

## בית הספר למנהל עסקים בחינה בקורס תכנות Java מועד א'

המרצה" ד"ר נורית ברק  
תאריך: 15.3.99  
הזמן: שעתיים  
כל חומר מותר בשמוש

המשחק Keno הוא משחק הימורים פופולרי. המהמר מתחיל עם \$25 ומשלם \$2 לכל משחק. כל משחק מתנהל בצורה הבאה:  
המהמר בוחר 8 מספרים בתחום 1 עד 80. ה"בית" בוחר 20 מספרים באותו תחום.  
אם המהמר קלע ב 5 מספרים - הוא מקבל \$10, ב 6 - \$100, ב 7 - \$2200, ואם קלע בכל המספרים הוא מקבל \$2500.

כתוב תוכנית לשחק מספר משחקים כרצונו של המהמר. המחשב יבקש מהמהמר את הניחושים שלו בכל משחק, ויצור בצורה אקראית את המספרים שבוחר הבית. אחרי כל משחק, המחשב ידווח על מצבו הכספי של המהמר.

ישום התוכנית יהיה ע"י המחלקה Keno שמיצגת משחק בודד, וע"י ה `PlayKeno applet` אשר משתמש במחלקה זו. עליך לכתוב שיטה אחת עבור המחלקה Keno, ושיטה אחת עבור המחלקה `PlayKeno`.

### תאור המחלקה Keno

במחלקה מוגדרים שני מערכים - אחד לשמירת המספרים שבחר ה"בית" ושני לשמירת המספרים שבחר המהמר. כן מוגדר משתנה לשמירת מספר הקליעות של המהמר. הקונסטרוקטור של המחלקה יוצר את המערכים הנ"ל.

השיטה

```
public void put_element (int element, int place) {...
```

שמה את המספר הנמצא בפרמטר element במקום המוגדר ע"י הפרמטר place במערך המספרים שבחר המהמר.

השיטה

```
public void generate () {...
```

יוצרת בצורה אקראית את המספרים שבחר ה"בית", ומאחסנת אותם במערך. השיטה דואגת לכך שהמספרים יהיו בין 1 ל 80 ושונים זה מזה. השיטה משתמשת בשיטה `Math.random()` שים לב שע"י שמוש בשיטה `Math.random()` יכולים להתקבל מספרים זהים.

השיטה

```
public int getHits () {...
```

סופרת ומחזירה את מספר הקליעות של המהמר.

השיטה

```
public int getMoney () {...
```

מחשבת ומחזירה כמה דולרים קבל המהמר במשחק.

### תאור המחלקה PlayKeno

המחלקה PlayKeno יוצרת אובייקט בשם game של המחלקה Keno המייצג משחק בודד. בין המרכיבים הגרפיים של ה applet ישנו כפתור play לתחילת משחק חדש, שדה טקסט אחד guessText לקליטת שמונת המספרים שבחר המהמר, ותוית output לדווח על מספר הפגיעות בכל משחק ומצבו הכספי של המהמר אחרי כל משחק.

נתבקשת לעזור בכתיבת חלק ממשימות התוכנית. המשימות שעליך לבצע:

1. 50% כתוב את השיטה generate() של המחלקה Keno.

2. 50% כתוב את השיטה actionPerformed של ה PlayKeno applet. השיטה תפעיל על האובייקט game את השיטות המתאימות של המחלקה Keno כדי לבצע את המשימות הבאות:  
אם המקור למאורע הוא הכפתור - פרושו שמתחיל משחק חדש, אזי ה"בית" יבחר סדרה חדשה של מספרים והמהמר יחוייב ב \$2.  
אם המקור למאורע הוא שדה טקסט - יקלטו 8 ניחושי המהמר. לאחר שיקלטו כל המספרים - יחושבו מספר הקליעות וסכום הזכיה כדי להדפיס הודעה כנייל בתוית output.

בהצלחה!