

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра ЕОМ

МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА РОЗПОДІЛЕНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ В ХМАРНИХ СИСТЕМАХ

Кваліфікаційна робота

Другий (магістерський) рівень

Автор:

Богдан ЄРОХІН

ст. гр. СПм-21-2

Керівник:

Максим ВОЛК

проф. каф. ЕОМ

2023

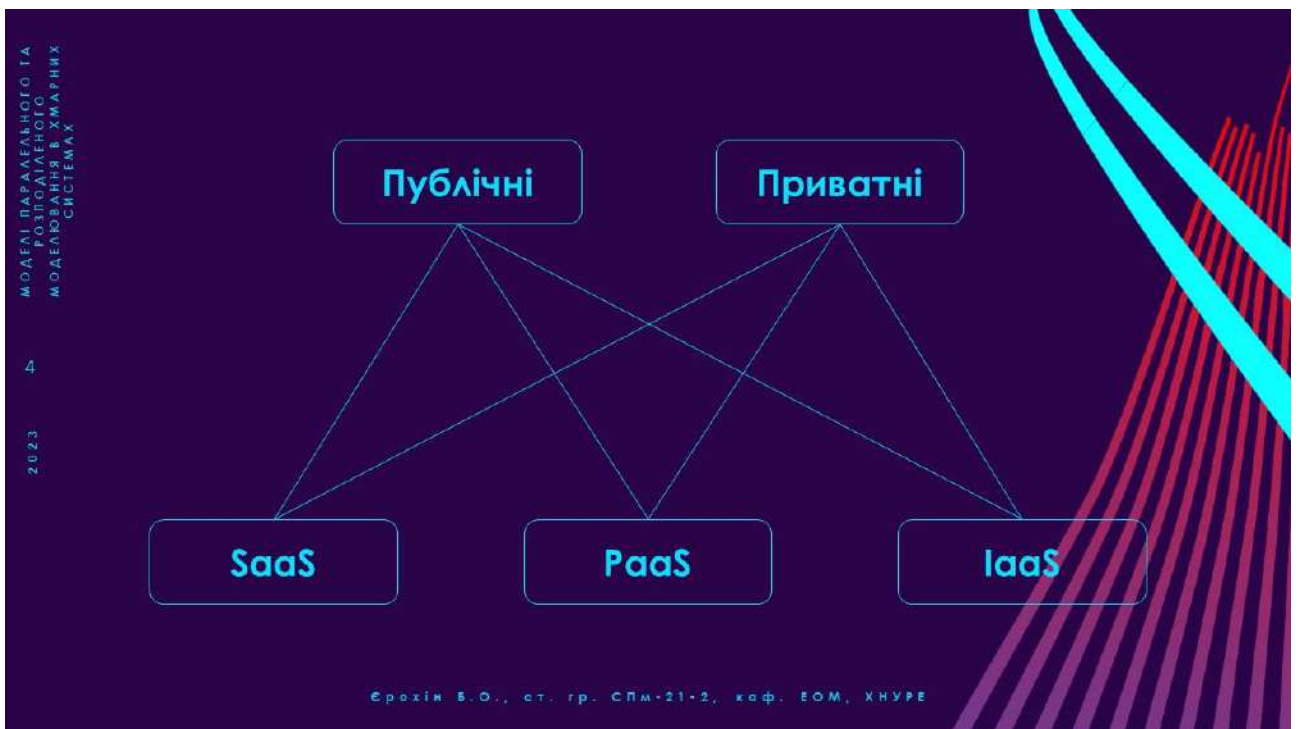
Мета роботи

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз існуючих моделей хмарних обчислень, вибір технологічного стеку для реалізації хмарної системи розподіленого обчислення та подальше тестування роботи цієї системи.

Для реалізації мети роботи необхідно вирішити наступні задачі:

1. Проведення дослідження існуючих підходів та моделей паралельного та розподіленого моделювання в хмарних системах.
2. Розроблення моделі розподіленої хмарної системи.
3. Аналіз та вибір технологічного стеку для розробки системи розподіленого збору та обробки інформації.
4. Розроблення структури системи розподіленого збору та обробки інформації.
5. Розроблення програмної хмарної системи паралельного збору та обробки інформації.

