

שאלה 1

א. בצד הקליינט:

```
Message to send: Hello
Server sent: HELLO
Message to send: Whats going on?
Server sent: WHATS GOING ON?
Message to send: goodbye
Server sent: GOODBYE
Message to send: quit
```

בצד השרת:

```
Message: Hello from: ('127.0.0.1', 50536)
Message: Whats going on? from: ('127.0.0.1', 50536)
Message: goodbye from: ('127.0.0.1', 50536)
```

ב.

סרבר:

```
# הוספת הספרייה סוקט לתוכנית
from socket import socket, AF_INET, SOCK_DGRAM
# יצירת סוקט חדש לתוכנית
# הארגומנטים:
# - AF_INET - 4 וי אייפי
# - SOCK_DGRAM - UDP פרוטוקול
s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)
# נאטחל את המשתנה להיות האיפי שלנו
# אנחנו רוצים להקשיב לפניית שיפנו לאיפי של המחשב שלנו
# ולכן נשתמש בלופ-באק אייפי
source_ip = '127.0.0.1'
# נאטחל את המשתנה להיות הפורט בו נרצה להאזין
source_port = 8080
# נקשור את האובייקט של הסוקט שלנו לאיפי ולפורט שאנחנו רוצים
s.bind((source_ip, source_port))
# פעל תמיד בלופ הבא:
while True:
    # קבל הודעה באורך 2048 בתים לכל היותר
    # הפונקציה של קבלת ההודעה מחזירה גם את הדאטה עצמו של ההודעה
    # וגם מידע לגבי השולח של הפקטה
    # הכוונה לאיפי ופורט של השולח
    data, sender_info = s.recvfrom(2048)
    # הדפס את המידע שקיבלת ואת המידע לגבי השולח
    print "Message: ", data, " from: ", sender_info
    # שלח בחזרה לשולח את המידע שקיבלת אך באותיות גדולות
    s.sendto(data.upper(), sender_info)
```

```

# הוספת הספרייה של סוקטים
from socket import socket, AF_INET, SOCK_DGRAM
# יצירת סוקט חדש לתוכנית
# הארגומנטים:
# - AF_INET - 4 וי איי פי
# - SOCK_DGRAM - UDP פרוטוקול
s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)
# נגדיר את המשתנה להיות האיפי שאליו אנחנו שולחים את המידע
dest_ip = '127.0.0.1'
# נגדיר את הפורט של הפרוסס שמקשיב לו שאליו אנחנו רוצים לשלוח מידע
dest_port = 8080
# נקלוט מידע מן המשתמש
msg = raw_input("Message to send: ")
# כל עוד המידע שקלטנו הוא לא quit
while not msg == 'quit':
    # נשלח את ההודעה שקלטנו למחשב עם האיפי שהגדרנו בפורט שהגדרנו
    s.sendto(msg, (dest_ip, dest_port))
    # קבל הודעה באורך 2048 בתיים לכל היותר
    # הפונקציה של קבלת ההודעה מחזירה גם את הדאטה עצמו של ההודעה
    # וגם מידע לגבי השולח של הפקטה
    # הכוונה לאיפי ופורט של השולח
    data, sender_info = s.recvfrom(2048)
    # הדפס את המידע שקיבלנו מהסרבר
    print "Server sent: ", data
    # קלוט הודעה
    msg = raw_input("Message to send: ")
# סגור את הסוקט
s.close()

```