

Лабораторна робота №13

Налаштування моніторингу Linux-сервера за допомогою розширеного Zabbix Agent 2.

Мета: навчитися налаштовувати моніторинг сервера Ubuntu за допомогою Zabbix Agent 2 із використанням сучасних методів шифрування та інтеграції з сервером Zabbix.

Інструменти: гіпервізор VirtualBox, модель комп'ютерної мережі.

Теоретичні відомості

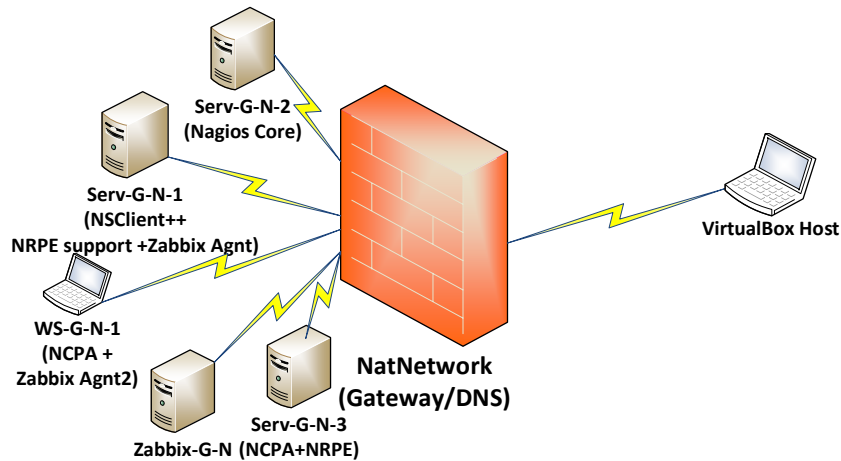


Рис. 13.1. Топологія мережі

На рис. 13.1 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.

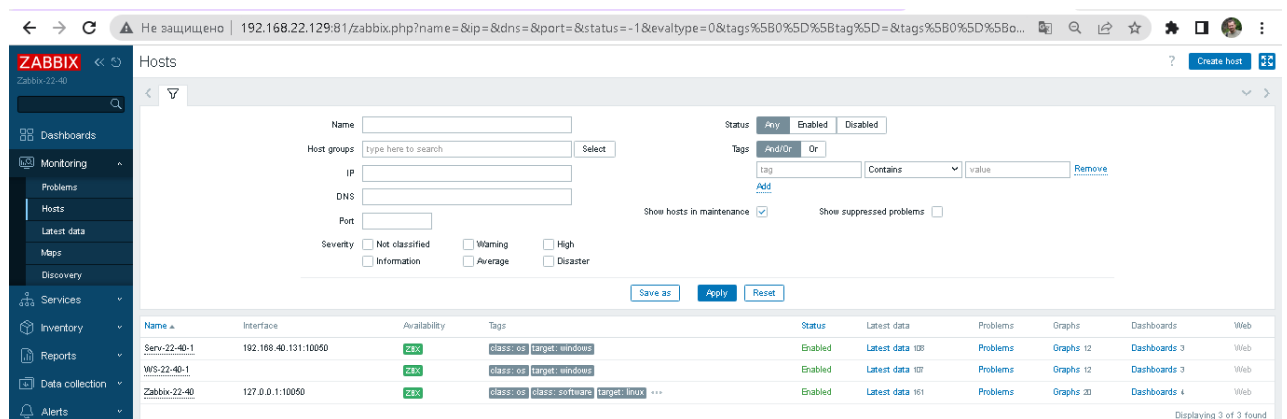


Рис. 13.2. Меню [Monitoring] → [Hosts] у веб-інтерфейсі Zabbix. Проблеми відсутні.

Встановлення Zabbix Agent2 на Ubuntu сервері.

