

Встановлення додатку Soloveyko

Увага!

Наведена інструкція розрахована на людину, яка має досвід використання операційних систем GNU/Linux, а також досвід роботи з терміналом.

Уважно прочитайте всю інструкцію до кінця, перед тим як виконувати будь-які наведені команди.

Всі наведені команди, системні шляхи, назви змінних, значення змінних тощо чутливі до регістру.

Вимоги до середовища операційної системи

Додаток "soloveyko" працює на операційних системах GNU/Linux. На даний момент підтримуються Debian-based дистрибутиви під керуванням системного менеджера `systemd`. Коректна робота можлива на дистрибутивах не старіше, ніж `Debian 12` або `Ubuntu 22.04`. Підтримуються наступні архітектури процесорів: `amd64/x86_64`, `ARMv7/armhf`, `ARMv8/arm64`. Додаток розповсюджується у виді deb-пакунку, для встановлення якого необхідний відповідний менеджер пакунків. Завантаження і встановлення відбувається з офіційного репозиторію Соловейко.Медіа. Наведені нижче інструкції призначені для менеджера пакунків `apt`. Також необхідна наявність в системі наступних утиліт і пакунків: `curl`, `gpg`, `ca-certificates`.

Процес встановлення

Додавання офіційного репозиторію Соловейко.Медіа

Перевіряємо і створюємо директорії для ключа підпису та файлу посилання на репозиторій, якщо такі відсутні:

```
if [ ! -d /etc/apt/keyrings/ ]; then mkdir -p /etc/apt/keyrings/; fi
if [ ! -d /etc/apt/sources.list.d/ ]; then mkdir -p /etc/apt/sources.list.d/; fi
```

Завантажуємо публічний ключ підпису пакунку:

```
curl -fsSL https://nest.soloveyko.media/linux/deb/gpg | gpg --dearmor -o
/etc/apt/keyrings/Soloveyko.Media.gpg
```

Завантажуємо файл посилання на репозиторій:

```
curl -fsSL https://nest.soloveyko.media/linux/deb/Soloveyko.Media.Production.sources -o
/etc/apt/sources.list.d/Soloveyko.Media.Production.sources
```

Виконуємо оновлення індексів репозиторіїв:

```
apt update
```

Після успішного виконання наведених команд, у пошуку буде доступний пакунок "soloveyko", а також додаткові пакунки:


```
apt search soloveyko
```

```
root@raspberrypi:~# apt search soloveyko
Sorting... Done
Full Text Search... Done
helper-utils-soloveyko/usefull-debs 2024.10.14.06.18-main arm64
  Helper Utilities for Soloveyko

soloveyko/soloveyko 2024.10.21.17.14-production arm64
  Supply Side Platform for Digital Out Of Home audio & video playback

system-sounds-soloveyko/soloveyko 2024.10.15.03.43-production arm64
  The System Sounds for Soloveyko

root@raspberrypi:~#
```



Попередні налаштування та встановлення пакунку

Під час встановлення буде створено користувача `soloveyko` від імені якого буде працювати додаток, а також створено ряд директорій і файлів:

- `/opt/soloveyko/` - директорія, у якій буде розміщено виконувані файли;

- `/etc/systemd/system/soloveyko.service` - файл сервісу для systemd;
- `/var/log/soloveyko/` - директорія, у яку додаток записує логи під час роботи;
- `/var/lib/soloveyko/` - директорія, у яку додаток завантажує дані;
- `/etc/soloveyko.env` - файл налаштувань для інсталлятора пакунку.

Користувач `soloveyko` призначається власником директорій, у яких створюються файли під час роботи, а також він додається до груп:

`audio`, `video`, `users`, `render`, `pulse`, `pulse-access`.

Додаток `soloveyko`, під час комунікації з сервісами Соловейко.Медіа, використовує спеціальний ідентифікатор. Цей ідентифікатор повинен бути унікальним і формується в процесі встановлення з MAC-адреси мережевого інтерфейсу, який має одне з наступних імен: `eth0`, `enp*`, `end0`, `eno*`, а також, за необхідності, може бути переданий перед початком встановлення за допомогою оголошення системної змінної `SOLOVEYKO_HWID` перед початком встановлення. Власноруч переданий ідентифікатор повинен відповідати наступним вимогам:

- Максимальна довжина 40 символів;
- Дозволені символи:
 - `a-z` - літери латинського алфавіту у нижньому регістрі;
 - `A-Z` - літери латинського алфавіту у верхньому регістрі;
 - `0-9` - цифри;
 - `- _` - мінус, нижнє підкреслення.

