**תרגול בית – לא להגשה**

המרפאה של ד"ר יצחקי, רופאה נוירולוגית, מנוהלת על ידי עוזרה האישי, יעקב.

יעקב רוצה לייעל את עבודתו, ולנהל רשימה של מטופלים/ות בעזרת תוכנית C++.

כתבו תוכנית C++ העוזרת ליעקב בעבודתו.

עליכם לממש שתי מחלקות:

* מחלקת Patient
  + מכילה את התכונות הבאות:
    - שם משפחה (מחרוזת סטטית בגודל 20)
    - שם פרטי (מחרוזת סטטית בגודל 20)
    - ת"ז (long)
    - אבחנות (מחרוזת דינאמית – char\*)
  + מכילה את הפקודות (methods) הבאות:
    - פקודה init – המקבלת את כל הערכים כפרמטר לפונקציה, ומאתחלת את ערכי ה- data members.
    - פקודה print – המדפיסה למסך את התכונות של המטופל בצורה יפה וברורה.
    - פקודה setID – המקבלת מספר long ומעדכנת את תעודת הזהות.
    - פקודה setDiagnosis – המקבלת מחרוזת char\* ומעדכנת את התכונה "אבחנות". שימו לב כי המחרוזת היא דינאמית ויש לבצע הקצאה מדוייקת מחדש.
    - פקודות GET לכל אחת מהתכונות, המחזירות את הערכים בהתאם לתכונה. למשל: getID, getPrivateName וכו'
* מחלקת Clinic
  + מכילה את התכונות הבאות:
    - שם המרפאה (מחרוזת סטטית בגודל 20)
    - כתובת המרפאה (מחרוזת סטטית בגודל 20)
    - מערך מצביעים ל- Patient, המכיל מצביעים לכל המטופלים במרפאה.
    - גודל מערך המצביעים
  + מכילה את הפקודות (methods) הבאות:
    - פקודה init – המקבלת את כל הערכים כפרמטר לפונקציה, ומאתחלת את ערכי ה- data members. יש לאתחל את מערך המצביעים ל-NULL בשלב זה.
    - פקודה print – המדפיסה למסך את התכונות של המרפאה בצורה יפה וברורה. בנוסף, לאחר הדפסת הפרטים, נדרש להדפיס את פרטי החולים. ניתן ואף רצוי להיעזר בפונקציית ההדפסה הקודמת שכתבנו.
    - פקודה המוסיפה מטופל חדש למרפאה:
      * Void addPatient(Patient\* newP)
      * רמז: יש ליצור מערך חדש הגדול ב-1 מהמערך המקורי, להעתיק אליו את המערך הישן ולהוסיף את האובייקט החדש לסוף המערך.
    - פקודה המוחקת את כל המטופלים שנמצאים במרפאה. נדרש למחוק כל תא במערך בנפרד, ולאחר מכן את המערך עצמו.

**על-מנת לבדוק את נכונות הקוד, יש לבנות main ולבדוק את הקוד שכתבתם.**