Налаштуємо розширений агентський моніторинг Zabbix на сервері Ubuntu Serv-G-N-3. Існує альтернативний метод встановлення агентів Zabbix для хостів під управлінням Debian - встановлення через завантаження пакунків із сайту Zabbix. Цей метод актуальний, якщо стандартний репозиторій недоступний або потрібна специфічна версія агента.

Ми будемо використовувати класичний метод встановлення через стандартні репозиторії Zabbix, який рекомендується для простоти, адже забезпечує автоматичне оновлення пакунків.

Переходимо на сайт <https://repo.zabbix.com/zabbix/>. Виходячи з актуальної на момент написання цих рекомендацій версії агентів на сайті [Zabbix Downloads](#), та вважаючи, що потрібні нові функції або вдосконалення, що додані в останні релізи, має сенс обирати найновішу доступну версію. У цьому випадку версія 7.2 буде найсвіжішою.

Мибираємо каталог 7.2. Для виробничих середовищ використовується `release/`, для тестових серверів можна спробувати `stable/`, для розробки чи ознайомлення з новими функціями - `unstable/`. Обираємо `release`.

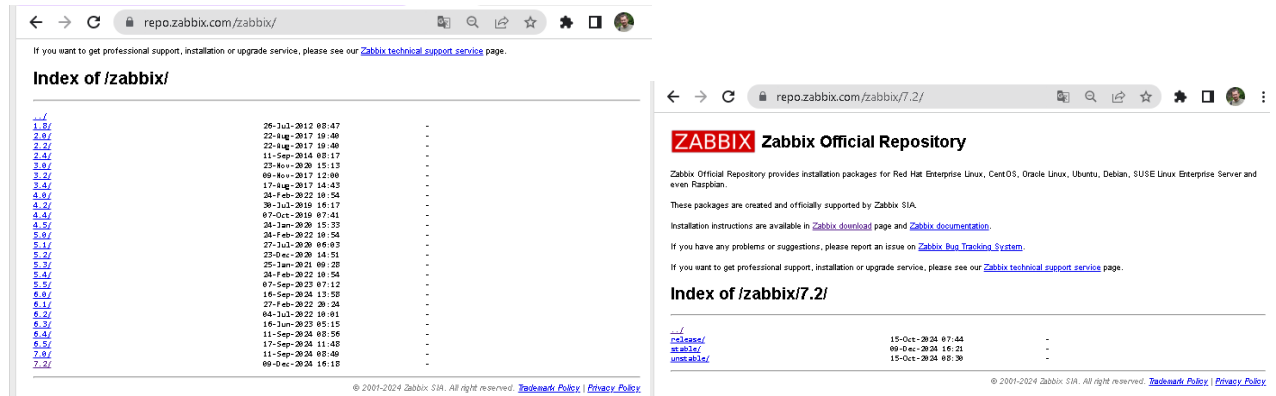


Рис. 13.3. <https://repo.zabbix.com/>. Вибір версії агенту.

Якщо ви хочете підключити репозиторій Zabbix до системи Ubuntu, використовуйте `dist/`. Це дозволить вам легко встановлювати й оновлювати Zabbix через арт.

Якщо потрібна ручна інсталяція, завантажуйте файли з каталогу `pool/`. Це підходить для специфічних потреб, наприклад, коли репозиторій недоступний або потрібна конкретна версія пакету.

