# Лабораторна робота №12

## Налаштування моніторингу Windows-хосту за допомогою розширеного Zabbix Agent 2.

**Мета**: набути практичних навичок з налаштування моніторингу Windows-хосту за допомогою Zabbix Agent 2, забезпечуючи інтеграцію з сервером моніторингу Zabbix.

**Інструменти**: гіпервізор VirtualBox, модель комп'ютерної мережі.

### Теоретичні відомості

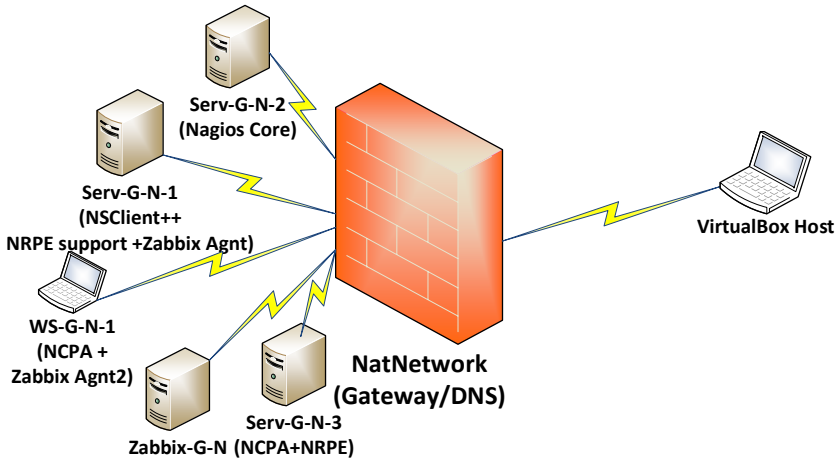


*Рис. 12.1. Топологія мережі*

На рис. 12.1 наведена модель комп'ютерної мережі, побудована під час виконання попередніх лабораторних робіт. На сервері Serv-G-N-2 розгорнуто систему моніторингу на базі Nagios 4.X. На сервері Zabbix-G-N працює сервер Zabbix з базовими налаштуваннями.

