

# תיכון מונחה עצמים

## תרגיל בית מס' 1

### הנחיות הגשה:

- ההגשה תתבצע בקובץ ZIP אשר יכיל את קבצי java.
- ההגשה תתבצע בקובץ אשר שמו יכיל את השם של המגיש.
- למשל: HW01\_AviLevi.zip כאשר AviLevi הינו שמו של המגיש ו HW01-מציין תרגיל בית 1
- על התכניות לעבור הידור (קומפילציה) והרצה.
- יש להקפיד על הזחה(אינדנטציה) מתאימה בכדי שהקוד יהיה קריא.
- הגשת העבודה תתבצע דרך תפריט המטלות שבאתר הקורס
- **חובה לרשום את פרטי המגישים כהערה בראש כל קובץ!**
- תאריך הגשה: 28/11/2019 בשעה 23:45. בהצלחה!

**עליכם לכתוב תכנית לניהול אנשי קשר. התכנית תאפשר דברים הבאים:**

- ✓ הוספת איש קשר חדש
- ✓ עדכון איש קשר קיים
- ✓ מחיקת איש קשר קיים
- ✓ שמירת אנשי קשר לקובץ
- ✓ טעינת אנשי קשר מהקובץ
- ✓ חיפוש לפי שם ומשפחה
- ✓ הדפסת כל אנשי קשר

1. יש לכתוב מחלקה לייצוג איש קשר הכוללת: **שם**, **משפחה**, **טלפון בבית**, **טלפון נייד**. בנוסף המחלקה מממשת ממשקים **Comparable** ו-**Serializable**.

2. יש לבנות מחלקה לייצוג אנשי קשר הכוללת: רשימה של אנשי קשר, ומספר שלם המייצג את גודל הרשימה. כמו כן, המחלקה כוללת גם מתודות הבאות:

- **הוספת איש קשר:**

מתודה אשר מקבלת איש קשר ומוסיפה אותו לרשימה. במידה ואיש קשר כבר קיים, המתודה דורסת את איש הקשר הקיים. בסיום יש להודיע על הפעולה שבוצעה.

- **מחיקת איש קשר:**

מתודה אשר מקבלת שם ומשפחה כמחרוזות, מחפשת איש קשר ברשימה ומוחקת אותו. במידה ואיש קשר לא נמצא יש להודיע על כך.

- **שמירת אנשי קשר לקובץ:**

מתודה אשר שומרת לקובץ בעזרת **FileOutputStream**,  
**BufferedOutputStream** ו-**ObjectOutputStream**:

- את המספר המייצג כמות אנשי קשר ברשימה.
- את כל אנשי הקשר שברשימה.

שם הקובץ הינו "contacts.obj". המתודה מעתיקה את אנשי הקשר מרשימה לקובץ.

- **טעינת אנשי קשר מהקובץ:**

מתודה אשר טוענת מקובץ בעזרת **FileInputStream**, **BufferedInputStream** ו-**ObjectInputStream**:

- את המספר המייצג כמות אנשי קשר בקובץ.
- את אנשי הקשר.

שם הקובץ הינו "contacts.obj". במידה והקובץ ריק יש להודיע על כך. המתודה מעתיקה את אנשי הקשר לרשימה כך, שיש רק איש קשר אחד עם אותו שם ומשפחה. במידה ואיש קשר כבר קיים, המתודה תדרוס את איש הקשר הקיים ברשימה. בסיום יש להודיע כמה אנשי קשר נוספו לרשימה.

- **חיפוש לפי שם ומשפחה**

מתודת חיפוש בינארית אשר מקבלת שם ומשפחה כמחרוזות, מחפשת איש קשר ברשימה ומחזירה את מיקומו ברשימה.  
במידה ואיש קשר לא נמצא יש להחזיר מינוס מיקום מינוס 1 (**-index-1**).

3. בתחילת התכנית תוצג תפריט עם אופציות:

```
- - - - -  
- - - Contact Creator : - - -  
- - - - -  
1. Add/Update Contact  
2. Remove Contact  
3. Save Contacts To File  
4. Load Contacts From File  
5. Search Contact By Name  
6. Print All Contacts  
- - - - -  
Choose your option or any other key to EXIT.  
Your Option:
```

**:Add/Update Contact .1**

יש לקבל מהמשתמש את פרטי איש קשר ולהוסיף אותו לרשימה.

Your Option: 1

```
ADD/UPDATE CONTACT:  
Enter First Name:YOSI  
Enter Last Name:LEVI  
Enter Home Number:03-6123456  
Enter Mobile Number:050-1234567  
Contact Added!
```

## **:Remove Contact** .2

יש לקבל מהמשתמש את שם ומשפחה של איש קשר, למחוק אותו מרשימה ולהודיע על כך.

Your Option: 2

REMOVE CONTACT:  
Enter First Name:YOSI  
Enter Last Name:LEVI  
Contact Removed!

במידה ואיש קשר לא נמצא יש להודיע על כך.

Your Option: 2

REMOVE CONTACT:  
Enter First Name:AVI  
Enter Last Name:KOHEN  
Contact Not Found!

## **:Save Contacts To File** .3

יש להעתיק את כל אנשי קשר מרשימה לקובץ. לפני כן, יש להעתיק לקובץ מספר שלם שמייצג את כמות אנשי קשר. בסיום יש להודיע על כך.

Your Option: 3

Contacts Saved To File: 1

במידה ואין אנשי קשר ברשימה, יש לתת הודעה מתאימה.

Your Option: 3

List Is Empty.

#### **:Load Contacts From File** .4

יש להעתיק את כל אנשי קשר מקובץ לרשימה. בסיום יש להודיע על כך.

Your Option: 4

Contacts Loaded From File: Added: 0 Updated: 1

במידה ואין אנשי קשר בקובץ, יש לתת הודעה מתאימה.

Your Option: 4

File Is Empty.

#### **:Search Contact By Name** .5

יש לקבל מהמשתמש את שם ומשפחה של איש קשר ולהדפיס את פרטיו.

Your Option: 5

SEARCH CONTACT:

Enter First Name:YOSI

Enter Last Name:LEVI

YOSI LEVI : 03-6123456 050-1234567

במידה איש קשר לא נמצא, יש לתת הודעה מתאימה.

Your Option: 5

SEARCH CONTACT:

Enter First Name:AVI

Enter Last Name:LEVI

Contact Not Found!.

## **:Print All Contacts** .6

יש להדפיס את כל אנשי הקשר מהרשימה.

Your Option: 6

Contacts:

Y:

YOSI LEVI : 03-6123456 050-1234567

במידה והרשימה ריקה, יש לתת הודעה מתאימה.

Your Option: 6

Contacts:

List Is Empty.

## **הערות:**

- רשימה עם אנשי קשר חייבת להיות ממוינת. (לפי שם פרטי ומשפחה)
- שם פרטי ומשפחה חייבים להיות לפחות בגודל 3.
- איש קשר חייב לכלול לפחות טלפון אחד.
- טלפון חייב להיות מורכב לפחות מ-9 ספרות ל-HOME ו-10 ספרות ל-MOBILE
- יש צורך בדריסת מתודה `toString()` בשתי המחלקות

בהצלחה!