

Підвищення надійності системи логування

Тарас Іванишин, Іван Савка

Кафедра інформаційних технологій

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

2023 International Conference on Innovative Solutions in Software Engineering (ICISSE-2023)

Ivano-Frankivsk, Ukraine

November 29-30, 2023

Актуальність роботи полягає у важливості стійкості та доступності підсистеми логування в сучасній розподіленій системі. Відповідно з'являється потреба у розробці нових рішень, які дозволять підвищити стійкість та доступність підсистем логування, а також мінімізувати ризики втрати даних при масштабних несправностях.

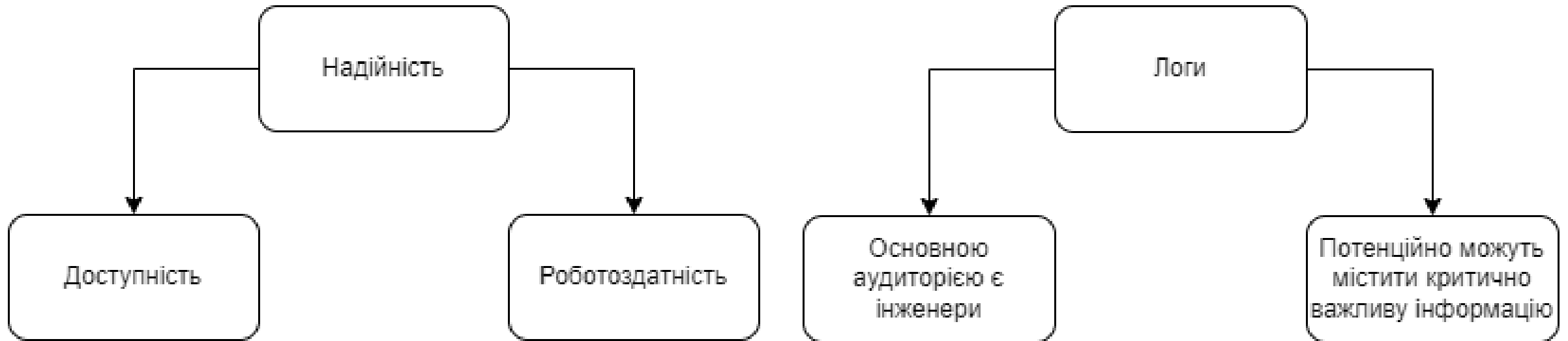
Основною метою цього дослідження є аналіз існуючих підходів підвищення надійності в розподілених системах, а також розробка нового методу підвищення надійності системи логування.

Об'єктом дослідження є процес логування в розподілених системах.

Вступ

- Важливою частиною сучасних інформаційних систем є підсистема логування, яка призначена для відстеження та подальшого аналізу інформації, що репрезентує стан системи в конкретний момент часу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій



