Лабораторна робота №11

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

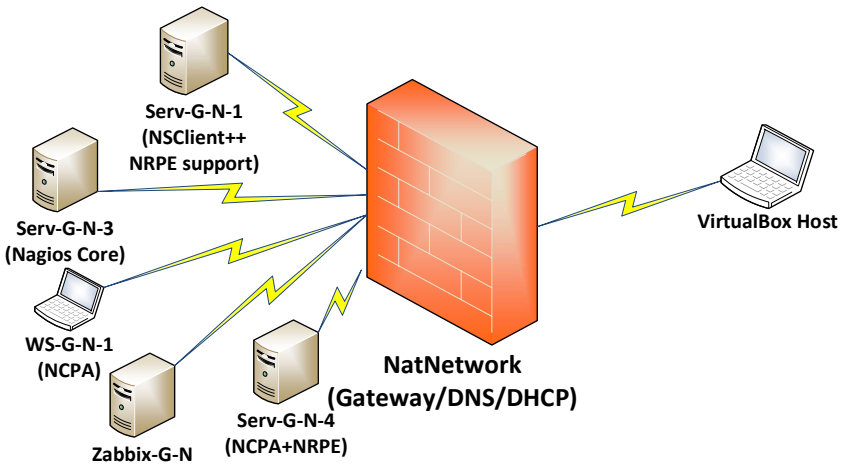

Рис. 11.1. Топологія мережі

На рис. 11.1 наведена модель комп'ютерної мережі, побудована під час виконання попередніх лабораторних робіт. На сервері Serv-G-N-3 розгорнуто систему моніторингу на базі Nagios 4.X. На сервері Zabbix-G-N працює сервер Zabbix з базовими налаштуваннями.

