

УДК 658.58

ІНФОРМАЦІЙНО – ДОВІДКОВА СИСТЕМА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ ПІДПРИЄМСТВА

Студ. В.Ю. Хміль, гр. МгІТ-16
Науковий керівник доц. В.М. Яхно
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання: Розробити програмний продукт – програмне забезпечення, що дозволяє відслідковувати роботу комп'ютерних мереж на підприємстві, рішення щодо їх ефективності та використання на підприємстві. Програмний комплекс повинен виконувати функції дослідження та аналізу основного мережевого зв'язку та забезпечувати необхідну інформацію про комп'ютерні мережі для основних задач підприємства, покращити ефективність наявних методів та засобів передавання даних комп'ютерних мереж. Завданням даного дипломного проекту є розробка програмного засобу, що дозволяє ефективно підтримувати комп'ютерні мережі в актуальному стані та використовувати інформацію для їх безперервного використання і роботи.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є комп'ютерна мережа на підприємстві. Яка виконує обробку та передачу інформації між комп'ютерами за допомогою засобів зв'язку.

Предметом дослідження є ознаки, методи та засоби передавання даних комп'ютерних мереж.

Методи та засоби дослідження. Для вирішення поставленої задачі дослідження були використані методи та засоби управління потоками даних у комп'ютерних мережах. Методи необхідні для практичного дослідження та аналізу ефективності використання мереж підприємства.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Відомі інформаційно довідкові системи пов'язані з комп'ютерними мережами підприємства дозволяють отримати вичерпну інформацію про роботу мережі але не розкривають повністю всі чинники які впливають на ефективну працю комп'ютерної мережі підприємства.

Програмний засіб, що буде запропонований, виконує аналіз та моніторинг мережі дозволяє спів поставити можливості мережі із технічними характеристиками, повідомляє помилки в мережі збираючи дані. Це удосконалює використання комп'ютерних мереж підприємства.

Результати дослідження. Для будь якого сучасного підприємства комп'ютерна мережа невід'ємна частина. Вона є засобом передачі та доступом до інформації, засобом спілкування. Для підприємства це твердження є вірним в меншій ступені але з оновленням інформації змінюється дії та результати роботи підприємства. Комп'ютерна мережа може працювати як і безперервно, так і зі збоями.

У процесі технічної експлуатації мережі періодично проводиться комплекс вимірів (тестування), щоб визначити стан системи та якості функціонування. Ці виміри є профілактичні, аварійні і контрольні. Їх проводять із використанням спеціальних контрольно-вимірювальних приладів і вбудованих програмно-апаратних тестів комп'ютерного устаткування. Тому є необхідною і корисною система, що дозволяє швидко отримувати інформацію про стан мережі підприємства без великої затрати часу.

Також є корисним комплекс інтерактивних програмних засобів, що дозволяє підтримувати в актуальному стані інформацію про технологічні можливості мережі



підприємства. Використання такої програмної технології дозволяє уникнути збоїв, що пов'язані з поганою взаємодією окремих одиниць мережі під час роботи підприємства.

Розроблений програмний засіб дозволяє виконувати наступні функції:

- дозволяє підтримувати базу даних обладнання, відображає функції, топології з'єднання, та можливостей їх використання відповідно до специфікацій підприємства;
- зберігає інформацію про прийняті під час дослідження роботи мережі проектні рішення, щодо безперервної роботи комп'ютерної мережі ;
- будує інформаційну та програмну моделі технології мережі підприємства у вигляді, що є зручним для відображення;
- дозволяє підтримувати базу даних інформації, що зберігається на сервері;
- відображає тип доступу;
- відображає характеристики зв'язку мережі та можливостей її покращення;
- можливість швидкої передачі інформації про результати аналізу мережі;
- отримання інформації в режимі off-line;
- можливість пошуку інформації в системі;
- використовує принципи згортки інформації для графічного представлення результатів.

Для реалізації мети в роботі побудована інформаційно – довідкова система для дослідження і аналізу ефективності комп'ютерних мереж підприємства.

Розроблено програмний продукт за допомогою сучасних засобів. Програма вирішує поставлену задачу та представляє результати у необхідному вигляді. Проведено аналіз сучасних підходів до комп'ютерних мереж підприємства, виявлено їх недоліки, проаналізовано методи і засоби оптимізації комп'ютерних мереж та модернізації, обґрунтовано необхідність застосування нової системи. На підставі аналізу роботи з комп'ютером для створення даного програмного продукту визначено ряд технічних вимог для облаштування робочого місця оператора розробленого програмного продукту, створення умов праці, які відповідатимуть нормативно-правовим актам.

Система, що дозволяє виконувати такі функції, може бути використана будь-яким підприємством яке потребує використання технологію поєднання комп'ютерів в єдину інформаційну систему. Програмний засіб може бути використаний для модернізації та змін топології комп'ютерної мережі.

Ключові слова. Ефективність, комп'ютерна мережа, топологія, оптимізація, дослідження, засіб.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Комп'ютерні мережі: [навчальний посібник] / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк, В. В. Пасічник. — Львів: «Магнолія 2006», 2013. — 256 с. ISBN 978-617-574-087
2. Гук М. Апаратні засоби локальних мереж. Енциклопедія. Спб: Пітер, 2000. - 657 с.
3. Буров С. В. Комп'ютерні мережі: підручник / Євген Вікторович Буров. — Львів: «Магнолія 2006», 2010. — 262 с.
4. Швиденко М.З., Матус Ю.В.. Комп'ютерні мережні технології. / Навч.-метод. посібник. - Київ. - ТОВ "Авета", - 2008.
5. Хошаба О.М. Підвищення надійності функціонування сервіс-орієнтованих систем у комп'ютерних мережах за допомогою мультиагентного підходу //Радіоелектронні і комп'ютерні системи. - 2006. - № 5. - С. 36-40.