

## תרגיל בית 3

הגשה בזוגות, עד יום שני 9/4 בשעה 8 בבוקר.

כיתבו מחלקה בשם Member המייצגת משתמש ברשת חברתית. המשתמש יכול לעקוב / להפסיק לעקוב אחרי חברים אחרים, וכן לראות אחרי כמה חברים הוא עוקב / כמה עוקבים אחריו. בנוסף המערכת זוכרת כמה חברים פעילים יש במערכת.

מצורף לתרגיל זה קובץ **main.cpp** עם תוכנית ראשית ובה כמה בדיקות. עליכם להוסיף את כל הקבצים הדרושים כדי שהתוכנית הראשית הזאת תתקמפל ותעבוד כפי שמוסבר בגוף הקוד. יש לכתוב בדיקות-יחידה נוספות כדי לוודא שהמחלקה שלכם מתמודדת עם מקרים נוספים. מותר לכם להוסיף מחלקות נוספות לפי הצורך.

**הגשה:** צרו מאגר (repository) חדש בגיטהאב והעלו לשם את הקבצים בתיקה הראשית.

הוסיפו למאגר, בתיקה הראשית, קובץ בשם **ids.txt** (אותיות קטנות בלבד) הכולל את מספרי תעודות הזהות של המגישים - כל מספר בשורה נפרדת.

הגישו בטופס-ההגשה קישור-שיבוט למאגר - הקישור שרואים כשלוחצים על הכפתור clone בגיטהאב.

**בדיקה אוטומטית:** אנחנו נשבט (clone) את המאגר שלכם לשרת לינוקס, ונעתיק לתוך התיקה תוכנית ראשית משלנו, הכוללת בדיקות אוטומטיות נוספות וחישוב ציון. לאחר מכן, נריץ את הפקודות הבאות:

```
clang++-5.0 -std=c++17 *.cpp
```

```
./a.out
```

אתם יכולים לפתור את התרגיל בכל סביבת-פיתוח שאתם רוצים, אבל לפני ההגשה, וודאו שהפקודות האלו רצות בלי שגיאות על מחשב לינוקס כלשהו. אם אין לכם clang תשתמשו ב-g++ במקום.

שימו לב: תוכנת הבדיקה שלנו מורידה את כל המאגר, ולכן יש לפתוח מאגר חדש עבור כל תרגיל בית (אלא-אם-כן הוא המשך של תרגיל קודם).

### דגשים:

- יש לחזור על החומר של ההרצאות לפני שמתחילים לכתוב, ולהשתמש בו לפי הצורך.
- יש לתכנת בהתאם לכללים בסיסיים של הנדסת תוכנה, בפרט: חלוקה לקבצים, תיעוד (בעברית או באנגלית), שמות משמעותיים למשתנים, ובדיקות-יחידה (unit-test).
- יש לתכנן את המחלקה כך שיהיה אפשר להוסיף לה בתרגילים הבאים אלגוריתמים נוספים בגרפים, כגון: חישוב מספר עוקבים-של-עוקבים, מציאת מעגל של עוקבים, וכו'.
- מותר להשתמש בתכונות מתקדמות של שפת C++ גם אם עדיין לא נלמדו בהרצאות.
- אין להעתיק תרגילים שלמים מסטודנטים אחרים. מותר להיעזר בקטעי קוד מהאינטרנט, אולם **יש לציין בבירור את המקור**, לוודא שהקוד עובד, ולוודא שאתם מבינים למה הוא עובד.