# תרגיל מעשי 1

# תיאור פרוטוקול התקשורות:

## סוג המשתנים בתוך הודעה:

1. **מספר**: תמיד יהיה בן ארבעה בתים.
2. **מחרוזות**: רצף של בתים (ללא תוספת שלnull בסופם), שקודם לכן יופיע מספר המייצג את אורך המחרוזת בבתים.

## רישא של הודעה:

כל הודעה מתחילה בשני מספרים בעל תפקיד קבוע:

1. מספר המייצג את **אורך ההודעה** העתידה לבוא. (כלומר, לא כולל את ארבעת הבתים המייצגים את אורך ההודעה).
2. מספר המייצג את **סוג ההודעה.**

## סוגי ההודעות ותיאורן:

### Login request

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 1.
* מכיל 2 מחרוזות:
  + שם משתמש .
  + סיסמת משתמש.

##### תשובה להודעה:

הודעת General message.

### Show inbox

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 2.

##### תשובה להודעה:

**בהצלחה**: הודעת Show inbox respond  
 **בכשלון**: הודעת General Message

### Show inbox respond

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 3.
* מכיל רשימה של מחרוזות באורך לא ידוע כך שכל מחרוזת מכילה את הפרמטרים הבאים מופרדים ברווחים:
  + מספר המייל בצד השרת.
  + שולח ההודעה.
  + נושא ההודעה.

##### תשובה להודעה:

אין.

### Get mail

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 4.
* מכיל מספר המייצג את מספר המייל בצד השרת (ראה Show inbox respond)

##### תשובה להודעה:

**בהצלחה**: הודעת Get mail respond  
 **בכשלון**: הודעת General Message

### Get mail respond

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 5.
* מכיל 4 מחרוזות:
  + שם המשתמש ממנו נשלח המייל.
  + שמות המשתמשים אליהם נשלח המייל (מופרדים בפסיקים).
  + נושא המייל.
  + תוכן המייל.

##### תשובה להודעה:

אין.

### Delete mail

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 6.
* מכיל מספר המייצג את מספר המייל בצד השרת (ראה Show inbox respond)

##### תשובה להודעה:

הודעת General message.

### Compose mail

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 7.
* מכיל 3 מחרוזות:
  + שמות המשתמשים אליהם ישלח המייל (מופרדים בפסיקים).
  + נושא המייל.
  + תוכן המייל.

##### תשובה להודעה:

הודעת General message.

### General message

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 8.
* מכיל מספר המייצג את סטטוס הפעולה האחרונה שהשרת ביצע:

1. הפעולה עברה בהצלחה.
2. **תשובה לפעולת Login**: שם המשתמש לא ידוע.
3. **~~תשובה לפעולת Login~~**~~: הסיסמא לא נכונה.~~
4. המשתמש אינו מחובר ולכן אינו יכול לבצע פעולה.
5. **תשובה לפעולות Get/Delete mail**: מספר המייל לא ידוע.
6. **תשובה לפעולת Login**: המשתמש כבר מחובר לשרת.
7. שגיאה בצד השרת – נסה שוב לבצע את הבקשה.
8. שגיאה קשה בצד השרת שבעקבותיה הוא מפסיק לעבוד.
9. הבקשה לא חוקית – נסה שוב לבצע את הבקשה.
10. בעיה בחיבור ולכן החיבור ינותק מצד השרת.

##### תשובה להודעה:

אין.

### Welcome (ההודעה הראשונה שנשלחת: מהשרת אל הלקוח עוד לפני ביצוע Login)

##### מידע בהודעה (לפי הסדר):

* מספר ההודעה הינו 9.
* מכיל מחרוזת שמייצגת הודעת ברכה למשתמש שהתחבר לשרת.

##### תשובה להודעה:

אין.