

Інструмент інтерфейсу командного рядка для вдосконаленого адміністрування процесів в ОС компютера

Вінницькій національний технічний університет

Анотація

Створення нового *Command Line Interface tool* (інструмент інтерфейсу командного рядку – далі *CLI tool*) “*Supervisor*” для ручного керування процесів на ПК на операційній системі *Windows*. Завдяки *CLI tool* “*Supervisor*” стає можливо слідкувати як за окремими процесами, так і за усіма активними процесами, мати про них певну інформацію, та конфігурувати нові власні процеси.

Ключові слова: CLI tool, “Supervisor”, процес, інформація, конфігурація.

Abstract

Creating new *Command Line Interface tool* (*CLI tool*) “*Supervisor*” for handling processes on the PC for *Operation System Windows*. In consequence of *CLI tool* “*Supervisor*” It’s able to watch both for individuals and all active processes, to have certain information and to configure new own processes.

Keywords: CLI tool, “Supervisor”, process, information, configuration.

ВСТУП

Інструмент інтерфейсу командного рядка для вдосконаленого адміністрування процесів в ОС комп’ютера використовується для управління та слідкування за окремим процесом або усіма одразу. Переваги даного інструменту полягають в тому, що є можливість як запускати нові процеси (з файлів з розширенням *.exe*), так і конфігурувати абсолютно нові процеси [2].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для того, щоб почати користуватися програмою, потрібно її встановити через *WATCH* файл (*install.bat*). Дана програма працює тільки у інтерфейсах командних рядків (такі, як *Windows Terminal*, *CMD*, *Windows PowerShell*, та інші). Для звернення до програми використовується ключове слово “*supervisor*”:

```
C:\Users\dympa>supervisor help
'start' <path> - starts a new process
'kill-by-id' <id> - kills an open process by id
'kill-by-name' <name> - kills an open process by name
'kill-tree-by-id' <id> - kills an open process tree by id
'kill-tree-by-name' <name> - kills an open process tree by name
'show-by-id' <id> - shows an open process information by id
'show-by-name' <name> - shows an open process information by name
'show-all' - shows all open processes information
'watch' - shows all open processes information in real time
<WARNING> to disable watch mode - press 'enter' <WARNING>
```

На даному скріншоті було викликано команду “*help*”, яка виводить у консоль опис усіх команд із приймаючими їхніми параметрами.

Команда “*start*” запускає новий процес за шляхом, який буде вказано у параметер “*path*” [4]:

```
C:\Users\dympa>supervisor start notepad
notepad has been started successfully: Id(16484), Used memory - 0 MB
```

Якщо процес успішно запущено, то у консолі будуть виведені його ім'я, ID та кількість використаної пам'яті. Якщо процес не знайдено або його неможливо запустити, то в консоль та у лог-файл будуть виведені дані (лог файл знаходиться за шляхом C:\\Temp\\Logs\\Log.log)

Команда “kill-by-id” закриває конкретний процес за його ID. При успішному закритті, буде виведена відповідна строка з ім'ям закритого процесу

```
C:\Users\dympa>supervisor kill-by-id 2752
The process (chrome) has been successfully exited
```

Теж саме із командую “kill-by-name”, але вписувати потрібно не ID, а ім'я процесу.

Якщо процес неможливо закрито (системний процес) або обраний процес не запущений, то консоль також видає строку з помилкою та помилки також записуються у лог-файл.

Команди “kill-tree-by-id” та “kill-tree-by-name” закривають саме дерева процесів, а не конкретно обрані процеси, що і виводиться на консоль та у лог файлах.

```
C:\Users\dympa>supervisor kill-tree-by-id 1567
The process (chrome) has been successfully exited
```

Команди “show-by-id” та “show-by-name” виводять інформацію про конкретний обраний активний процес, за ID та ім'ям відповідно.

```
C:\Users\dympa>supervisor show-by-name chrome
chrome: Id (18536), Used memory - 434MB
```

```
C:\Users\dympa>supervisor show-by-id 22912
chrome: Id (22912), Used memory - 284MB
```

Команда “show-all” виводить інформацію про абсолютно усі активні на той час на комп'ютері процеси [3]:

```
C:\Users\dympa>supervisor show-all
Idle(0): Used memory - 0 MB
System(4): Used memory - 0 MB
Registry(108): Used memory - 207 MB
smss(404): Used memory - 1 MB
csrss(608): Used memory - 2 MB
wininit(856): Used memory - 2 MB
services(940): Used memory - 14 MB
lsass(968): Used memory - 13 MB
svchost(704): Used memory - 46 MB
fontdrvhost(732): Used memory - 10 MB
.....
NVIDIA.Container(2592): Used memory - 151 MB
svchost(24404): Used memory - 1 MB
wallpaper32(948): Used memory - 41 MB
nvcontainer(23816): Used memory - 113 MB
sihost(12764): Used memory - 8 MB
svchost(588): Used memory - 9 MB
svchost(14332): Used memory - 10 MB
```

Команда “watch” також виводить інформацію про усі активні процеси, але постійно оновлює дані, тому, завдяки цій програмі, є можливість у режимі реального часу відслідковувати за усіма процесами на комп'ютері.

Було проведено тестування розробленого продукту, що підтвердило ефективність розпізнавання звуків, наявних в базі. Усі звуки, які проходили перевірку були правильно віднесені до своїх шаблонних моделей. Загальний відсоток правильного розпізнавання фреймів склав 65% [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мартін Р. С. Чистий код. Створення і рефакторинг коду [Текст]. – 2008. – С. 230-257.
2. Ріхтер Д. CLR via C# 4-те видання. Програмування на платформі .NET Core 3.1, на мові c#. 2013. – С. 134-287.
3. Троелсен Е. Мова програмування C# 6-те видання. 2013. – С. 30-100.
4. Прикладне програмування у комп'ютерних мережах / О. Д. Азаров, О. І. Черняк., Л. А. Савицька – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 131 с.

Савицька Людмила Анатоліївна — к.т.н., доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет.

Liudmyla Savytska — Cand. Sc. (Eng.), assistant professor of the Computer Technics Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, savytska.liudmyla@gmail.com.

Тарновський Микола Генадійович — к.т.н., доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет.

Mykola Tarnovskyi — Cand. Sc. (Eng.), assistant professor of the Computer Technics Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia ntarn@gmail.com.

Димпалов Єгор Ігорович — студент спеціальності «Комп'ютерна інженерія» кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет.

Yehor Dympalov — Student of fourth course of computer engineering faculty, group 2CE-18B, Vinnytsia National Technical University, graggor@gmail.com.