

# МУЛЬТИСЕРВІСНА МЕРЕЖА БІБЛІОТЕЧНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ДОННТУ

Ткаченко Наталя Олександрівна, Воропаєва Анна Олександрівна.

Донецький національний технічний університет

## *Анотація*

*Розглянуто структуру, принципи побудови, телекомунікаційні технології та основні послуги мультисервісної мережі бібліотечно-інформаційного центру ДонНТУ.*

Масова комп'ютеризація бібліотек спричинила перетворення всієї бібліотечної сфери. Змінюються традиційні бібліотечні технології, форми обслуговування, принципи взаємодії бібліотек одна з іншою. Бібліотечні фонди доповнюються новими ресурсами – електронними. Реальністю стає надавання користувачам актуальної інформації з віддаленої точки доступу через високошвидкісні канали зв'язку.

Саме тому в Донецькому національному технічному університеті останнім часом приділяється особлива увага розвитку науково-технічної бібліотеки університету відповідно до вимог часу: побудовано сучасне приміщення, розроблена концепція створення бібліотечно-інформаційного центру (БІЦ ДонНТУ), ведуться наукові дослідження з цієї проблеми, закуповується сучасне серверне, клієнтське та скануючі обладнання, здійснюється навчання та впровадження нової системи автоматизації бібліотечних процесів.

Важливою частиною БІЦ ДонНТУ є мультисервісна телекомунікаційна мережа, що базується на використанні новітніх технологій [1]. Термін «мультисервісна» означає, що на базі єдиного телекомунікаційного середовища та стеку протоколів TCP/IP можна буде надавати цілий комплекс послуг (сервісів). Окрім традиційної локальної обчислювальної мережі, що поєднує робочі станції бібліотекарів, читацькі комп'ютери для роботи з електронним

каталогом та доступу до віддалених ресурсів, мультисервісна мережа буде об'єднувати наступні інженерні системи: охоронну та пожежну сигналізацію, контроль доступу (може здійснюватися за допомогою універсального читацького білета для читачів та спеціального посвідчення для працівників), відеоспостереження, локально-обчислювальну мережу (включаючи Wi-Fi), сервера і сховище даних, телефонію, систему відеоконференцзв'язку (рис.1).

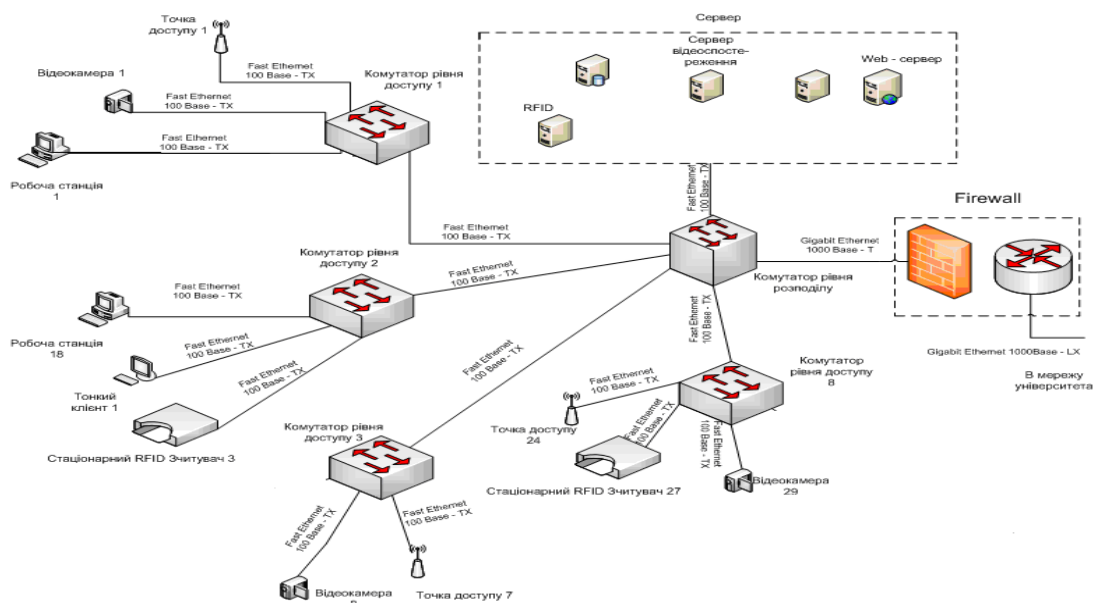


Рис. 1. Структура мультисервісної мережі БІЦ ДонНТУ

Важливу роль у наданні послуг в бібліотеці відіграватиме комп'ютерна мережа, яка за сучасними стандартами повинна мати три рівні ієрархії: рівень доступу, рівень розподілу та рівень ядра [2].