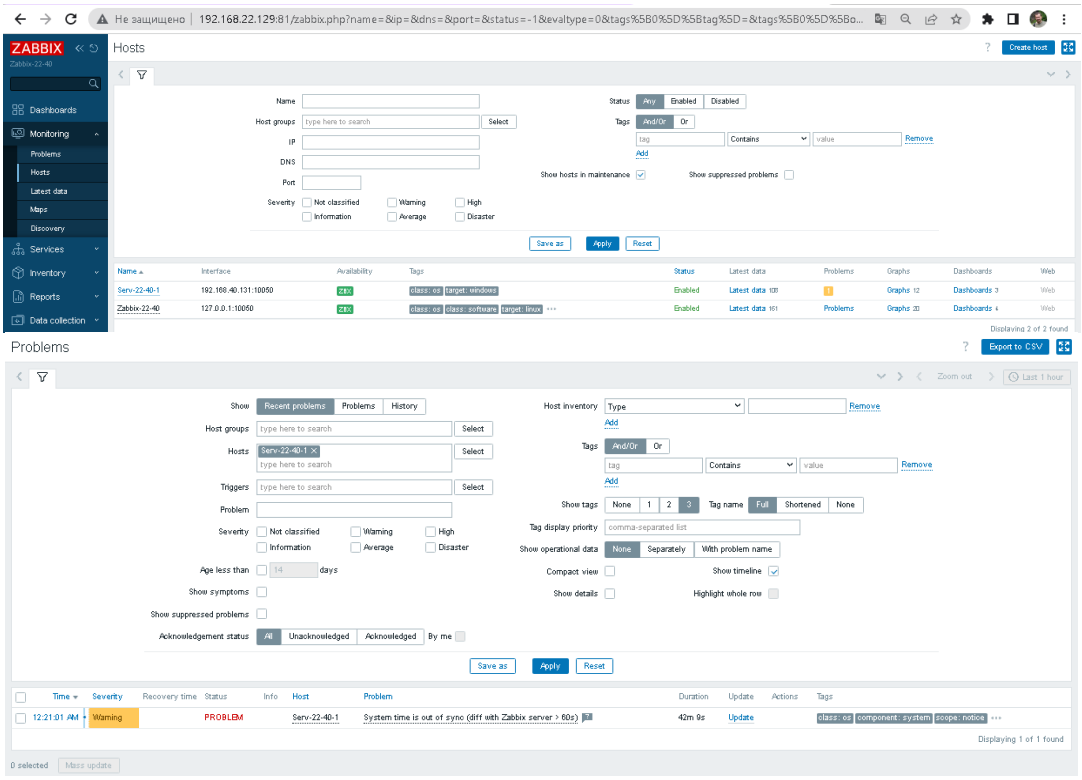


*Рис. 12.2. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix*

**Налаштування синхронізації часу на сервері Zabbix.**

У процесі підключення до системи моніторингу контролера домену (Serv-22-40-1) виявлена проблема синхронізації часу з сервером Zabbix (рис.12.2). Виправити цю проблему безпосередньо через веб-інтерфейс Zabbix неможливо, оскільки вона пов'язана з розсинхронізацією часу на сервері (Serv-22-40-1) та сервері Zabbix-22-40.

Синхронізація часу на сервері Zabbix дуже важлива для коректної роботи системи моніторингу. Є багато методів синхронізації часу. Розглянемо синхронізацію часу на сервері Zabbix з єдиним для нього і контролеру домену NTP сервером. Контролер домену (Serv-G-N-1) зазвичай, виступає NTP-сервером, з якого інші пристрої мережі можуть отримувати точний час.

Переконаємося, що контролер домену налаштований як NTP-сервер. У Windows Server 2019 виконуємо команду PowerShell:

***w32tm /query /status***

Це покаже стан служби часу. Якщо вона працює, контролер готовий до синхронізації.

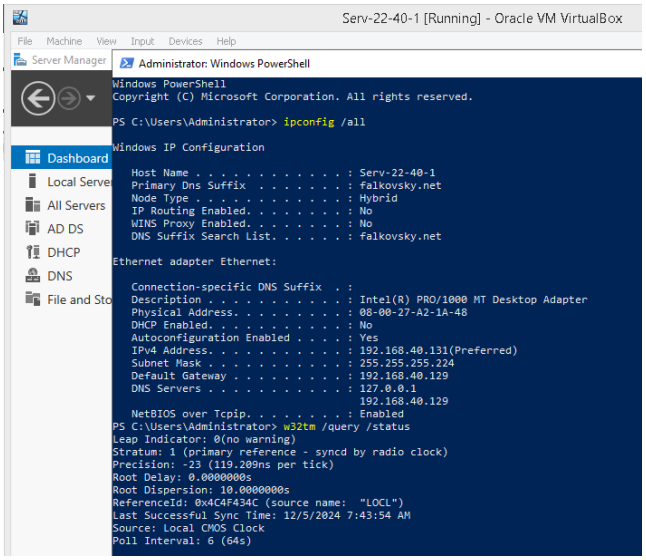


*Рис. 12.3. w32tm /query /status на контролері домену*

Задаємо для служби часу зовнішнє джерело синхронізації ***pool.ntp.org*** та знову перевіряємо стан служби часу:

***w32tm /config /manualpeerlist:"pool.ntp.org" /reliable:YES /update***

***w32tm /query /status***

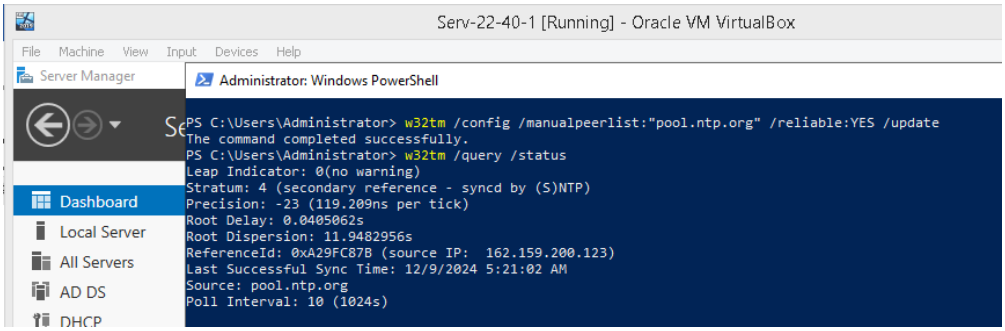


*Рис. 12.4. w32tm /query /status на контролері після зміни налаштувань.*

Якщо служба часу не працює, вмикаємо її та виконуємо примусову синхронізацію часу:

