

Адресація в мережах

Адресація в мережах забезпечує доступ до ресурсів та об'єднання комп'ютерів. Розглянемо особливості адресації в однорангових мережах та мережах з виділеним сервером.

Однорангові мережі



Розміщення ресурсів

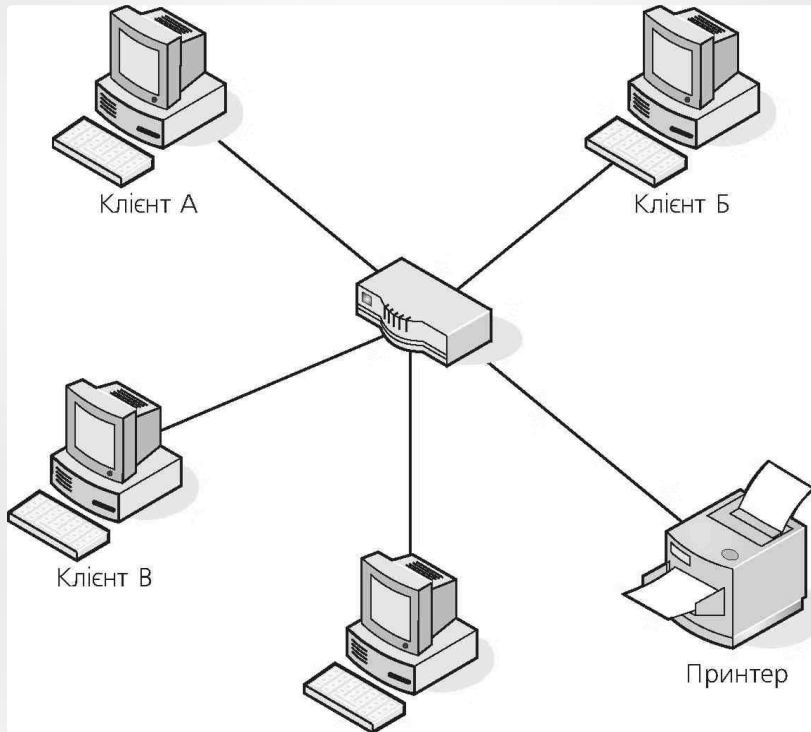
Ресурси можуть бути розміщені на різних комп'ютерах мережі.

Доступ

Забезпечується доступ певній групі користувачів.

Робочі групи

Комп'ютери програмно об'єднують у робочі групи.



Мережі з виділеним сервером

1 Об'єднання

Комп'ютери об'єднують у домени.

2 Домен

Від англійського слова "domain" - володіння.

3 Керування

Доменом керує адміністратор мережі.

Адміністратор мережі



Налаштування

Здійснює налаштування мережі.



Розподіл ресурсів

Відповідає за розподіл ресурсів мережі.



Функціонування

Забезпечує правильне функціонування мережі.



Локальні мережі та Інтернет

Без Інтернету

Комп'ютери локальної мережі можуть бути не під'єднані до Інтернету.

З Інтернетом

Локальна мережа може бути підключена до глобальної мережі Інтернет.



Приватні IP-адреси

1

Використання

Використовуються в локальних мережах без підключення до Інтернету.

2

Вибір

Вибираються із спеціально зарезервованих блоків адрес.