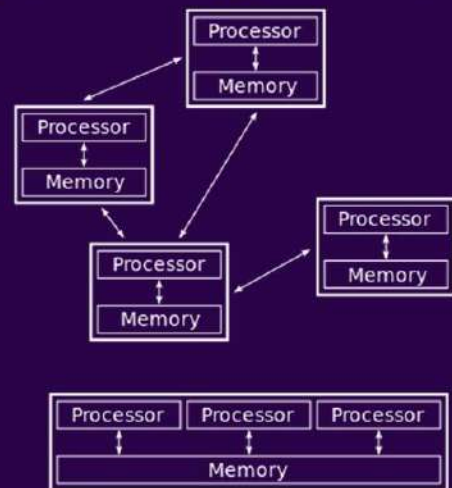
Єрохін Б.О., ст. гр. СПм-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ



МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА РОЗПОДІЛЕНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Паралельні обчислення - це процес обчислення, який використовує більше одного процесора або ядра, щоб виконувати обчислення одночасно.

Розподілені обчислення - це обчислювальний процес, що використовує кілька комп'ютерів, які працюють разом, щоб виконати завдання



Ерохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ГІПЕРВІЗОРИ

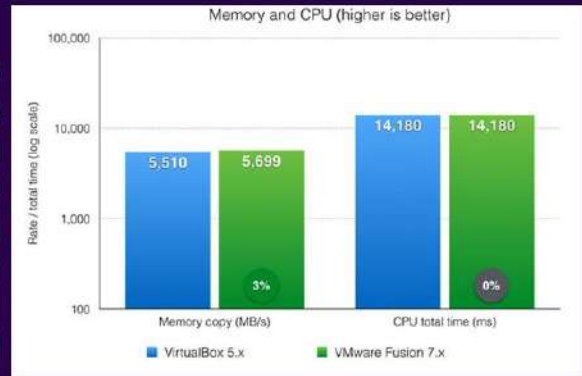
Віртуалізація - це технологія, що дозволяє створювати віртуальні екземпляри обчислювального апаратного забезпечення, операційних систем, програмного забезпечення, мереж та інших обчислювальних ресурсів.



Microsoft
Hyper-v

Ерохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ПОРІВНЯННЯ ГІПЕРВІЗОРІВ



Ерохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА РОЗПОДІЛЕНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ
 7
 2023

СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

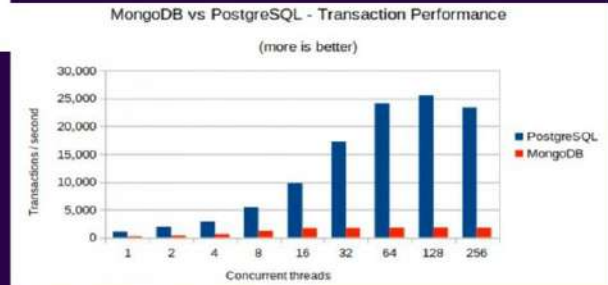
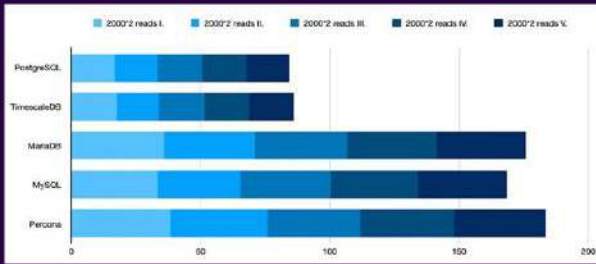
Система управління базами даних — набір взаємопов'язаних даних і програм для доступу до цих даних. Надає можливості створення, збереження, оновлення та пошуку інформації в базах даних з контролем доступу до даних.



Ерохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА РОЗПОДІЛЕНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ
 8
 2023

ПОРІВНЯННЯ СКБД



Єрохін В.О., ст. гр. СПм-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

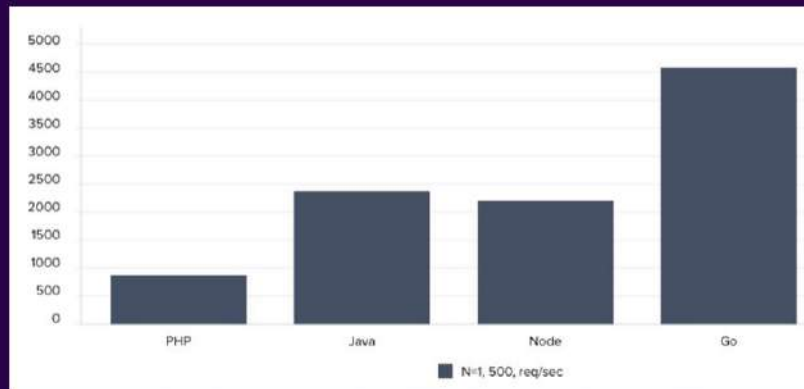
Мова програмування — це система позначень для опису алгоритмів і структур даних, певна штучна формальна система, засобами якої можна виражати алгоритми.

Мову програмування визначає набір лексичних, синтаксичних і семантичних правил, що задають зовнішній вигляд програми та дії, які виконує комп'ютер під її управлінням.



Єрохін В.О., ст. гр. СПм-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ПОРІВНЯННЯ ШВИДКОДІЇ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

