



Лабораторна робота №8

Додаткові налаштування системи моніторингу Nagios: користувачі, часові проміжки, контакти.

Мета: формування практичних навичок розширеного налаштування системи моніторингу Nagios, зокрема управління часовими періодами моніторингу, створення користувачів із обмеженими правами доступу та налаштування системи оповіщення про критичні події.

Інструменти: гіпервізор VirtualBox, модель комп'ютерної мережі.

Теоретичні відомості

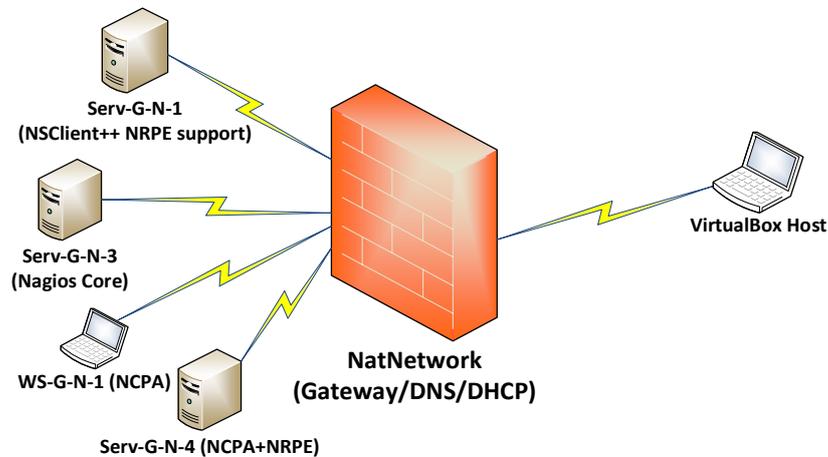


Рис. 8.1. Топологія мережі

На рис. 8.1 наведена модель комп'ютерної мережі, побудована під час виконання попередніх лабораторних робіт. До серверу Serv-G-N-2 налаштовано SSH доступ через NAT Network для VirtualBox Host.

На сервері Serv-G-N-2 розгорнуто систему моніторингу на базі Nagios 4.X. Налаштовано підключення з хосту NAT Network по протоколу HTTP до систему моніторингу під користувачем nagios.

Time Periods in Nagios Core.

Налаштування часових інтервалів моніторингу дозволяє контролювати, коли можуть працювати різні аспекти логіки моніторингу та оповіщення. Наприклад, можна обмежити виконання регулярних запланованих перевірок хосту та служби, надсилати сповіщення, використовувати ескалацію сповіщень, коли діють залежності.

Визначення хостів і служб мають необов'язкову директиву `check_period`, яка дозволяє вказати період часу, який слід використовувати для обмеження, коли можна виконувати регулярні активні перевірки хосту чи служби. Якщо директиву `check_period` не використовується для визначення періоду часу, Nagios Core зможе запланувати активні перевірки хосту чи служби в будь-який час. По суті, це сценарій моніторингу 24x7.

Зазначення періоду часу в директиві `check_period` дозволяє обмежити час, протягом якого Nagios Core виконує регулярні заплановані активні перевірки хосту або служби. Коли Nagios Core намагається перепланувати перевірку хосту або служби, він переконується, що наступна перевірка потрапляє в дійсний діапазон часу в межах визначеного періоду часу. Якщо цього не відбувається, Nagios Core налаштує час наступної перевірки так, щоб він збігся з наступним «дійсним» часом у вказаний період часу. Це означає, що хост або служба можуть не перевірятися знову через годину, день чи тиждень тощо.

Приклади директив для різних періодів часу можна знайти [тут](#). Ми будемо тестово-навчальну систему моніторингу, тому налаштуємо два часових проміжки моніторингу. Ці налаштування виконуються у файлі `/usr/local/nagios/etc/objects/timeperiods.cfg`. Відкриваємо файл і одразу бачимо кілька вже визначених часових періодів та шаблонів до них. Наприклад стандарт моніторингу 24x7 виглядає наступним чином:

```
define timeperiod {
    name                24x7
    timeperiod_name    24x7
    alias               24 Hours A Day, 7 Days A Week
    sunday              00:00-24:00
    monday              00:00-24:00
    tuesday             00:00-24:00
    wednesday           00:00-24:00
    thursday            00:00-24:00
    friday              00:00-24:00
    saturday            00:00-24:00
}
```