***w32tm /config /manualpeerlist:" pool.ntp.org " /syncfromflags:manual /reliable:YES /update***

***w32tm /resync***

На сервері Zabbix (Zabbix-G-N) налаштовуємо синхронізацію часу через NTP сервер контролеру домену. Заходимо на сервер Zabbix-G-N через SSH або консоль та перевіряємо зв’язок з контролером домену:

***ping serv-22-40-1.falkovsky.net***

Додаємо NTP-сервер до списку:

***sudo chronyc add server serv-22-40-1.falkovsky.net***

Оновлюємо час, перевіряємо статус і дивимось чи додався контролер домену до списку NTP-серверів:

***sudo chronyc makestep***

***chronyc tracking***

***timedatectl***

***chronyc sources***

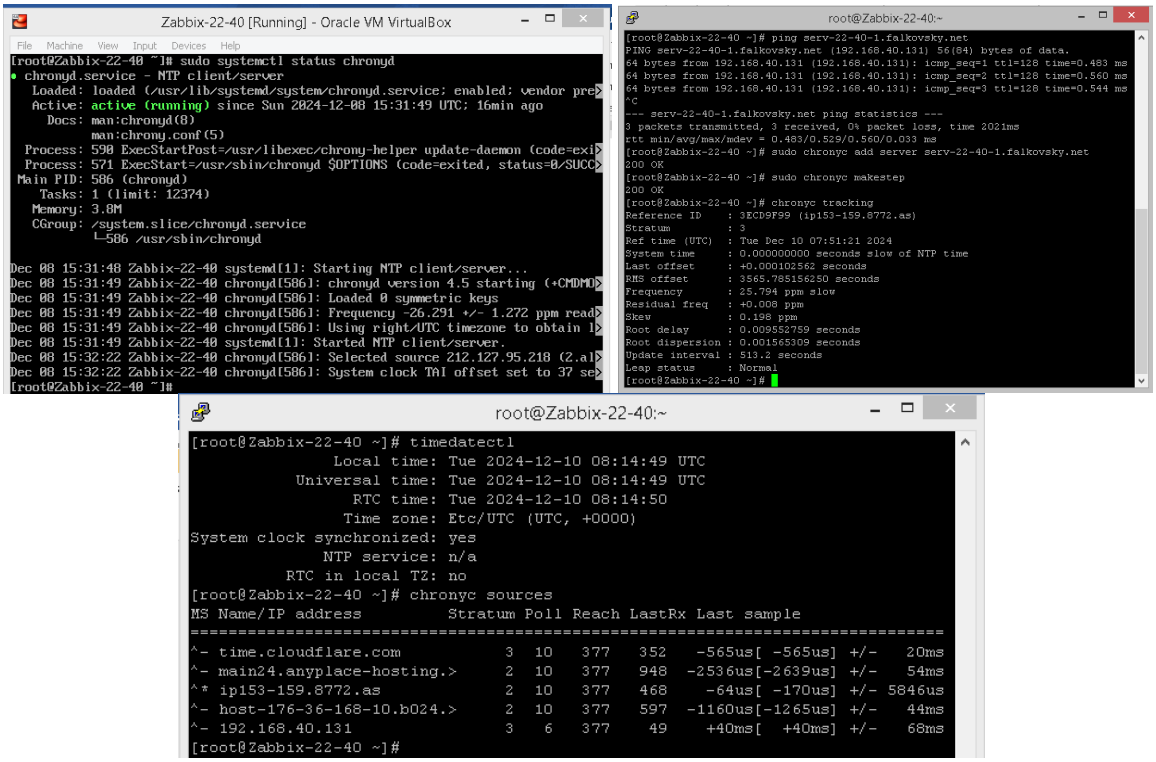


*Рис. 12.5. Редагування конфігурації служби chronyc на сервері Zabbix-22-40*

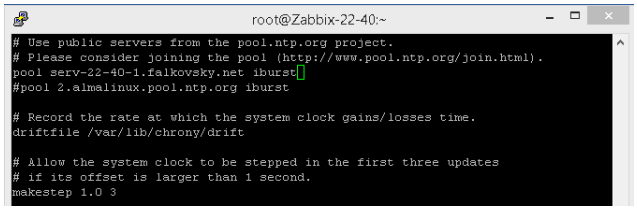


*Рис. 12.6. Редагування /etc/chrony.conf*

У літературі описаний альтернативний, більш складний метод налаштування. Він передбачає редагування файлу конфігурації ***/etc/chrony.conf*** (рис.12.6) з перезавантаженням служби синхронізації часу:

***sudo systemctl restart chronyd***

Синхронізація часу на сервері Zabbix після зміни NTP-серверів може зайняти кілька хвилин.

