
# RETO 3 Actividad Integral sobre el uso de códigos hash
Algoritmos Fundamentales

Andrea Yela González  A01025250

Joshua Rúben Amaya Camilo A01025258

2 de noviembre 2021

**Preguntas:**

1. ¿Hay algún nombre de dominio que sea anómalo? (Esto puede ser con inspección visual)

Si, existen dos nombres de dominio anómalos, los cuales son:
cmpxaw7lxdyhb63ocpgb.xxx
bofgd2egwezcd8n3kplv.org

2. De los nombres de dominio encontrados en el paso anterior, ¿cuál es su ip? ¿Cómo determinarías esta información de la manera más óptima en complejidad temporal?

Las ips correspondientes son:
23.177.199.130
38.237.12.77
La optimización más óptima resultaría en el uso de un ciclo *for* en el cual se compare el nombre del dominio anómalo para obtener los datos completos sobre su conexión, resultando en una complejidad temporal esperada de O(n log n)

3. De las computadoras pertenecientes al dominio reto.com determina la cantidad de ips que tienen al menos una conexión entrante.

Existen 31 ips que tienen al menos una conexión entrante

4. Toma algunas computadoras internas que no sean server.com o el servidor dhcp. Obtén las ips únicas de las conexiones entrantes.

| | | |
|---|---|---|
| 54.80.117.33 | 94.33.74.230 | 143.254.47.1 |
| 71.229.40.43 | 12.146.252.42 | 63.62.254.80 |
| 170.8.131.248 | 200.73.154.192 | 208.67.222.222 |
| 47.26.44.106 | 31.178.26.205 | 171.82.39.232 |
| 79.41.202.216 | 37.178.178.36 | 95.85.156.13 |
| 172.21.65.54 | 98.237.88.136 | 30.101.187.129 |
| 210.204.19.196 | 7.44.182.174 | 189.158.243.223 |
| 135.19.34.113 | 46.209.114.140 | 173.246.221.92 |
| 210.89.91.135 | 1.250.237.45 | 155.194.215.84 |
| 87.125.158.3 | 79.183.204.9 | 85.115.145.67 |
| 220.150.32.73 | 171.11.38.55 | 206.40.255.179 |
| 222.187.167.69 | 19.69.25.141 | 168.65.90.7 |
| 112.135.124.10 | 119.5.147.60 | 124.84.214.32 |
| 32.81.19.197 | 57.124.21.23 | 52.231.65.169 |
| 34.175.208.23 | 24.41.184.246 | 113.166.52.188 |
| 148.207.223.153 | 171.200.182.120 | 212.99.121.96 |
| 203.177.11.33 | 165.155.164.247 | 180.29.149.216 |
| 77.22.92.54 | 196.59.129.85 | 4.6.244.173 |
| 5.170.94.62 | 37.46.201.204 | 110.128.155.187 |
| 103.50.228.76 | 81.76.14.200 | 155.40.204.11 |
| 7.213.195.171 | 159.107.66.232 | 41.26.219.119 |

| | | |
|---|---|---|
| 45.96.145.164 | 106.168.43.133 | 154.175.245.216 |
| 77.68.188.166 | 134.97.67.83 | 67.223.169.59 |
| 12.246.105.125 | 37.207.71.43 | 80.64.58.229 |
| 132.135.96.78 | 95.152.177.100 | 81.25.41.216 |
| 100.134.180.119 | 222.46.147.185 | 178.186.140.125 |
| 59.110.198.229 | 172.21.65.195 | 174.159.70.10 |
| 44.152.27.38 | 149.35.49.182 | 60.203.49.130 |
| 44.109.238.226 | 144.216.233.38 | 11.123.194.115 |
| 90.53.92.33 | 160.221.255.30 | 164.234.214.11 |
| 185.202.214.98 | 195.61.107.161 | 70.175.22.226 |
| 48.247.110.100 | 110.164.11.5 | 220.6.100.32 |
| 189.131.65.221 | 73.85.232.237 | |

5. Considerando el resultado de las preguntas 3 y 4, ¿qué crees que esté ocurriendo en esta red?

Son conexiones a Internet o a servidores externos al dominio reto.com

6. Para las ips encontradas en el paso anterior, determina si se han comunicado con los datos encontrados en la pregunta 1.

Los dominios anómalos encontrados en la pregunta 1 tienen comunicación con una sola ip encontrada en la pregunta 4, siendo esta la ip 172.21.65.54, perteneciente a la computadora kevin.reto.com

7. (Extra): En caso de que hayas encontrado que las computadoras del paso 1 y 4 se comunican, determina en qué fecha ocurre la primera comunicación entre estas 2 y qué protocolo se usó.

Ambos dominios anómalos presentan una fecha de conexión el 17-8-2020, utilizando los protocolos 54680 y 58823 respectivamente

**Contribuciones**

**Andrea Yela:**
- Programación de código principal
- Optimización de códigos

**Joshua Amaya**
- Investigación de servidor DHCP
- Ejecución de código