Створимо свій перший часовий період, що має працювати у режимі 24x7 з вимкненням моніторингу кожну неділю з 22:00 до 23:00 по Київському часу. Скажімо, що у цей час має виконуватися сервісне перезавантаження серверів. З огляду на [приклад](#) конфігурація такого часового періоду буде мати вигляд:

```
# 24/7 with downtime every Sunday from 22:00 to 23:00 EET
define timeperiod {
    timeperiod_name 24x7-no-sunday-night
    alias            24/7 (except Sunday night)
    sunday           00:00-23:00
    monday           00:00-24:00
    tuesday          00:00-24:00
    wednesday        00:00-24:00
    thursday         00:00-24:00
    friday           00:00-24:00
    saturday         00:00-24:00
}

# Work hours (Mon-Fri 9:00-18:00, Fri 9:00-17:00)
define timeperiod {
    timeperiod_name work-hours
    alias            Work hours
    monday           09:00-18:00
    tuesday          09:00-18:00
    wednesday        09:00-18:00
    thursday         09:00-18:00
    friday           09:00-17:00
    saturday         00:00-00:00
    sunday           00:00-00:00
}
```

Другий часовий період, протягом якого виконується моніторинг робочих станцій та їх периферії. Період має тривати лише робочий час персоналу - з понеділка по четвер – з 9:00 до 18:00, у п'ятницю – з 9:00 до 17:00 по Київському часу. Конфігурація такого часового періоду має наступний вигляд:

Додаємо часові періоди до конфігураційного файлу `/usr/local/nagios/etc/objects/timeperiods.cfg` та виконуємо перевірку вірності внесених у конфігурацію змін з перезапуском сервісу Nagios:

```
sudo /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
sudo service nagios restart
```

Під час виконання попередньої лабораторної ми виконали для лінукс сервера Serv-G-N-4 налаштування перевірки доступності доменних імен `ztu.edu.ua` та тимчасово вимкнули їх моніторинг щоб запобігти можливому ефекту DDoS-атак через часті звернення.

```
define service {
    host_name          serv-22-40-3
    use                generic-service
    service_description Check domain ztu.edu.ua
    check_command      check_nrpe!check_dns -a ztu.edu.ua
    max_check_attempts 5
    check_interval     30
    retry_interval     1
    check_period       work-hours
    notification_interval 60
    notification_period work-hours
}
}
```

Редагуємо секції сервісів перевірки доменів у файлі конфігурації хосту

`/usr/local/nagios/etc/objects/linux/serv-22-45-4.cfg`
Знімаємо коментарі з рядків, параметр `check_interval` збільшуємо з 5 хв до 30, у якості періоду перевірок `check_period` замість стандартного значення **24x7** задаємо назву визначеного робочого періоду **work-hours**.

Так само змінюємо `notification_period`, що визначає періоди, коли Nagios буде відправляти повідомлення про недоступність сервісу. `notification_period` може відрізнитися від `check_period`.

Для зменшення кількості рядків і уникнення повторення одних і тих самих параметрів у файлі конфігурації `/usr/local/nagios/etc/objects/linux/serv-22-45-4.cfg`, створюємо шаблон сервісу. У цьому шаблоні винесено всі типові параметри, що спільні для більшості сервісів. Секція шаблону має вигляд:

```
define service {
    name                24x7-no-sunday-night-service
    register            0
    active_checks_enabled 1
    max_check_attempts 5
    check_interval     5
    retry_interval     5
    notification_interval 60
    notification_period 24x7-no-sunday-night
}
}
```

Як бачите, для значень `check_period` та `notification_period` у шаблоні вказано налаштований нами часовий період **24x7-no-sunday-night**.

За потреби цей шаблон, як і будь-який користувацький, можна винести до окремого файлу шаблонів сервісів. Однак, враховуючи невелику кількість хостів у навчальному стенді, цю секцію залишено безпосередньо у конфігураційному файлі відповідного хосту.

Для всіх сервісів даного хосту, за винятком перевірки доступності доменів, задається використання створеного шаблону <code>24x7-no-sunday-night-service</code> . Це дозволяє уникнути дублювання параметрів у кожному сервісі. Відповідно, із секцій <code>define service</code> видаляються параметри, які вже визначені у шаблоні:	<pre>active_checks_enabled 1 max_check_attempts 5 check_interval 5 retry_interval 1 check_period 24x7-no-sunday-night notification_interval 60 notification_period 24x7-no-sunday-night</pre>
--	---

Таким чином, типовий сервіс (не доступність домену) у файлі конфігурації хосту <code>serv-22-45-4</code> отримує вигляд: Зверніть увагу на лінк сервісу заданого як новий шаблон: use 24x7-no-sunday-night-service	<pre>define service { host_name serv-22-45-4 use 24x7-no-sunday-night-service service_description Process Count check_command check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M processes -w 150 -c 200 } }</pre>
--	--

Таким чином, всі сервіси даного серверу, крім перевірки доменів, працюють по шаблону **24x7-no-sunday-night-service**.