Додаток `soloveyko` має можливість відтворювати декілька звукових файлів одночасно, відповідно створюючи декілька потоків, що вимагає наявного і працюючого у системі звукового сервера. За замовчуванням використовується `pulseaudio`, для якого є можливість встановити режим роботи на системному рівні шляхом створення відповідного сервісу. Цей режим зручно використовувати на серверних варіантах операційних систем, які працюють середовища робочого столу та без здійснення входу користувачами. Увімкнення створення сервісу здійснюється оголошенням системної змінної `SOLOVEYKO_SETUP_SYSTEMWIDE_PULSEAUDIO` перед початком встановлення.

Якщо в операційній системі встановлено пакунки для роботи графічного середовища (`xorg` або `wayland`), додаток встановиться із підтримкою відтворення відео і буде примусово розгортатись на весь екран. Якщо така поведінка небажана, можна увімкнути прихований режим роботи, у якому відтворюватиметься лише звук. Увімкнення прихованого режиму роботи здійснюється оголошенням системної змінної `SOLOVEYKO_AUDIO_ONLY_HEADLESS_MODE` перед початком встановлення.

На деяких операційних системах було помічено зупинку роботи звукової та/або відео підсистем, якщо користувач не здійснив вхід у систему. Для вирішення цієї проблеми, під час встановлення пакунку, може бути створено відповідний файл модифікації сервісу `getty` за шляхом `/etc/systemd/system/getty@tty1.service.d/autologin.conf` для здійснення автоматичного входу користувача `soloveyko`. **Слід зауважити, що це накладає безпекові ризики і повинно використовувати із повним усвідомленням власних дій.** Увімкнення здійснюється оголошенням системної змінної `SOLOVEYKO_AUTOLOGIN_USER` перед початком встановлення.

Перед початком встановлення пакунку, за необхідності, можуть бути оголошені системні змінні, для передачі налаштувань, відмінних від за замовчуванням:

| Назва змінної | Значення за замовчуванням | Допустимі значення | Призначення |
|---|--|---|---|
| <code>SOLOVEYKO_HWID</code> | Відсутнє. Визначається в процесі встановлення. | Максимальна довжина 40 символів. Дозволені символи: <code>a-z</code> - літери латинського алфавіту у нижньому регістрі; <code>A-Z</code> - літери латинського алфавіту у верхньому регістрі; <code>0-9</code> - цифри; <code>- _</code> - мінус, нижнє підкреслення | Ідентифікатор |
| <code>SOLOVEYKO_NETWORK_DEVICE_NAME</code> | Відсутнє. Визначається в процесі встановлення. | Відповідно до списку мережевих інтерфейсів | Назва мережевого інтерфесу, MAC-адресу якого використовувати при створенні ідентифікатору |
| <code>SOLOVEYKO_USER_NAME</code> | <code>soloveyko</code> | Відповідно до правил іменування груп і користувачів | Ім'я користувача, від якого працюватиме додаток |
| <code>SOLOVEYKO_USER_GROUP</code> | <code>soloveyko</code> | Відповідно до правил іменування груп і користувачів | Група користувача |
| <code>SOLOVEYKO_UID_GID</code> | <code>1488</code> | Відповідно до правил іменування груп і користувачів | ID-номер користувача і групи |
| <code>SOLOVEYKO_AUDIO_ONLY_HEADLESS_MODE</code> | <code>False</code> | <code>True</code> , <code>False</code> | Прихований режим: відключити будь-який вивід зображення, відтворювати лише звук. |
| <code>SOLOVEYKO_AUTOLOGIN_USER</code> | <code>False</code> | <code>True</code> , <code>False</code> | Створити файл для автоматичного користувача в систему |
| <code>SOLOVEYKO_USER_ADDITIONAL_GROUPS</code> | <code>audio,video,users,render,pulse,pulse-access</code> | Відповідно до списку системних груп. Список вказується без пробілів, розділення комою. | Додати користувача до наступних груп, окрім власної |