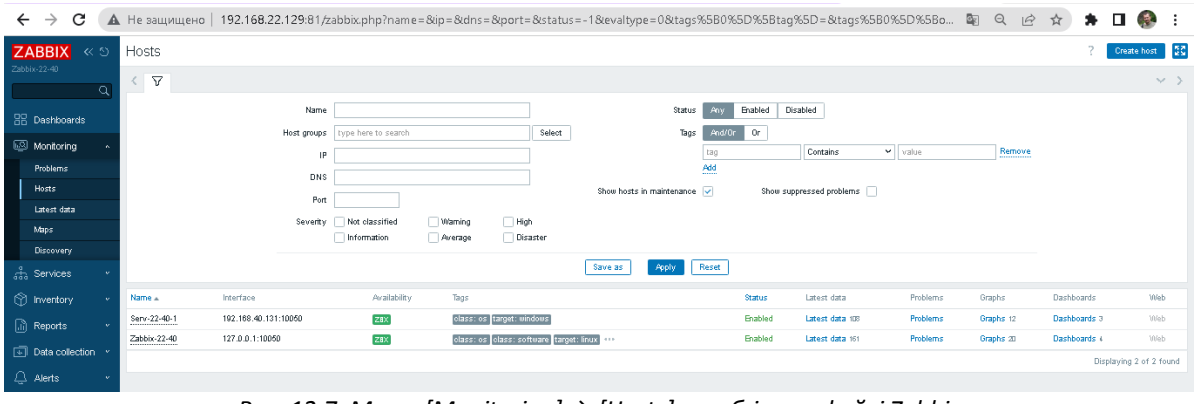


*Рис. 12.7. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix*

**<u>Налаштування розширеного агентського моніторингу робочої станції Windows у Zabbix.</u>**

Завантажуємо Zabbix Agent. На робочій станції Windows WS-G-N-1, де планується встановити агент, переходимо на офіційний сайт Zabbix Downloads.


*Рис. 12.8. Вибір операційної системи для агенту Zabbix та типу інсталяційного пакету..*

Обираємо
Operating System: Windows,
Architecture: x64 (або x86, якщо у вас 32-бітна система ☺),
Zabbix Version: 7.0 (відповідає версії встановленого сервера Zabbix)
та завантажуємо інсталяційний файл або архів.
Далі описується встановлення агенту на Windows сервер чи станцію чи за допомогою msi-пакету /Release 7.06/

На сторінці завантаження присутні два агенти. Обидва агенти Zabbix — це програми для збору даних про систему, але вони мають деякі суттєві відмінності, які варто враховувати залежно від ваших потреб. Zabbix Agent (класичний агент) був використаний для налаштування моніторингу контролеру домену на базі Windows Server 2019. Для моніторингу робочої станції використаємо Zabbix Agent 2.

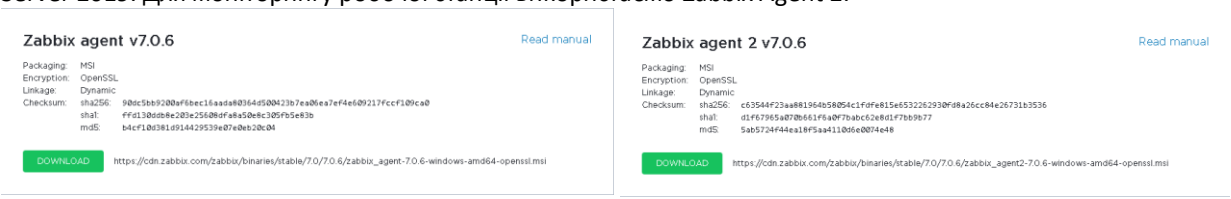


*Рис. 12.9. Версії v7.0.6 агентів Zabbix для Windows*

Завантажуємо файл інсталяції Zabbix agent 2 v.7.0.6 на робочу станцію WS-G-N-1 та виконуємо встановлення агенту.