Перевірка вірності внесених у конфігурацію змін та перезапуск сервісу Nagios:

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

`sudo service nagios restart`

Переглядаємо роботу виконаних налаштувань:

Service Status Details For Host 'serv-22-45-4'

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
serv-22-45-4	CPU Usage	OK	07-17-2025 07:38:40	0d 1h 50m 22s	1/5	OK: Percent was 0.00 %
	Check Total procs	OK	07-17-2025 07:38:57	1d 10h 47m 2s	1/5	PROCS OK: 106 processes
	Check Zombie procs	OK	07-17-2025 07:34:04	0d 1h 49m 58s	1/5	PROCS OK: 0 processes with STATE = Z
	Check domain learn.ztu.edu.ua	PENDING	N/A	0d 0h 2m 41s+	1/5	Service check scheduled for Thu Jul 17 09:00:41 UTC 2025
	Check domain meta.ua	PENDING	N/A	0d 0h 2m 41s+	1/5	Service check scheduled for Thu Jul 17 09:01:22 UTC 2025
	Check domain portal.ztu.edu.ua	PENDING	N/A	0d 0h 2m 41s+	1/5	Service check scheduled for Thu Jul 17 09:02:03 UTC 2025
	Check domain ztu.edu.ua	PENDING	N/A	0d 0h 2m 41s+	1/5	Service check scheduled for Thu Jul 17 09:02:44 UTC 2025
	Check load CPU	OK	07-17-2025 07:36:40	0d 1h 32m 22s	1/5	OK - load average: 0.00, 0.00, 0.00
	Check users	OK	07-17-2025 07:34:13	0d 1h 49m 49s	1/5	USERS OK - 1 users currently logged in
	Disk SDA: Read bytes	OK	07-17-2025 07:34:47	1d 12h 50m 36s	1/5	OK: Read_bytes was 0.00 MB/s
	Disk SDA: Read time	OK	07-17-2025 07:35:21	1d 1h 5m 49s	1/5	OK: Read_time was 0.00 ms/s
	Disk SDA: Write bytes	OK	07-17-2025 07:35:55	1d 12h 49m 10s	1/5	OK: Write_bytes was 0.01 MB/s
	Ethernet: Received bytes	OK	07-17-2025 07:36:29	1d 7h 10m 25s	1/5	OK: Bytes_recv was 0.10 KB/s
	Ethernet: Sent bytes	OK	07-17-2025 07:37:03	1d 12h 47m 43s	1/5	OK: Bytes_sent was 0.15 KB/s
	Logical disk	OK	07-17-2025 07:37:37	0d 0h 1m 25s	1/5	OK: Free was 1.07 GB
	Logical disk used percent	OK	07-17-2025 07:36:50	1d 12h 49m 1s	1/5	OK: Used_percent was 72.60 %
	Memory Usage	OK	07-17-2025 07:38:11	0d 1h 50m 51s	1/5	OK: Memory usage was 23.40 % (Available: 118 GB, Total: 1.54 GB, Free: 0.99 GB, Used: 0.2 GB)
	Process Count	OK	07-17-2025 07:36:08	1d 12h 49m 56s	1/5	OK: Process count was 103
	System operation time	OK	07-17-2025 07:34:05	0d 1h 49m 57s	1/5	OK: Uptime was 1 hour 50 minutes 17 seconds

Results 1 - 19 of 19 Matching Services

Service Status Details For Host 'serv-22-45-4'

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
serv-22-45-4	CPU Usage	OK	07-17-2025 09:28:40	0d 3h 41m 42s	1/5	OK: Percent was 0.00 %
	Check Total procs	OK	07-17-2025 09:27:01	1d 12h 38m 22s	1/5	PROCS OK: 105 processes
	Check Zombie procs	OK	07-17-2025 09:29:04	0d 3h 41m 18s	1/5	PROCS OK: 0 processes with STATE = Z
	Check domain learn.ztu.edu.ua	OK	07-17-2025 09:00:41	0d 1h 54m 1s+	1/5	DNS OK: 0.830 seconds response time, learn.ztu.edu.ua returns 46.4.92154
	Check domain meta.ua	OK	07-17-2025 09:01:22	0d 1h 54m 1s+	1/5	DNS OK: 0.059 seconds response time, meta.ua returns 172.66.40158j72.66.43.98
	Check domain portal.ztu.edu.ua	OK	07-17-2025 09:02:03	0d 1h 54m 1s+	1/5	DNS OK: 0.086 seconds response time, portal.ztu.edu.ua returns 46.4.92154
	Check domain ztu.edu.ua	OK	07-17-2025 09:02:44	0d 1h 54m 1s+	1/5	DNS OK: 0.034 seconds response time, ztu.edu.ua returns 46.4.92154
	Check load CPU	OK	07-17-2025 09:28:45	0d 0h 21m 37s	1/5	OK - load average: 0.03, 0.07, 0.02
	Check users	OK	07-17-2025 09:29:13	0d 3h 41m 9s	1/5	USERS OK - 1 users currently logged in
	Disk SDA: Read bytes	OK	07-17-2025 09:29:49	1d 14h 41m 56s	1/5	OK: Read_bytes was 0.00 MB/s
	Disk SDA: Read time	OK	07-17-2025 09:25:22	1d 2h 57m 9s	1/5	OK: Read_time was 0.00 ms/s
	Disk SDA: Write bytes	OK	07-17-2025 09:25:55	1d 14h 40m 30s	1/5	OK: Write_bytes was 0.01 MB/s
	Ethernet: Received bytes	OK	07-17-2025 09:26:29	1d 9h 1m 45s	1/5	OK: Bytes_recv was 0.10 KB/s
	Ethernet: Sent bytes	OK	07-17-2025 09:27:03	1d 14h 39m 3s	1/5	OK: Bytes_sent was 0.15 KB/s
	Logical disk	OK	07-17-2025 09:27:38	0d 1h 52m 45s	1/5	OK: Free was 1.07 GB
	Logical disk used percent	OK	07-17-2025 09:26:50	1d 14h 40m 21s	1/5	OK: Used_percent was 72.60 %
	Memory Usage	OK	07-17-2025 09:28:13	0d 3h 42m 11s	1/5	OK: Memory usage was 23.60 % (Available: 117 GB, Total: 1.54 GB, Free: 0.97 GB, Used: 0.2 GB)
	Process Count	OK	07-17-2025 09:26:08	1d 14h 41m 16s	1/5	OK: Process count was 103
	System operation time	OK	07-17-2025 09:29:05	0d 3h 41m 17s	1/5	OK: Uptime was 3 hours 45 minutes 17 seconds

