Комп’ютерні мережі проміжний контроль

Рівень 1

1.

1. Швидкість передачі сигналу
2. Площа покриття
   1. Через те, що швидкість у 5 Ггц мережі вища ніж у 2.4 Ггц її межа покриття менша.
3. Нагруженість мережі

2.

NAT (Network address translation) – це механізм у [мережах](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B0) TCP/IP, котрий дозволяє змінювати [IP-адресу](https://uk.wikipedia.org/wiki/IP-%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%B0) у заголовку пакета, котрий проходить через роутер.

3.

Iptables – утиліта терміналу, яка є стандартним інтерфейсом для управління брандмауером на ядрі Linux. Для роботи зі ним потрібні права root.

4.

TCP/IP – модель передачі даних яка переда їх на 4 рівнях.

1. Прикладний рівень - [HTTP](https://ru.wikipedia.org/wiki/HTTP), [RTSP](https://ru.wikipedia.org/wiki/RTSP), [FTP](https://ru.wikipedia.org/wiki/FTP), [DNS](https://ru.wikipedia.org/wiki/DNS).
2. Транспортний рівень - [TCP](https://ru.wikipedia.org/wiki/TCP), [UDP](https://ru.wikipedia.org/wiki/UDP), [SCTP](https://ru.wikipedia.org/wiki/SCTP), [DCCP](https://ru.wikipedia.org/wiki/DCCP).
3. Мережевий рівень - [ICMP](https://ru.wikipedia.org/wiki/ICMP) та [IGMP](https://ru.wikipedia.org/wiki/IGMP) працюють поверх IP.
4. Канальний рівень - [Ethernet](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ethernet), [IEEE 802.11](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11) [WLAN](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C), [SLIP](https://ru.wikipedia.org/wiki/SLIP), [Token Ring](https://ru.wikipedia.org/wiki/Token_Ring" \o "Token Ring), [ATM](https://ru.wikipedia.org/wiki/ATM).

5.

OSI (The **Open Systems Interconnection** model) – мережева модель протоколів за рівнями якої мережеві пристрої взаємодіють між собою.

Рівні:

1. Прикладний рівень.
2. Рівень представлення.
3. Сеансовий рівень.
4. Транспортний рівень.
5. Мережевий рівень.
6. Канальний рівень.
7. Фізичний рівень.

6.

Модель TCP/IP та OSI є концептуальними моделями, використовуються для опису всіх мережевих комунікацій. У той час TCP/IP сама по собі є протоколом. Коли говорять про рівні на яких працюють мережеві пристрої то мають на увазі рівні у моделі OSI.

7.

Mac-адрес – унікальний ідентифікатор, який ідентифікує кожен вузол мережі і дозволяє надсилати дані тільки цьому вузлу.

Найчастіше його використовують для фільтрації доступу. На його основі можна керувати доступом до інтернет ресурсів.

8.

Default gateway – шлюз по замовчуванню, пакет на нього відправляється у тому випадку, якщо шлях до нього невідомий.

Він працює як портал між 2-а програмами, для зв’язками між протоколами яке дозволяє їм обмінюватися даними.

Рівень 2

DNS – використовується для отримання інформації про домени. Частіше за все використовується для отримання IP-адреса використовуючи ім’я хоста.

Для того, щоб дізнатись IP-адрес сервер звертається до DNS-сервера який вказаний у нього в мережевих налаштуваннях. DNS-сервера перевіряє чи делегірований домен чи ні. Якщо так то зразу відповідає на запит. У іншому випадку запрошує інформацію про DNS-сервер який обслуговує даний домен у кореневого сервера, потім у сервера доменних зон верхнього рівня.