| Назва змінної | Значення за замовчуванням | Допустимі значення | Призначення |
|--|----------------------------------|--|---|
| <code>SOLOVEYKO_LOG_PATH</code> | <code>/var/log/soloveyko/</code> | Відповідно до правил створення шляхів | Директорія для логів |
| <code>SOLOVEYKO_STORAGE_BASE</code> | <code>/var/lib/soloveyko/</code> | Відповідно до правил створення шляхів | Директорія для даних |
| <code>SOLOVEYKO_SETUP_SYSTEMWIDE_PULSEAUDIO</code> | <code>False</code> | <code>True</code> , <code>False</code> | Встановити файл сервісу для запуску звукового серверу на системному рівні |
| <code>SOLOVEYKO_NO_ENABLE</code> | <code>False</code> | <code>True</code> , <code>False</code> | Не додавати сервіс <code>soloveyko</code> до автозапуску |
| <code>SOLOVEYKO_NO_START</code> | <code>False</code> | <code>True</code> , <code>False</code> | Не запускати сервіс <code>soloveyko</code> після завершення встановлення |

Всі наведені змінні повинні бути оголошеними перед початком встановлення пакунку і оголошуватись як змінні середовища за допомогою команди `export`. Значення наведених змінних, після встановлення, будуть збережені у файл `/etc/soloveyko.env` для застосування у подальших ітераціях встановлення або оновлення пакунку.

Встановлення додатку:

```
export SOLOVEYKO_SETUP_SYSTEMWIDE_PULSEAUDIO=True
# За необхідності прихованого режиму роботи:
# export SOLOVEYKO_AUDIO_ONLY_HEADLESS_MODE=True
apt install soloveyko helper-utils-soloveyko
```

Дії після встановлення

По успішному завершенню встановлення пакунку, у консоль буде виведено призначений ідентифікатор, який використовуватиме додаток, а також встановлені шляхи розміщення логів і даних.

```
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/soloveyko.service.
soloveyko: Starting service
soloveyko: Your hostname:          raspberrypi
soloveyko: Your Soloveyko Identifier: b827ebd05a07
soloveyko: Local Library stored in:  /var/lib/soloveyko
soloveyko: Logs stored in:          /var/log/soloveyko
soloveyko: Warning: Your Timezone is 'Europe/London'
```

Ідентифікатор необхідно власноруч вказати під час додавання пристрою у інтерфейсі платформи `app.soloveyko.media`.

Перевірка роботи додатку може бути здійснена за допомогою команди:

```
systemctl status soloveyko
```

```
root@raspberrypi:/opt/soloveyko# systemctl status soloveyko
● soloveyko.service - The Soloveyko Main Process
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/soloveyko.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2024-10-25 13:32:36 BST; 2min 35s ago
     Main PID: 27523 (soloveyko)
        Tasks: 16 (limit: 554)
           CPU: 15.855s
       CGroup: /system.slice/soloveyko.service
              └─27523 /opt/soloveyko/soloveyko

Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: 2024-10-25 13:32:50,454 soloveyko.Playbac
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: INFO:soloveyko.SQSCommandsListener:Create
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: INFO:soloveyko.PlaybackHistory:PlaybackHi
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: 2024-10-25 13:32:50,478 soloveyko.Playbac
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: INFO:soloveyko.PlaybackHistory:Scheduled
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: This plugin does not support propagateSiz
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: 2024-10-25 13:32:50,540 soloveyko.MainWin
Oct 25 13:32:50 raspberrypi soloveyko[27523]: INFO:soloveyko.MainWindow:Finished Resche
Oct 25 13:32:51 raspberrypi soloveyko[27523]: 2024-10-25 13:32:51,382 soloveyko.SQSComm
Oct 25 13:32:51 raspberrypi soloveyko[27523]: INFO:soloveyko.SQSCommandsListener:Queue
lines 1-19/19 (END)
```