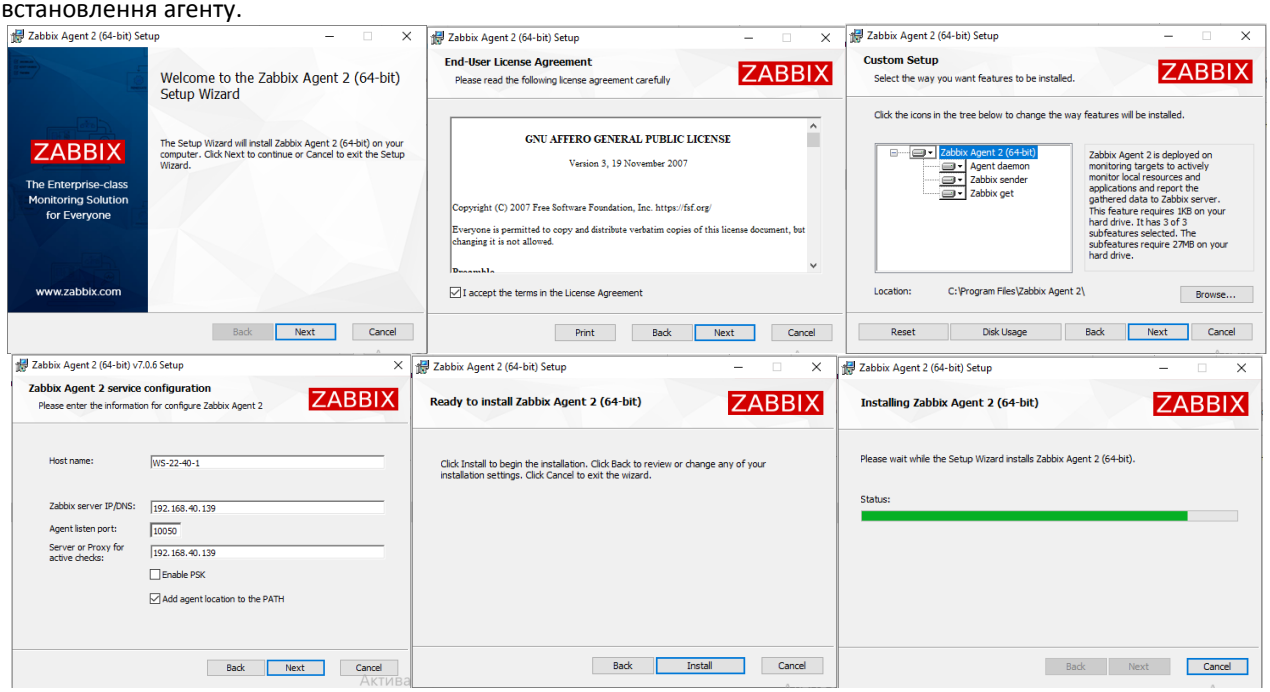


*Рис. 12.10. Встановлення Zabbix agent 2 v.7.0.6 для Windows v7.0.6*

Для правильного заповнення конфігурації Zabbix Agent (рис.12.9 / малюнок 4) зверніть увагу на такі параметри:

- ***Host name***. Ім'я хосту, під яким він буде зареєстрований та відображатися у Zabbix Server. Наприклад: WS-22-40-1.
- ***Zabbix server IP/DNS***. Вкажіть IP-адресу або DNS-ім'я сервера Zabbix, з яким агент має з'єднуватися.
- ***Agent listen port***. Це порт, на якому агент буде слухати запити. Порт за замовчуванням: 10050.
- ***Server or Proxy for active checks***. IP-адреса або DNS-ім'я сервера чи проксі-сервера Zabbix для активних перевірок. Якщо не використовуєте проксі-сервер, вкажіть IP сервера Zabbix.
- ***Enable PSK***. Якщо використовуєте шифрування PSK для безпечного з'єднання, поставте галочку та налаштуйте параметри PSK. Якщо PSK не використовується, залиште опцію вимкненою.
- ***Add agent location to the PATH***. Додає шлях до агента у змінну середовища PATH, що спрощує доступ до виконуваних файлів агенту через командний рядок.