Results 1 - 19 of 19 Matching Services

Рис. 8.2. Перегляд сервісів Serv-22-45-4

На рис. 8.2 показане очікування настання заданої 30-ти хвилинної затримки для перевірки доступності доменів. Зразок файлу конфігурації хосту Serv-22-45-4 з усіма внесеними змінами наведено у додатку 8.1.

Змінюємо часові налаштування моніторингу для робочої станції – редагуємо її конфігураційний файл `/usr/local/nagios/etc/objects/workstation/ws-22-45-1.cfg`, змінюючи значення `check_period` та `notification_period` з 24x7 на `work-hours`, а параметр `check_interval` збільшуємо з 5 хв до 15.

Створюємо шаблон сервісу, подібно до попередніх кроків у файлі конфігурації робочої станції `/usr/local/nagios/etc/objects/workstation/ws-22-45-1.cfg`. створюємо шаблон сервісу. У цьому шаблоні винесено всі типові параметри, що спільні для більшості сервісів. Секція шаблону має вигляд:

```
define service {
    name                workstation-service
    register            0
    active_checks_enabled 1
    max_check_attempts 5
    check_interval      15
    retry_interval      1
    check_period        work-hours
    notification_interval 60
    notification_period work-hours
}

define service {
    host_name          ws-22-45-1
    use                workstation-service
    service_description Process Count
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P
                    5693 -M processes -w 150 -c 200
}
```

Перемикаємо всі сервіси робочої станції на використання створеного шаблону `workstation-service` та видаляємо зайві рядки з конфігурацій сервісів. Секція типового сервісу отримає наступний вигляд:

Вміст відредагованого файлу конфігурації `/usr/local/nagios/etc/objects/workstation/ws-22-45-1.cfg` наведено у додатку 8.2.



Виконуємо перевірку вірності внесених у конфігурацію змін з перезапуском сервісу Nagios:

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

```
sudo service nagios restart
```

Очікуємо *check_interval* і дивимось на картинку рис. 8.3.

Service Status Details For Host 'WS-22-45-1'

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
WS-22-45-1	CPU Usage	OK	07-17-2025 10:23:41	0d 0h 26m 33s	1/5	OK: Percent was 0.00 %
	Ethernet_Received bytes	OK	07-17-2025 10:24:14	0d 0h 41m 0s	1/5	OK: Bytes_recv was 0.04 KB/s
	Ethernet_Sent bytes	OK	07-17-2025 10:25:04	0d 0h 40m 10s	1/5	OK: Bytes_sent was 0.08 KB/s
	Free space on disk C	OK	07-17-2025 10:25:53	0d 0h 39m 21s	1/5	OK: Free was 2670 GiB
	Memory Usage	OK	07-17-2025 10:26:44	0d 0h 23m 30s	1/5	OK: Memory usage was 68.30 % (Available: 0.68 GB, Total: 215 GB, Free: 0.68 GB, Used: 1.47 GB)
	PhysicalDrive_Read bytes	OK	07-17-2025 10:27:32	0d 0h 37m 42s	1/5	OK: Read_bytes was 032 MB/s
	PhysicalDrive_Read time	OK	07-17-2025 10:28:22	0d 0h 36m 52s	1/5	OK: Read_time was 0.05 ms/s
	PhysicalDrive_Write bytes	OK	07-17-2025 10:29:11	0d 0h 36m 3s	1/5	OK: Write_bytes was 0.06 MB/s
	PhysicalDrive_Write time	OK	07-17-2025 10:30:00	0d 0h 50m 14s	1/5	OK: Write_time was 0.00 ms/s
	Process Count	OK	07-17-2025 10:30:50	0d 0h 49m 24s	1/5	OK: Process count was 76

Results 1 - 10 of 10 Matching Services

Рис. 8.3. Перегляд сервісів WS-22-45-1

Користувачі Nagios Core.

