

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МОНІТОРИНГУ МЕРЕЖІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО РІШЕННЯ NAGIOS

У сучасному цифровому світі стабільна робота комп'ютерних мереж є критично важливою для бізнесу, державних установ та інфраструктурних об'єктів. Швидко помічати певні проблеми дозволяє моніторинг мережі.

Моніторингом мережі є процес систематичного спостереження за роботою мережі за допомогою різних механізмів або інструментів. Це передбачає відстеження стану мережі, пристроїв, показників продуктивності, помилки або загрози безпеці [1]. Можливість бачити всі компоненти мережі у режимі реального часу – це те, на що спрямований моніторинг мережі. Постійне спостереження дозволить швидко виявити проблему та реагувати неї до того, як вона буде негативно впливати на роботу мережі, зменшуючи при цьому час простою та покращуючи рівень обслуговування. З огляду на зростаючу складність комп'ютерних мереж та зростання кіберзагроз, ефективний моніторинг є невід'ємною складовою управління ІТ-інфраструктурою. Використання сучасних програмних рішень для моніторингу сприяє підвищенню надійності, безпеки та продуктивності.

Допомагати мережевим адміністраторам у щоденній діяльності призначені програми для моніторингу мережі. Вони дозволяють автоматизувати частину роботи та знати про всі мережеві процеси. Сучасні інструменти моніторингу мережі мають автоматичні попередження, вичерпні звіти та графіки, які полегшують процес спостереження за станом мережі. Існує велика кількість інструментів, які можуть реалізувати методи моніторингу мережі. Серед популярних інструментів можна зазначити Nagios, SolarWinds, Zabbix, PRTG Network Monitor та інші. Кожен з цих інструментів має свої функції та можливості, які будуть корисними та можуть задовольнити потреби будь-якої організації.

Nagios – це програмне рішення з відкритим кодом, що використовується для моніторингу всіх системних ресурсів і мережевих служб.

Дослідження має на меті визначити основні переваги використання Nagios для моніторингу мережі.

Nagios пропонує комплексний централізований моніторинг мережі та містить велику кількість модулів і плагінів для налаштування програми. Nagios може працювати з топологією будь-якого розміру для малого бізнесу чи цілого підприємства. Досягти найвищої доступності та пропускну здатності мережі допомагають інструменти детального журналювання інформації, відстеження продуктивності, а також інструменти оповіщення. Якщо щось іде не так, користувачі отримують перше сповіщення, а коли проблему вирішено приходить друге сповіщення.

З Nagios можливий як активний, так і пасивний моніторинг хостів і служб. Найпопулярнішим методом відстеження хостів і сервісів є активні перевірки. При цій перевірці Nagios запускає плагін, якому надається інформація про необхідну перевірку певного хосту або служби [2]. Під час пасивної перевірки стан хосту або служби перевіряє зовнішня програма або процес. Результати пасивної перевірки надсилаються до Nagios для обробки. Основна відмінність між активними та пасивними перевірками полягає в тому, що активні перевірки ініціюються та виконуються Nagios, а пасивні перевірки – зовнішніми програмами або процесами [3].

Висновки. Моніторинг мережі є важливим процесом у роботі організацій. Визначальним є те, що проактивність, яку забезпечує процес моніторингу мережі, дозволяє виявляти проблему до того, як вона нанесе певну шкоду. Після розгляду низки програмних інструментів для моніторингу (Nagios, SolarWinds, Zabbix, PRTG Network Monitor) було обрано моніторингове рішення Nagios. Визначено основні переваги використання Nagios для моніторингу мережі, серед яких велика кількість плагінів та модулів, здатність працювати з топологією різного розміру, наявність інструментів журналювання інформації, відстеження продуктивності, оповіщення. Nagios є ефективним інструментом для моніторингу мережі, який забезпечує стабільність роботи ІТ-інфраструктури та швидке реагування на можливі проблеми.

Список використаних джерел:

1. What is network monitoring? URL: <https://www.vmware.com/topics/network-monitoring> (дата звернення: 11.03.2025).
2. Active Checks. URL: <https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/3/en/activechecks.html> (дата звернення: 11.03.2025).
3. Passive Checks. URL: <https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/3/en/passivechecks.html> (дата звернення: 11.03.2025).