

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 129 аркушів, містить 24 ілюстрацій, 24 таблиці, 2 додатків, 36 посилань на джерела.

Актуальність теми У сучасних розподілених архітектурах, що працюють у надвеликих масштабах і обслуговують мільйони пристроїв, ефективне виявлення та взаємодія вузлів є критично важливими. Традиційні логічно централізовані реєстри мають суттєві обмеження: вони створюють єдину точку відмови, формують «вузьке місце» та потребують масштабування зі зростанням кількості обчислювальних вузлів, що знижує еластичність системи. Збій або деградація такого реєстру може призвести до недоступності всієї системи, що є неприйнятним для глобальних сервісів.

Мета дослідження. Підвищення доступності та відмовостійкості розподілених систем шляхом реалізації децентралізованого механізму виявлення обчислювальних вузлів системи, щоб забезпечити стійку до відмов архітектуру, яка підтримує ефективне масштабування та високу доступність сервісів у надвеликих масштабах.

Об'єкт дослідження. Процес виявлення сервісів у розподілених системах.

Предмет дослідження. Методи та програмні засоби для виявлення сервісів у розподілених системах, із забезпеченням відмовостійкості, доступності і масштабованості.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання**

- провести огляд існуючих підходів до виявлення сервісів у розподілених архітектур та оцінити їх масштабованість;
- проаналізувати альтернативні шляхи реалізації виявлення сервісів у розподілених системах;
- розробити архітектурне рішення для виявлення сервісів на основі децентралізованого механізму;
- реалізувати прототип системи;
- провести його тестування в умовах реального навантаження.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає у вдосконаленні способу виявлення сервісів у розподілених архітектурах(мікро сервісних та сервіс орієнтованих), що дозволяє уникнути централізованих точок відмов, та підвищити відмовостійкість та доступність розподілених систем.

Практичне значення. Розроблений механізм може бути використаний для підвищення надійності та масштабованості мікросервісних та сервіс орієнтованих систем, особливо у хмарних середовищах.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на IX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)».

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

– Лавров А.О., Родіонов П.Ю. Програмне забезпечення для децентралізованого виявлення сервісів у надвеликих розподілених системах. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)». Секція кафедри інформатики та програмної інженерії. 26-28 листопада 2025 р. Київ.

Ключові слова: виявлення сервісів, мікросервіси, децентралізоване виявлення