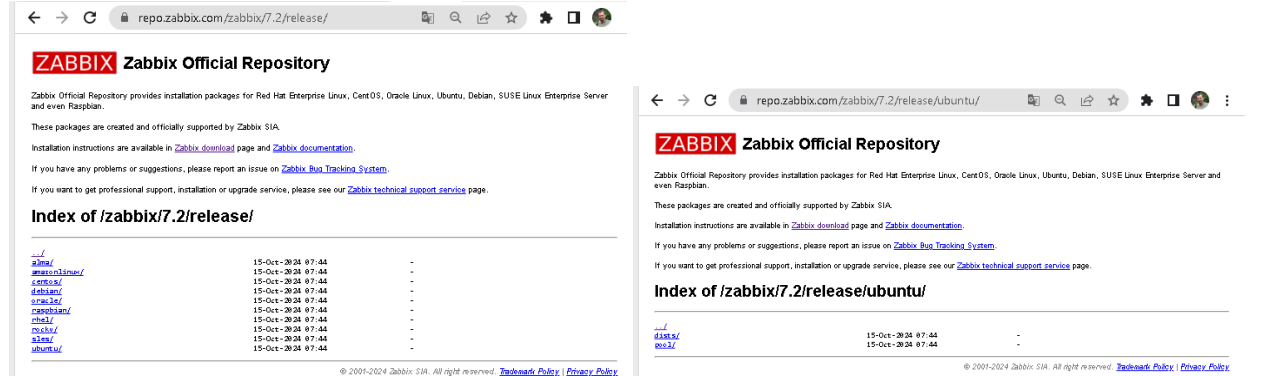


Рис. 13.4. <https://repo.zabbix.com/>. Вибір операційної системи та каталогу репозиторію для підключення.

Підключаємо репозиторій Zabbix:

```
sudo wget https://repo.zabbix.com/zabbix/7.2/release/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_latest_7.2+ubuntu22.04_all.deb
```

```
sudo dpkg -i zabbix-release_latest_7.2+ubuntu22.04_all.deb
sudo apt update
```

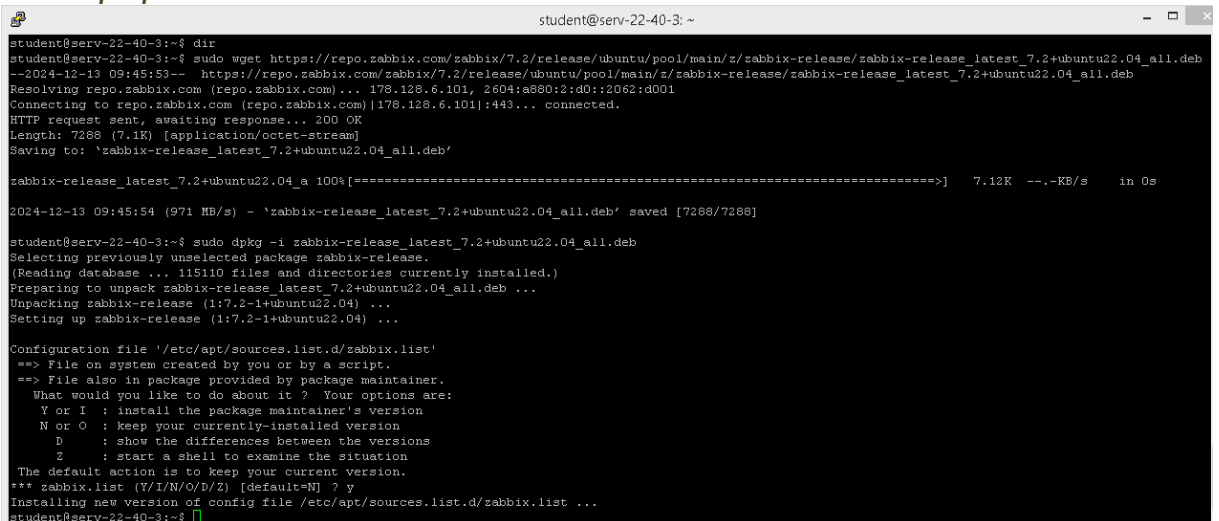
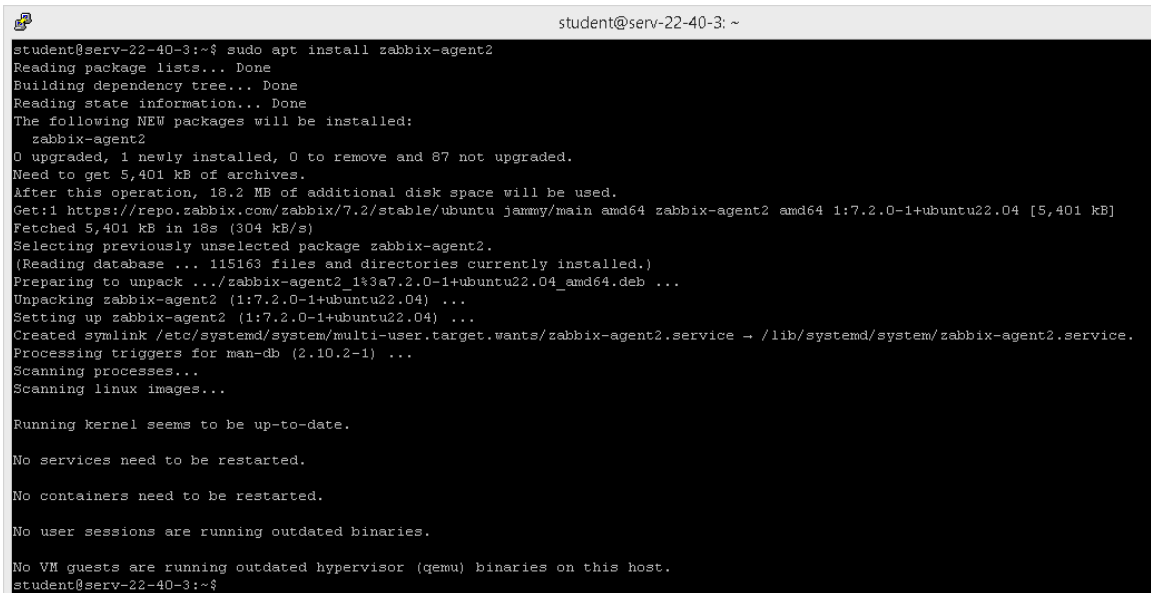


