

# Безпека операційних систем і комп'ютерних мереж

## Лекція 20

### Анотація

Перша частина даної лекції присвячена детальному розбору віртуальних приватних (захищених) мереж (VPN). Вводиться їхнє формальне визначення та описуються умови, які повинні виконуватись при відокремленні від реальної мережі. Далі наводяться види віртуальних мереж (VPN): VPN віддаленого доступу, корпоративні VPN та міжкорпоративні VPN. Також подається повна характеристика їхнього принципу роботи.

Описані сервіси VPN: автентифікація сторін з'єднання, забезпечення конфіденційності, забезпечення цілісності даних, захист від повторного використання даних, запобігання відмовленню від авторства, управління ключами. Надано інформацію про різні способи утворення захищених віртуальних каналів. Реалізація VPN можлива на різних рівнях і протоколами такими як: GRE тунелі, MPLS VPN, VPN на базі PPP, інші протоколи канального рівня (L2F, L2TP), IP Security (VPN мережного рівня), Web VPN (SSL/TLS VPN) – VPN сеансового рівня, SOCKS (також сеансового рівня).