Лабораторна робота №2

Інсталяція системи моніторингу Nagios 4.X на сервері Ubuntu 22.04 LTS.

Мета: розгорнути на сервері Ubuntu систему моніторингу Nagios 4.X та налаштувати доступ до неї.

Інструменти: гіпервізор VirtualBox, модель комп'ютерної мережі.

Завдання до лабораторної роботи

1. У середовищі програмного емулятора на сервері Serv-G-N-2 розгорніть останню стабільну версію системи моніторингу Nagios 4 та всіх компонентів, необхідних для її роботи.
2. Перевірте відсутність помилок у конфігурації складових системи моніторингу.
3. Налаштуйте поточного користувача системи моніторингу.
4. Підключіться до системи моніторингу з серверу Serv-G-N-1 або робочої станції WS-G-N-1.

Звіт має містити:

- лістинг використаних команд;
- скріншоти та короткий опис основних кроків розгортання системи моніторингу;
- скріншот стартової сторінки Nagios 4.

Теоретичні відомості

Для розгортання системи моніторингу використовуємо сервер Serv-G-N-2, налаштований у попередній лабораторній роботі. Сервер побудований на базі ОС Ubuntu 22.04 LTS, має статичну IPv4-адресацію. До сервера налаштовано SSH доступ через NAT Network для VirtualBox Host.

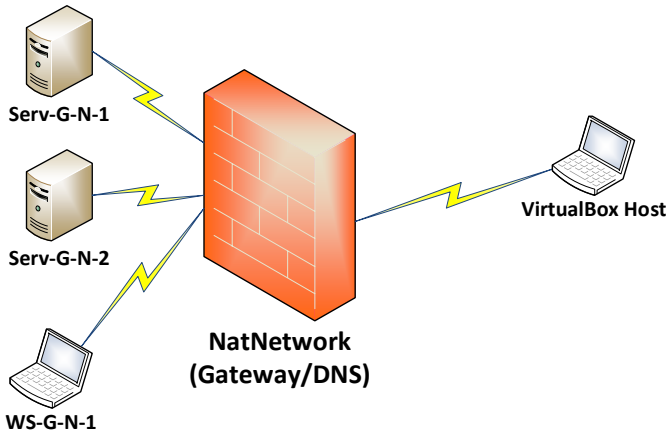

Рис. 2.1. Топологія мережі

Встановлення Nagios 4 на сервер Ubuntu вимагає кількох кроків

- Встановлення необхідного програмного забезпечення
- Завантаження Nagios 4
- Налаштування Nagios
- Встановлення плагінів Nagios.

Крок 1. Оновлюємо систему:

sudo apt update && sudo apt upgrade

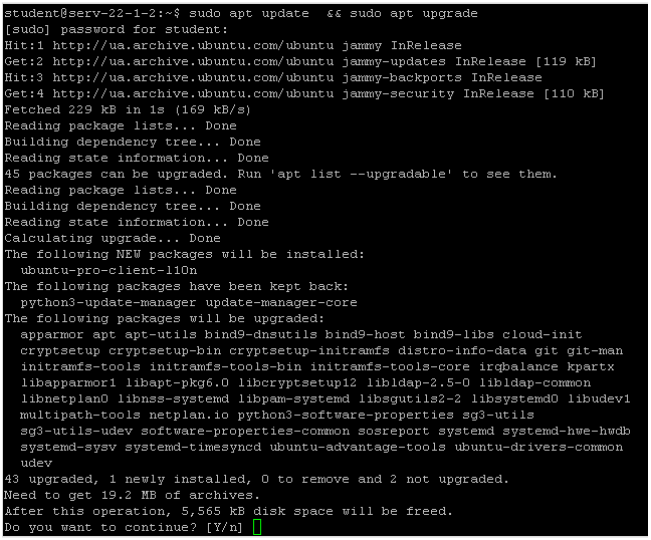

Рис. 2.2. Оновлення репозиторіїв та встановлених на сервері пакетів.