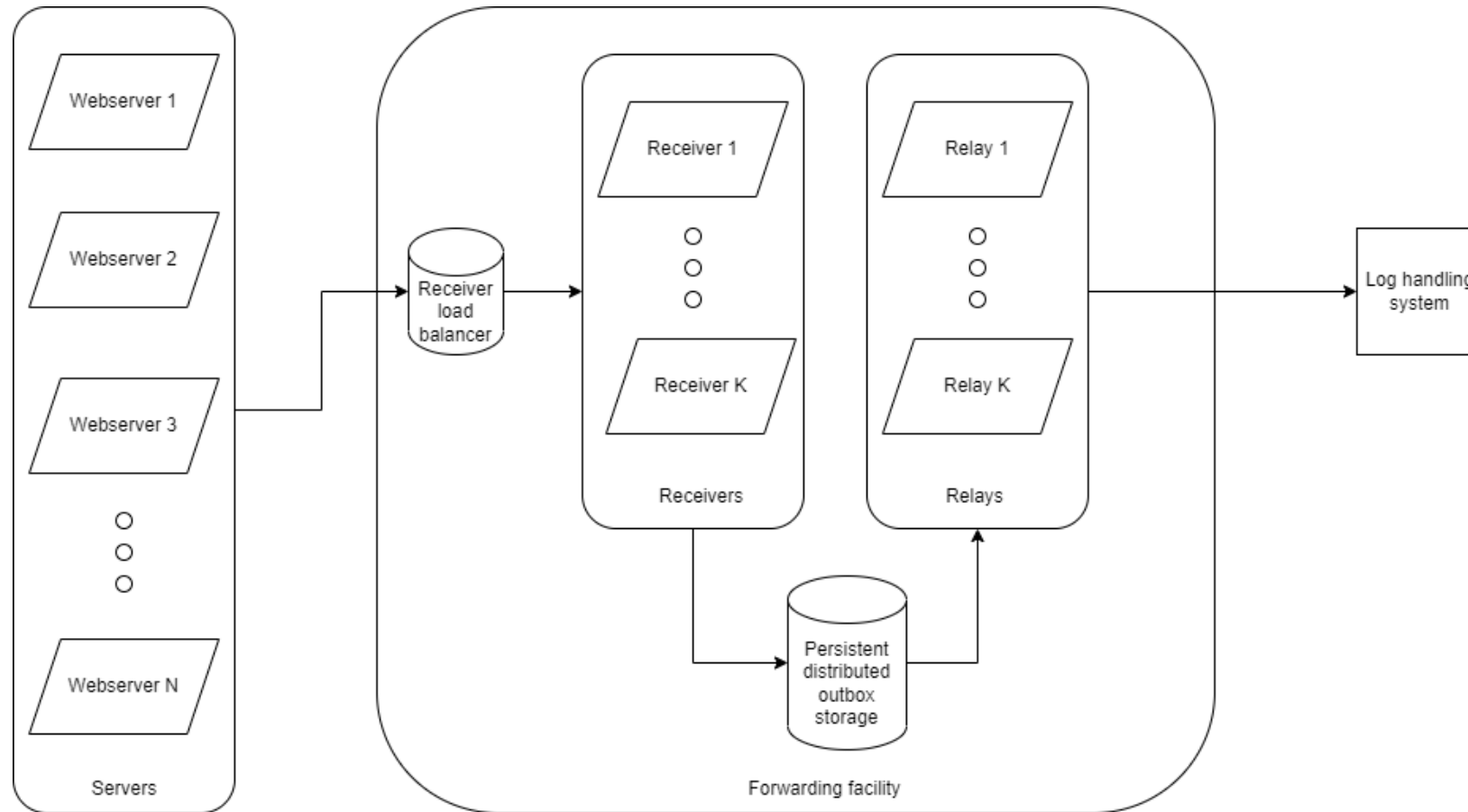
1. Zimba Yolam, “Building Reliable Cloud Systems through Chaos Engineering,” *International Journal of Managing Information Technology*, vol. 14, no. 2, pp. 1-7, 2022, doi: 10.5121/ijmit.2022.14201
2. M.A. Shahid, M.M. Alam and M.M. Su’ud, “Achieving Reliability in Cloud Computing by a Novel Hybrid Approach,” *Sensors*, vol. 23, p. 1965, 2023, doi: 10.3390/s23041965
3. Sina Gholamian and Paul A. S. Ward, “A Comprehensive Survey of Logging in Software: From Logging Statements Automation to Log Mining and Analysis,” *ArXiv*, 2021, Accessed: Nov.12, 2023. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2110.12489.pdf>.
4. Q. Cheng, A. Saha, W. Yang, C. Liu, D. Sahoo and S. Hoi, “LogAI: A Library for Log Analytics and Intelligence,” *ArXiv*, 2023, Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2301.13415.pdf>.

