ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №5

"МОНИТОРИНГ. НАСТРОЙКА МОНИТОРИНГА С НУЛЯ"

1. Цели и задачи

Целю данной работы является сделать 2 дашборда, Windows Exporter и Spring Boot Statistics через любую связку (Exporter, Prometheus Server, Grafana или Telegraf ,InfluxDB, Grafana).

Задачи:

1.Настроить мониторинг и визуализировать метрики CPU, Ram, net, Disk с дашборда Windows Exporter

2.Настроить мониторинг и визуализировать метрики с приложения Thread, Память, GC с дашборда Actuator Spring Boot

2. Инструменты

Для выполнения задачи 1 была использована связка:

Exporter –> **Prometheus Server** –> **Grafana**

Для выполнения задачи 2 была использована связка:

Actuator Exporter –> **Prometheus Server** –> **Grafana**

3. Настройка мониторинга

Для сбора с операционной системы windows метрик, таких как: CPU, Ram, net и Disk, поднят windows exporter версии 0.23.1-386 путем запуска файла windows_exporter-0.23.1-386.msi.

Для проверки успешного запуска данной программы был вызван «диспетчер задач», и во вкладке «службы», как видно из рисунка 1, данный exporter запущен.

Так же при переходе в браузере по адресу http://localhost:9182/ открывается GUI данного экспортера, представленный на рисунке 2.

Тут можно посмотреть метрики, который собирает данный экспортер, проверить статус и информацию о версии экспортера.

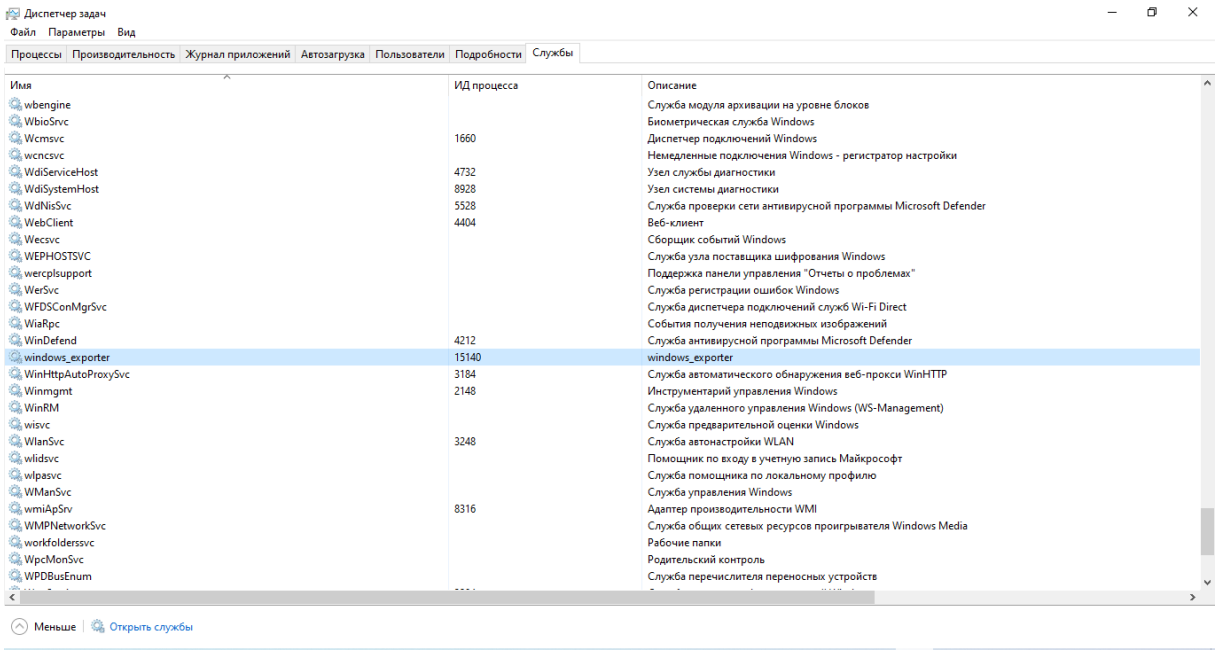

Рисунок 1 – Службы Windows

Рисунок 2 – GUI windows exporter

На следующем этапе было поднято приложение «demo-0.0.1-SNAPSHOT» со встроенным Actuator Exporter, для сбора метрик из данного приложения.