У конфігураційному файлі */usr/local/nagios/etc/cgi.cfg* є кілька глобальних змінних для налаштування прав користувачів:

Таблиця 9.1

authorized_for_system_information	SYSTEM/PROCESS INFORMATION ACCESS	Користувачі, які мають доступ до перегляду інформації про процес Nagios.
authorized_for_configuration_information	CONFIGURATION INFORMATION ACCESS	Користувачі, які можуть переглядати ВСЮ конфігураційну інформацію (хости, команди тощо). За замовчуванням користувачі можуть переглядати лише конфігураційну інформацію для хостів і служб, для яких вони є контактами.
authorized_for_system_commands	SYSTEM/PROCESS COMMAND ACCESS	Користувачі, які можуть видавати команди завершення роботи та перезапуску Nagios за допомогою команди CGI (cmd.cgi) і можуть змінювати режим програми на активний або очікування.
authorized_for_all_services authorized_for_all_hosts	GLOBAL HOST/SERVICE VIEW ACCESS	Користувачі, які можуть переглядати інформацію для всіх хостів і служб, які контролюються. За замовчуванням користувачі можуть переглядати лише інформацію про хости чи служби, для яких вони є контактами.
authorized_for_all_service_commands authorized_for_all_host_commands	GLOBAL HOST/SERVICE COMMAND ACCESS	Користувачі, які можуть видавати команди, пов'язані з хостом або службою, за допомогою команди CGI (cmd.cgi) для всіх хостів і служб, які контролюються. За замовчуванням користувачі можуть видавати команди лише для хостів або служб, для яких вони є контактами.
authorized_for_read_only	READ-ONLY USERS	Користувачі, які мають права лише на читання в CGI. Для них заблоковані будь-які служби, коментарі чи команди хосту, які зазвичай відображаються на сторінках extinfo CGI.

Стандартна задача. Необхідно надати обмежений доступ виконавцю, який буде лише переглядати статуси хостів та сервісів і отримувати на пошту повідомлення про певні хости. Пам'ятаючи про «чутливість» Linux до реєстру символів ☺, створюємо користувача системи моніторингу surname:

```
sudo htpasswd /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users falkovsky
```

Додаємо користувача surname до файлу контактів Nagios

```
/usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg
```

У конфігураційному файлі */usr/local/nagios/etc/cgi.cfg* налаштовуємо наступні глобальні змінні

```
define contact {
    contact_name      falkovsky
    alias             Nagios User
    email             kkik_fiv@ztu.edu.ua
    service_notification_period 24x7
    host_notification_period 24x7
    service_notification_options w,u,c,r
    host_notification_options d,r
    service_notification_commands notify-service-by-email
    host_notification_commands notify-host-by-email
}

authorized_for_system_information=nagios,falkovsky
authorized_for_configuration_information=nagios,falkovsky
authorized_for_read_only=falkovsky
authorized_for_all_services=nagios,falkovsky
authorized_for_all_services=nagios,falkovsky
authorized_for_all_hosts= nagios,falkovsky
```



```

student@serv-22-45-3: /usr/local/nagios/etc/
#####
# CONTACTS
#####
define contact {
    contact_name      nagiosadmin      ; Short
    use               generic-contact  ; Inher
    eric-contact template (defined above)
    alias            Nagios Admin      ; Full
    email           nagios@localhost ; <<***** CHAN
ESS *****
}

define contact {
    contact_name      falkovsky
    alias            Nagios User
    email           kkik_fiv@ztu.edu.ua
    service_notification_period 24x7
    host_notification_period 24x7
    service_notification_options w,u,c,r
    host_notification_options d,r
    service_notification_commands notify-service-by-email
    host_notification_commands notify-host-by-email
}
#####

student@serv-22-45-3: /usr/local/nagios/etc/objects
# GLOBAL HOST/SERVICE COMMAND ACCESS
# These two options are comma-delimited lists of all usernames that
# can issue host or service related commands via the command
# CGI (cmd.cgi) for all hosts and services that are being monitored.
# By default, users can only issue commands for hosts or services
# that they are contacts for (unless you choose to not use
# authorization). You may use an asterisk (*) to authorize any
# user who has authenticated to the web server.

authorized_for_all_service_commands=nagios,falkovsky
authorized_for_all_host_commands=nagios,falkovsky

# READ-ONLY USERS
# A comma-delimited list of usernames that have read-only rights in
# the CGIs. This will block any service or host commands normally shown
# on the extinfo CGI pages. It will also block comments from being shown
# to read-only users.

authorized_for_read_only=falkovsky

