

ПРОЕКТУВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛОКАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ПРИ ПЕРЕДАЧІ ТРАФІКА

В.В. Гнатушенко, О.М.Хоменко

(Україна, Дніпро, Національна металургійна академія України)

Постановка проблеми. Створення структури локальної комп'ютерної мережі для бізнес-центру, який не має в даний час розвинених внутрішніх комунікацій, та оцінка якості передачі трафіка.

Більшість комп'ютерних мереж створювалося з розрахунком на передачу даних в основному традиційних видів трафіка, наприклад, файлів й електронної пошти [1]. Потреби сучасного суспільства в мультимедійної інформації диктують необхідність побудови нових мереж, що відповідають вимогам мультимедійних технологій, а також модернізації вже існуючих мереж [2]. Розроблене вже достатня кількість мережних технологій, що дозволяють поліпшити характеристики комп'ютерних мереж, що як уже існують, так і знову створюваних, в області передачі мультимедійного трафіка. Комплексний підхід реалізації мережної інфраструктури починається від побудови структурованої кабельної системи й закінчується введенням в експлуатацію мультимедійних додатків.

Для рішення поставленого завдання було:

- проведено огляд методів формалізації комп'ютерних мереж і способів побудови моделей мереж і потоків трафіку;
- проведено аналіз існуючих технологій проектування та розроблено логічну схему організації мережі;
- здійснено вибір програмних та апаратних засобів мережі і обладнання безперебійного електропостачання;
- спроектована локальна інформаційно-обчислювальна мережа з фізичної прив'язкою комп'ютерів і активного обладнання;
- проведено імітаційне моделювання функціонування мережі;
- створено методику тестування комп'ютерної мережі на придатність до передачі інформації.

У ході використання методики два хоста, що знаходяться в різних ділянках мережі, обмінюються тестовим трафіком. Параметри трафіку заміряються і аналізуються, після чого робиться висновок про здатність мережі передавати заданий обсяг мультимедійної інформації без спотворень в сприйнятті. Серед параметрів, які оцінює методика, розглядаються:

- частка втрат пакетів під час вимірювання, усереднена за час 5 с (характеризує сплески втрат);
- частка втрат пакетів, усереднена за часом всього виміру (характеризує загальний рівень втрат);

– довжина інтерквантільного проміжку для вибірки інтервалів між надходженнями послідовних пакетів (є оцінкою "тремтіння" (jitter) і побічно характеризує завантаженість мережі);

– бітова швидкість вузького місця мережі (визначається з аналізу інтервалів між надходженнями послідовних пакетів);

До цього списку слід додати час повного обороту (RTT) , методику вимірювання якого через технічні проблеми не вдалося реалізувати , що належить зробити в майбутньому. Також в числі подальших напрямків роботи можна назвати поліпшення методики визначення бітової швидкості вузького місця мережі та автоматизацію аналізу даних, зібраних протягом великих періодів часу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ:

1. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб: Питер, 2001. - 672 с., ил.

2. Таненбаум Э.С. Компьютерные сети[пер. с англ.]. - СПб.: Издательский дом «Питер» 2012. - 960 с.

УДК: 004.657

ДОСЛІДЖЕННЯ ДАНИХ З РЕЄСТРАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ МОБІЛЬНОГО ЦЕНТРУ ОБЛІКУ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

О.А. Камишов, Н.Л. Дорош

(Україна, Дніпро, Національна металургійна академія України)

Кожного дня в Україні стає все більше та більше водіїв. При покупці або продажу авто, воно повинно бути поставлено на облік, або знято з нього. Раніше це робили у МРЕО зараз для цього існують спеціальні Сервісні центри, але основа задача їх залишається такою ж.

На першому етапі роботи розроблено програмне забезпечення для реєстрації транспортних засобів, на другому етапі проведено дослідження даних, які були перетворені у часові ряди. Результати досліджень представляють практичний інтерес[1].

Склад програмного засобу містить реляційну базу даних, структуру якої було розроблено. Інструментом розробки обрано СУБД SQL. Передбачено захист інформації та реалізовано доступ з використанням паролей. Визначені обов'язки адміністратора та співробітників[2].

База даних містить дані з властивостей автомобілів (марка, номер кузова, модель і т.д.), паспортні дані власника та дані про працівників.

Однією з важливих функцій програмного засобу є реєстрація порушення. Можливо обрати будь-яке авто (або його власника) внести його дані, а так само місце порушення і статтю яку він порушив, суму штрафу і що з його