

האוניברסיטה העברית – החוג לסטטיסטיקה

מבוא לשימושי מחשב בסטטיסטיקה (52299) - מבחן מועד א' תש"ס

זמן – 2 שעות כל חומר עזר מותר בשימוש. מורים – אולגה מזו, אורי קרן תאריך 21/1/2000

חנות המוסיקה "סי.די יוסף ובניר" עברה תהליך מחשוב במסגרתו נבנה מאגר ממוחשב בו רשומים פרטי מלאי הדיסקים אשר נמצאים בחנות. המאגר בתוספת שיטות שונות מתואר במחלקה CD_STOCK. על מנת לעשות שימוש במאגר זה נכתב applet בשם CD_STORE אשר מאפשר ליוסף ובניו להפעיל מס' שיטות במחלקה CD_STOCK (לא את כולן).

המחלקה CD_STOCK בנויה ממערך חד ממדי (cd_name) של מחרוזות (String) המכיל את כל שמות הדיסקים שבחנות וממערך דו ממדי בעל 2 עמודות (stock) המכיל עבור כל דיסק את מחיר הדיסק עצמו (עמודה 1) ואת מס' הדיסקים שנמצאים כרגע במלאי (עמודה 2). שני המערכים מתואמים (אורכם שווה) ביניהם. לדוגמא: לדיסק "Eric Clapton – Best" מקום שני במערך השמות (cd_name) מתאים המחיר ומס' הפריטים שבשורה השנייה במערך המלאי (stock) : מחיר \$12.75 וכמות 13 וכו'.

CD_STOCK מכילה שיטות לניהול המידע שבמערכים –

public int find_name(String name) - מאפשרת לחפש שם של דיסק ב cd_name במידה והשם מופיע במערך מוחזר מקומו במערך (מס' האינדקס שלו), במידה והשם אינו נמצא מוחזר הערך -1.

public double remove_from_stock(String name, int q) - נועד לאפשר עדכון המלאי שעת מכירה של דיסק, לשיטה מועברים כפרמטרים שם הדיסק הנמכר והכמות שנמכרה, השיטה תנסה לעדכן את המלאי של הדיסק המבוקש, במידה והמלאי הקיים מספיק, השיטה תעדכן את הכמות שבמלאי (עמודה 1) ותחזיר את מחיר הדיסק (עמודה 2).

במידה והדיסק נמצא אולם המלאי אינו מספיק תחזיר השיטה את הערך -2, במידה ושם הדיסק לא נמצא במערך cd_name תחזיר השיטה את הערך -1. השיטה עושה שימוש בשיטה find_name אשר נועדה לאתר את שם הדיסק במערך cd_name.

public int get_stock(String name) ו public double get_price(String name) נועדו להחזיר את המחיר וכמות המלאי של דיסק נתון בהתאמה. במידה והדיסק אינו נמצא יחזר הערך -1.

public double compute_avg() - מחזירה את המחיר הממוצע לדיסק במלאי.

ה applet CD_STORE נועד לאפשר למוכר בחנות להשתמש במידע שבמחלקה CD_STOCK על מנת לחשב את מחיר הדיסקים אותם הוא מוכר וכן על מנת לעדכן את המלאי בכל פעם שמבוצעת מכירה. בעת עריכת חשבון ללקוח יש תחילה לאפס את הסה"כ (המשתנה total) ע"י לחיצה על כפתור reset, כעת יש להזין את שם הדיסק והכמות שנמכרה, ואז לחוץ על כפתור check, ה applet יציג את מחיר הדיסק, את הסה"כ העלות לדיסק זה (מכפלת כמות X מחיר) ואת הסה"כ החדש יכן את כמות המלאי החדשה. במידה והדיסק לא נמצא (שם שגוי) ה applet יציג הודעה רלוונטית, במידה והכמות במלאי קטנה מהכמות המבוקשת תוצג הודעה כי ישנה סתירה בן הכמות הנמכרת לבין זו הרשומה במלאי.