Запуск приложения производился через командную строку путем ввода команды:

«путь к программе» Java>java -jar «название приложения».jar

Результат запуска приложения через командную строку представлен на рисунке 3.

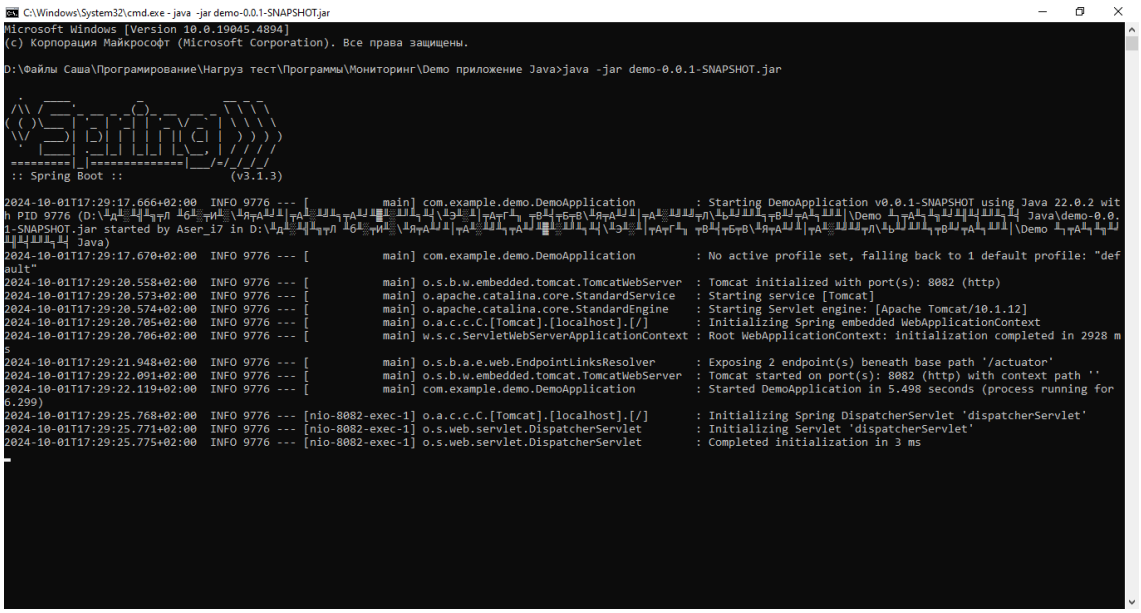

Рисунок 3 – Результат запуска приложения «demo-0.0.1-SNAPSHOT»

Для сбора и хранения метрик с ранее запущенных экспортеров необходимо развернуть базу данных временных рядов – Prometheus Server.

Перед запуском была произведена настройка Prometheus Server через конфигурационный файл prometheus.yaml.

Скрипт готового конфигурационного файла prometheus.yaml представлен на рисунке 4.

