

# Часто задавані питання та відповіді на них (FAQ)

**Q:** Чи працює система OpenSCADA у операційній системі QNX, FreeBSD, MS Windows?

**Re:** Система OpenSCADA розробляється за принципами багатоплатформності, базуючись на визнаному світовому стандарті POSIX та багатоплатформних бібліотеках. Однак у зв'язку з обмеженістю ресурсів проект ведеться тільки у ОС Linux. Заходи по адаптації системи до інших платформ заплановані після випуску версії 0.7.0. Подальша підтримка тієї або іншої платформи буде залежати від зацікавленості спільноти та наявності окремого мантейнера для апаратно-програмної платформи.

**Q:** Як зібрати систему OpenSCADA із вихідних текстів?

**Re:** Збірка будь якого програмного проекту, складністю вище середнього, з вихідних текстів є нетривіальним завданням. Для вирішення цього завдання потрібна відповідна підготовка та попередній досвід збірки. Якщо є можливість отримати OpenSCADA збіраною та у вигляді готових пакетів під ваше оточення, то обов'язково скористайтеся нею. Якщо ж немає пакетів під ваше оточення або Ви свідомо бажаєте зібрати систему з вихідних текстів, тоді скористайтеся керівництвом для збірки з вихідних текстів:  
<http://wiki.oscada.org/HomePageUk/Doc/BuildFromSource>.

**Q:** Система OpenSCADA незрозуміла та складна у освоєні. Чому так та чи є інструкції швидкого старту?

**Re:** Систему OpenSCADA детально прописано, гранично структуровано та формалізовано. Однак враження нерозуміння та складності прогнозовані. Виходячи з цілей проекту, система є гранично модульною, а це означає що варіантів конфігурації та використання дуже багато. З одного боку це ускладнює сприйняття, але з іншого підвищує шанси «охоплення» саме вашої спеціалізованої задачі. Крім того потрібно завжди пам'ятати, що складно та незрозуміле те чого ще невідомо, а зовсім не тому, що воно дійсно є таким. І цей психологічний бар'єр треба переборювати при вивченні будь чого нового. Керівництво по швидкому старту існує та доступне тут:  
<http://wiki.oscada.org/Doc/QuickStart> (RU).

**Q:** Яким чином визначається циклічність архівації значень?

**Re:** Архівація є незалежним від контролерів та їх параметрів завданням, та виконується вона модульною підсистемою "Архіви". Що та як архівувати визначається особисто для кожного атрибута параметру. Передбачено два режими архівації: пасивний та активний. Пасивна архівація визначається циклічністю отримання даних контролером, циклом модуля збору даних. Активна архівація забезпечується завданням підсистеми архівації, незалежно від циклу та способу збору даних модулем "DAQ".

**Q:** Яким чином реалізується підтримка багатьох мов? Чи можу я виконати локалізацію на рідну мову?

**Re:** Підтримка багатьох мов реалізована ґрунтуючись на стандарті інтернаціоналізації I18N. До того ж файли інтернаціоналізації модулів відокремлено від файлу інтернаціоналізації ядра системи. Це забезпечує повноцінну підтримку незалежного розповсюдження та розробки модулів до системи OpenSCADA. Переклад системи в цілому та модулів зокрема може бути виконано незалежно від наявності вихідних текстів системи. Для перекладу достатньо отримати \*.po або \*.pot файли потрібного компоненту та у звичайному текстовому редакторі виконати переклад повідомлень у файлах з англійської на потрібну мову.

**Q:** Яким чином здійснюється сигналізація мовою?

**Re:** Сигналізація мовою, як і інші методи сигналізації, є елементом підсистеми "Інтерфейси користувача" та здійснюються у модулях середовища візуалізації та керування (СВК), а саме у рущії СВК UI.VCAEngine та візуалізаторах UI.Vision та UI.WebVision.

