**python תרגול חזרה על תרגולים 1-3**

בתרגיל אנו נכתוב תוכנית לניהול חברה.

צרו את המחלקה **Person** המייצגת אדם,  
**תכונות המחלקה** :

* e\_id ,תעודת זהות
* firstname שם פרטי
* lastname שם משפחה

**שיטות המחלקה** :

* init בנאי המחלקה המקבל את כל שדות המחלקה ומאתחל את האובייקט, אין צורך לבצע בדיקת תקינות לנתונים.
* str להצגת נתוני האדם לפי הפורמט הבא, שימו לב להדפיס את שם המחלקה של האובייקט:

<Class Name>: e\_id, firstname, lastname

צרו את המחלקה **Employee** היורשת מהמחלקה **Person** המייצגת עובד בחברה,  
**תכונות המחלקה** :

* e\_id מספר מזהה של העובד
* firstname שם פרטי של העובד
* lastname שם משפחה של העובד
* address כתובת מגורים של העובד
* phone\_number מספר טלפון של העובד
* gender מגדר העובד (F/M)

**שיטות המחלקה** :

* init בנאי המחלקה המקבל את כל שדות המחלקה ומאתחל את האובייקט
* str להצגת נתוני העובד לפי הפורמט הבא:

e\_id, firstname, lastname, address,phone number, gender

צרו את המחלקה **Manager** המייצגת עובד בתפקיד ניהולי,  
המחלקה תירש מהמחלקה Employee  
**תכונות המחלקה** בנוסף לשדות של Employee:

* max\_employees ערך שמייצג את מקסימום העובדים שניתן לשייך למנהל.
* employees רשימת העובדים של המנהל, ברירת מחדל – רשימה ריקה.

**שיטות המחלקה** :

* init בנאי המחלקה המקבל את כל שדות המחלקה ומאתחל את האובייקט, ברירת מחדל לרשימת העובדים הינה רשימה ריקה
* במידה ומועברת רשימת עובדים יש לבדוק שהכמות של העובדים ברשימה לא מעל המקסימום האפשרי, במידה וזה מעל למקסימום האפשרי, יש לזרוק חריגה של ManagerEmployeesOverflowError.  
  בכל מקרה לשייך למנהל את הכמות המותרת מתחילת הרשימה.
* print\_employees השיטה תדפיס את רשימת העובדים של המנהל בפורמט הבא:

Employee list of manager:firstname, lastname:

<Class Name>: e\_id, firstname, lastname,phone number, address, gender

.......

* add\_employee השיטה מקבלת עובד ומוסיפה אותו לרשימת העובדים של המנהל, שימו לב לבדוק תקינות הוספה במידה ולא ניתן להוסיף כי העובד כבר קיים ברשימה יש לזרוק חריגה של ManagerEmployeesExistError.  
  במידה ולמנהל יש כבר את מקסימום העובדים יש לזרוק חריגה ManagerEmployeesOverflowError

נתונות לכם 2 מחלקות של חריגה  
**ManagerEmployeesOverflowError** ו-**ManagerEmployeesExistError**  
השתמשו בהן בהתאם.

מצורף קובץ ובו הפונקציה main עם מספר פקודות, השלימו את החסר כך שכל הפקודות ב-main יעבדו כמצופה.  
בקובץ חלק מהפונקציות /מחלקות ממומשות ואת חלקן אתם נדרשים להשלים.  
בחלק האחרון של הפונקציה main עליכם לבצע מספר מיונים של רשימת העובדים.

כמו כן מצורף קובץ csv של רשימת העובדים עליכם ליצור את רשימת העובדים מתוך הקובץ.

היות ומשתמשים בערכים אקראיים אז הרשימות יהיו שונות אבל הפורמט זהה.