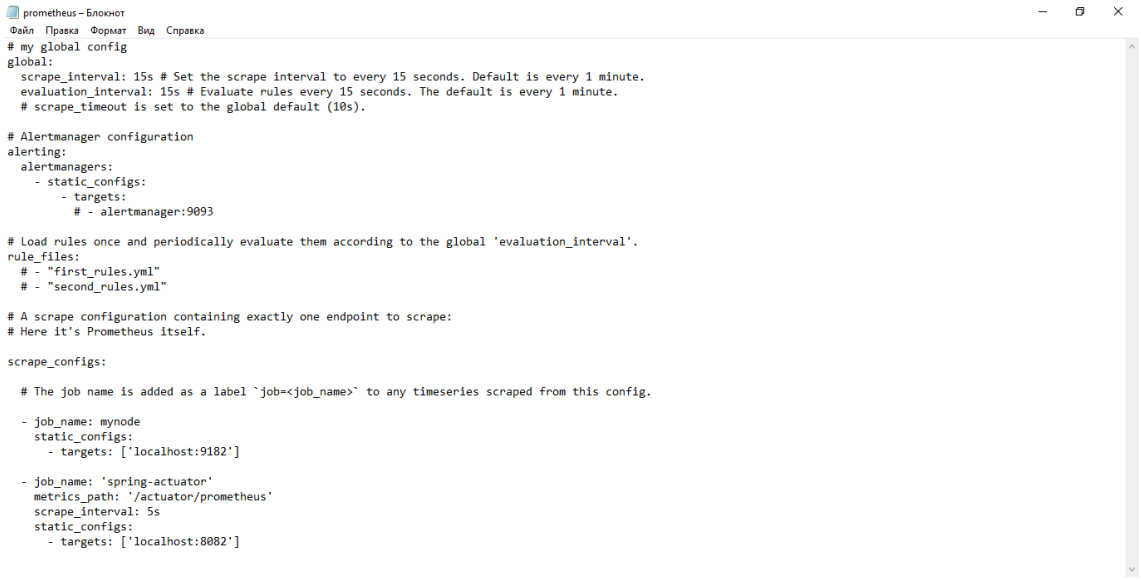

Рисунок 4 – Скрипт файла prometheus.yaml

После настройки Prometheus Server, был произведен его запуск через командную строку путем ввода команды:

«путь к программе»>prometheus --config.file=prometheus.yml

Результат запуска Prometheus через командную строку показан на рисунке 5.