Ця команда використовується у Linux системах з пакетним менеджером APT (Advanced Package Tool) для оновлення інформації про доступні пакети та їхніх версій, а також для оновлення встановлених пакетів до їхніх останніх версій.

sudo apt update оновлює локальну базу даних пакетів. Вона звертається до репозиторіїв пакетів, перевіряє наявність оновлень та оновлює інформацію про доступні пакети.

sudo apt upgrade відповідає за фактичне оновлення встановлених пакетів. Після виконання першої частини команди (sudo apt update), вона перевіряє, які пакети мають оновлені версії, і потім встановлює нові версії для цих пакетів.

Комбінація обох команд дозволяє користувачеві оновити інформацію про доступні пакети та оновити встановлені пакети до їхніх останніх версій за одну команду.

Крок 2. Встановлюємо необхідні пакунки:

sudo apt install -y wget build-essential apache2 php openssl perl make php-gd libgd-dev libapache2-mod-php libperl-dev libssl-dev daemon autoconf libc6-dev libmcrypt-dev libssl-dev libnet-snmp-perl gettext unzip

sudo apt install -y - встановлення пакетів, з погодженням усіх підтверджень. Список пакетів, які встановлюються:

wget - можливість завантажувати файли з Інтернету,

build-essential - набір інструментів для компіляції програм з вихідних кодів,

apache2 - веб-сервер Apache,

php - мовний пакет програмування PHP,

openssl - бібліотека для реалізації протоколів шифрування,

perl - мова програмування Perl та інші пакети, необхідні для підтримки різних функціональностей.

Крок 3. Завантажуємо Nagios 4.

Визначаємо останню стабільну версію Nagios 4 на офіційному веб-сайті https://www.nagios.org/projects/nagios-core/4x/ . На момент написання цих рекомендацій це була версія 4.5.0:

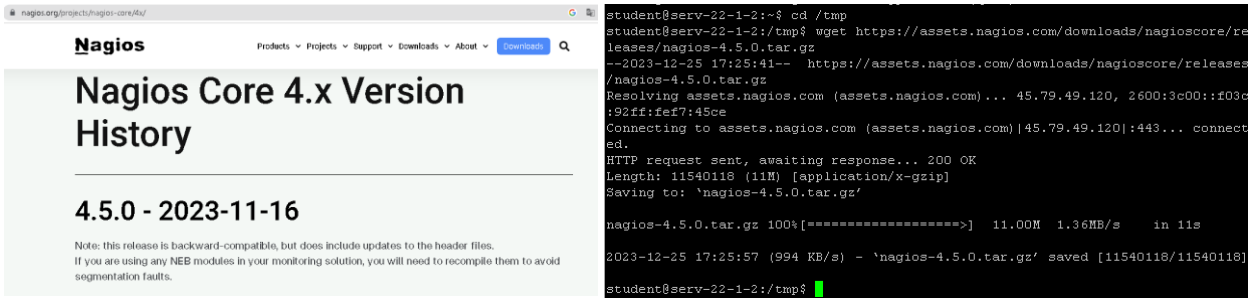

Рис. 2.3. Перегляд історії версій та завантаження пакету Nagios Core 4.x.

Завантажуємо останню стабільну версію Nagios 4 (nagios-4.5.0.tar.gz) з офіційного веб-сайту за допомогою наступної команди:

cd /tmp
wget https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/releases/nagios-4.5.0.tar.gz

Крок 4: Створення користувача та групи Nagios.

Типовий набір команд для створення користувача та групи nagios,:

sudo useradd nagios

sudo groupadd nagcmd

sudo usermod -a -G nagcmd nagios

Ім'я nagios та назва групи nagcmd не є обов'язковими та можуть бути змінені за Вашим бажанням при розгортанні системи, проте, це значення за замовчуванням. Вони часто використовуються у документації та скриптах налаштування Nagios, і їх зміна може вимагати додаткових налаштувань у конфігураційних файлах та скриптах.

Крок 5. Розпаковуємо та встановлюємо Nagios 4.

Розпаковуємо архів завантаженої поточної версії Nagios 4:

tar -xzf nagios-4.5.0.tar.gz

cd nagios-4.5.0

Наступний перелік команд встановлює систему моніторингу.

