

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет _____ ИТР _____

Кафедра _____ ПИИ _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

По Операционные системы

Руководитель

Астафьев А.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент _____ ПИИ - 121

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Муром 2023

Лабораторная работа №2

Тема: Интерпретатор командной строки ОС windows

Цель работы: знакомство с языком интерпретатора командной строки ОС MS Windows и командными файлами

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Повторить практические примеры и прокомментировать каждую строку кода так, чтобы было ясно что она делает. Ответить на вопросы: что принимает как входные параметры, что является результатом. Каждый пример оформить отдельным пакетным файлом *.bat.
3. Реализовать пакетный файл (*.bat) согласно задания из таблицы заданий.

Вычислить значение функции $f(x)$. Значения x и C вводятся пользователем с клавиатуры.

$$f(x) = \begin{cases} x + x, & \text{если } x \geq 0 \\ 7 * C^4, & \text{если } 0 > x \geq -1. \\ x + x^2 + C & \text{иначе} \end{cases}$$

Рис 1 - скриншот задания из таблицы

4. Реализовать приложение, позволяющее выбрать пакетный файл и запустить его на исполнение на языке высокого уровня.

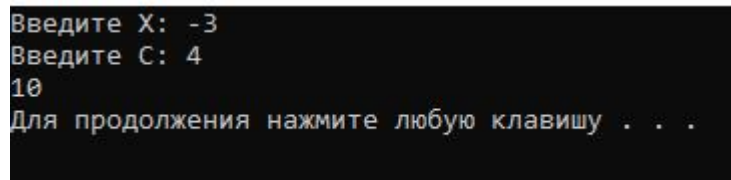
| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|---------|------|------------------|---------|--|------|------|--------|---|
| | | | | | МИ ВлГУ 09.03.04 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | | | | Лит. | Лист | Листов | |
| Провер. | | | | | | | | | | 2 | 5 |
| Реценз. | | | | | | | | | | | |
| Н. Контр. | | | | | | | | | | | |
| Утверд. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ПИН-121 | | | | | |

Код из .bat файла, по заданию:

```
@echo off
set /a x=0
set /a c=0
call :WriteNumber ",\u044d\u0432\u0430\u0435\u0442 X: " x || goto :eof
call :WriteNumber ",\u044d\u0432\u0430\u0435\u0442 C: " c || goto :eof
set /a y=0
if %x% geq 0 (
    set /a y=%x%+%x%
) else if %x% lss 0 if %x% geq -1 (
    set /a num=0
    call :Pow %c% 4 num
    set /a y=7*num
) else (
    set /a num=0
    call :Pow %x% 2 num
    set /a y=%x%+num+%c%
)
echo %y%
pause
exit /b 0

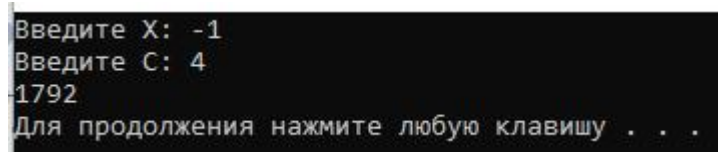
:WriteNumber
SetLocal EnableExtensions EnableDelayedExpansion
set /p return=%1
echo %return%|findstr "[^-[1-9][0-9]*$ ^[1-9][0-9]*$ ^0$">nul
if %errorlevel% neq 0 (
    echo %return% is not number
    pause
    exit /b 1
)
endlocal & set /a %2=%return%
exit /b 0

:Pow
SetLocal EnableExtensions EnableDelayedExpansion
set /a number=%1
set /a power=%2
set /a return=1
if %power% lss 0 (
    set /a return=0
) else if %power% gtr 0 (
    for /l %%i in (1,1,%power%) do (
        set /a return*=%number%
    )
)
endlocal & set /a %3=%return%
exit /b 0
```



```
Введите X: -3
Введите C: 4
10
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рис 2 - пример работы .bat файла



```
Введите X: -1
Введите C: 4
1792
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рис 3 - пример работы .bat файла

```

Введите X: 23
Введите C: 14
46
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

Рис 4 - пример работы .bat файла

Код C# приложения, для открытия и запуска .bat файлов

```

using System.Diagnostics;
using System.Threading.Channels;

namespace App
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        string fileName;
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            OpenFileDialog dialog = new OpenFileDialog();
            dialog.Filter = "Файлы bat (*.bat)|*.bat";
            if (dialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)
            {
                fileName = dialog.FileName;
            }
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            if(fileName != null)
            {
                Process MyProcess = new Process();
                MyProcess.StartInfo.FileName = fileName;
                MyProcess.Start();
            }
        }
    }
}

