(month, "Jul", 3) == 0){
47     date[4] = 'A';
48     date[5] = 'u';
49     date[6] = 'g';
50 } else if (strcmp(month, "Aug", 3) == 0){
51     date[4] = 'S';
52     date[5] = 'e';
53     date[6] = 'p';
54 } else if (strcmp(month, "Sep", 3) == 0){
55     date[4] = 'O';
56     date[5] = 'c';
57     date[6] = 't';
58 } else if (strcmp(month, "Oct", 3) == 0){
59     date[4] = 'N';
60     date[5] = 'o';
61     date[6] = 'v';
62 } else if (strcmp(month, "Nov", 3) == 0){
63     date[4] = 'D';
64     date[5] = 'e';
65     date[6] = 'c';
66 } else {
67     date[4] = 'J';
68     date[5] = 'a';
69     date[6] = 'n';
70 }
71 }
72
73 void dweek(char date[]){
74     if (strcmp(date, "Mon", 3) == 0){
75         date[4] = 'T';
76         date[5] = 'u';
77         date[6] = 'e';
78     } else if (strcmp(date, "Tue", 3) == 0){
79         date[4] = 'W';
80         date[5] = 'e';
81         date[6] = 'd';
82     } else if (strcmp(date, "Wed", 3) == 0){
83         date[4] = 'T';
84         date[5] = 'h';
85         date[6] = 'u';
86     } else if (strcmp(date, "Thu", 3) == 0){
87         date[4] = 'F';
88         date[5] = 'r';
89         date[6] = 'i';
90     } else if (strcmp(date, "Fri", 3) == 0){
91         date[4] = 'S';
92         date[5] = 'a';
93         date[6] = 't';
94     } else if (strcmp(date, "Sat", 3) == 0){
95         date[4] = 'S';
96         date[5] = 'u';
97         date[6] = 'n';
98     } else if (strcmp(date, "Sun", 3) == 0){
99         date[4] = 'M';
100        date[5] = 'o';
101        date[6] = 'n';
102    }
103 }
```

```
CMakelists.txt x main.c x perehoddatt.h x perehoddatt.c x
69 }
70 void dweek(char date[]){
71
72     if (strncmp(date,"Mon",3) == 0){
73         date[0] = 'T';
74         date[1] = 'u';
75         date[2] = 'e';
76     } else if (strncmp(date,"Tue",3) == 0){
77         date[0] = 'W';
78         date[1] = 'e';
79         date[2] = 'n';
80     } else if (strncmp(date,"Wed",3) == 0){
81         date[0] = 'T';
82         date[1] = 'h';
83         date[2] = 'u';
84     } else if (strncmp(date,"Thu",3) == 0){
85         date[0] = 'F';
86         date[1] = 'r';
87         date[2] = 'i';
88     } else if (strncmp(date,"Fri",3) == 0){
89         date[0] = 'S';
90         date[1] = 'a';
91         date[2] = 't';
92     } else if (strncmp(date,"Sat",3) == 0){
93         date[1] = 'u';
94         date[2] = 'n';
95     } else {
96         date[0] = 'M';
97         date[1] = 'o';
98     }
99
100 }
```

Вывод: в данной лабораторной работе были изучены библиотека `<time.h>` и создание файла с произвольным именем, полученным с консоли.