Після завершення встановлення агенту, перевіряємо стан служби «Zabbix Agent» та чи створилось відповідне агенту правило на Wndows Defender Firewall:

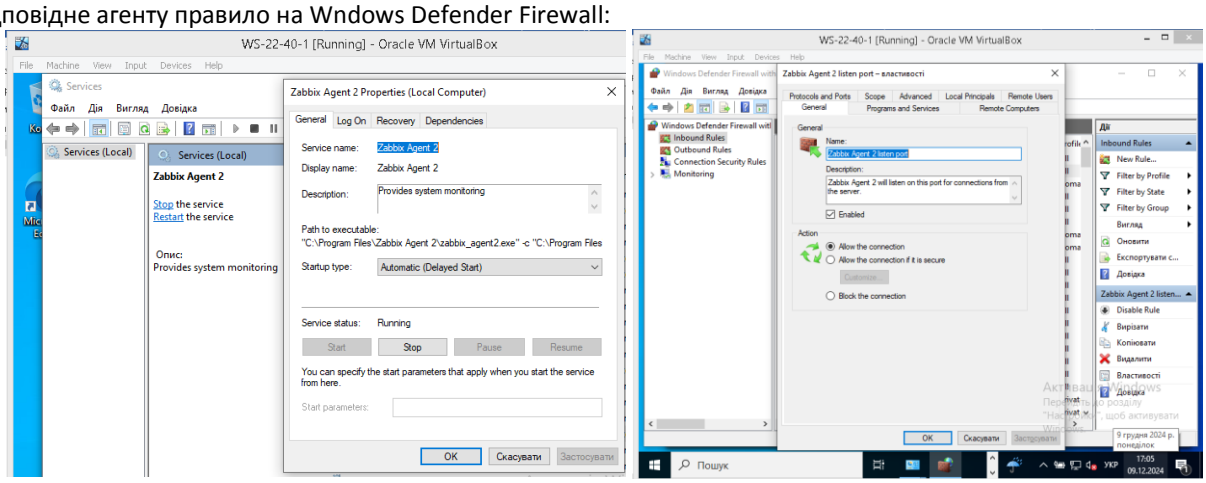


*Рис. 12.11. Сервіс та правило Firewall «Zabbix Agent» на WS-22-40-1*

На цьому конфігурування серверу WS-G-N-1 завершено.

Заходимо у веб-інтерфейс Zabbix (http://192.168.40.139), переходимо у лівому меню до [Data collection] → [Hosts.]. Натискаємо кнопку Create host у верхньому правому куті для додавання нового хосту.

Вводимо ім'я хосту, додаємо інтерфейс із типом Agent, прив'язуємо шаблон (наприклад, Template OS Windows by Zabbix agent active) та зберігаємо налаштування.

