

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук Департамент программной  
инженерии Дисциплина: «Архитектура вычислительных систем»

**Разработать программу вычисления даты Пе́сах (т.н.  
“еврейской Пасхи”) для заданного года**

Пояснительная записка

**Выполнила:**

Лапшин Даниил,  
*студент гр. БПИ198.*

**Москва**  
2020

## Содержание

1. Текст задания .....	2
2. Применяемые расчетные методы .....	3
2.1. Теория решения задания .....	3
2.2. Дополнительный функционал программы .....	3
3. Тестирование программы .....	4
3.1. Корректные значения .....	4
3.2. Некорректные значения .....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Список литературы .....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Код программы .....	7

## **1. Текст задания**

Разработать программу вычисления даты Песах (т.н. “еврейской Пасхи”) для заданного года.

## 2. Применяемые расчетные методы

### 2.1. Теория решения задания

После многих часов неудачного поиска способа вычисления даты еврейской пасхи по григорианскому календарю было принято решение для вычисления даты праздника использовать сторонний сервис (<https://planetcalc.com/8548/>).

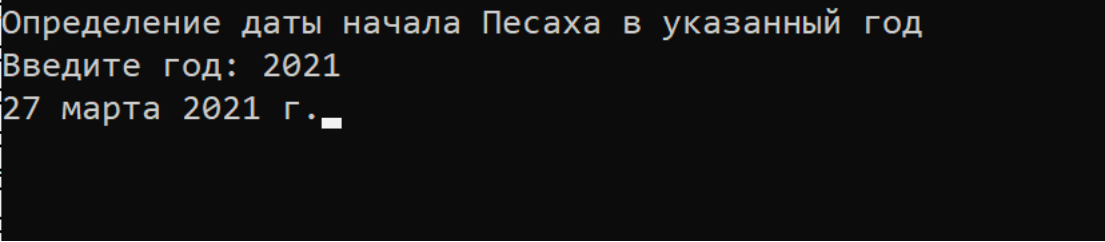
Программа считывает год из консоли и отправляет get запрос на развернутый мною сервер (<http://62.109.3.189>), после чего выводит ответ в консоль.

### 2.2. Дополнительный функционал программы

Отправка get запроса.

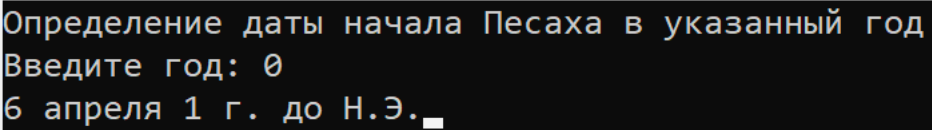
### 3. Тестирование программы

#### 3.1. Корректные значения



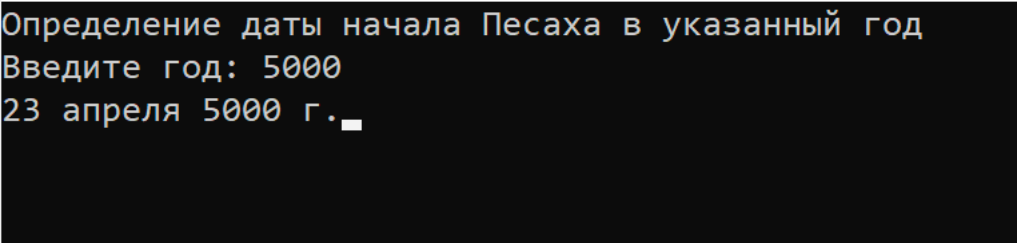
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 2021  
27 марта 2021 г. █

Рисунок 1



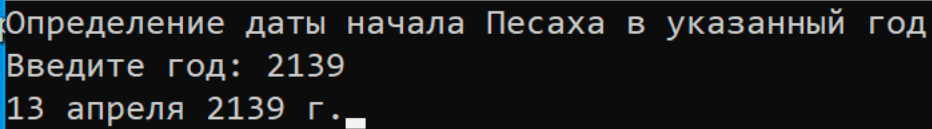
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 0  
6 апреля 1 г. до Н.Э. █

Рисунок 2



Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 5000  
23 апреля 5000 г. █

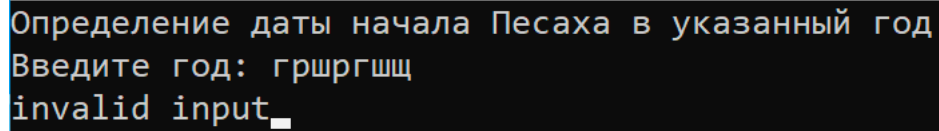
Рисунок 3



Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 2139  
13 апреля 2139 г. █

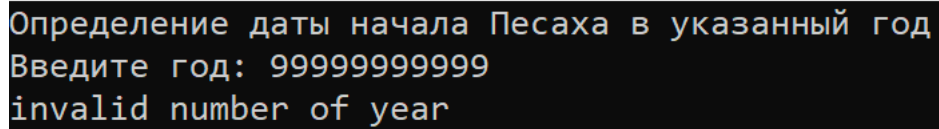
Рисунок 4

### 3.2. Некорректные значения



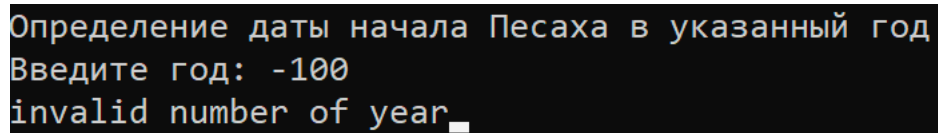
```
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: гршргшщ  
invalid input_
```