Таблиця 2.1

Назва	Команда	Призначення
Конфігурація:	***sudo ./configure --with-httpd-conf=/etc/apache2/sites-enabled***	Налаштовує середовище для компіляції та вказує, що конфігураційний файл Apache (httpd.conf) повинен розміщуватися в /etc/apache2/sites-enabled.
Компіляція:	***sudo make all***	Викликає процес компіляції, який генерує виконувані файли та необхідні бібліотеки для Nagios.
Встановлення:	***sudo make install***	Встановлює скомпільовані файли та компоненти Nagios на систему.
Ініціалізація:	***sudo make install-init***	Встановлює скрипти для автоматичного запуску Nagios при старті системи.

Встановлення режиму команд:	***sudo make install-commandmode***	Встановлює дозволи та налаштування для виконання команд зовнішнього виклику.
Встановлення конфігурації:	***sudo make install-config***	Копіює конфігураційні файли Nagios у відповідні директорії.
Копіювання конфігурації Apache:	***sudo /usr/bin/install -c -m 644 sample-config/httpd.conf /etc/apache2/sites-enabled/nagios.conf***	Копіює конфігураційний файл Apache для Nagios з прикладів у відповідну директорію Apache.

Або повний перелік команд:

sudo ./configure --with-httpd-conf=/etc/apache2/sites-enabled

sudo make all

sudo make install

sudo make install-init

sudo make install-commandmode

sudo make install-config

sudo /usr/bin/install -c -m 644 sample-config/httpd.conf /etc/apache2/sites-enabled/nagios.conf

Після виконання описаного переліку команд маємо отримати налаштований та встановлений Nagios, готовий до використання для моніторингу.

Крок 6. Налаштування Apache.

Перевіряємо файл конфігурації веб-інтерфейсу (CGI) /usr/local/nagios/etc/cgi.cfg, що містить налаштування, пов'язані зі збереженням і відображенням інформації в інтерфейсі Nagios та дозволяє адміністраторам і користувачам переглядати статус моніторингу, графіки, журнали подій та іншу інформацію. Зараз створено єдиного користувача nagios та не виконано розподіл функціоналу, тому надаємо всі права цьому користувачу:

```
authorized_for_system_information=nagios
authorized_for_configuration_information=nagios
authorized_for_system_commands=nagios
authorized_for_all_services=nagios
authorized_for_all_hosts=nagios
authorized_for_all_service_commands=nagios
authorized_for_all_host_commands=nagios
```

Виконуємо наступний набір команд. Вмикаємо модуль Rewrite:

sudo a2enmod rewrite

Вмикаємо модуль CGI:

sudo a2enmod cgi

Перезапускаємо службу Apache:

sudo systemctl restart apache2

Редагуємо конфігураційний файл Apache:

sudo vi /etc/apache2/apache2.conf

Додаємо, або розкоментовуємо рядок із директивою ServerName. Вказуємо повноцінне доменне ім'я сервера, якщо сервер у домені, або його IP-адресу. Наприклад:

ServerName your_server_domain_or_ip

Перевіряємо конфігураційний файл Apache:

sudo apachectl configtest

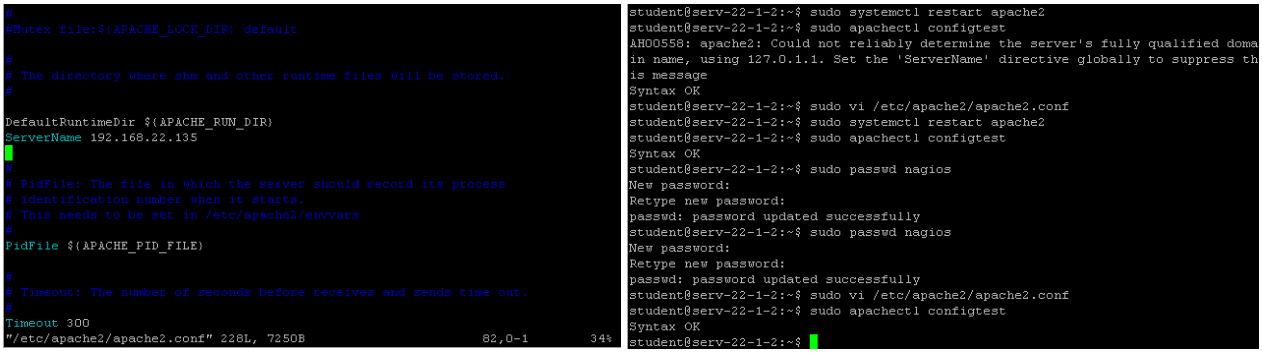

Рис. 2.4. Редагування та перевірка конфігураційного файлу Apache.