Аналіз останніх досліджень та публікацій



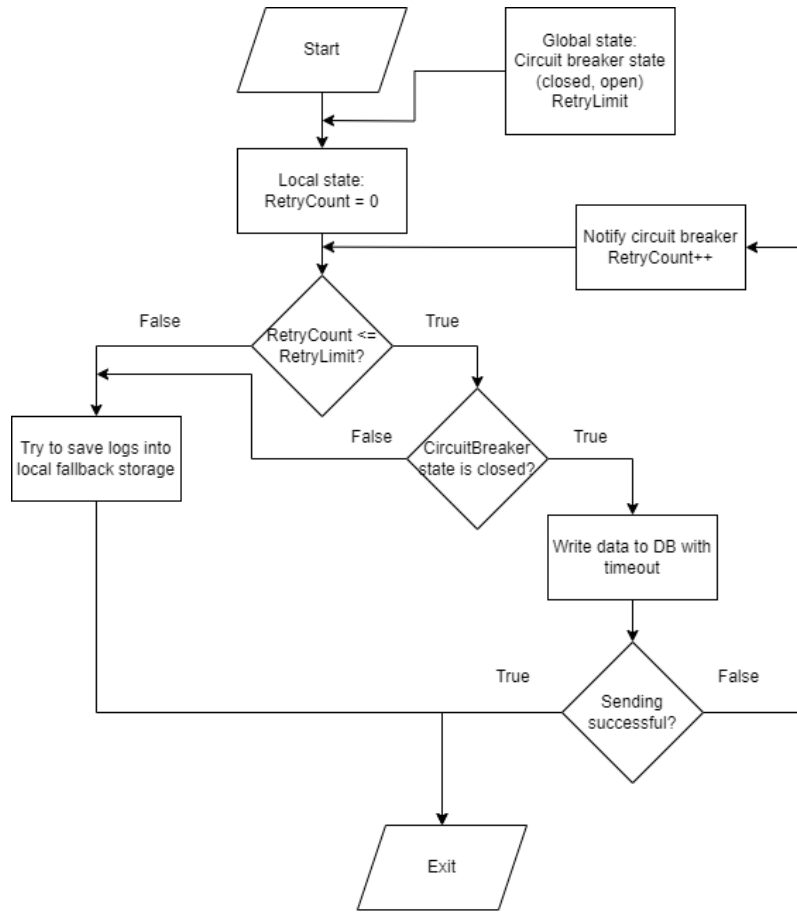
1. Forwarder, [Online]. Available: https://go2docs.graylog.org/5-0/getting_in_log_data/forwarder.html.
2. Mayol Arnao Reinaldo, Nuñez Luis A. and Lobo Antonio, "An Approach to Log Management: Prototyping a Design of Agent for Log Harvesting," ArXiv, 2011, Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1112/1112.0795.pdf>.

Методи

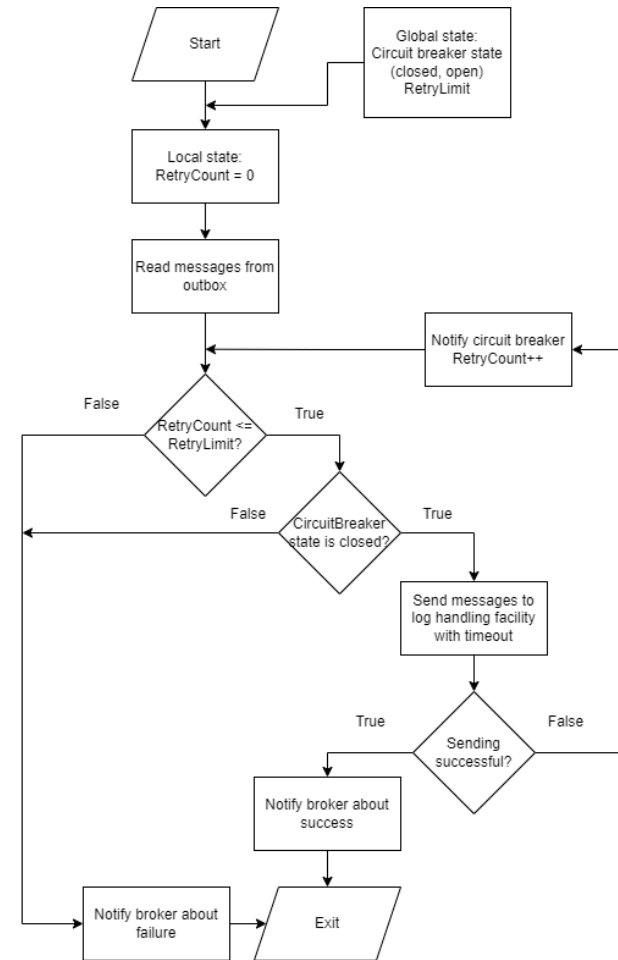


Архітектура проксі-системи для надійного збереження та відправки повідомлень

Методи



Принцип роботи Receiver



Принцип роботи Relay

Перспективи подальших досліджень

- Подальші дослідження та покращення розробленого підходу потенційно можуть призвести до подальшого підвищення надійності, а також збільшити ефективність використання системних ресурсів.

Висновки

- Надійність є критичним аспектом для будь-якої розподіленої системи, оскільки вона репрезентує її роботоздатність та доступність.
- Логування станів системи також є важливим аспектом, адже саме цей процес слугує першим джерелом інформації про несправності у роботі системи.
- Ключовою перевагою застосування стійкої і доступної системи логування є гарантія кінцевої консистентності інформації, яка може бути критично важливою для клієнта та його команди

Дякую за увагу