Рис. 13.5. Підключення репозиторію Zabbix на сервері Ubuntu Serv-22-40-3.

Для встановлення пакету Zabbix Agent2 виконуємо команду
sudo apt install zabbix-agent2



```
student@serv-22-40-3: ~
student@serv-22-40-3:~$ sudo apt install zabbix-agent2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  zabbix-agent2
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 87 not upgraded.
Need to get 5,401 kB of archives.
After this operation, 18.2 MB of additional disk space will be used.
Get:1 https://repo.zabbix.com/zabbix/7.2/stable/ubuntu jammy/main amd64 zabbix-agent2 amd64 1:7.2.0-1+ubuntu22.04 [5,401 kB]
Fetched 5,401 kB in 18s (304 kB/s)
Selecting previously unselected package zabbix-agent2.
(Reading database ... 115163 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../zabbix-agent2_1:7.2.0-1+ubuntu22.04_amd64.deb ...
Unpacking zabbix-agent2 (1:7.2.0-1+ubuntu22.04) ...
Setting up zabbix-agent2 (1:7.2.0-1+ubuntu22.04) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/zabbix-agent2.service -> /lib/systemd/system/zabbix-agent2.service.
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

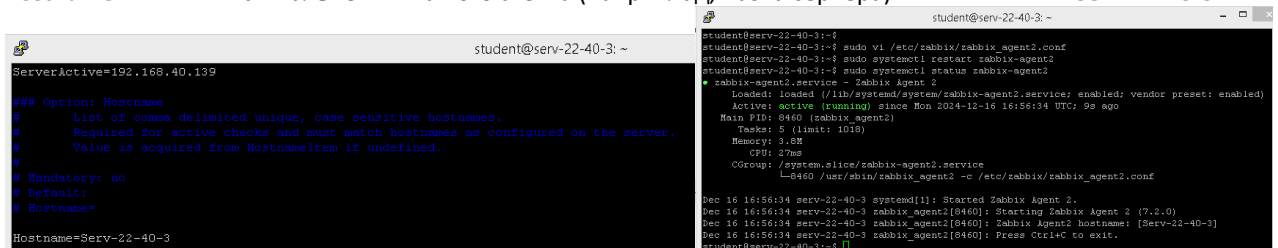
No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
student@serv-22-40-3:~$
```

Рис. 13.6. Встановлення пакету Zabbix Agent2 на сервері Ubuntu Serv-22-40-3.

