

Лабораторна робота № 4

Мета: Вивчити призначення та методи роботи з системним реєстром Windows.

Завдання.

1. Вивчити призначення та структуру системного реєстру.

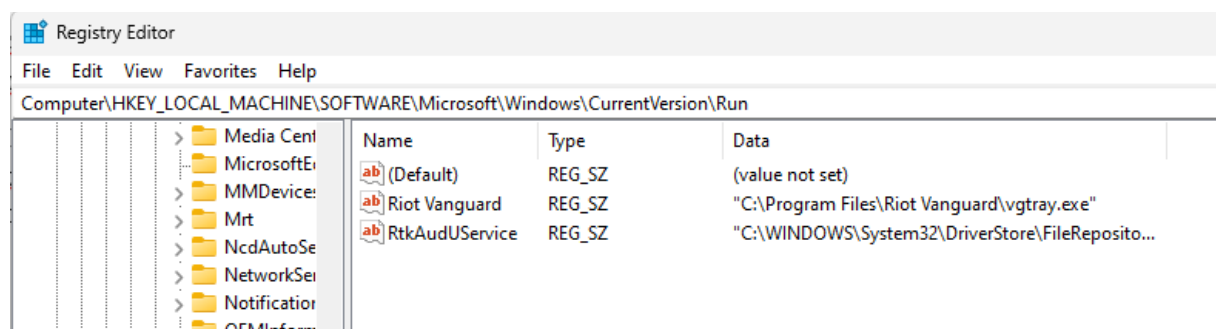
Системний реєстр - це один із фундаментальних компонентів операційної системи Windows. Він зберігає налаштування, параметри та інші дані, які використовуються для керування операційною системою та програмами. Реєстр може містити інформацію про користувачів, апаратне забезпечення, програмне забезпечення та багато іншого

2. Вивчити призначення та методи роботи з утилітою RegEdit.

Утиліта RegEdit - це інструмент для редагування системного реєстру в операційній системі Windows. Вона дозволяє користувачам переглядати, змінювати та керувати ключами та значеннями реєстру. З його допомогою можна створювати, видаляти та редагувати розділи реєстру, а також експортувати та імпортувати їх з файлів.

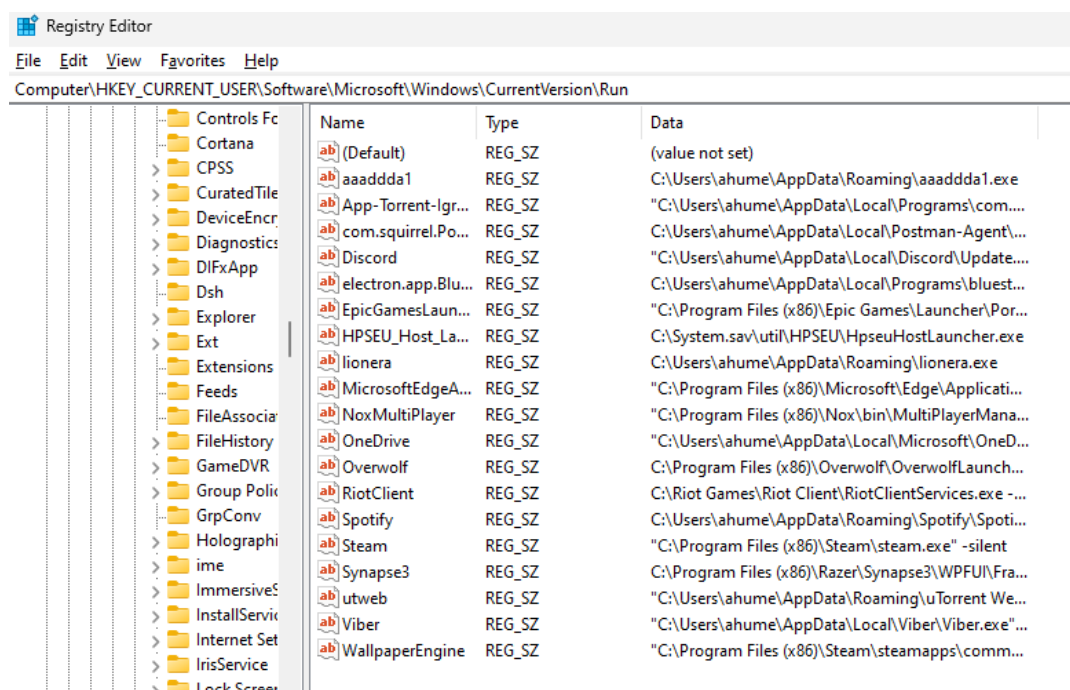
3. Знайти відповідні розділи реєстру в яких є інформація про програми та служби які завантажуються автоматично.