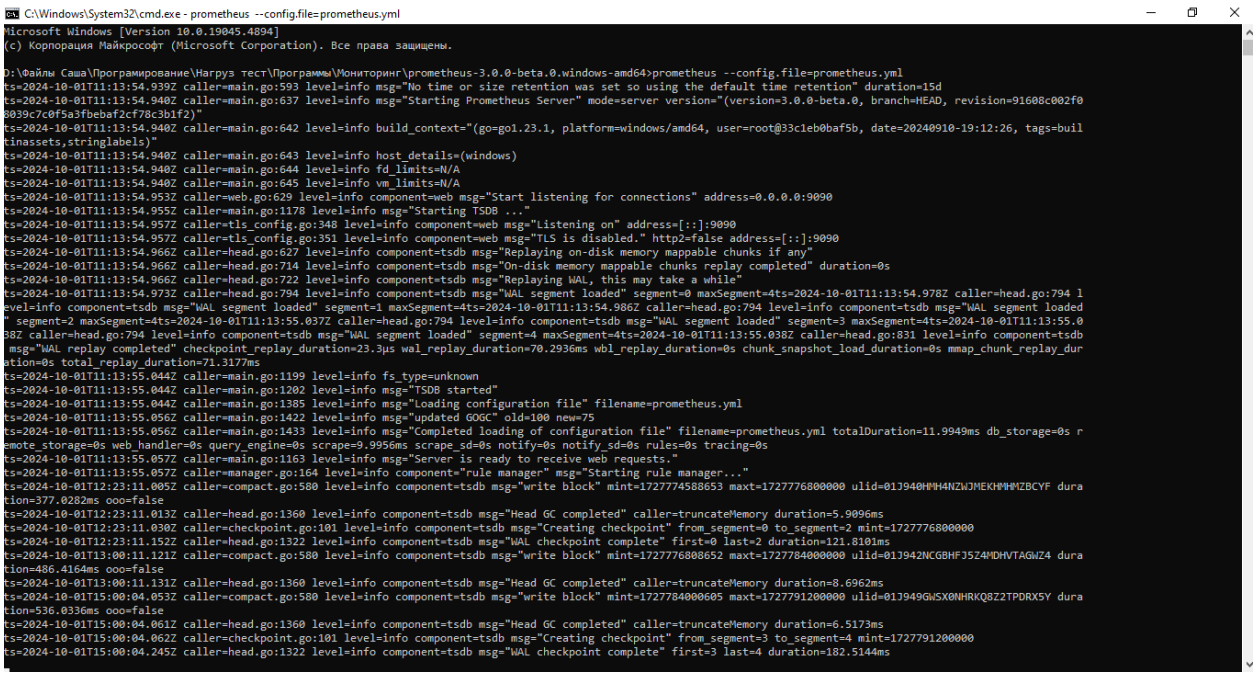

Рисунок 5 – Результат запуска Prometheus Server

Для проверки подключения Prometheus Server к экспортерам отобразим GUI программы Prometheus, для этого в браузере перейдем по адресу:

http://localhost:9090/

Во вкладке «Status» выберем «Target heals» и проверим состояние экспортеров.

Как видно из рисунка 6, все экспортеры подняты.

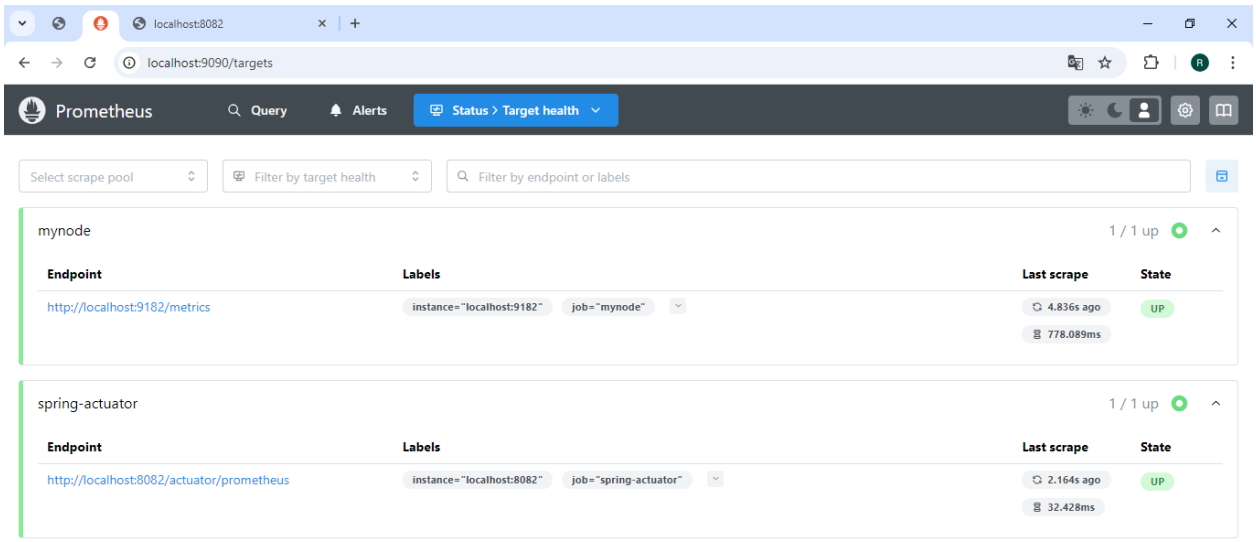

Рисунок 6 – Статус подключенных экспортеров в Prometheus Server

Для визуализации метрик, переданных из экспортеров в Prometheus Server, была установлена открытая платформа мониторинга и анализа данных – Grafana.

Далее откроем GUI приложения Grafana, для этого перейдем в браузере по адресу http://localhost:3000.

Во вкладке Configuration добавим Prometheus в качестве источника данных с указанием его адреса http://localhost:9090.

Для отображения метрик windows был скачан dashboard в формате JSON с официального сайта Grafana по адресу:

https://grafana.com/grafana/dashboards/20763-windows-exporter-dashboard-2024/

Для отображения метрик с приложения «demo-0.0.1-SNAPSHOT» был скачан dashboard в формате JSON с официального сайта Grafana по адресу:

https://grafana.com/grafana/dashboards/12464-spring-boot-statistics/

Дашборды для мониторинга операционной системы windows и приложения «demo-0.0.1-SNAPSHOT» были импортированы в Grafana и представлены на рисунках 1 и 2, соответственно.