**Q:** Де і як виконувати додаткову логічну обробку атрибутів параметрів, включаючи логічне зв'язування у один об'єкт?

**Re:** Будь яка математична обробка атрибутів параметрів може виконуватися у обчислювальних контролерах (модулях підсистемі "Збір даних"), наприклад у блоковому обчислювальному контролері (DAQ.BlockCalc) та контролері ґрунтованому на Java-подібній мові (DAQ.JavaLikeCalc). Крім того, обробка може виконуватися на логічному рівні параметрів (DAQ.LogicLev), у модулях підсистемі "Збір даних", спеціально для цього передбачених (які працюють за шаблонами параметрів) або які містять вбудовану реалізацію механізму шаблонів параметрів. Тобто користувач може формувати параметри з потрібною структурою та алгоритмом після-обробки, формуючи логічно зв'язані об'єкти. Частина обробки може виконуватися безпосередньо при візуалізації (UI.VCAEngine).

**Q:** Як забезпечується розподіл доступу?

**Re:** Використовується схема безпеки подібна до UNIX ОС. Так, потрібні компоненти мають власника, входять до групи та містять тріаду доступу "rwxrwxrwx". Крім того, цей механізм безпеки втілено у інтерфейсі керування системою OpenSCADA, який, в свою чергу, пронизує всю систему.

**Q:** Чи можна керувати системою OpenSCADA за допомогою звичайного WEB-браузера?

**Re:** Так, це можливо. Для керування системою OpenSCADA з WEB-браузера створено модулі UI.WebCfg та UI.WebCfgD, які викликаються модулем "Протоколу" Protocol.HTTP.

**Q:** Чи можна, та яким чином реалізується резервування параметрів?

**Re:** Реалізуються наступні схеми резервування:

- Резервування датчиків: передбачає можливість у одному параметрі описувати декілька типових датчиків, які будуть мати власні атрибути значень. Результуюче значення датчиків буде поміщатися до узагальнюючого атрибуту значення.
- Резервування каналів: передбачає можливість об'єднання параметрів від різних станцій/контролерів у одному зведеному параметрі. В процесі доступу обирається активний параметр(контролеру), або ж кращий, у випадку активності більш одного параметру(контролера). Дана схема дозволить, також, здійснювати розподіл навантаження на комунікаційні інтерфейси різних станцій/контролерів.

**Q:** Де перевіряються шкали параметрів та різні уставки сигналізації?

**Re:** Перевірка шкал та вставок може реалізовуватися самим модулем контролера, з сигналізацією через відповідні атрибути параметрів. А також на логічному рівні параметрів, для "сирих" джерел даних. Крім того, даний аналіз може виконуватися безпосередньо в середовищі візуалізації та керування (СВК).

**Q:** Чи допускає система додання/видалення/оновлення модулів на ходу (без зупинки)?

**Re:** Ця можливість закладена в систему та забезпечується підсистемою "Керування модулями". Фактично, оновлення модулів може відбуватися автоматично, після виявлення нової версії модуля.

**Q:** Чи можлива робота з потоковими даними в системі?

**Re:** Поточковий та пакетний збір даних працює у зв'язці з архівом та його буфером. Тобто джерело, отримавши пакет/блок даних, безпосередньо поміщає його до архіву атрибута параметра, або ж бере пакет з буферу, при потоковому виводі.

**Q:** Чи можу я створити свій власний модуль для будь якої підсистемі?

**Re:** Так, звісно. Для допомоги в цьому створено документ, де практично повністю описано архітектуру ядра, його функції та API модулів різних підсистем. Цей документ знаходиться тут: <http://wiki.oscada.org.ua/Doc/API> (RU). Крім того для кожної підсистемі створено модуль-шаблон, взявши за основу який можна швидко створити свій новий модуль.

**Q:** Яким чином, в системі OpenSCADA, можна реалізовувати через-модульні зв'язки?

**Re:** Через-модульні зв'язки можуть бути наступних типів:

- Стандартний інтерфейс доступу - здійснюється за допомогою віртуального інтерфейсу модульних підсистем.
- Розширений інтерфейс доступу - передбачає експорт функції зовнішнього інтерфейсу, модулем експортером, та наступне підключення модуля імпортера до цих функцій за допомогою функцій об'єкту підсистеми <TModule>.
- Функції користувача - будь який компонент системи може реєструвати власні функції користувача, які далі можуть бути використані в оточенні користувацького програмування OpenSCADA.