

РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ БІБЛІОТЕКИ

Доценко С.О. – гр. БКІ-19, бакалавр, samendo228@gmail.com

Злотенко Б.М. – д.т.н., професор, zlotenko.bm@knu.edu.ua

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета роботи полягає у розробці комп'ютерної мережі бібліотеки, а саме створення плану мережі та налаштування цієї мережі.

Результати дослідження. Глобальні і локальні комп'ютерні мережі сьогодні - це реальність і об'єктивна необхідність. Суспільний інтерес до інформаційних технологій і їхньому технічному оснащенню стрімко зростає. Це природно, адже безперервно і стабільно збільшується кількість професій, безпосередньо заснованих на використанні мереж; підприємств, організацій, державних органів, які впровадили мережеві технології, а також будинків, квартир та інших приміщень з мережевою інфраструктурою [1].

Інформаційні системи, побудовані на базі комп'ютерних мереж, забезпечують: обробку даних; організацію доступу користувачів до даних; передачу результатів обробки даних користувачеві; використання додаткових додатків і ресурсів мережі [2].

Використання можливостей комп'ютерних мереж, зокрема локальної мережі, викликано практичною потребою швидкого обміну різномірною інформацією, одночасного використання прикладних програм, спільного використання ресурсів комп'ютерів і периферійного обладнання, підключеного до мережі.

Локальна комп'ютерна мережа створюється для об'єднання в робочі групи до декількох десятків, сотень комп'ютерів в рамках однієї, двох або кількох організацій. Зокрема, у всіх освітніх установах використовуються переваги локальних комп'ютерних мереж, що об'єднують комп'ютери різних навчальних аудиторій, які в свою чергу теж знаходяться в локальній мережі в рамках тієї чи іншої аудиторії.

Для організації локальної мережі кожен комп'ютер повинен володіти мережевим адаптером або мережевою картою, які встановлюються в слот розширення материнської плати (або використовуються материнські плати з вбудованими мережевими адаптерами). Фізичне з'єднання комп'ютерів здійснюється за допомогою різних типів кабелів (коаксіальний кабель, вита пара, оптоволоконний кабель і ін.).

Швидкість передачі даних в сучасних локальних мережах коливається в діапазоні від 10 Мбіт/с до 1 Гбіт/с. Важливою характеристикою локальних

Платформа: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ. ТЕХНОЛОГІЇ INTERNET OF THINGS ТА SMART-СИСТЕМИ

комп'ютерних мереж є швидкість передачі даних по мережі, яка залежить від кількох факторів:

- ефективності мережевих адаптерів;
- продуктивності додаткових мережевих пристроїв: концентратора - пристрою, що з'єднує комп'ютери в мережі; повторювача - пристрою, що дозволяє уникнути загасання сигналу при дуже великій довжині кабелю; маршрутизатора, який використовується для організації великих локальних мереж, та ін.;
- якості сполучних кабелів;
- складності локальної мережі (кількість комп'ютерів і додаткових мережевих пристроїв, довжина кабелю).

Локальна комп'ютерна мережа являє собою сукупність серверів і робочих станцій. Обробка даних в комп'ютерних мережах розподілена зазвичай між двома об'єктами: клієнтом і сервером. Клієнт - задача, робоча станція або користувач комп'ютерної мережі. У процесі обробки даних клієнт може сформулювати запит на сервер для виконання складних процедур, читання з файлу, пошуку інформації в базі даних і т.д. Архітектура клієнт-сервер може використовуватися як в однорангових локальних мережах, так і в мережах з ієрархічною структурою (виділений сервер).

Висновок. Проведена розробка комп'ютерної мережі бібліотеки. Показано вплив розвитку інформаційних технологій на поширення комп'ютерних мереж у сучасному світі і яку важливу роль вони відіграють. Представлено аналіз принципів роботи мережі, а також окреслено сучасні вимоги до якості комп'ютерних мереж.

Л і т е р а т у р а

1. Мережа в світі. URL: <https://vseosvita.ua> (дата звернення 18.04.2023).
2. Інтернет мережа. URL: <https://ua.wikipedia.org/> (дата звернення 18.04.2023).