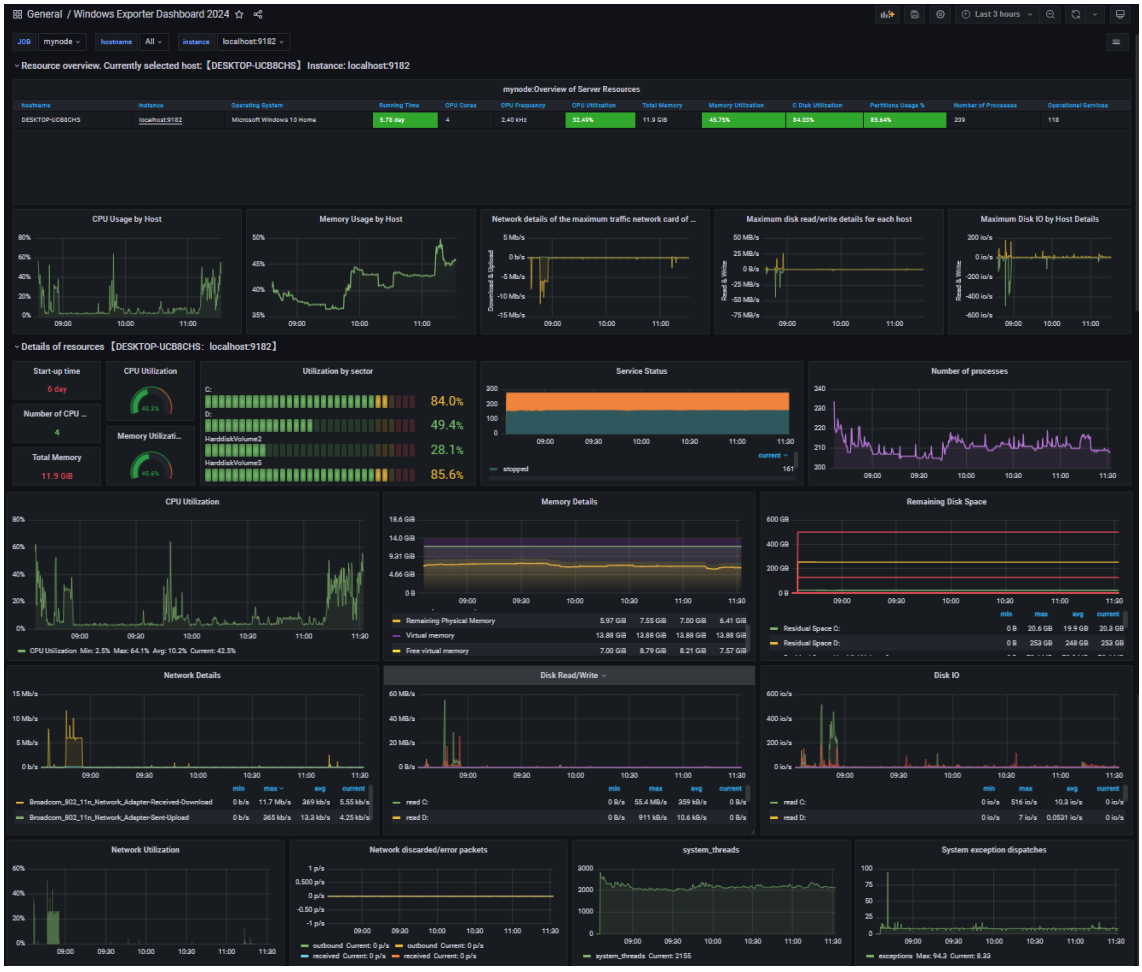

Рисунок 6 – Dashboard Windows Exporter