Рисунок 5



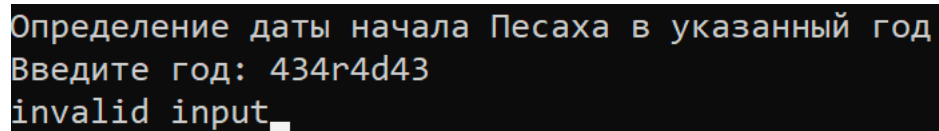
```
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 99999999999  
invalid number of year
```

Рисунок 6



```
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: -100  
invalid number of year_
```

Рисунок 7



```
Определение даты начала Песаха в указанный год  
Введите год: 434r4d43  
invalid input_
```

Рисунок 8

**Список литературы**

1. Planetcalc. [Электронный ресурс] // URL: <https://planetcalc.com/8548/> (дата обращения: 25.10.2020)
2. Программирование на языке ассемблера. [Электронный ресурс] //URL: <http://natalia.appmat.ru/c&c++/assembler.html> дата обращения: 24.10.2020)

## Код программы

```

format PE console
entry start
include 'win32ax.inc'
b equ byte
section '.data' readable writeable
    Site db "http://62.109.3.189/getDate/%s",0Dh, 0Ah,0 ;url для определения даты Песаха
    startMsg db 'Введите год: ',0
    finishMsg db ' Определение даты начала Песаха в указанный год',0Dh,0Ah,0
    InternetOpenHandle dd ?
    InternetOpenUrlHandle dd ?
    Buff rb 1024 ;буфер для чтения ответа сервера
    BytesRead dd ?
    p db "pause>nul",0
    yearMask db "%s",0
    buff rb 100h
    year db 0

section '.code' code readable executable
start:
    ;определение кодировки
    invoke SetConsoleOutputCP,1251
    invoke SetConsoleCP,1251

    ;печать сообщения
    invoke printf, finishMsg

    ;чтение значения из консоли
    push ebp
    mov ebp,esp
    sub esp,24
    mov dword [esp],startMsg
    call [printf]
    lea eax,[ebp-12]
    mov dword [esp+4],eax
    cinvoke scanf,yearMask,year
    invoke wsprintf,buff,Site,year

    ;создание интернет соединения
    invoke InternetOpen, 'MicrosoftR Internet Explorer',0, 0, 0, 0
    mov [InternetOpenHandle], eax
    cmp eax, 0

```



je exit

```
;отправка запроса
invoke InternetOpenUrl, eax, buff, 0, 0, 0, 0
mov [InternetOpenUrlHandle], eax
cmp eax, 0
je exit
```

```
;чтение ответа сервера
invoke InternetReadFile, eax, Buff, 1023, BytesRead
cmp eax, 0
je exit
mov eax, [BytesRead]
mov b[Buff+eax], 0
invoke printf, Buff
```

```
;пауза
mov dword [esp],p
call [system]
jmp closeAll
```

```
;закрытие интернет соединения
exit:
```

```
    invoke MessageBox, 0, 'Ошибка при попытке соединения с сайтом.', 'Error.', MB_OK
    invoke InternetCloseHandle, [InternetOpenHandle]
    invoke InternetCloseHandle, [InternetOpenUrlHandle]
    invoke ExitProcess, 0
```

```
; закрытие интернет соединения
closeAll:
```

```
    invoke InternetCloseHandle, [InternetOpenHandle]
    invoke InternetCloseHandle, [InternetOpenUrlHandle]
```

```
section '.idata' import data readable writeable
```

```
    library wininet, 'wininet.dll', \
        kernel32, 'kernel32.dll', \
        user32, 'user32.dll', \
        msvcrt, 'msvcrt.dll'
```

```
include 'api\user32.inc'
include 'encoding\WIN1250.inc'
```

```
import kernel32, \
    ExitProcess, 'ExitProcess', \
    SetConsoleOutputCP, 'SetConsoleOutputCP', \
```

```
SetConsoleCP,'SetConsoleCP'
```

```
import wininet,\n    InternetOpen,'InternetOpenA',\n    InternetReadFile,'InternetReadFile',\n    InternetOpenUrl,'InternetOpenUrlA',\n    InternetCloseHandle,'InternetCloseHandle'
```

```
import msvcrt,\n    printf,'printf',\n    scanf,'scanf',\n    system,'system'
```