

УДК 681.3.07

О.С. Голотенко канд. техн. наук, Н.О. Гринюк

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗРОБЛЕНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

O.S. Golotenko Ph.D., N.O. Grynjuk

RESEARCH OF PERFORMANCE LANS BY DEVELOPED SOFTWARE

Головною вимогою, котра ставиться до мереж, є виконання мережею основної функції — забезпечення користувачам потенційної можливості доступу до поділюваних ресурсів усіх робочих станцій, об'єднаних у мережу. Інші вимоги — продуктивність, надійність, сумісність, керованість, захищеність, розширюваність і масштабність — пов'язані з якістю виконання основної задачі. Хоча всі ці вимоги досить важливі, часте поняття «якість обслуговування (Quality of Service, QoS) комп'ютерної мережі трактується більш вузько — у нього включаються тільки дві найважливіші характеристики мережі — продуктивність і надійність [1, 3]

Висока продуктивність — це одна з основних властивостей розподілених систем, до яких відносяться комп'ютерні мережі. Ця властивість забезпечується можливістю розпаралелення робіт між декількома комп'ютерами мережі. До основних характеристик продуктивності мережі відносять, час реакції, пропускну здатність, затримку передачі і варіацію затримки передачі [2].

Нами розроблено та досліджено програмне забезпечення, призначене для визначення пропускну здатності мережі в залежності від ступеня її навантаження.

До створеного програмного пакету входить серверна та клієнтська частини, котрі реалізовані засобами Borland Delphi 6.0 і за допомогою яких проводяться дослідження пропускну здатності LAN. Підключення серверної та клієнтської частин реалізовано за допомогою компонентів ServerSocket і ClientSocket. В пакеті міститься інформація про початок передачі даних на сервер, розмір пакетів в байтах, та інтенсивність передавання в мілісекундах. Всі ці характеристики та порт роботи сервера коригуються в налаштуваннях програми, що дає змогу гнучкіше проводити дослідження.

Проведено дослідження комп'ютерної мережі підприємства, котра складається з двох серверів (інтернет сервер та контролер домена), 27-ми робочих станцій, трьох мережевих принтерів. Досліди проводилися з різними налаштуваннями буферу, інтенсивності та тривалості передачі.

Проаналізувавши результати проведеного комплексу досліджень, можна зробити висновок, що завантаженість мережі зростає при збільшенні відстані між клієнтом та сервером, а також при зростанні звернень клієнтських робочих станцій до сервера.

Література

1. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі : підр. / Буров Є. В. Л. : МагноліяПлюс, 2006. – 264 с.
2. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов. / Олифер В. Г. Олифер Н. А. 3-е изд. — СПб. : Питер, 2006. — 958 с.
3. Максимов.Н.В. Компьютерные сети. / Максимов.Н.В. Попов И.И. - М. : Форум Инфра, 2005.-335с.