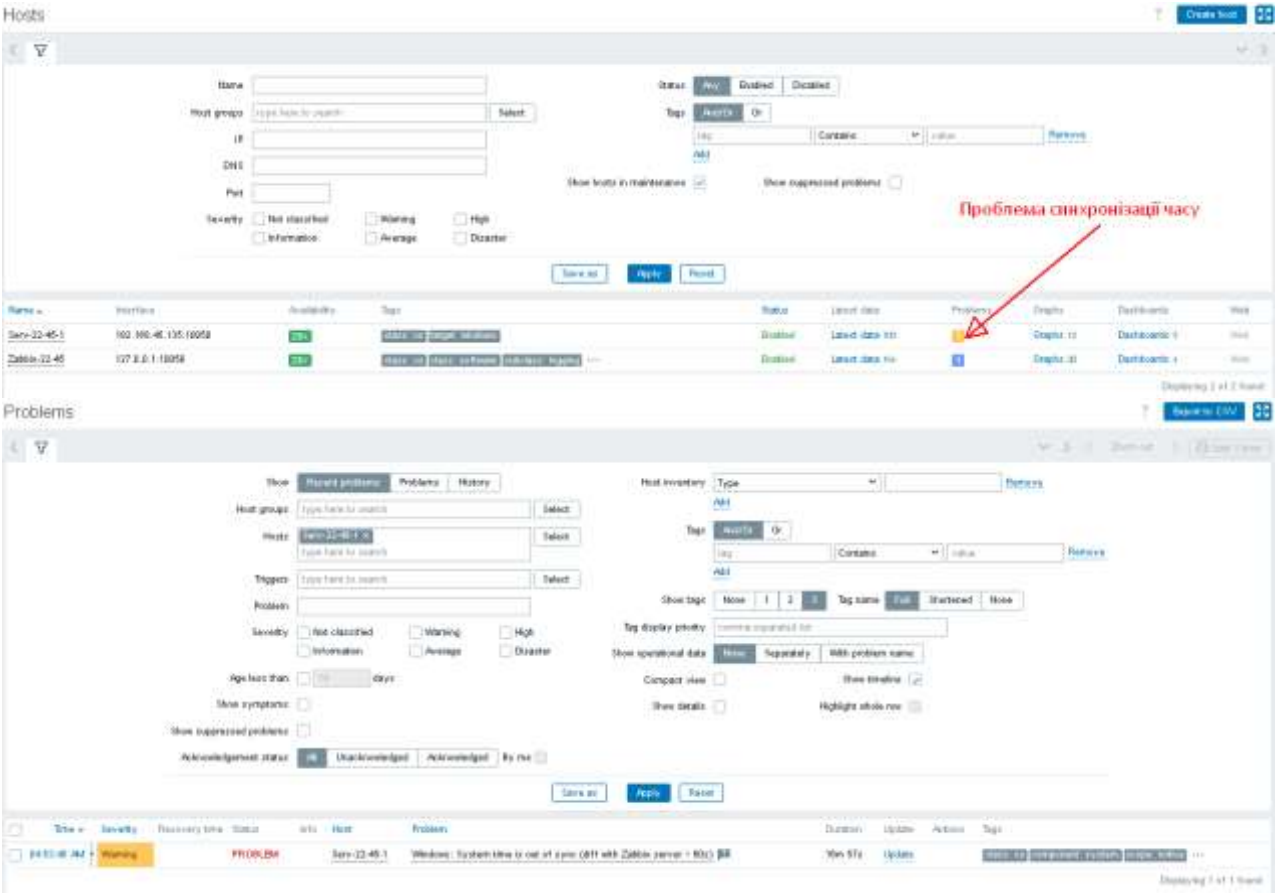

Рис. 11.2. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix

Налаштування синхронізації часу на сервері Zabbix.

У процесі підключення до системи моніторингу контролера домену (Serv-22-45-1) виявлена проблема синхронізації часу з сервером Zabbix (рис.11.2). Виправити цю проблему безпосередньо через веб-інтерфейс Zabbix неможливо, оскільки вона пов'язана з розсинхронізацією часу на сервері (Serv-22-45-1) та сервері Zabbix-22-45.

У типових корпоративних мережах практикується централізоване розгортання внутрішнього сервера часу (NTP-сервера), з яким синхронізуються всі хости локальної мережі. Такий підхід забезпечує єдине джерело часу, незалежність від зовнішніх ресурсів і кращу узгодженість журналів подій.

Однак, у межах навчального курсу, з метою максимального спрощення лабораторного середовища та за наявності доступу до Інтернету, доцільно налаштувати синхронізацію часу напряму із зовнішніми відкритими NTP-серверами. Цей підхід не потребує додаткового налаштування внутрішніх NTP-серверів, є повністю прийнятним для невеликого віртуального стенду та дозволяє легко забезпечити актуальний час на всіх вузлах.

Приклади відкритих серверів часу (NTP)

- pool.ntp.org — загальний глобальний пул
- time.google.com — NTP-сервер від Google
- time.windows.com — стандартний сервер для Windows
- ntp.ubuntu.com — для Ubuntu/Canonical систем
- ntp.nplp.org — сервер Національного наукового центру "Інститут метрології"
- ntp.time.in.ua — публічний сервер часу в Україні (від IT-ком'юніті)

Команди для налаштування примусової синхронізації часу на Linux Ubuntu/Debian з явним указанням серверу ntp.time.in.ua:

```
sudo sed -i 's/^#NTP=/NTP=ntp.time.in.ua/' /etc/systemd/timesyncd.conf
sudo systemctl restart systemd-timesyncd
timedatectl status
```

Команди для налаштування примусової синхронізації часу на Linux-системах з Chrony (Zabbix Server) із явним указанням NTP-серверу ntp.time.in.ua. Підходить для CentOS, RHEL, Rocky Linux, AlmaLinux, Oracle Linux, Fedora тощо.

```
sudo chronyc add server ntp.time.in.ua iburst
sudo chronyc makestep
chronyc tracking
chronyc sources
```

Команди для налаштування примусової синхронізації часу на Windows (у PowerShell з правами адміністратора) з явним указанням єдиного серверу часу ntp.time.in.ua:

```
w32tm /config /manualpeerlist:"ntp.time.in.ua,0x8" /syncfromflags:manual /reliable:YES /update
net stop w32time
net start w32time
w32tm /resync /force
w32tm /query /status
```

Результатом виконання таких дій буде актуальний та узгоджений час на всіх вузлах навчальної мережі, що є критично важливим для коректної роботи більшості сервісів, моніторингу та безпеки.

