

# מעבדה 9, מת"מ סתיו 2020-21

**ניתן להגיש את המעבדה עד השעה 16:30 בלבד!**

במעבדה זו נממש את מבנה הנתונים Queue שאת הממשק שלו ראינו בהרצאה. המימוש יעשה בעזרת רשימה מקושרת שהממשק שלה וקובץ ה-object שלה נתונים כחלק מהתרגיל.

**שימו לב:** במעבדה זו אתם חייבים לעבוד על השרת. התוכנית לא תתקמפל אם תנסו להריץ אותה על המחשב שלכם.

כל הקבצים שאותם אתם צריכים במעבדה הזאת נמצאים תחת התיקייה הבאה בשרת:

`/tmp/lab9`

העתיקו את התיקייה אליכם (בעזרת הפקודה `cp` עם הארגומנט `-r`) וממשו בתיקייה שלכם את הקבצים הנדרשים (`main.c` ו-`Queue.c`).

## חלק א': מימוש תור (Queue)

תור הוא מבנה נתונים שעובד על פי העיקרון של First In First Out – FIFO (האלמנט הראשון שנכנס הוא גם הראשון לצאת). בתיקיית המעבדה על השרת (`~itaish/Matam/lab9`) תוכלו למצוא הקובץ `Queue.h` שמספק ממשק לתור (זהו לזה שמופיע בשקף 35 בהרצאה משבוע 8). כתבו את הקובץ `Queue.c` שבו תממשו את הפונקציות שמוכרזות ב-`Queue.h` ואת ה-`struct` של `Queue`. לצורך מימוש התור השתמשו במבנה הנתונים `LinkedList` שאת קובץ ה-`header` וה-`object` שלו (`LinkedList.h` ו-`LinkedList.o`) תוכלו למצוא גם כן בתיקיית המעבדה.

## חלק ב': הדפסת מספרים בסדר שבו הם מופיעים

כתבו פונקציית `main` ב-`main.c` שמקבלת מספרים מהמשתמשת (בעזרת `scanf`) ושומרת אותם בתור שאותו ממשתם. התוכנית תמשיך לקלוט מספרים עד לקבלת 0. לאחר מכן התוכנית תדפיס את המספרים בסדר שבו הם נקראו.

## הגשה

הגישו את `Queue.c` ואת `main.c` (אם הספקתם) דרך המודל.

**בהצלחה!**