```

Рис. 8.4. Налаштування прав користувача surname

Виконуємо перевірку вірності внесених у конфігурацію змін. Перезапускаємо сервіси Nagios та Apache:

```

sudo /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
sudo service nagios restart
sudo systemctl restart apache2

```

Перезапуск сервісу Apache виконується через зміни у файлі `/usr/local/nagios/etc/cgi.cfg`

Налаштування відправки поштових повідомлень.

У файлах конфігурації Nagios є налаштування відсилання повідомлень у випадку проблем з хостами або сервісами. Виконаємо додаткові налаштування для повноцінної роботи цього функціоналу.

Вище описано як у файлі `/usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg` визначаються контакти за замовчуванням (рис. 8.3) та інші. Відповідно для кожного хосту або навіть сервісу можливо визначити свій контакт.

Визначення контакту для локального хосту у файлі `/usr/local/nagios/etc/objects/linux/localhost.cfg` виконується додаванням рядку `contacts` у відповідну секцію

```

define host {
    hostgroups      linux-servers
    use            linux-server
    host_name      serv-22-45-3
    alias         Serv-22-45-3
    address       127.0.0.1
    contacts      falkovsky
}

```

Визначення контакту surname виконано у файлі `/usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg` де в полі `email` прописується адреса одержувача, наприклад, `surname@ukr.net` або `surname@ztu.edu.ua` Також, в описі контакту є поля, в яких описано, коли відправляти повідомлення про стан хосту чи сервісу (рис.8.4).

```

define contact {
    contact_name      falkovsky
    alias            Nagios User
    email           kkik_fiv@ztu.edu.ua
    service_notification_period 24x7
    host_notification_period 24x7
    service_notification_options w,u,c,r
    host_notification_options d,r
    service_notification_commands notify-service-by-email
    host_notification_commands notify-host-by-email
}

```

Пояснення параметрів:

- contact_name:** Це ім'я контакту, яке ідентифікує його в системі.
- alias:** Це псевдонім контакту, який може бути використаний для відображення в інтерфейсі Nagios.
- email:** Адреса електронної пошти, на яку будуть надсилатися повідомлення.
- service_notification_period:** Період, коли служби будуть сповіщати про стан.
- host_notification_period:** Період, коли будуть сповіщати про стан хосту.
- service_notification_commands:** Команда для сповіщень про стан служби.
- host_notification_commands:** Команда для сповіщень про стан хосту.

Таблиця 8.2

<p>host_notification_options</p> <p>значення за замовчуванням «d, г»</p> <p>Можливі варіанти значень:</p> <ul style="list-style-type: none"> d — повідомляти про статус DOWN u — повідомляти про статус UNREACHABLE r — повідомляти про підняття хосту (перший UP) 	<p>service_notification_options</p> <p>значення за замовчуванням «w,u,c,r»</p> <p>Можливі варіанти значень:</p> <ul style="list-style-type: none"> w — повідомляти про статус WARNING service states, u — повідомляти про статус UNKNOWN service states, c — повідомляти про статус CRITICAL service states,
---	---

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> f — повідомляти про початок і закінчення «блимаючого» стану s — повідомляти про початок і закінчення запланованого вимкнення n — не відсилати жодних повідомлень | <ul style="list-style-type: none"> r — повідомляти про підняття сервісу (перша поява статусу OK) f — повідомляти про початок і закінчення «блимаючого» стану n — не відсилати жодних повідомлень |
|--|---|

Входимо до Nagios під користувачем surname

Для підключення до WEB-інтерфейсу Nagios можливо використовувати анонімні вкладки у браузерях: Google Chrome (комбінація клавіш: Ctrl + Shift + N), Internet Explorer (IE 11) (комбінація клавіш: Ctrl + Shift + P).