На рис. 11.3-11.4 показані дії по примусовій синхронізації часу з публічним сервером часу від IT-ком'юніті в Україні (ntp.time.in.ua)

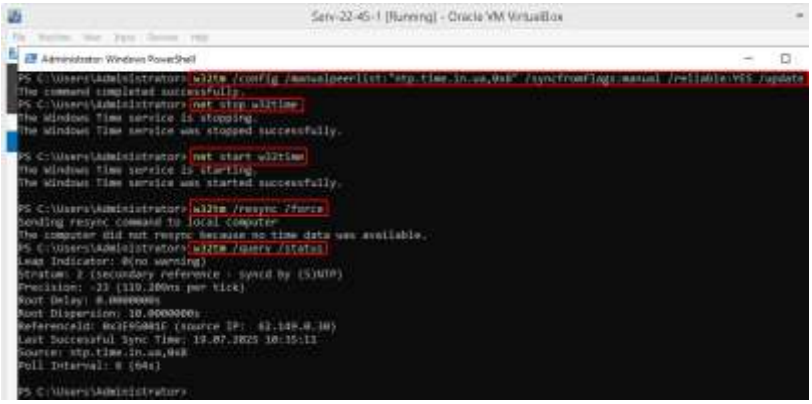

Рис. 11.3. Примусова синхронізація часу на Serv-22-45-1 (Windows server 2022)

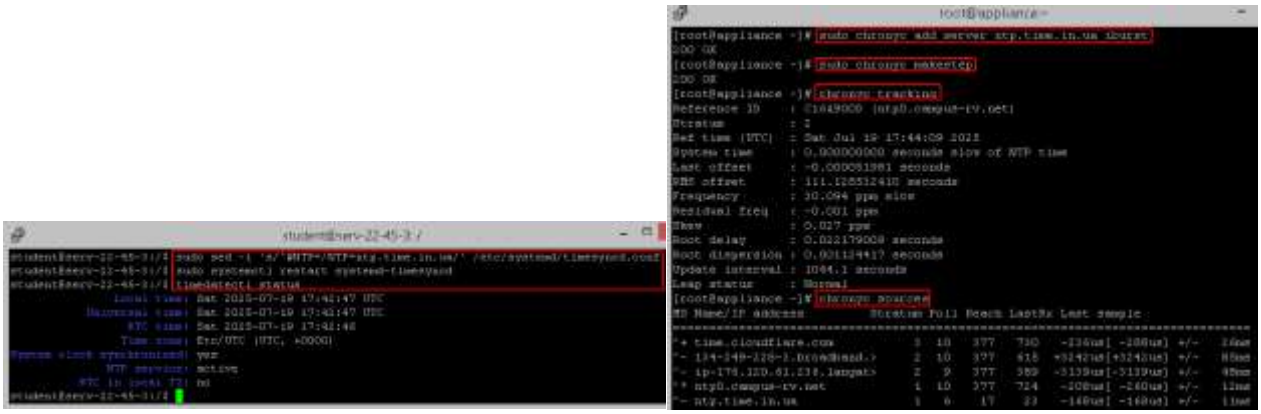

Рис. 11.4. Примусова синхронізація часу на Serv-22-45-3 (Ubuntu 24.04) та Zabbix-22-45 (AlmaLinux 8.10)