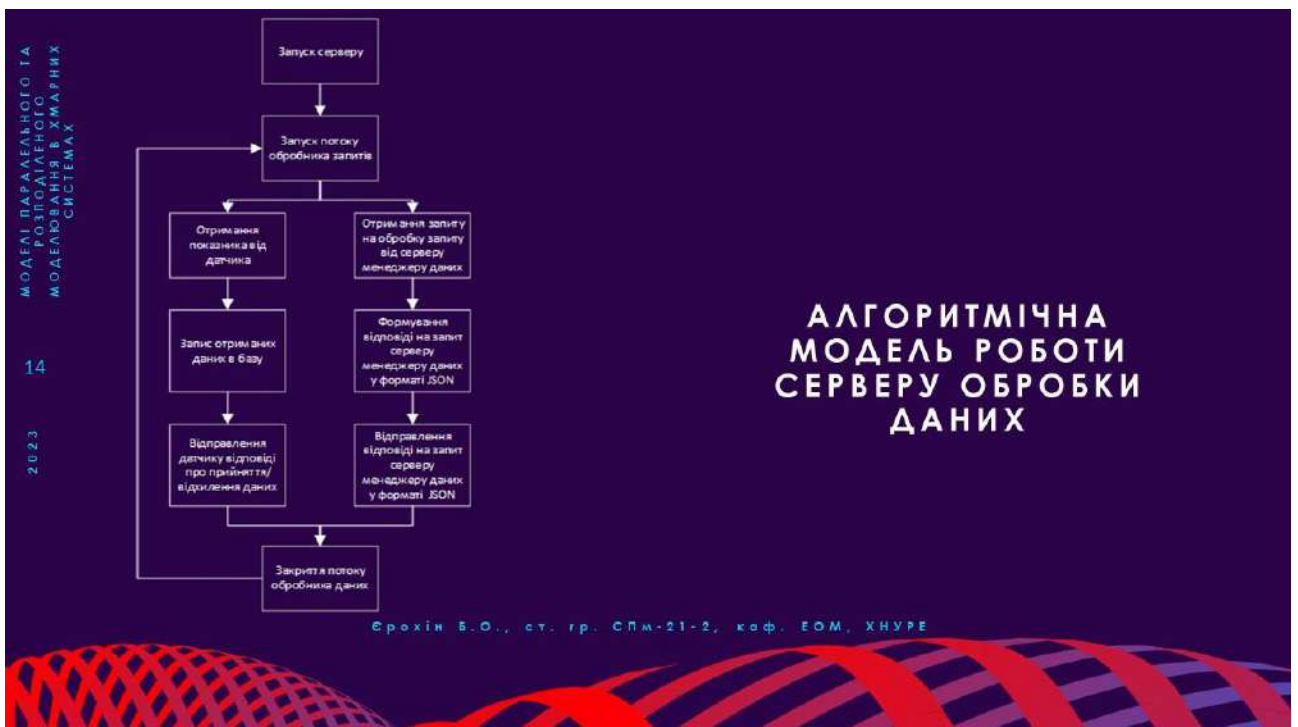
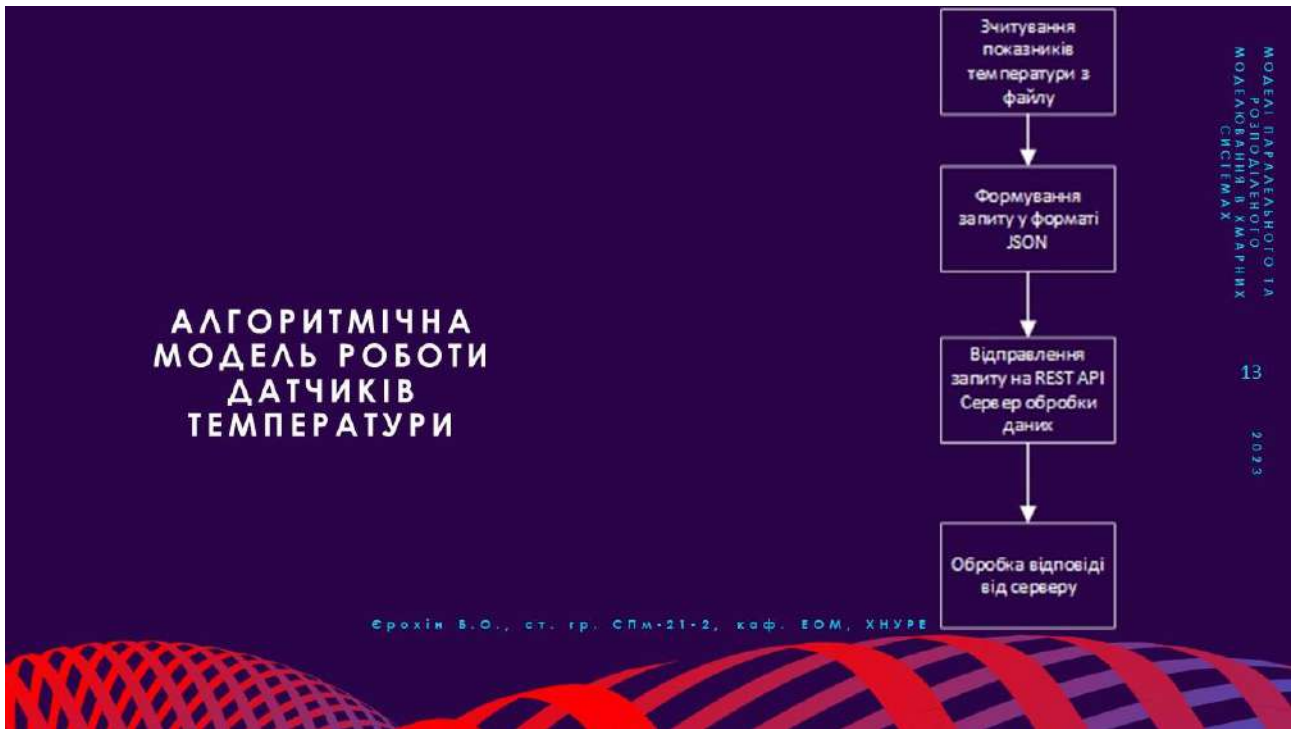


Ерохін Б.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

МОДЕЛЬ ХМАРНОЇ СИСТЕМИ РОЗПОДІЛЕНОГО ЗБОРУ ТА ОБЧИСЛЕННЯ ДАНИХ



Ерохін Б.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ



АЛГОРИТМІЧНА МОДЕЛЬ РОБОТИ СЕРВЕРУ- МЕНЕДЖЕРУ ЗБОРУ ДАНИХ



МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА
РОЗПАРДІЛЕНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ В ХМАРНИХ
СИСТЕМАХ

15

2023

Єрохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ СИСТЕМИ

C:\Users\admin\GolandProjects\sensor3\sensor3.exe

```

Indication with date 28.09.2020 03:00 is sent to server
Indication with date 28.09.2020 12:00 is sent to server
Indication with date 04.01.2021 17:00 is sent to server
Indication with date 10.05.2020 21:00 is sent to server
Indication with date 24.03.2020 23:00 is sent to server
Indication with date 17.11.2020 11:00 is sent to server
Indication with date 28.02.2020 14:00 is sent to server
  
```

GET http://localhost:8080/?