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run:
У цьому розділі містяться ключі, які вказують операційній системі на програми або процеси, які автоматично запускаються при старті комп'ютера для всіх користувачів.



					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи №4		
Розроб.	Тарнопольський						
Перевір.	Власенко О.В						
Реценз.							
Н. Контр.							
Зав.каф.	Єфіменко А.А.				ФІКТ, гр. КІ-21-1		
					Лім.	Арк.	Аркушів
						1	9

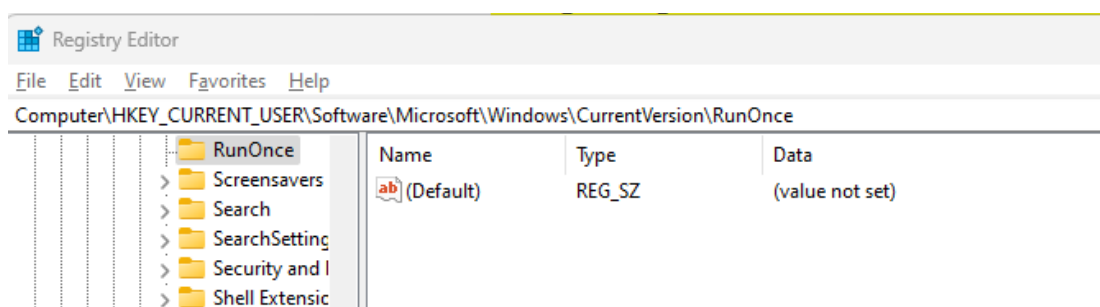
HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run: У цьому розділі містяться ключі, які вказують операційній системі на програми або процеси, які автоматично запускаються при старті комп'ютера лише для поточного користувача.



Name	Type	Data
(Default)	REG_SZ	(value not set)
aaadda1	REG_SZ	C:\Users\ahume\AppData\Roaming\aaadda1.exe
App-Torrent-Igr...	REG_SZ	"C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\com....
com.squirrel.Po...	REG_SZ	C:\Users\ahume\AppData\Local\Postman-Agent\...
Discord	REG_SZ	"C:\Users\ahume\AppData\Local\Discord\Update....
electron.app.Blu...	REG_SZ	C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\bluest...
EpicGamesLaun...	REG_SZ	"C:\Program Files (x86)\Epic Games\Launcher\Por...
HPSEU_Host_La...	REG_SZ	C:\System.sav\uti\HPSEU\HpseuHostLauncher.exe
lionera	REG_SZ	C:\Users\ahume\AppData\Roaming\lionera.exe
MicrosoftEdgeA...	REG_SZ	"C:\Program Files (x86)\Microsoft\Edge\Applicati...
NoxMultiPlayer	REG_SZ	"C:\Program Files (x86)\Nox\bin\MultiPlayerMana...
OneDrive	REG_SZ	"C:\Users\ahume\AppData\Local\Microsoft\OneD...
Overwolf	REG_SZ	C:\Program Files (x86)\Overwolf\OverwolfLaunch...
RiotClient	REG_SZ	C:\Riot Games\Riot Client\RiotClientServices.exe -...
Spotify	REG_SZ	C:\Users\ahume\AppData\Roaming\Spotify\Spoti...
Steam	REG_SZ	"C:\Program Files (x86)\Steam\steam.exe" -silent
Synapse3	REG_SZ	C:\Program Files (x86)\Razer\Synapse3\WPFUI\Fra...
utweb	REG_SZ	"C:\Users\ahume\AppData\Roaming\uTorrent We...
Viber	REG_SZ	"C:\Users\ahume\AppData\Local\Viber\Viber.exe" ...
WallpaperEngine	REG_SZ	"C:\Program Files (x86)\Steam\steamapps\comm...

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce: У цьому розділі містяться ключі, які вказують операційній системі на програми або процеси, які запускаються один раз при наступному старті комп'ютера.

HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce: У цьому розділі містяться ключі, які вказують операційній системі на програми або процеси, які запускаються один раз при наступному старті комп'ютера для поточного користувача.



Name	Type	Data
(Default)	REG_SZ	(value not set)

4. Програмно, вивести список усіх програм та служб які завантажуються автоматично для усіх користувачів та поточного користувача.