Також можна переглянути логи:

```
mcview /var/log/soloveyko/soloveyko.log
```

Додаток має файл налаштувань `/opt/soloveyko/config/override.yml`, у якому можна внести деякі додаткові налаштування для роботи конкретного екземпляру додатку. Всі налаштування будуть збережені між перевстановленнями додатоку, окрім випадків повного видалення (`apt purge soloveyko`).

```

/opt/soloveyko/config/override.yml
device:
  codec:
    raw: true
    enable_cec: false
    enable_display_status_controller: false
    enable_local_api: true
    enable_web_browser: false
    hwid: b827ebd05a07
    mode: audio
local_api:
  host: 0.0.0.0
  port: 14880
log:
  history: 20
  path: /var/log/soloveyko
  size: 3
player:
  disable_media_plan_video: true
  disable_system_video: true
  media_plan_player_kwargs:
    ao: pulse
  system_player_kwargs:
    ao: pulse
storage:
  storage_base: /var/lib/soloveyko

```

Вміст файлу відповідає синтаксису YAML. Далі наведено опис деяких корисних налаштувань:

| Опція | Значення за замовчуванням | Допустимі значення | Призначення |
|------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| raw | false | true, false | Завантажувати файли медіаплану без нормалізації гучності |
| enable_local_api | true | true, false | Включити API |
| host | 0.0.0.0 | | Адреса мережевого інтерфейсу API |
| port | 14880 | 1 - 65000 | Порт API |
| history | 20 | 1 - 100 | Кількість файлів логів, які будуть збережені на диску |
| size | 3 | 1 - 10 | Розмір файлу логу в мегабайтах, при досягненні якого буде виконана ротація |
| ao | pulse | pipewire, pulse, alsa, jack, sdl, pcm | Назва звукового серверу |

Допоміжні засоби

REST API

Додаток має модуль REST API для можливості здійснювати контроль роботи додатку всередині локальної мережі (потребує окремого налаштування фаєрволу). Далі наведено опис методів API:

| Метод | Тип | Аргументи | Значення | Призначення | Приклад запити |
|-------------------------------------|------|---|----------|---|---|
| <code>/reschedule</code> | POST | Відсутні | | Почати позачергове оновлення розкладів відтворювання контенту | <pre>curl -X POST "http://127.0.0.1:14880/reschedule"</pre> |
| <code>/refresh_device_config</code> | POST | Відсутні | | Синхронізувати конфігурацію додатку з платформою app.soloveyko.media | <pre>curl -X GET "http://127.0.0.1:14880/refresh_device_config"</pre> |
| <code>/set_volume</code> | POST | <code>volume</code> <code>volume_ad_and_promo</code> <code>volume_system_sound</code> <code>volume_when_system_sound</code> <code>volume_while_air_alert</code> | 0 - 200 | Встановити гучності незважаючи на всі налаштування отримані з платформи. Налаштування будуть актуальні до моменту наступного оновлення конфігурації або зміни гучності на сторінці керування на платформі app.soloveyko.media . Передавати необхідно всі аргументи | <pre>curl -X POST "http://127.0.0.1:14880/set_volume?volume=80&volume_ad_and_promo=80&volume_system_sound=80&volume_when_system_sound=80&volume_while_air_alert=80"</pre> |

| Метод | Тип | Аргументи | Значення | Призначення | Приклад запити |
|----------------|-----|-----------|---------------------------|--|---|
| /play_filename | GET | filename | назва файлу з розширенням | Відтворити системне звукове сповіщення | <pre>curl -X GET "http://127.0.0.1:14880/play_filename?filename=default_location_closing.mp3"</pre> |

Пакунок `helper-utils-soloveyko` та інші

Додатково до основного пакунку з додатком "soloveyko", в репозиторії знаходяться пакунки, які надають допоміжні функції, наприклад

- Автоматичне оновлення пакунку soloveyko
- Моніторинг з'єднання з інтернетом
- Контроль за рівнями гучності звукових інтерфейсів
- Розширення бібліотеки системних звукових сповіщень

Рекомендованим до встановлення є пакунок `helper-utils-soloveyko`, який містить утиліти для оновлення і моніторингу.

Created 2024-12-09 08:13:43 UTC by Олег Наконечний

Updated 2024-12-25 05:30:08 UTC by Олег Наконечний