Params Authorization Headers (3) Body Pre-request Script Tests Settings

Query Params

Key	Value

Body Cookies Headers (3) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1 Welcome!
2 Server is working.
  
```

GET http://localhost:8080/indication/1

Params Authorization Headers (3) Body Pre-request Script Tests Settings

Query Params

Key	Value

Body Cookies Headers (3) Test Results

```

[[{"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}, {"sensorId": 1, "indication": 1, "date": "2020-09-01T00:00:00Z"}]]
  
```

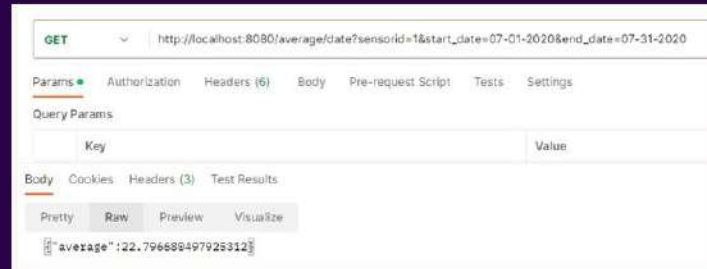
МОДЕЛІ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА
РОЗПАРДІЛЕНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ В ХМАРНИХ
СИСТЕМАХ

16

2023

Єрохін В.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ СИСТЕМИ



Єрохін Б.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ВИСНОВКИ

В роботі було докладно проаналізована галузь хмарних обчислень, а також наукові статті в цій галузі, однією з статей була робота Єрохіна Б. О. та Волка М. О. на тему «Вибір технологічного стек розробки приватної хмарної системи паралельного збору та обробки інформації», окрім цього були розглянуті паралельні та розподілені обчислення, було розглянуто і порівняно Гіпервізори, існуючі бази даних та мови програмування для написання серверів.

Швидкодія системи виправдала очікування, а значить дану систему можна використовувати і з більшими об'ємами даних

Єрохін Б.О., ст. гр. СПМ-21-2, каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ДОДАТОК Б

Сертифікат про прийняття статті до публікації в журналі «Науковий
ОГЛЯД»



вул. Інглезі, 6/1,
м. Одеса, Україна, 65101
www.helvetica.ua
mailbox@helvetica.ua

Стационар: 048 709 38 69
Vodafone: 095 934 48 28
Kyivstar: 097 723 06 08

ДОВІДКА

Видавничий дім «Гельветика» за домовленістю з Херсонським національним технічним університетом є офіційним видавцем наукового журналу «Вісник Херсонського національного технічного університету» та займається усіма видавничо-поліграфічними процесами, до яких належить: набір статей до чергового випуску; рецензування; перевірка на плагіат; коректорська вичитка; верстка; присвоєння кожному матеріалу DOI; розміщення електронної версії видання на офіційному сайті журналу; надсилання електронної версії видання до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського на репозитарне зберігання та представлення на порталі в інформаційному ресурсі «Наукова періодика України»; розсилка обов'язкового безоплатного примірника до наукових установ України.

Цією довідкою повідомляємо, що наукова стаття **Єрохіна Б. О. та Волка М. О. «ВИБІР ТЕХНОЛОГІЧНОГО СТЕКУ РОЗРОБКИ ПРИВАТНОЇ ХМАР-НОЇ СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ»** прийнята редакцією наукового журналу «Вісник Херсонського національного технічного університету» для розміщення у № 1 за 2023 рік.

Директор
Видавничого дому «Гельветика»



Олег ГОЛОВКО