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

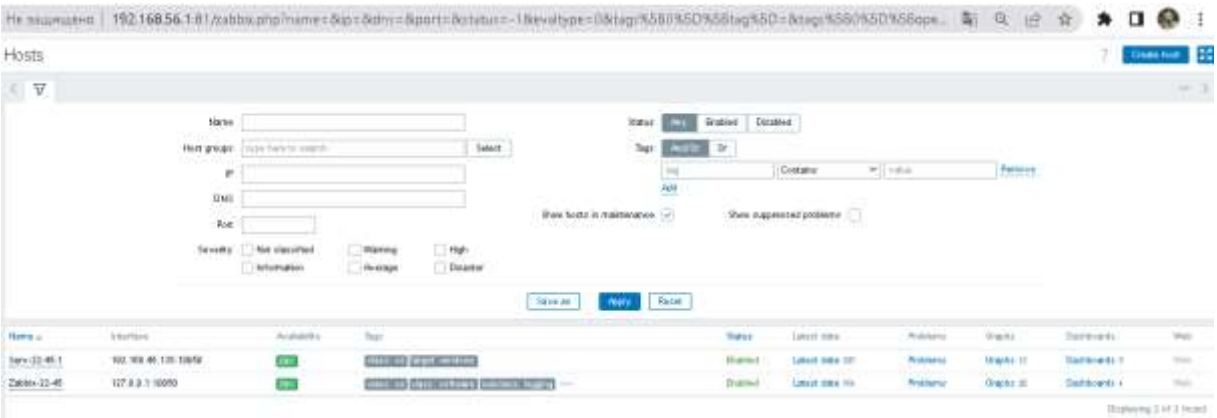

Рис. 11.5. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix. Проблеми відсутні ☺

<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. 11.6. Вибір операційної системи для агенту Zabbix та типу інсталяційного пакету..

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 2022. Для моніторингу робочої станції використаємо Zabbix Agent 2.

Обираємо
Operating System: Windows,
Architecture: x64,
Zabbix Version: 7.4.0 (відповідає версії встановленого сервера Zabbix)
та завантажуємо інсталяційний файл або архів.
Далі описується встановлення розширеного агенту на Windows сервер чи станцію чи за допомогою msi-пакету /Release 7.4.0/

Рис. 11.7. Версії v7.0.6 агентів Zabbix для Windows

Завантажуємо файл інсталяції Zabbix agent 2 v.7.4.0 на робочу станцію WS-G-N-1 та виконуємо встановлення агенту.

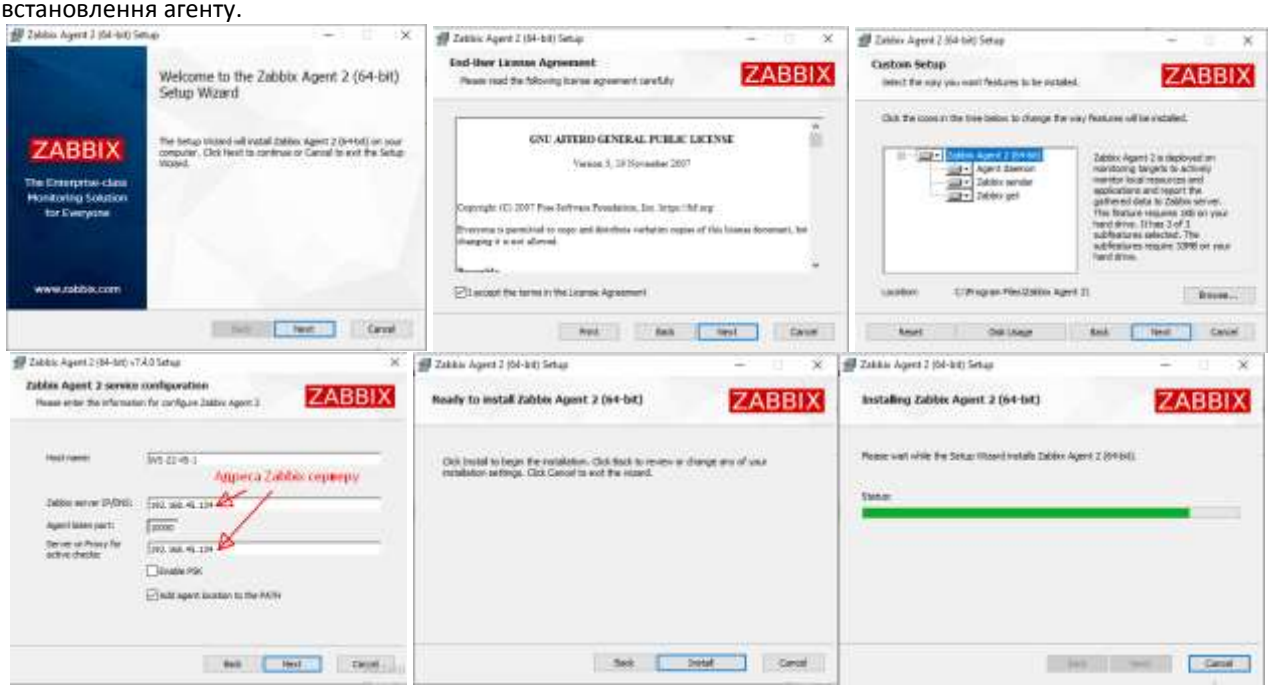

Рис. 11.8. Встановлення Zabbix agent 2 v.7.4.0 для Windows.

