


# Система моніторингу файлової системи: Повний контроль над вашими даними



Забезпечте безпеку та відстежуйте зміни у реальному часі



# Що таке File System Monitoring?

---

File System Monitoring – це потужний інструмент для моніторингу активності у файловій системі, розроблений для Windows, macOS та Linux. Цей застосунок дозволяє відстежувати зміни у файловій системі (створення, редагування, видалення та переміщення файлів) у реальному часі.

Основне призначення:

- Безпека даних: Виявлення несанкціонованих змін, видалень чи модифікацій.

- Аудит: Ведення детального журналу всіх подій для аналізу та звітності.

- Прозорість: Надання чіткого огляду того, що відбувається з вашими файлами.

# Ключові Особливості

Кольорові події: Миттєве візуальне розрізнення типів подій (створено, змінено, видалено, переміщено) у таблиці для швидкого аналізу.

Гнучке управління: Можливість запускати та зупиняти моніторинг у будь-який час.

Мульти-каталоги: Одночасний моніторинг кількох папок з підтримкою рекурсивного відстеження.

Фільтрація подій: Налаштування, які типи подій ви хочете відстежувати:

Створено (Created)

Змінено (Modified)

Видалено (Deleted)

Переміщено (Moved)

Збереження конфігурації: Автоматичне збереження списку моніторингових папок та налаштувань Telegram для зручності.

Логування: Детальний журнал подій зберігається у файлі та буферизованій базі даних SQLite для ефективності.

Експорт даних: Можливість експортувати всю історію подій у формат CSV для подальшого аналізу.

Telegram-сповіщення (опціонально): Отримуйте миттєві повідомлення про події прямо на ваш смартфон.

Керування даними: Обмеження кількості рядків у таблиці GUI та сортування для зручного перегляду.

Пошук у реальному часі: Швидкий пошук та фільтрація подій прямо в таблиці за ключовими словами.

# Переваги Використання

---

**Простота використання:** Інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс робить налаштування та моніторинг легкими.

**Надійність:** Використання бібліотеки watchdog забезпечує високу точність та ефективність відстеження.

**Продуктивність:** Буферизація записів у базу даних (SQLite) мінімізує вплив на системні ресурси, особливо при інтенсивному моніторингу.

**Налаштовуваність:** Широкі можливості фільтрації та налаштування сповіщень під ваші потреби.

**Збереження історії:** Всі події зберігаються, що дозволяє проводити ретроспективний аналіз та аудит.

**Мобільні сповіщення:** Можливість інтеграції з Telegram для отримання критичних сповіщень на ходу.

# Як це Працює? (Загальна Архітектура)

---

GUI (Tkinter): Користувач взаємодіє з програмою через простий інтерфейс, додає папки, налаштовує фільтри та Telegram.

Watchdog: У фоновому потоці (WatcherThread) watchdog активно стежить за змінами у вказаних папках.

MyHandler: При виникненні події (created, modified, deleted, moved) MyHandler її перехоплює.

DBBuffer: Подія буферизується та періодично зберігається у локальній базі даних SQLite (events.db).

Логування: Всі події також записуються у текстовий лог-файл (log.txt).

Оновлення GUI: Інформація про подію надсилається назад у головний потік для відображення у таблиці.

TelegramNotifier: Якщо налаштовано, сповіщення про подію надсилається до Telegram через Telegram Bot API.

# Вимоги та Встановлення

## Вимоги:

Python 3.x

Операційна система: Windows, macOS, Linux

Необхідні бібліотеки Python:

tkinter (зазвичай встановлено з Python)

watchdog

PyYAML

## Встановлення

Клонуйте репозиторій:

```
git clone  
https://github.com/VasiaZozulia/FileSystemMonitoring.git
```

```
cd FileSystemMonitoring
```

Створіть віртуальне середовище (рекомендується):

```
python -m venv .venv
```

```
source .venv/bin/activate # Linux/macOS
```

```
.venv\Scripts\activate # Windows
```