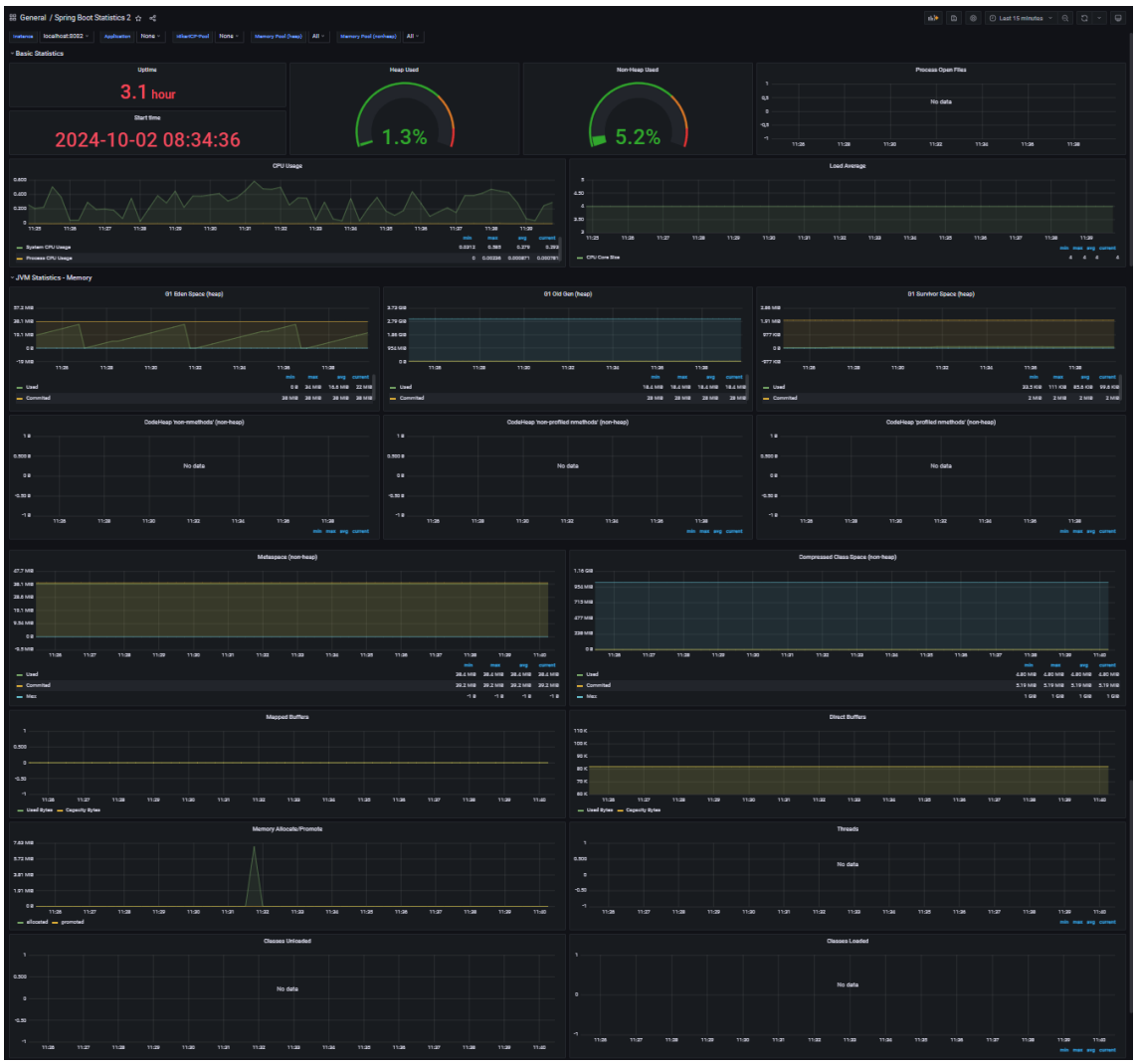

Рисунок 7 – Dashboard Spring Boot Statistics