Налаштування Zabbix Agent2 на Ubuntu сервері.

Необхідно відредагувати файл конфігурації **/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf**, щоб вказати параметри підключення до Zabbix Server. Ми пам'ятаємо як заповнювали необхідні значення при встановленні Zabbix Agent на Windows хостах. Тут все дуже подібне. Знаходимо і редагуємо такі параметри (приклад заповнення):

Server	IP-адреса або DNS-ім'я Zabbix Server.	192.168.40.139
ServerActive	IP-адреса або DNS-ім'я Zabbix Server для активних перевірок.	192.168.40.139
Hostname	Унікальне ім'я вашого агента (наприклад, назва сервера).	Serv-22-40-3



```
student@serv-22-40-3: ~
ServerActive=192.168.40.139
## Option: Hostname
# List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.
# Required for active checks and must match hostnames as configured on the server.
# Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=
Hostname=Serv-22-40-3

student@serv-22-40-3:~$ sudo vi /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf
student@serv-22-40-3:~$ sudo systemctl restart zabbix-agent2
student@serv-22-40-3:~$ sudo systemctl status zabbix-agent2
● zabbix-agent2.service - Zabbix Agent 2
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2024-12-16 16:56:34 UTC; 9s ago
     Main PID: 8460 (zabbix-agent2)
       Tasks: 5 (limit: 1019)
      Memory: 3.6M
         CPU: 0.7ms
    CGroup: /system.slice/zabbix-agent2.service
            └─8460 /usr/sbin/zabbix_agent2 -c /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf

Dec 16 16:56:34 serv-22-40-3 systemd[1]: Started Zabbix Agent 2.
Dec 16 16:56:34 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8460]: Starting Zabbix Agent 2 (7.2.0)
Dec 16 16:56:34 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8460]: Zabbix Agent2 hostname: [Serv-22-40-3]
Dec 16 16:56:34 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8460]: Press Ctrl+C to exit.
student@serv-22-40-3:~$
```

Рис. 13.7. Редагування /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf, перезапуск та перевірка стану Agent2 на Serv-22-40-3.

Перезапускаємо службу та перевіряємо, чи вона працює. У статусі має бути рядок active (running).

sudo systemctl restart zabbix-agent2
sudo systemctl status zabbix-agent2

Для шифрування потрібні ключі або сертифікати. Використовуємо PSK (pre-shared key) — це простий і ефективний спосіб. Команда для створення секретного PSK-файлу ключа **/etc/zabbix/zabbix_agent2.psk**

sudo openssl rand -hex 32 | sudo tee /etc/zabbix/zabbix_agent2.psk

Зверніть увагу на рядок наступного вигляду у консолі під час генерації ключа:

5e94cb7cbd39d7f2aed21eb41a687356c96f5d033d5a24c6b765cace33ef95dfh

Це PSK (pre-shared key), що використовується для шифрування з'єднання між агентом і сервером Zabbix. Він збережений у файлі **/etc/zabbix/zabbix_agent2.psk** та знадобиться для налаштування моніторингу цього хосту на сервері. Налаштовуємо конфігурацію агента у файлі **/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf** – додаємо, або змінюємо рядки з параметрами:

TLSCConnect=psk
TLSCAccept=psk
TLSPSKIdentity=Serv-22-40-3
TLSPSKFile=/etc/zabbix/zabbix_agent2.psk

```

student@serv-22-40-3:~$ sudo openssl rand -hex 32 | sudo tee /etc/zabbix/zabbix_agent2.psk
[sudo] password for student:
5e94cb7cbd39d7f2aed21eb41a687356c96f5d033d5a24c6b765cace33ef95df
student@serv-22-40-3:~$ sudo vi /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf
[sudo] password for student:
student@serv-22-40-3:~$ sudo systemctl restart zabbix-agent2
student@serv-22-40-3:~$ sudo systemctl status zabbix-agent2
● zabbix-agent2.service - Zabbix Agent 2
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2024-12-16 17:40:31 UTC; 14s ago
     Main PID: 8504 (zabbix_agent2)
        Tasks: 5 (limit: 1018)
       Memory: 3.9M
          CPU: 28ms
   CGroup: /system.slice/zabbix-agent2.service
           └─8504 /usr/sbin/zabbix_agent2 -c /etc/zabbix/zabbix_agent2.conf

Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 systemd[1]: zabbix-agent2.service: Deactivated successfully.
Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 systemd[1]: Stopped Zabbix Agent 2.
Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 systemd[1]: Started Zabbix Agent 2.
Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8504]: Starting Zabbix Agent 2 (7.2.0)
Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8504]: Zabbix Agent2 hostname: [Serv-22-40-3]
Dec 16 17:40:31 serv-22-40-3 zabbix_agent2[8504]: Press Ctrl+C to exit.
student@serv-22-40-3:~$

```

Рис. 13.8. Генерація ключа, редагування `/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf`, перезапуск та перевірка стану Agent2 на сервері Serv-22-40-3

Зберігаємо зміни та перезапускаємо службу Agent2 та перевіряємо, чи вона працює (рис.13.8):

`sudo systemctl restart zabbix-agent2`

`sudo systemctl status zabbix-agent2`

На цьому конфігурування Ubuntu серверу Serv-G-N-3 завершено.

Додавання Ubuntu сервера з Agent2 та шифруванням до Zabbix.

Для додавання Serv-G-N-3 до системи моніторингу 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 Linux by Zabbix agent active). У розділі "Encryption" вказуємо у полях Connections from host: PSK, PSK identity: Serv-22-40-3, PSK: вставляємо значення з файлу `/etc/zabbix/zabbix_agent2.psk`.