Робочі станції, тонкі клієнти, точки доступу та відеокамери підключаються до комутаторів рівня доступу за допомогою технології FastEthernet 100 Base-TX. Всі комутатори рівня доступу та комплекс серверів з'єднуються з комутатором рівня розподілу за допомогою технології FastEthernet 100 Base-TX. Технологія GigabitEthernet 1000Base-T буде використана для з'єднання маршрутизатора та комутатора рівня розподілу.

Бездротові клієнти підключаються за допомогою технології Wi-Fi 802.11g до комутаторів. Таким чином, дані з комутатора подаються на потрібну робочу станцію (якщо вона підключена до того ж комутатора), або через

центральний комутатор в необхідну точку локальної мережі БЦ, або через маршрутизатор в мережу університету.

Дані з камер відео-спостереження спрямовуються на сервер відео-спостереження та виводяться на монітор у службі охорони.

Телефонний трафік комутується на міні-АТС та розділяється на внутрішній, що обробляється в локальній телефонній мережі, та зовнішній трафік міської мережі.

Вся інформація бібліотеки, відомості про дії користувачів та дані про рівень безпеки будуть зберігатися на серверах. Планується використовувати наступні сервери [3]:

- сервер тонких клієнтів для доступу до електронного каталогу;
- сервер АБІС у вигляді кластеру, з'єднаного зі сховищем даних через FiberChanel комутатори;
- домен-контролер для управління обліковими записами користувачів та параметрами безпеки;
- Web-сервер;
- сервер дистанційної освіти;
- сервер системи відеоспостереження.

Сервер тонких клієнтів або термінальний сервер забезпечує роботу тонких клієнтів. «Тонкий клієнт» – це комп'ютер-клієнт мережі з термінальною архітектурою, який всі задачі з обробки інформації переносить на сервер. В даному випадку тонкі клієнти будуть використовуватися для доступу до електронного каталогу. Дане рішення надасть можливість здійснювати контроль за діями користувача, централізованого адміністрування кінцевих пристроїв, зниження вартості експлуатації обладнання. Фізично ПЗ для тонких клієнтів може розташовуватися на тому ж сервері, що і програма автоматизації бібліотеки.

Оскільки функціональність тонких клієнтів обмежена, доступ в Інтернет, робота за комп'ютером зі спеціалізованим ПЗ буде здійснюватися в комп'ютерному класі з робочих станцій.

Сервер системи автоматизації бібліотеки (АБІС) – блейд-система, що з'єднується зі сховищем даних через FiberChanel комутатор основною і резервною лінією. Така конструкція зумовлена тим, що основні сервери АСУ ВНЗ розташовані в центральному корпусі ДонНТУ, відстань до якого близько 2,5 км.

Домен контролер призначений для збереження параметрів облікових записів користувачів, параметрів безпеки, параметрів групової та локальної політик. Також контролер домену може зберігати профілі користувачів. Усі робочі станції бібліотеки належать одному домену. Дане рішення дозволяє підвищити безпеку, а також використовувати призначені політики для управління усіма робочими станціями.

Таким чином, запропонована концепція мережі підвищить якість освітніх послуг, надасть доступ до нових інформаційних систем, підвищить рівень наукового потенціалу в університеті.

*Перелік джерел:*

1. Ткаченко Н.О., Воропаєва В.Я. Комунікаційно-технологічна інфраструктура бібліотечно-інформаційного центру ДонНТУ // Библиотека ВУЗа на новом этапе развития социальных коммуникаций: материалы междунар. научн.-практ. конф., Днепропетровск, 22 – 23 апр. 2010. – Д.: В-во ДНУЖТ им. акад. В. Лазаря на, 2010 – 132с.
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г Олифер, Н.А Олифер – СПб: Питер, 2000 – 672с.
3. Воропаєва А.О. Використання нових технологій для створення бібліотечно-інформаційного центру Донецького національного технічного університету // XII Міжнародна науково-практична конференція УкрІНТЕІ «Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології». - К.: УкрІНТЕІ, 2009. - 332 с., С. 299 – 303