רשתות תקשורת מחשבים תרגיל 3

דור ליברמן

שחר גבאי 213144173

שאלה 1

ניתן להשתמש ב-ICMP באמצעות כלים כמו Traceroute כדי לגלות אילו נתבים נמצאים על המסלול מהמחשב שלנו למחשב אחר. Traceroute שולח הודעת ping/TTL שמתחילה מ-1 ומתקדמת ב-1 עבור כל נתב שנגיע אליו במהלך המסלול עד שהמסלול יסתיים. כך נקבל תשובה מהנתבים לאורך המסלול.

שאלה 2

סעיף א

התפקיד של שורה F הוא default gateway, כלומר, כל הודעה שלא נפלה תחת ההגדרה של כותבת קודמת תילקח ותצא ל-port 3. כך מתבצע טיפול בפקטות עם כתובת רשת לא ידועה.

סעיף ב

נחשב את הערך הבינארי של כל כתובת בטבלת הניתוב:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 1 | 168 | 192 | A |
| **1**0000000 | **00000001** | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 2 | 168 | 192 | B |
| 00000000 | **0000001**0 | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 1 | 168 | 192 | C |
| **10**000000 | **00000001** | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 160 | 1 | 168 | 192 | D |
| **101**00000 | **00000001** | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 3 | 168 | 192 | E |
| **1**0000000 | **00000011** | **10101000** | **11000000** |  |

נחשב את הערך הבינארי של הכתובות של הפקטות הנשלחות:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sent to | 21 | 1 | 168 | 192 | P |
| F(3) | 00010101 | 00000001 | 10101000 | 11000000 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sent to | 201 | 1 | 168 | 192 | Q |
| A(1) | **1**1001001 | **00000001** | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sent to | 1 | 2 | 168 | 192 | R |
| B(2) | 00000001 | **0000001**0 | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sent to | 0 | 3 | 168 | 192 | S |
| B(2) | 00000000 | **0000001**1 | **10101000** | **11000000** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sent to | 255 | 3 | 168 | 192 | T |
| E(2) | **1**0000000 | **00000011** | **10101000** | **11000000** |  |

סעיף ג

נשים לב ששורה E מוכלת בשורה B והן ממופות לאותו פורט. לכן נוכל למחוק את E. כל שורה אחרת לא ניתנת למחיקה.

שאלה 3