Для прикладу використаємо простий вивід у консоль за допомогою C#

```
Console.WriteLine("Програми, які автоматично завантажуються для усіх користувачів:");
DisplayStartupPrograms(Registry.LocalMachine.OpenSubKey(@"SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run"));

Console.WriteLine("\nПрограми, які автоматично завантажуються для поточного користувача:");
DisplayStartupPrograms(Registry.CurrentUser.OpenSubKey(@"SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run"));
Console.ReadKey();

// код 2
static void DisplayStartupPrograms(RegistryKey startupKey)
{
    if (startupKey != null)
    {
        string[] valueNames = startupKey.GetValueNames();
        foreach (string valueName in valueNames)
        {
            string valueData = startupKey.GetValue(valueName)?.ToString();
            Console.WriteLine($"{valueName}: {valueData}");
        }
        startupKey.Close();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Розділ реєстру не знайдено.");
    }
}
```

```
HPSEU_Host_Launcher: C:\System.sav\util\HPSEU\HpseuHostLauncher.exe
OneDrive: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Microsoft\OneDrive\OneDrive.exe" /background
EpicGamesLauncher: "C:\Program Files (x86)\Epic Games\Launcher\Portal\Binaries\Win64\EpicGamesLauncher.exe" -context=boot
MicrosoftEdgeAutoLaunch_B6C3BBEC9B4A6B29C9AF1A898571763E: "C:\Program Files (x86)\Microsoft\Edge\
--no-startup-window --win-session-start
Discord: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Discord\Update.exe" --processStart Discord.exe
Steam: "C:\Program Files (x86)\Steam\steam.exe" -silent
utweb: "C:\Users\ahume\AppData\Roaming\utorrent Web\utweb.exe" /MINIMIZED
Spotify: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\Spotify\Spotify.exe --autostart --minimized
App-Torrent-Igruha: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\com.wsa.a10\App-Torrent-Igruha.exe"
NoxMultiPlayer: "C:\Program Files (x86)\Nox\bin\MultiPlayerManager.exe" -startSource:auto_start
RiotClient: C:\Riot Games\Riot Client\RiotClientServices.exe --launch-background-mode
Synapse3: C:\Program Files (x86)\Razer\Synapse3\WPFUI\Framework\Razer Synapse 3 Host\Razer Synaps
Viber: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Viber\Viber.exe" AutoStart
WallpaperEngine: "C:\Program Files (x86)\Steam\steamapps\common\wallpaper_engine\wallpaper32.exe"
com.squirrel.Postman-Agent.PostmanAgent: C:\Users\ahume\AppData\Local\Postman-Agent\Postman Agent
electron.app.BlueStacks Services: C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\bluestacks-services\BlueS
den
Overwolf: C:\Program Files (x86)\Overwolf\OverwolfLauncher.exe -overwolfsilent
lionera: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\lionera.exe
aaaddal: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\aaaddal.exe
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Додати програмно до автозавантаження програм для поточного користувача завантаження програми WinWord або іншої.

```
using Microsoft.Win32;
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        AddProgramToCurrentUserStartup("WinWord", @"C:\Program Files\Microsoft Office\root\OfficeXX\WinWord.exe");
    }

    static void AddProgramToCurrentUserStartup(string programName, string programPath)
    {
        try
        {
            RegistryKey startupKey =
            Registry.CurrentUser.OpenSubKey(@"SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run", true);
            if (startupKey != null)
            {
                startupKey.SetValue(programName, programPath);
                startupKey.Close();
                Console.WriteLine($"Програма {programName} успішно додана до автозавантаження.");
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Розділ реєстру не знайдено.");
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine($"Виникла помилка: {ex.Message}");
        }
    }
}
```

6. Вивести список повторно, та показали що зареєстрована програма є у списку.

