Boboshko Sergey

EPAM University Programs

DevOps L1 course

Database Administration

Linux Networking

|  |  |
| --- | --- |
| Server\_1 – Віртуальна машина, на якій розгорнуто ОС Linux. Int1 цієї машини в режимі «Мережевий міст» підключений до мережі Net1, тобто знаходиться в адресному просторі домашньої мережі. IP-адреса Int1 встановлюється статично відповідно до адресного простору, наприклад 192.168.1.200/24. Інтерфейси Int2 та Int3 відповідно підключено в режимі «Внутрішня мережа» до мереж Net2 та Net3. |  |
| Client\_1 та Client\_2 – Віртуальні машини, на яких розгорнуто ОС Linux (бажано різні дистрибутиви, наприклад Ubuntu та CentOS). Інтерфейси підключені в режимі «Внутрішня мережа» до мереж Net2, Net3 та Net4 як показано на рисунку 1. |  |
| Адреса мережі Net2 – 10.Y.D.0/24, де Y – дві останні цифри з вашого року народження, D – дата народження. |  |
| Адреса мережі Net3 – 10.M.Y.0/24, де M – номер місяця народження. |
| Адреса мережі Net4 – 172.16.D.0/24. |
| Увага! Якщо, адресний простір Net2, Net3 або Net4 перетинається з адресним простором Net1 – відповідну адресу можна змінити на власний розсуд. |
| 1. На Server\_1 налаштувати статичні адреси на всіх інтерфейсах. |  |
| 2. На Server\_1 налаштувати DHCP сервіс, який буде конфігурувати адреси Int1 Client\_1 та Client\_2 |  |
| 3. За допомогою команд ping та traceroute перевірити зв'язок між віртуальними машинами. Результат пояснити. |  |
| Увага! Для того, щоб з Client\_1 та Client\_2 проходили пакети в мережу Internet (точніше щоб повертались з Internet на Client\_1 та Client\_2) на Wi-Fi Router необхідно налаштувати статичні маршрути для мереж Net2 та Net3. Якщо такої можливості немає інтерфейс Int1 на Server\_1 перевести в режим NAT. | client2  net3 080027545AD4  net4 080027CE8209 |
| 4. На віртуальному інтерфейсу lo Client\_1 призначити дві ІР адреси за таким правилом: 172.17.D+10.1/24 та 172.17.D+20.1/24. Налаштувати маршрутизацію таким чином, щоб трафік з Client\_2 до 172.17.D+10.1 проходив через Server\_1, а до 172.17.D+20.1 через Net4. Для перевірки використати traceroute. |  |
| 5. Розрахувати спільну адресу та маску (summarizing) адрес 172.17.D+10.1 та 172.17.D+20.1, при чому префікс має бути максимально можливим. Видалити маршрути, встановлені на попередньому кроці та замінити їх об’єднаним маршрутом, якій має проходити через Server\_1. | 172.17.29.1  172.17.39.1  10101100.00010001.0**0**011101.00000001 (172.17.29.1)  10101100.00010001.0**0**100111.00000001 (172.17.39.1)  10101100.00010001.0**0**000000.00000000 (172.17.0.0)  11111111.11111111.1**1**000000.00000000 (/18) |
| 6. Налаштувати SSH сервіс таким чином, щоб Client\_1 та Client\_2 могли підключатись до Server\_1 та один до одного. | client2 to server1    client1 to server1    client2 to client1    client1 to client2 |
| 7. Налаштуйте на Server\_1 firewall таким чином: |  |
| • Дозволено підключатись через SSH з Client\_1 та заборонено з Client\_2 |  |
| • З Client\_2 на 172.17.D+10.1 ping проходив, а на 172.17.D+20.1 не проходив |  |
| 8. Якщо в п.3 була налаштована маршрутизація для доступу Client\_1 та Client\_2 до мережі Інтернет – видалити відповідні записи. На Server\_1 налаштувати NAT сервіс таким чином, щоб з Client\_1 та Client\_2 проходив ping в мережу Інтернет |  |