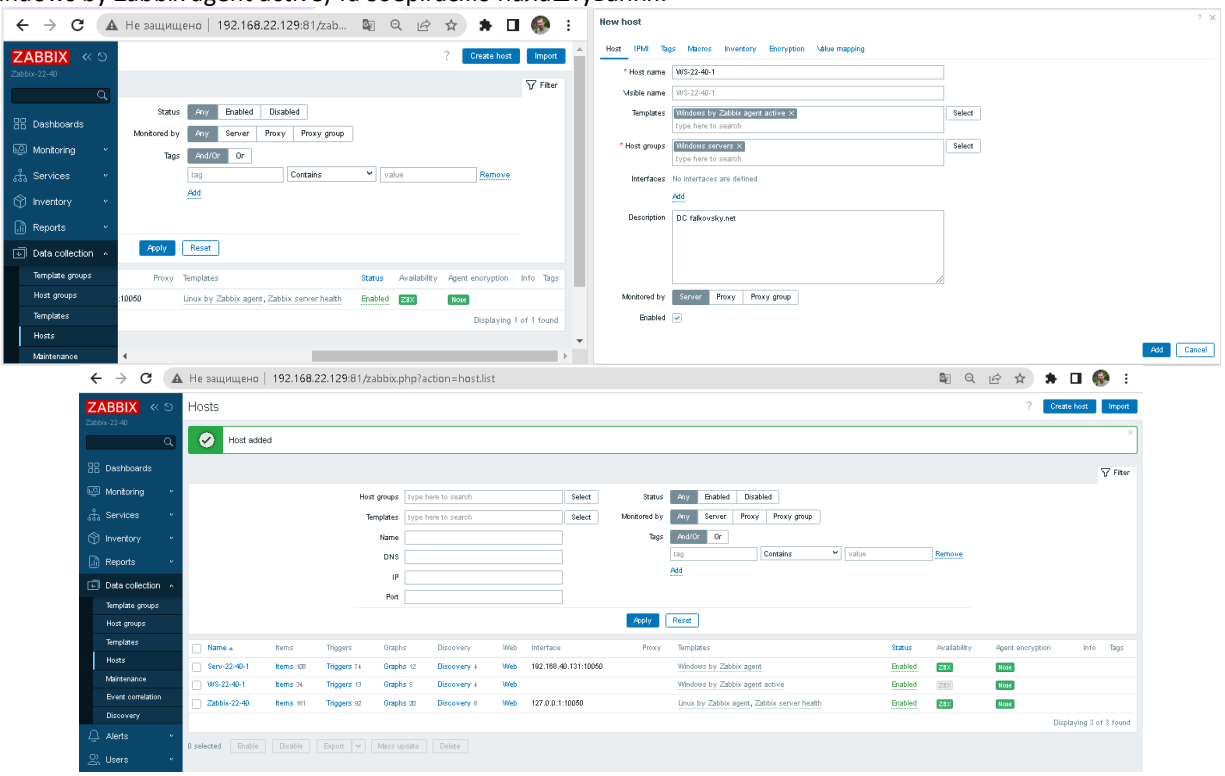


*Рис. 12.12. Додавання хосту у веб-інтерфейс Zabbix*

При додаванні хосту ми не вказували IPv4 адресу робочої станції, що має динамічну адресацію, але встановлення на робочу станцію Zabbix agent 2  та налаштування Template хосту у “Windows by Zabbix agent active” дозволило вирішити цю проблему. Інше рішення такого питання - доступ до хосту через DNS або за іншими налаштуваннями (наприклад, через записи у файлі hosts).

Переглянемо результати виконаних налаштувань. Меню [Data collection] → [Hosts] або меню [Monitoring] → [Hosts]. Загальний статус хоста: зелена іконка сигналізує, що хост доступний і дані отримуються, червона іконка вказує на проблему з підключенням.

У меню [Monitoring] → [Hosts] для кожного хосту є кілька підменю: Dashboard, Problems, Graphs, Items та інші. На рис.12.12 система моніторингу виявила проблему запуску служби NCPA. Виправимо цю проблему одразу у налаштуваннях служби.