Крок 7. Встановлюємо плагіни Nagios.

Визначаємо останню стабільну версію плагінів Nagios на офіційному веб-сайті. https://nagios-plugins.org/download/. На момент написання цих рекомендацій це була версія 2.4.8:

Рис. 2.4. Перегляд сайту плагінів Nagios.

Наступний перелік команд встановлює плагіни Nagios.

cd /tmp

wget https://nagios-plugins.org/download/nagios-plugins-2.4.8.tar.gz

tar -xzf nagios-plugins-2.4.8.tar.gz

cd nagios-plugins-2.4.8

sudo ./configure --with-nagios-user=nagios --with-nagios-group=nagios --with-openssl

sudo make

sudo make install

Крок 8. Перевіряємо встановлення Nagios

Перевіряємо існування файлу паролів користувачів системи /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users.

Якщо такий файл відсутній, створюємо його за допомогою утиліти htpasswd, додаючи користувача та його пароль. Наприклад для користувача nagios:

sudo htpasswd -c /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users nagios

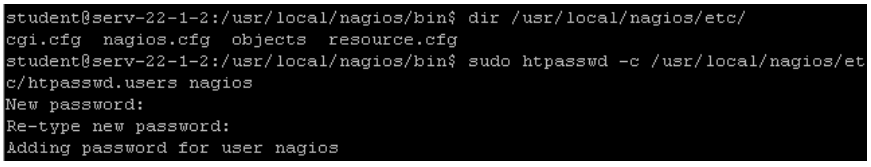

Рис. 2.5. Перевірка існування та створення файлу паролів користувачів системи Nagios.

Виконуємо перевірку коректності розгорнутої конфігурації Nagios:

sudo /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg

Якщо все працює правильно, у кінці перевірки буде повідомлення «Загальна кількість попереджень: 0» і «Загальна кількість помилок: 0».

Рис. 2.6. Повідомлення про кількість попереджень та помилок встановленої системи Nagios.

Крок 9. Запускаємо служби Nagios і Apache

Запуск служб виконується за допомогою таких команд:

sudo systemctl enable --now nagios.service

sudo systemctl restart apache2

Тепер Nagios має запрацювати на сервері Ubuntu 20.04 Serv-G-N-2. Для доступу до веб-інтерфейсу Nagios, необхідно ввести IP-адресу сервера та додати до неї «/nagios». Після чого у полях логін та пароль ввести відповідні дані. У описаному прикладі система налаштована для роботи з локальним користувачем серверу Serv-G-N-2 nagios.

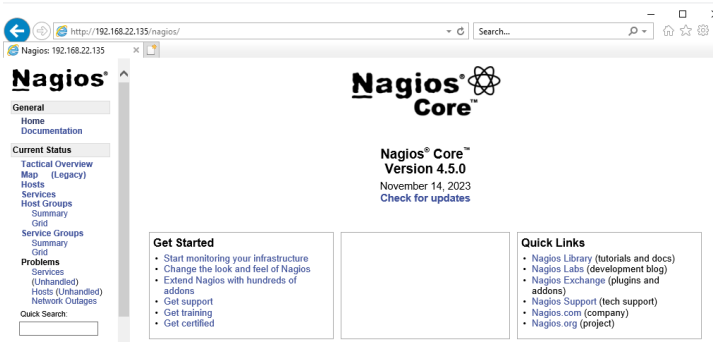

Рис. 2.7. Підключення до Nagios з серверу DC Serv-22-1-1.

Корисні посилання

- Nagios Core 4.x Version History

https://www.nagios.org/projects/nagios-core/4x/

- Step-by-step Installing Nagios 4 on Ubuntu 20.04 from scratch

https://medium.com/@DevOpsfreak/step-by-step-installing-nagios-4-on-ubuntu-20-04-from-scratch-558f8fc09653

- Сторінка завантаження плагінів Nagios 4

https://nagios-plugins.org/download/

- Nagios Vs. Icinga: the real story of one of the most heated forks in free software

http://freesoftwaremagazine.com/articles/nagios_and_icinga/