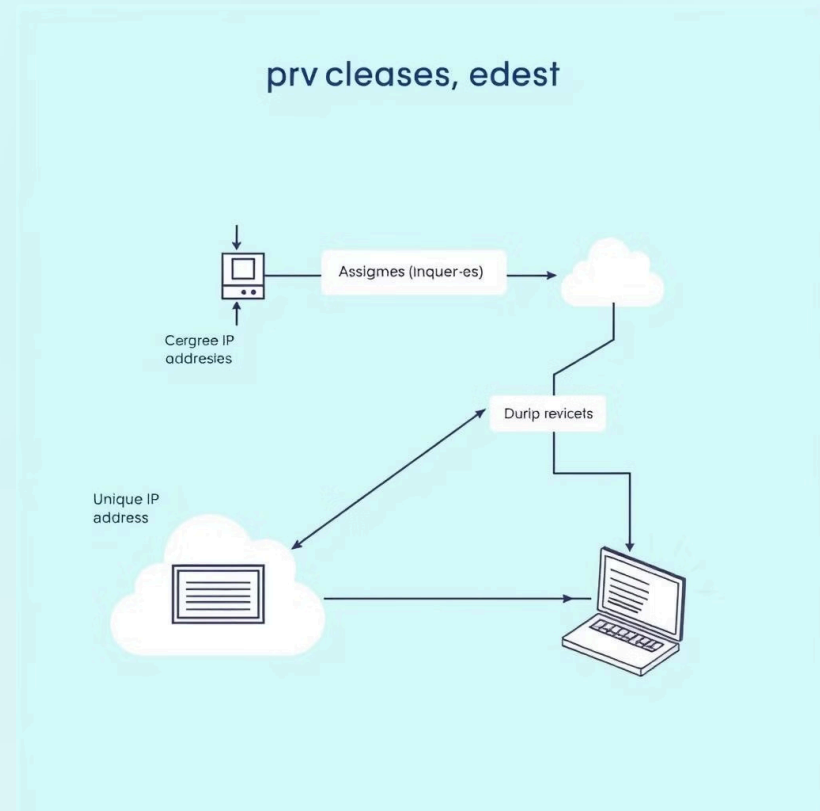
3

Призначення

Забезпечують унікальну ідентифікацію комп'ютерів у локальній мережі.

Блоки приватних IP-адрес

Клас А	10.0.0.0 - 10.255.255.255
Клас В	172.16.0.0 - 172.31.255.255
Клас С	192.168.0.0 - 192.168.255.255



Переваги приватних IP-адрес



Безпека

Підвищують безпеку локальної мережі.



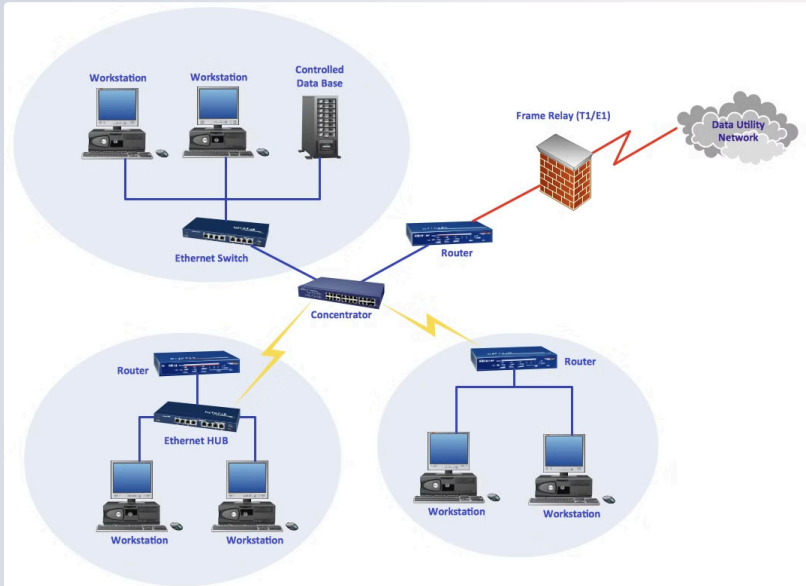
Економія

Дозволяють економити публічні IP-адреси.



Гнучкість

Забезпечують гнучкість у налаштуванні мережі.



Публічні IP-адреси

Призначення

Використовуються для підключення до Інтернету.

Унікальність

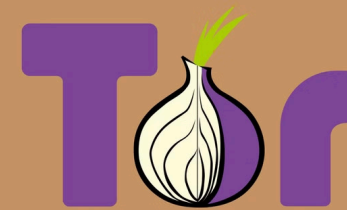
Кожна публічна IP-адреса є унікальною в Інтернеті.