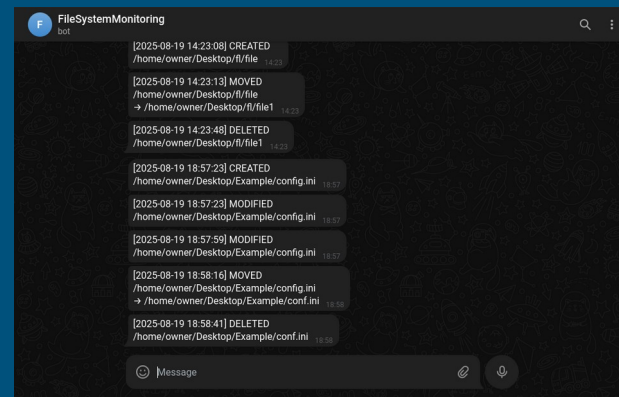
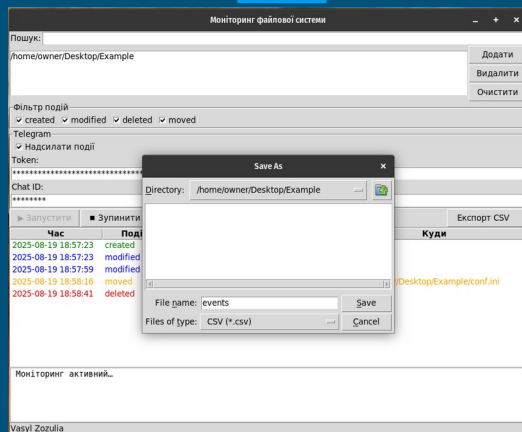
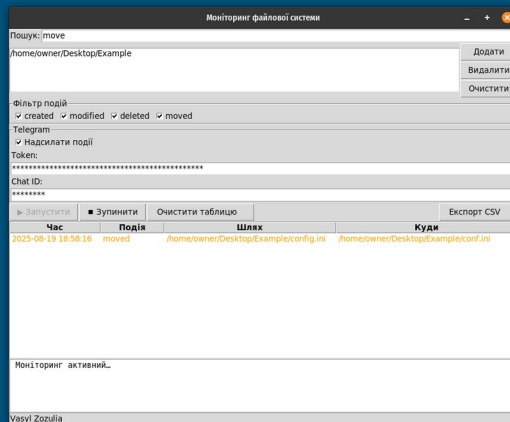
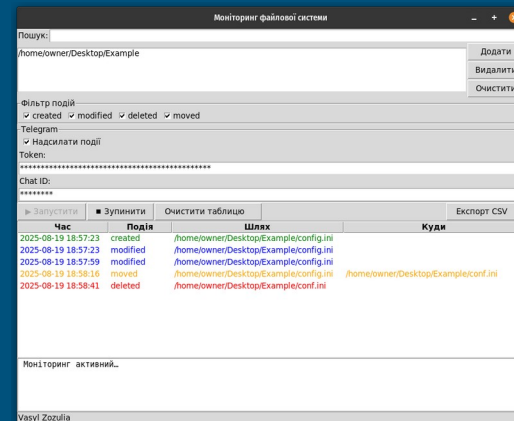
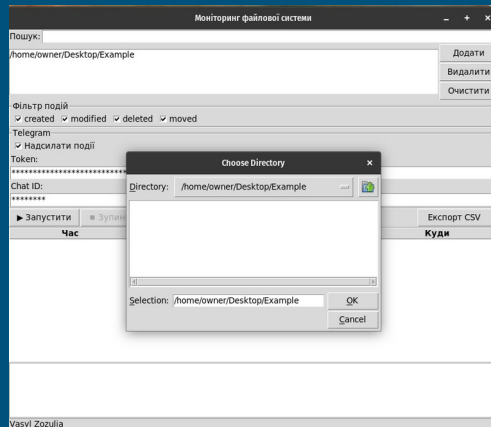
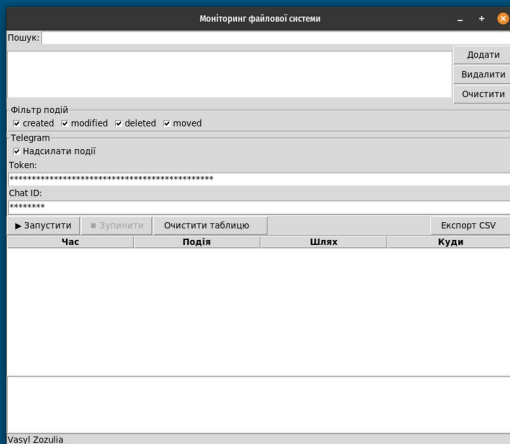
Встановіть залежності:

```
pip install -r requirements.txt
```

Запуск

```
python main.py
```

# Демонстрація



Дякую за увагу!

Vasyl Zozulia