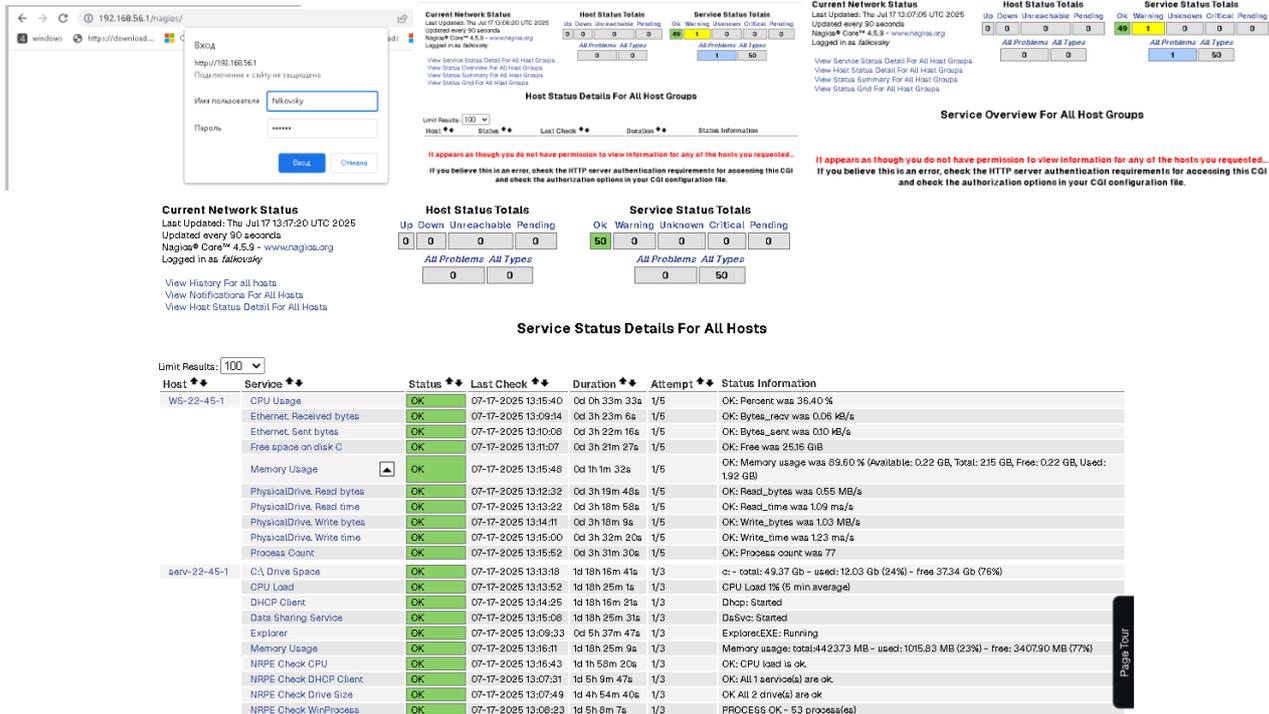


Рис. 8.5. Перегляд WEB GUI Nagios під користувачем falkovsky.

Завдання до лабораторної роботи

1. Налаштуйте новий часовий період системи моніторингу таким чином щоб моніторинг відбувався не більш ніж 5 днів на тиждень та 7 годин на день, з періодичністю не частіше 1 раз на 3 години. Змініть налаштування моніторингу на цей період для лінукс-сервера Serv-G-N-3. Зніміть коменти з сервісів моніторингу зовнішніх доменів, що були налаштовані у одній з попередніх робіт.
2. Створіть додаткового, гостьового користувача у системі моніторингу таким чином, щоб він не мав доступу до системних команд, команд управління сервісами та команд управління пристроями. Ім'я користувача – довільне.
3. Увійдіть до веб-інтерфейсу системи моніторингу Nagios під створеним користувачем surname, де surname — ваше прізвище. Перевірте, які хости та сервіси відображаються для цього користувача, відповідно до його ролі та налаштувань доступу.

До звіту додайте скріншоти GUI-інтерфейсу Nagios, доступного користувачу surname, зокрема:

- головна сторінка (Home – Tactical Overview);
- список хостів (Hosts);
- список сервісів (Services);
- приклад інформації про конкретний хост або сервіс.

Звіт має містити:

- лістинг використаних команд;
- скріншоти отриманих результатів моніторингу у Nagios 4;
- короткий опис редагування файлів конфігурації Nagios 4.