Для правильного заповнення конфігурації Zabbix Agent2 (рис.11.8 / малюнок 4) зверніть увагу на такі параметри:

- ***Host name***. Ім'я хосту, під яким він буде зареєстрований та відображатися у Zabbix Server. Наприклад: WS-22-45-1.
- ***Zabbix server IP/DNS***. Вказуємо IP-адресу 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***. Шифрування PSK для безпечного з'єднання не використовуємо, залишаємо вимкненим.
- ***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:

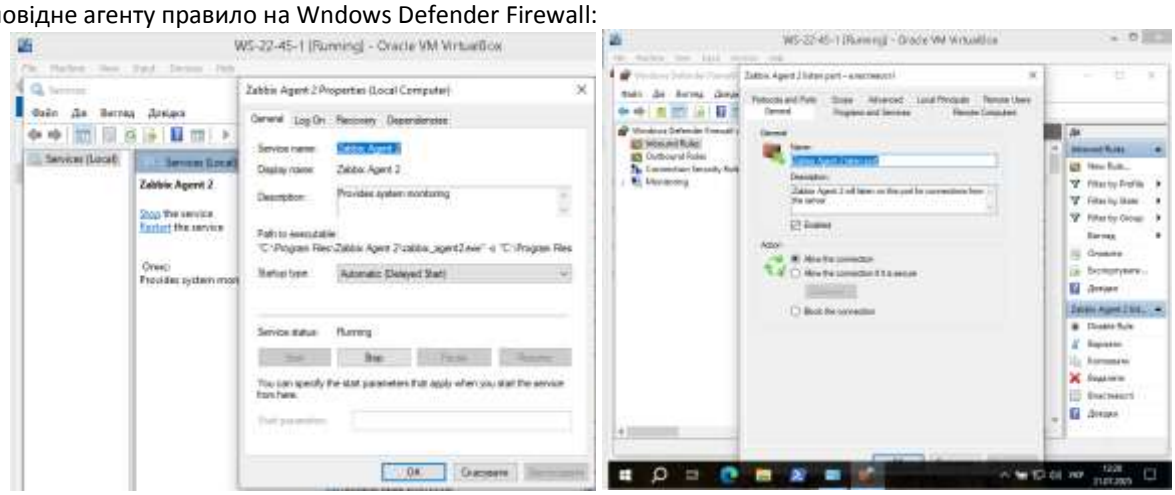

Рис. 11.9. Сервіс та правило Firewall «Zabbix Agent» на WS-22-40-1

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

Заходимо у веб-інтерфейс Zabbix, 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.