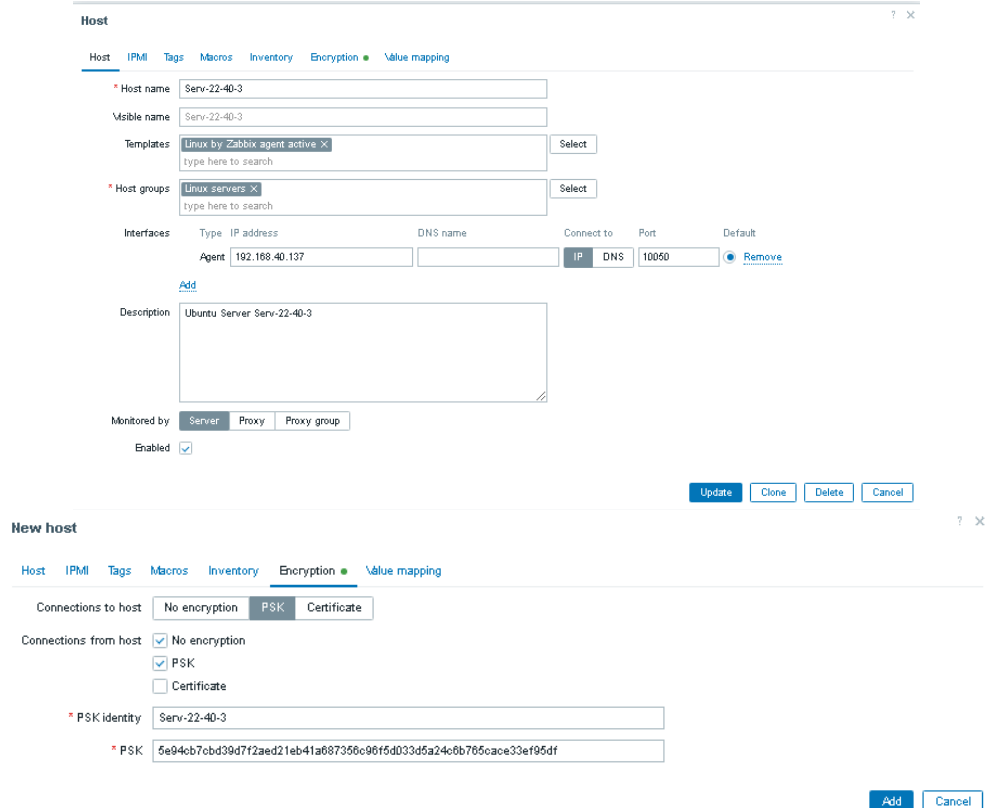


Рис. 13.9. Додавання Serv-22-40-3 на сервері Zabbix

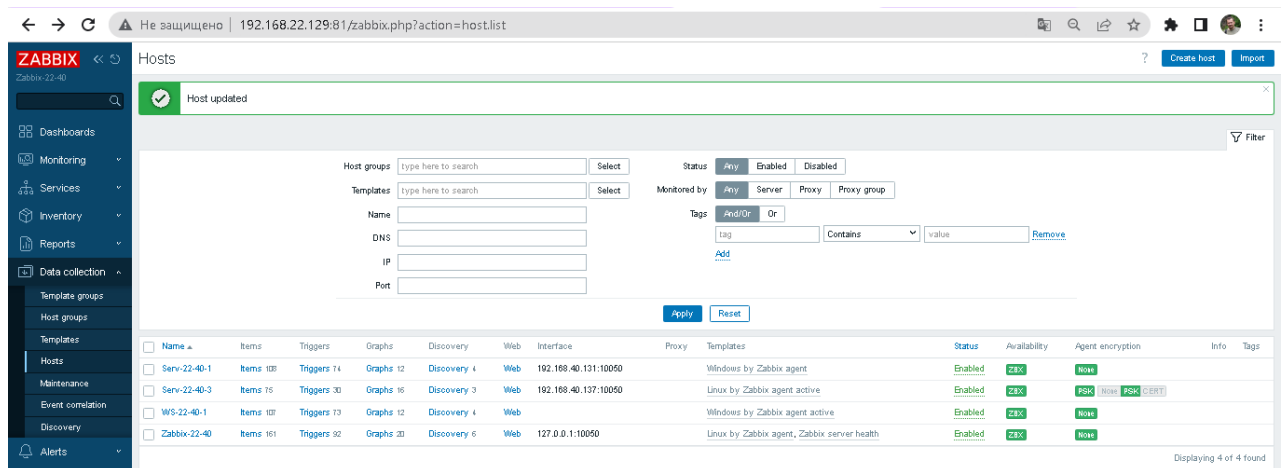


Рис. 13.10. Налаштовані хости на сервері Zabbix

Завдання до лабораторної роботи

1. Встановіть та налаштуйте на Ubuntu сервері Serv-G-N-3 оновлений Agent 2 Zabbix з використанням шифрування PSK без зміни портів для моніторингу.
2. Додайте робочу сервер Serv-G-N-3 до переліку хостів сервера Zabbix-G-N
3. 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

- Zabbix Manual.
<https://www.zabbix.com/documentation/current/en/manual>
- Zabbix Download Agents.
https://www.zabbix.com/download_agents
- Zabbix Official Repository.
<https://repo.zabbix.com/zabbix/>
- Ubuntu server. OpenSSL.
<https://ubuntu.com/server/docs/openssl>