**מחקר רשתות בגישה מחקרית תרגיל 4 נדב צימרמן 318591997**

**1. פרטים כלליים:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ip** | **port** |
| **לקוח** | 192.168.1.103 | 64845 |
| **שרת** | 192.168.1.221 | 1004 |

**2. מבנה השדות:**

מבנה שדות הפקודה לשרת:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **הגדרה** | **הודעה**  (שדה אופציונאלי, בשימוש בפקודת 'טקסט' בלבד) | **קוד הפקודה** | **מספר הפקודה (סטים של 19)** | **פרוטוקול - BPR** | **פרוטוקול - אורך הפקודה** |
| **מספר התווים**  **ואינדקס התווים** | תלוי בפקודה  9-99 | תו בודד  8 | שני תווים  6-7 | שלושה תווים :  3-5 | שני תווים ראשונים: 1-2 |
| **ערכים אפשריים** | או שמחרוזת הטקסט לא קיימת  או שקיימת מחרוזת בעלת אותיות קטנות וגדולות באנגלית כולל סימני ניקוד | 0-4 | 01-19 | BPR | 00-99 |
| **דוגמה שנשלחה** | Hello World | 4 | 13 | BPR | 17 |

מבנה שדות התגובה מהשרת: (כל השדות זהים מלבד שדה 'תגובת השרת' שמחליף את שדה 'הודעה' )

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **הגדרה** | **תגובת השרת לפקודה** | **קוד הפקודה לה מגיב השרת** | **מספר הפקודה (סטים של 19)** | **פרוטוקול – ציון הפרוטוקול BPR** | **פרוטוקול – מספר התווים בפקודה** |
| **מספר התווים**  **ואינדקס התווים** | תלוי בפקודה שהתקבלה 9-99 | תו בודד  8 | שני תווים  6-7 | שלושה תווים :  3-5 | שני תווים ראשונים: 1-2 |
| **ערכים אפשריים** | תאריך בפורמט  מספר באורך שלוש ספרות  מחרוזת PONG  מחרוזת ACK | 0-4 | 1-19 | BPR | 00-99 |
| **דוגמה של פקטה:** | PONG | 3 | 02 | BPR | 10 |

**3. פקודות שניתן להעביר לשרת:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **שם הפקודה** | **קוד מספרי** | **תוכן שדה תגובת השרת** |
| **זמן** | 1 | תאריך ושעה בפורמט קבוע  2022-11-13 01:56:22.287965 |
| **מספר רנדומלי** | 2 | מספר רנדומלי עד 99  30 |
| **PONG** | 3 | מחרוזת טקסט PONG ( מעין 'הד' שאומר שהשרת מחובר ללקוח)  PONG |
| **טקסט** | 4 | מחרוזת טקסט ACK שמבטאת (Acknowledgement כלומר אישור קבלה)  ACK |
| **יציאה** | 0 | השרת משיב אישור קבלה ומסיים את ההתקשרות  ACK |

**נספח – רשימת הפקודות והתגובות מהשרת**

06BPR00132BPR0012022-11-13 01:54:05.898293

06BPR01132BPR0112022-11-13 01:54:11.703930

06BPR02208BPR02281

06BPR03208BPR03213

06BPR04208BPR04253

06BPR05310BPR053PONG

06BPR06208BPR06280

06BPR07310BPR073PONG

06BPR08132BPR0812022-11-13 01:54:36.213798

06BPR09208BPR09270

11BPR104Hello09BPR104ACK

06BPR11208BPR11288

12BPR124Coffee09BPR124ACK

17BPR134Hello World09BPR134ACK

06BPR14208BPR14222

06BPR15132BPR1512022-11-13 01:55:12.253037

06BPR16310BPR163PONG

06BPR17310BPR173PONG

06BPR18310BPR183PONG

06BPR19132BPR1912022-11-13 01:55:24.883813

06BPR00208BPR00270

06BPR01310BPR013PONG

06BPR02310BPR023PONG

06BPR03132BPR0312022-11-13 01:55:51.683325

06BPR04208BPR04281

06BPR05208BPR05299

18BPR064How Are You?09BPR064ACK

12BPR074Shalom09BPR074ACK

06BPR08132BPR0812022-11-13 01:56:22.287965

06BPR09208BPR09230

06BPR10009BPR100ACK