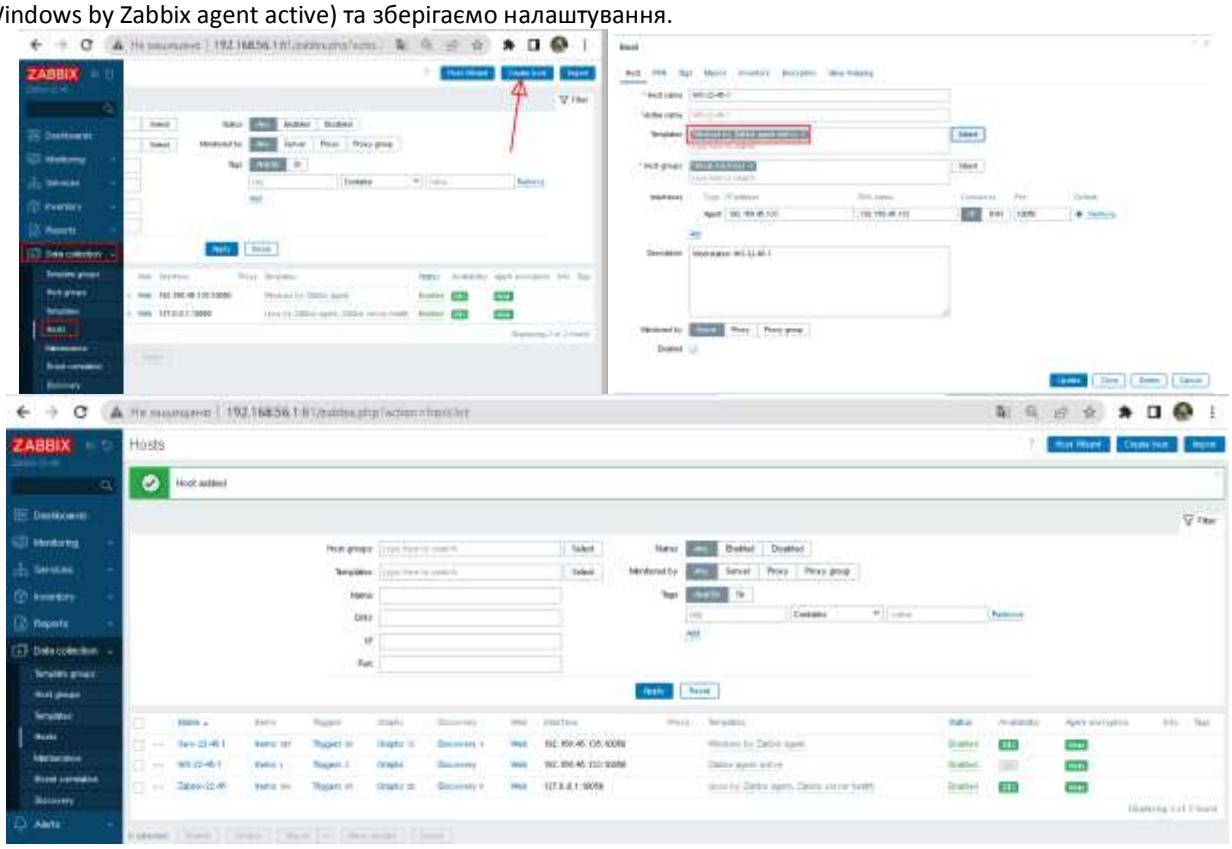

Рис. 11.10. Додавання хосту у веб-інтерфейс Zabbix

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. Виявлені на цьому етапі проблеми одразу виправляються у налаштуваннях служб.

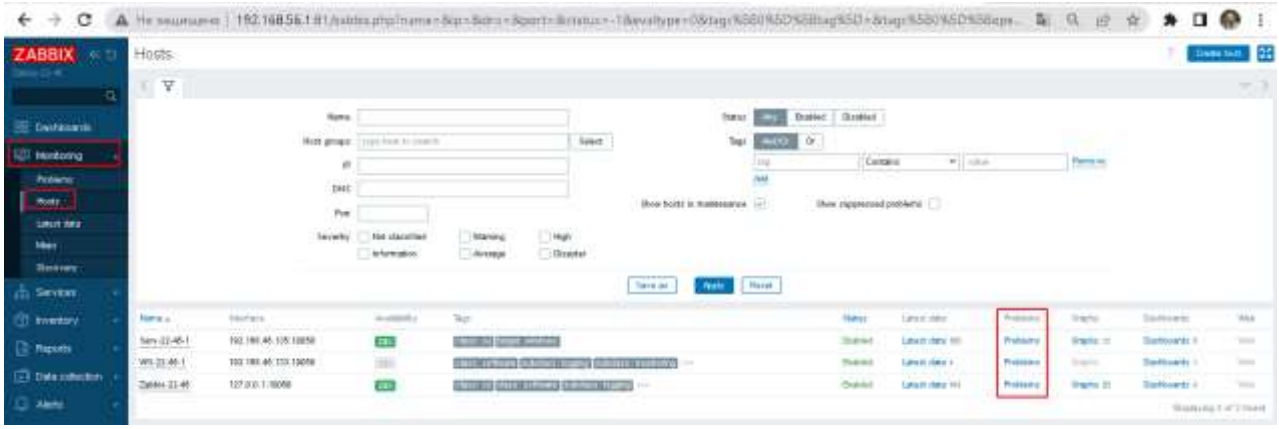

Рис. 11.11. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix

Завдання до лабораторної роботи

1. Виконайте налаштування синхронізації часу серверів та робочої станції з зовнішнім NTP-сервером. Перевірте відсутність помилок синхронізації часу.
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. Існуючі проблеми мають бути локалізовані.

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