namespace App
{
    internal static class Program
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        [STAThread]
        static void Main()
        {
            // To customize application configuration such as set high DPI settings or
            // default font,
            // see https://aka.ms/applicationconfiguration.
            ApplicationConfiguration.Initialize();
            Application.Run(new Form1());
        }
    }
}

```



Рис 4 - пример работы приложения для запуска .bat файлов

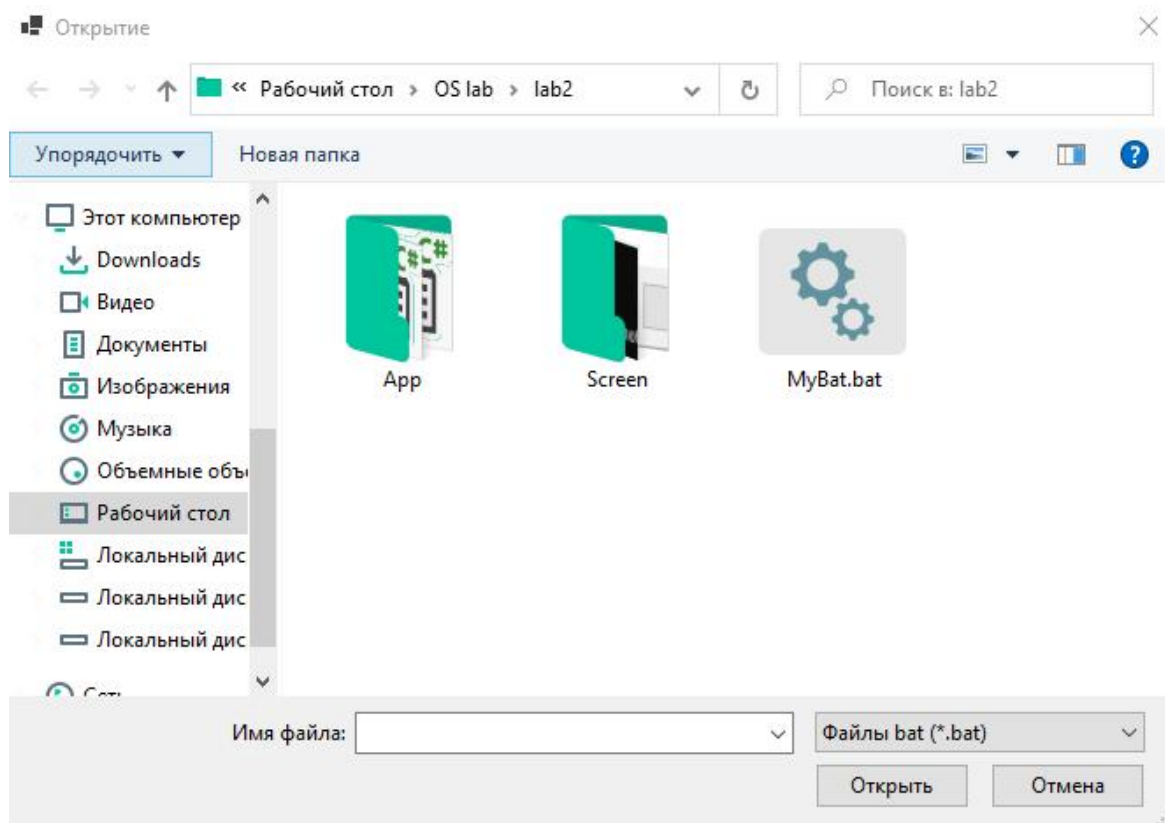


Рис 5 - пример работы приложения для запуска .bat файлов

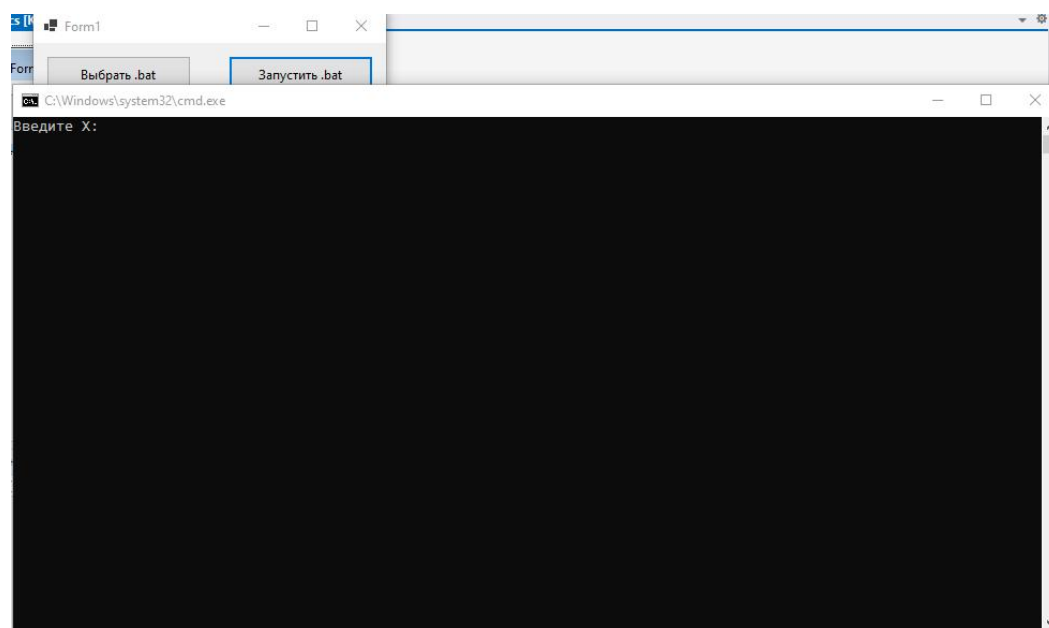


Рис 6 - пример работы приложения для запуска .bat файлов