Зразок конфігурації Serv-22-45-4

```
define host {
    host_name          serv-22-45-4
    address            192.168.45.132
    use                linux-server
    hostgroups         linux-servers
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M system/agent_version
    max_check_attempts 5
    check_interval     5
    retry_interval     1
    check_period       24x7-no-sunday-night
    notification_interval 60
    notification_period 24x7-no-sunday-night
    notifications_enabled 1
}
define service {
    name              24x7-no-sunday-night-service
    register          0
    active_checks_enabled 1
    max_check_attempts 5
    check_interval     5
    retry_interval     1
    check_period       24x7-no-sunday-night
    notification_interval 60
    notification_period 24x7-no-sunday-night
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description CPU Usage
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M cpu/percent -w 20 -c 40 -q 'aggregate=avg'
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Memory Usage
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M memory/virtual -w 50 -c 80 -u G
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Process Count
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M processes -w 150 -c 200
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Ethernet. Sent bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M interface/enp0s3/bytes_sent -d -u k -w 10 -c 100
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Ethernet. Received bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M interface/enp0s3/bytes_recv -d -u k -w 10 -c 100
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description System operation time
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'system/uptime'
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Logical disk
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/logical/|/free' --warning 0.8: --critical 0.3:
    -u G
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Logical disk used percent
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/logical/|/used_percent' --warning 90 --
    critical 95
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Disk SDA. Read bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/sda/read_bytes' -d -u M -w 50 -c
    100
}
define service {
    host_name          serv-22-45-4
    use                24x7-no-sunday-night-service
    service_description Disk SDA. Write bytes
```



```
        check_command          check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/sda/write_bytes' -d -u M -w 50 -c
    }
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      24x7-no-sunday-night-service
        service_description      Disk SDA. Read time
        check_command            check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/sda/read_time' -d -w 50 -c 100
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      24x7-no-sunday-night-service
        service_description      Check users
        check_command            check_nrpe!check_users
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      24x7-no-sunday-night-service
        service_description      Check load CPU
        check_command            check_nrpe!check_load
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      24x7-no-sunday-night-service
        service_description      Check Total procs
        check_command            check_nrpe!check_total_procs
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      24x7-no-sunday-night-service
        service_description      Check Zombie procs
        check_command            check_nrpe!check_zombie_procs
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      generic-service
        service_description      Check domain meta.ua
        check_command            check_nrpe!check_dns -a meta.ua
        max_check_attempts      5
        check_interval           30
        retry_interval           1
        check_period             work-hours
        notification_interval    60
        notification_period      work-hours
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      generic-service
        service_description      Check domain ztu.edu.ua
        check_command            check_nrpe!check_dns -a ztu.edu.ua
        max_check_attempts      5
        check_interval           30
        retry_interval           1
        check_period             work-hours
        notification_interval    60
        notification_period      work-hours
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      generic-service
        service_description      Check domain learn.ztu.edu.ua
        check_command            check_nrpe!check_dns -a learn.ztu.edu.ua
        max_check_attempts      5
        check_interval           30
        retry_interval           1
        check_period             work-hours
        notification_interval    60
        notification_period      work-hours
    }
    define service {
        host_name                serv-22-45-4
        use                      generic-service
        service_description      Check domain portal.ztu.edu.ua
        check_command            check_nrpe!check_dns -a portal.ztu.edu.ua
        max_check_attempts      5
        check_interval           30
        retry_interval           1
        check_period             work-hours
        notification_interval    60
        notification_period      work-hours
    }
}
```



Зразок конфігурації WS-22-45-1

```
define host {
    host_name          WS-22-45-1
    address            192.168.45.133
    hostgroups         win-workstations
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M system/agent_version
    contact_groups     admins
    max_check_attempts 5
    check_interval     15
    retry_interval     1
    check_period       work-hours
    notification_interval 60
    notification_period work-hours
    notifications_enabled 1
}
define service {
    name                worstation-service
    register            0
    active_checks_enabled 1
    max_check_attempts 5
    check_interval     15
    retry_interval     1
    check_period       work-hours
    notification_interval 60
    notification_period work-hours
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description CPU Usage
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M cpu/percent -w 50 -c 750 -q 'aggregate=avg'
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description Memory Usage
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M memory/virtual -w 80 -c 90 -u G
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description Process Count
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M processes -w 150 -c 200
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description Free space on disk C
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/logical/C:|/free' -w 15: -c 10: -u Gi
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description PhysicalDrive. Read bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/PhysicalDrive0/read_bytes' -d -u M
-w 50 -c 100
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description PhysicalDrive. Write bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/PhysicalDrive0/write_bytes' -d -u
M -w 50 -c 100
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description PhysicalDrive. Read time
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/PhysicalDrive0/read_time' -d -w 50
-c 100
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description PhysicalDrive. Write time
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'disk/physical/PhysicalDrive0/write_time' -d -w
50 -c 100
}
define service {
    host_name          WS-22-45-1
    use                worstation-service
    service_description Ethernet. Sent bytes
    check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'interface/Ethernet/bytes_sent' -d -u k -w 10 -c
100
}
define service {
```



```
host_name          WS-22-45-1
use                workstation-service
service_description Ethernet. Received bytes
check_command      check_ncpa!-t 'P@ssw0rd' -P 5693 -M 'interface/Ethernet/bytes_recv' -d -u k -w 10 -c
100
}
```

Корисні посилання

- Nagios Core. Time Periods.
<https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/4/en/timeperiods.html>
- Nagios Core. Time Period Definition
<https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/4/en/objectdefinitions.html#timeperiod>
- Nagios Core. CGI Configuration File Options
<https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/4/en/configcgi.html>
- How to Install and Use SendEmail on Linux
<https://tecadmin.net/how-to-install-sendemail-in-linux/>
- NagiosQL - Nagios configuration tool Files
<https://sourceforge.net/projects/nagiosql/files/nagiosql/>