```
EpicGamesLauncher: "C:\Program Files (x86)\Epic Games\Launcher\Portal\Binaries\Win64\EpicGamesLauncher.exe" -silent -lau
nchcontext=boot
MicrosoftEdgeAutoLaunch_B6C3BBEC9B4A6B29C9AF1A898571763E: "C:\Program Files (x86)\Microsoft\Edge\Application\msedge.exe"
--no-startup-window --win-session-start
Discord: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Discord\Update.exe" --processStart Discord.exe
Steam: "C:\Program Files (x86)\Steam\steam.exe" -silent
utweb: "C:\Users\ahume\AppData\Roaming\utorrent Web\utweb.exe" /MINIMIZED
Spotify: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\Spotify\Spotify.exe --autostart --minimized
App-Torrent-Igruha: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\com.wsa.a10\App-Torrent-Igruha.exe"
NoxMultiPlayer: "C:\Program Files (x86)\Nox\bin\MultiPlayerManager.exe" -startSource:auto_start
RiotClient: C:\Riot Games\Riot Client\RiotClientServices.exe --launch-background-mode
Synapse3: C:\Program Files (x86)\Razer\Synapse3\WPFUI\Framework\Razer Synapse 3 Host\Razer Synapse 3.exe /StartMinimized
Viber: "C:\Users\ahume\AppData\Local\Viber\Viber.exe" AutoStart
WallpaperEngine: "C:\Program Files (x86)\Steam\steamapps\common\wallpaper_engine\wallpaper32.exe" -silent
com.squirrel.Postman-Agent.PostmanAgent: C:\Users\ahume\AppData\Local\Postman-Agent\Postman Agent.exe
electron.app.BlueStacks Services: C:\Users\ahume\AppData\Local\Programs\bluestacks-services\BlueStacksServices.exe --hid
den
Overwolf: C:\Program Files (x86)\Overwolf\OverwolfLauncher.exe -overwolfsilent
Lionera: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\Lionera.exe
aaaddal: C:\Users\ahume\AppData\Roaming\aaaddal.exe
WinWord: C:\Program Files\Microsoft Office\root\OfficeXX\WinWord.exe
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

7. Вивести список усіх завдань, які зареєстровані у планувальнику задач системи. Інформації отримати з відповідного розділу реєстру, як для усіх користувачів так і для поточного користувача.

У мене на комп'ютері немає ніяких задач для планувальника системи, тому всі виводи у консоль пусті, але їх можна переглянути використовуючи такий програмний код (надано тільки функції):

Для всіх:

```
static void ListScheduledTasksForAllUsers()
{
    try
    {
        RegistryKey tasksKey = Registry.LocalMachine.OpenSubKey(@"SOFTWARE\Microsoft\Windows
NT\CurrentVersion\Schedule\TaskCache\Tasks");
        if (tasksKey != null)
        {
            foreach (string taskName in tasksKey.GetSubKeyNames())
            {
                Console.WriteLine(taskName);
            }
            tasksKey.Close();
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Розділ реєстру не знайдено.");
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine($"Виникла помилка: {ex.Message}");
    }
}
```

Для поточного користувача:

```
static void ListScheduledTasksForCurrentUser()
{
    try
    {
        RegistryKey tasksKey =
Registry.CurrentUser.OpenSubKey(@"SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\TaskScheduler\Tasks");
        if (tasksKey != null)
        {
            foreach (string taskName in tasksKey.GetSubKeyNames())
            {
                Console.WriteLine(taskName);
            }
            tasksKey.Close();
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Розділ реєстру не знайдено.");
        }
    }
}
```

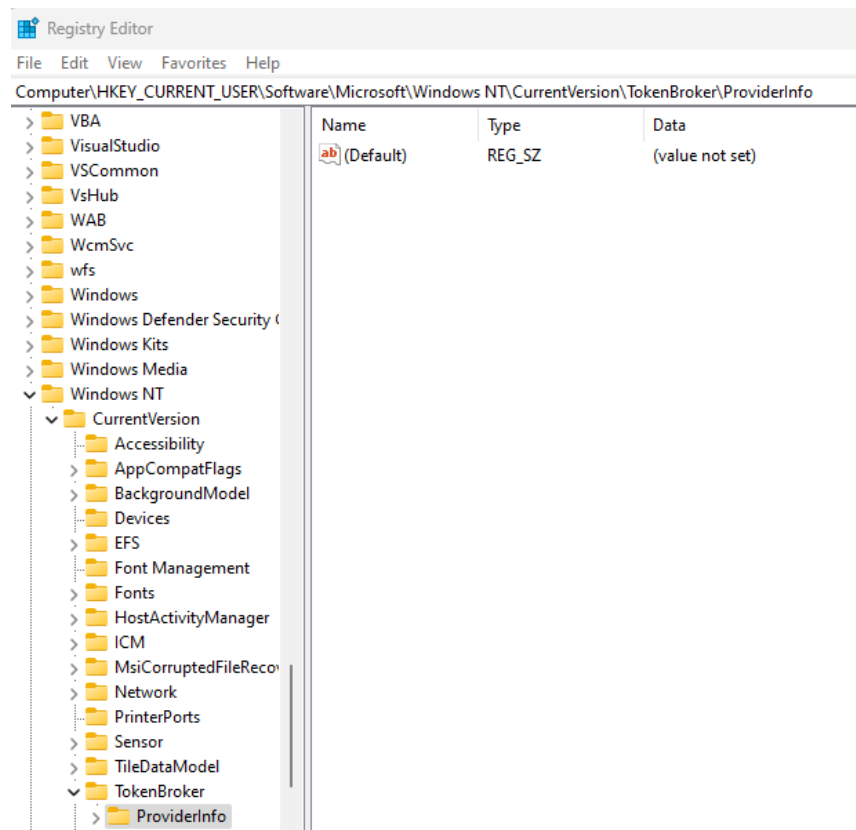
					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine($"Виникла помилка: {ex.Message}");
    }
}

```

Знайти шлях до списку програм планувальника задач системи не вдалося, пунктів, де б писались таски не було знайдено



8. Зробити програмно копію будь якого розділу реєстру у файл відповідного формату .reg

До прикладу візьмемо розділ

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run

Код:

```

using System;
using System.Diagnostics;

```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

using System.IO;

class Program
{
    static void Main()
    {
        string registryKey = @"HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run";
        string exportFilePath = Path.Combine(Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.Desktop), "lab4.reg");

        ExportRegistryKey(registryKey, exportFilePath);
        Console.ReadKey();
    }

    static void ExportRegistryKey(string registryKey, string exportFilePath)
    {
        try
        {
            ProcessStartInfo processStartInfo = new ProcessStartInfo
            {
                FileName = "reg.exe",
                Arguments = $"export \"{registryKey}\" \"{exportFilePath}\" /y",
                RedirectStandardOutput = true,
                UseShellExecute = false,
                CreateNoWindow = true
            };

            using (Process process = Process.Start(processStartInfo))
            {
                process.WaitForExit();
                if (process.ExitCode == 0)
                {
                    Console.WriteLine($"Розділ реєстру '{registryKey}' успішно експортовано у файл '{exportFilePath}'.");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine($"Помилка при експорті розділу реєстру. Код помилки: {process.ExitCode}");
                }
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine($"Помилка: {ex.Message}");
        }
    }
}

```

Створився файл:

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



9. За допомогою текстового редактора створити REG файл, за допомогою якого в реєстр у відповідний розділ буде внесено інформацію про асоціацію відкриття файлів .ttt програмою notepad

У файлі пишемо ключі, які будуть наче інструкцією для створення асоціації, що дозволить після виконання файлу відкривати файли з розширенням .ttt за допомогою Notepad.

```
Файл  Редагувати  Переглянути

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\.ttt]
@="tttfile"

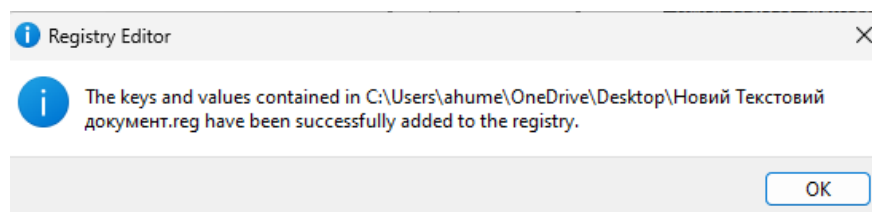
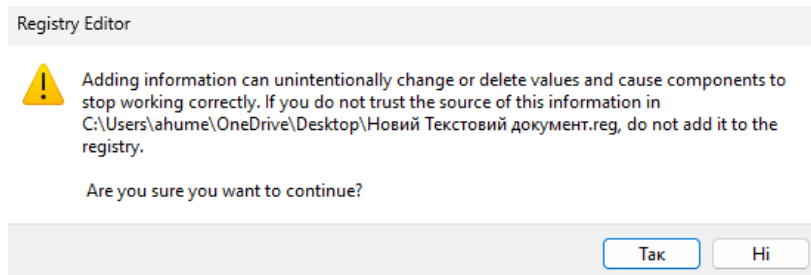
[HKEY_CLASSES_ROOT\tttfile]
@="TTT File"

[HKEY_CLASSES_ROOT\tttfile\DefaultIcon]
@="C:\\Windows\\System32\\notepad.exe,0"

[HKEY_CLASSES_ROOT\tttfile\shell]

[HKEY_CLASSES_ROOT\tttfile\shell\open]

[HKEY_CLASSES_ROOT\tttfile\shell\open\command]
@="\"C:\\Windows\\System32\\notepad.exe\" \"%1\""
```



Висновок: Під час виконання лабораторної роботи, я вивчив призначення та методи роботи з системним реєстром Windows – Regedit, було виконано всі поставлені завдання

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.23.123.15.000 – Лр.4	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		