Отримання

Надаються інтернет-провайдером або реєструються самостійно.

Порівняння приватних та публічних IP-адрес

Характеристика	Приватні IP	Публічні IP
Унікальність	В межах мережі	Глобально
Доступність	Локальна мережа	Інтернет
Вартість	Безкоштовні	Платні



Процес адресації в мережі



1

Призначення адреси

Кожному пристрою призначається унікальна IP-адреса.

2

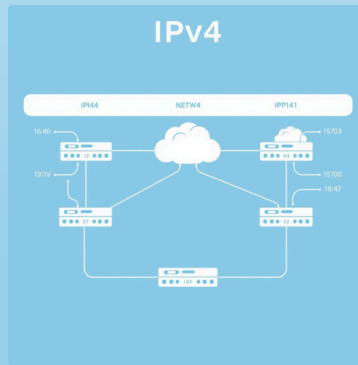
Маршрутизація

Дані передаються між пристроями за допомогою IP-адрес.

3

Доставка

Пакети даних досягають цільового пристрою.



Протоколи адресації

IPv4

Використовує 32-бітні адреси.
Найпоширеніший протокол.

IPv6

Використовує 128-бітні адреси.
Забезпечує більше адресного простору.

DHCP

Автоматично призначає IP-адреси пристроям у мережі.

Безпека адресації



Брандмауер

Фільтрує вхідний та вихідний трафік.



VPN

Забезпечує безпечне з'єднання через публічні мережі.



Шифрування

Захищає дані під час передачі.



Майбутнє адресації в мережах

1

IPv6

Повний перехід на IPv6 для розширення адресного простору.

2

ІоТ

Адаптація до зростаючої кількості підключених пристроїв.

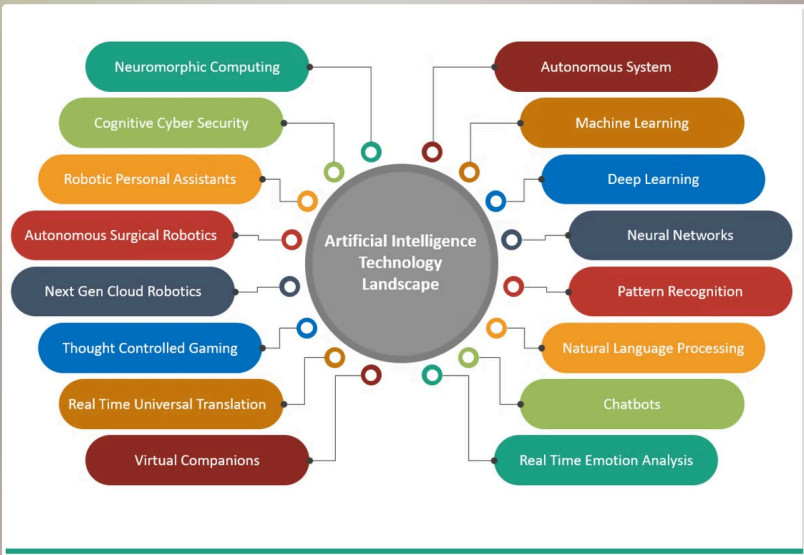
3

AI

Використання штучного інтелекту для оптимізації адресації.



Висновок



1 Важливість

Адресація є ключовим елементом функціонування мереж.

2 Різноманітність

Існують різні типи адресації для різних потреб.

3 Розвиток

Технології адресації постійно вдосконалюються для задоволення нових вимог.

Запитання для перевірки знань

Що називають робочою групою мережі?

Що називають доменом?

Як переглянути імена комп'ютера та робочої групи?

У чому полягає відмінність між робочою групою та доменом?

Наведіть переваги об'єднання комп'ютерів у робочу групу; домен.

Як відобразиться на роботі комп'ютерів локальної мережі вихід із ладу одного з комп'ютерів робочої групи?