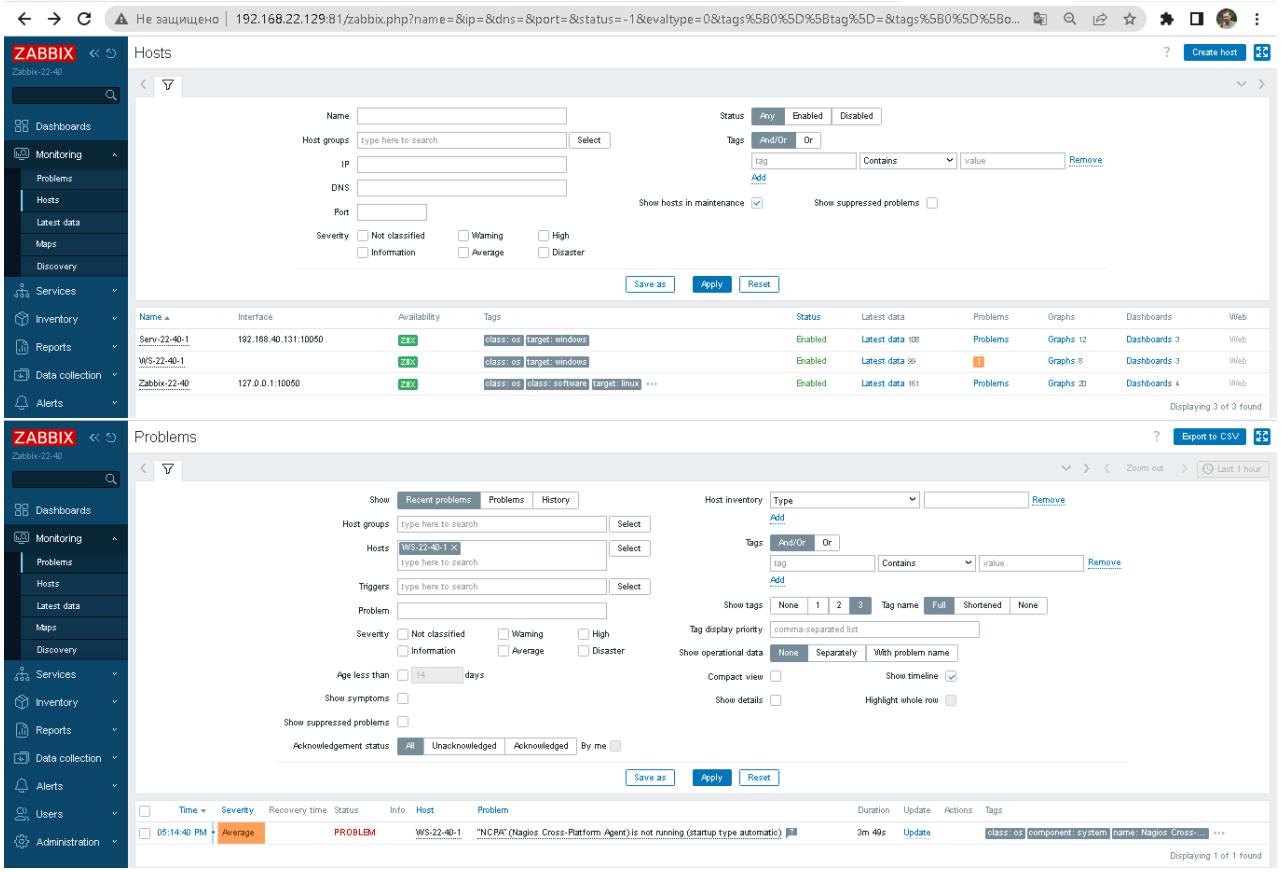


*Рис. 12.13. Меню [Monitoring] → [Hosts]  у веб-інтерфейсі Zabbix*

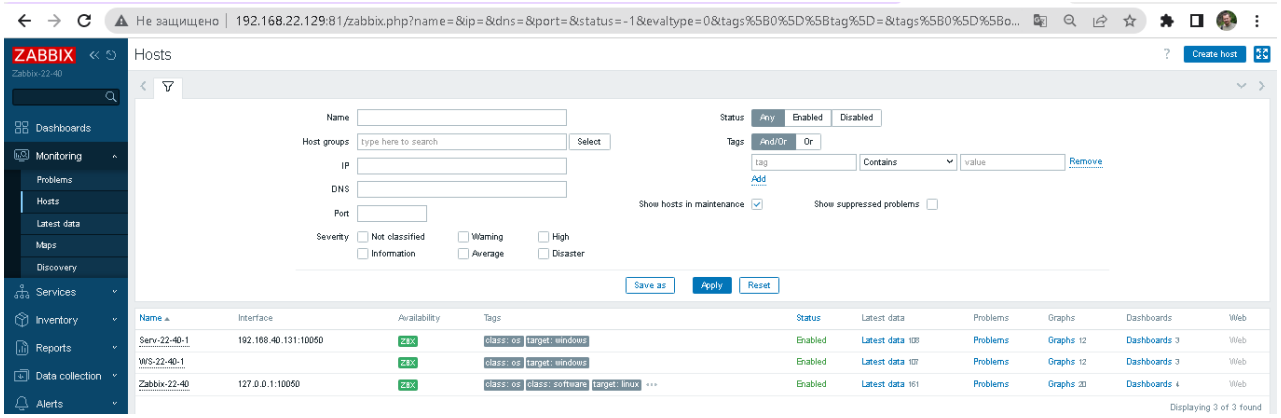


*Рис. 12.14. Меню [Monitoring] → [Hosts]  у веб-інтерфейсі Zabbix. Проблеми відсутні.*

### Завдання до лабораторної роботи

1. Виконайте налаштування синхронізації часу серверів Serv-G-N-1 та Zabbix-G-N з DC NTP.
2. Встановіть та налаштуйте на робочій станції WS-G-N-1 оновлений Agent 2 Zabbix без використання шифрування PSK та зміни портів для моніторингу.
3. Додайте робочу станцію WS-G-N-1 до переліку хостів сервера Zabbix-G-N
4. Перегляньте дані моніторингу у веб-інтерфейсі Zabbix. Чи існують у даний момент якісь проблеми?

### Звіт має містити:

- лістинг використаних команд;
- короткий опис редагування файлів конфігурації;
- скріншоти налаштувань та підключень.

### Корисні посилання

- How to Set NTP Server on Windows Server?

https://operavps.com/docs/set-ntp-server-on-windows-server/

- How to Set the Timezone and Configure NTP on Windows Server

https://docs.vultr.com/how-to-set-the-timezone-and-configure-ntp-on-windows-server

- RedHat. Chapter 18. Configuring NTP Using the chrony Suite.

http://surl.li/ryqiaq

- chronyd. Manual Page.

https://chrony-project.org/doc/4.6/chronyd.html

- Zabbix Manual.

https://www.zabbix.com/documentation/current/en/manual

- Zabbix Download Agents.

https://www.zabbix.com/download_agents