דוגמת פלט:

convert Moshe Cohen to be manager

convert Keren Karmon to be manager

Employee: 666128965, Avigail, Levi, 054-1234567, 7 Rothschild St, Tel Aviv,F

Employee: 082913128, Barak, Ben-David, 052-2345678, 10 HaHashmal St, Tel Aviv,M

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Employee: 694629276, Eran, Katz, 053-4567890, 18 Dizengoff St, Tel Aviv,M

Employee: 665081560, Idan, Rosenberg, 056-5678901, 13 HaArba'a St, Tel Aviv,M

Manager: 457827483, Keren, Karmon, 054-6789012, 6 King George St, Jerusalem,F

Employee: 473633898, Lea, Shilo, 052-7890123, 9 Allenby St, Tel Aviv,F

Manager: 991004688, Moshe, Cohen, 054-8901234, 15 Ibn Gabirol St, Tel Aviv,M

Employee: 075609338, Nimrod, Gal, 052-9012345, 5 Jaffa St, Jerusalem,M

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F

try to add Ofri Gilad to manager Moshe Cohen 0/3

try to add Dafna Shapira to manager Moshe Cohen 1/3

try to add Dafna Shapira to manager Keren Karmon 0/4

try to add Ofri Gilad to manager Keren Karmon 1/4

try to add Dafna Shapira to manager Keren Karmon 2/4

Error: Employee already exist

try to add Eran Katz to manager Keren Karmon 2/4

try to add Avigail Levi to manager Keren Karmon 3/4

try to add Idan Rosenberg to manager Keren Karmon 4/4

Error: You have exceeded the maximum amount for employees

Employees list of manager: Keren, Karmon:

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F

Employee: 694629276, Eran, Katz, 053-4567890, 18 Dizengoff St, Tel Aviv,M

Employee: 666128965, Avigail, Levi, 054-1234567, 7 Rothschild St, Tel Aviv,F

Employees list of manager: Moshe, Cohen:

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Employees sorted by first name

Employee: 666128965, Avigail, Levi, 054-1234567, 7 Rothschild St, Tel Aviv,F

Employee: 082913128, Barak, Ben-David, 052-2345678, 10 HaHashmal St, Tel Aviv,M

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Employee: 694629276, Eran, Katz, 053-4567890, 18 Dizengoff St, Tel Aviv,M

Employee: 665081560, Idan, Rosenberg, 056-5678901, 13 HaArba'a St, Tel Aviv,M

Manager: 457827483, Keren, Karmon, 054-6789012, 6 King George St, Jerusalem,F

Employee: 473633898, Lea, Shilo, 052-7890123, 9 Allenby St, Tel Aviv,F

Manager: 991004688, Moshe, Cohen, 054-8901234, 15 Ibn Gabirol St, Tel Aviv,M

Employee: 075609338, Nimrod, Gal, 052-9012345, 5 Jaffa St, Jerusalem,M

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F

Employees sorted by length of last name

Employee: 075609338, Nimrod, Gal, 052-9012345, 5 Jaffa St, Jerusalem,M

Employee: 666128965, Avigail, Levi, 054-1234567, 7 Rothschild St, Tel Aviv,F

Employee: 694629276, Eran, Katz, 053-4567890, 18 Dizengoff St, Tel Aviv,M

Employee: 473633898, Lea, Shilo, 052-7890123, 9 Allenby St, Tel Aviv,F

Manager: 991004688, Moshe, Cohen, 054-8901234, 15 Ibn Gabirol St, Tel Aviv,M

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F

Manager: 457827483, Keren, Karmon, 054-6789012, 6 King George St, Jerusalem,F

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Employee: 082913128, Barak, Ben-David, 052-2345678, 10 HaHashmal St, Tel Aviv,M

Employee: 665081560, Idan, Rosenberg, 056-5678901, 13 HaArba'a St, Tel Aviv,M

Employees sorted by city

Employee: 058593914, Dafna, Shapira, 050-3456789, 24 Hillel St, Jerusalem,F

Manager: 457827483, Keren, Karmon, 054-6789012, 6 King George St, Jerusalem,F

Employee: 075609338, Nimrod, Gal, 052-9012345, 5 Jaffa St, Jerusalem,M

Employee: 666128965, Avigail, Levi, 054-1234567, 7 Rothschild St, Tel Aviv,F

Employee: 082913128, Barak, Ben-David, 052-2345678, 10 HaHashmal St, Tel Aviv,M

Employee: 694629276, Eran, Katz, 053-4567890, 18 Dizengoff St, Tel Aviv,M

Employee: 665081560, Idan, Rosenberg, 056-5678901, 13 HaArba'a St, Tel Aviv,M

Employee: 473633898, Lea, Shilo, 052-7890123, 9 Allenby St, Tel Aviv,F

Manager: 991004688, Moshe, Cohen, 054-8901234, 15 Ibn Gabirol St, Tel Aviv,M

Employee: 613933630, Ofri, Gilad, 054-0123456, 11 Ben Yehuda St, Tel Aviv,F