בחרו 2 מבין השאלות 1 עד 3, שאלה אחת מבין השאלות 4 ו 5, וכן את שאלה 6:

1. כתבו את השיטה find_name (20 נק').
2. השלימו את השורות הפרטים החסרים ב public void init() שב CD_STORE applet ניתן להיעזר בצילום ה applet כפי שמופיע בעמוד 4 (4 שורות שמסומנות ב ???????). (20 נק')
3. כיתובו את השיטה get_stock (20 נק') (רמז – הסתכלו על השיטה get_price)
4. כתבו את השיטה remove_from_stock (25 נק')
5. כתבו את השיטה compute_avg (25 נק')
6. השלימו את השיטה public void actionPerformed – השיטה צריכה להכיל תגובות לפעולות אשר מקורן מ 2 הכפתורים שב applet
- לחיצה על כפתור clear תאפס את הערך של total (סה"כ עלות הקניות עד עתה).
- לחיצה על כפתור check תגרום לכך שה applet ינסה להפעיל את השיטה remove_from_stock כאשר הפרמטרים של שם ה CD והכמות יילקחו משדות הקלט הרלוונטיים, במידה והפעולה הצליחה השיטה תציג את המחיר הדיסק, תגדיל את total בערך המכירה (כמות הדיסקים כפול מחיר כל דיסק) ולבסוף תעדכן את המשתמש בסה"כ הכולל החדש (המשתנה total). שימו לב לנקות את התוויות message ו message1 בתחילת השיטה. על השיטה להשתמש ב DecimalFormat d. (35 נק')

בהצלחה

```

public class CD_STOCK {

// cd_name holds name of cd items in stock

private String[] cd_name = {"Beatles - Abbey Road", "Eric Clapton - Best",
                             "Bob Dylan - Desire" , "Hit Mix 3" ,
                             "Suede - Suede" , "Paul Simon - Graceland"};

// stock holds quantity of CD and its price
// in this example we have 13 CD of eric clapton with price of 12.75 each

private double stock[][] =({ 20,15.20},{13,12.75},{24,16.50},{12,14.75},
                             {16,17.99},{12,20.99}} ;

public CD_STOCK() {
}

// try to remove q CD with title name from our stock , if we
// have enough CDs in stock update the stock and return the CD
// price ,if not enough CDs in stock return -2
// if the name doesnt match return -1

public double remove_from_stock(String name,int q){
    [להשלים]
}

// try to find CD with title name , if name
// match return its index place
// if the name doesnt match return -1

public int find_name(String name){
    [להשלים]
}

// try to find quantity of CD with title name , if name
// match return its quantity
// if the name doesnt match return -1

public int get_stock(String name){
    [להשלים]
}

// try to find price of CD with title name , if name
// match return its price
// if the name doesnt match return -1

public double get_price(String name){
    int i = find_name(name);
    if (i>=0) return stock[i][1];
    else return -1;
}

public double compute_avg(){
    [להשלים]
}
}
}

```

```

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.*;
import java.text.DecimalFormat;

public class CD_STORE extends Applet implements ActionListener {

    TextField name , quantity ;
    Label name1,message,message1;
    Button check ,clear;
    int q; // q - quantity
    double price,total;
    String ns; // name of cd
    CD_STOCK cd; // object from class CD_STOCK
    DecimalFormat d=new DecimalFormat("$0.##"); // will be used to
                                                    // display CD price and total

//Initialize the applet
public void init() {

    ??????????- 1 'טמ
    name1 = new Label("enter CD name to find:");
    add (name1);
    name = new TextField(20);
    add (name);
    q1 = new Label("sold quantity:");
    add (q1);
    quantity = new TextField(5);
    add (quantity);
    message = new Label("message will be here");
    add (message);
    message1 = new Label("message1 will be here");
    add (message1);
    check = new Button ("add itmes");
    add(check);
    ??????????- 2 'טמ
    ??????????- 3 'טמ
    ns = "";

    ??????????- 4 'טמ
    check.addActionListener(this);
}

public void actionPerformed(ActionEvent e) {
[להשלים]

}

} // end of class

```

