

למורים שלום

המבחן הבא ניתן על ידי שרה פונק, תיכון אליאנס בתל אביב, לסיכום פרקים 1-3 בעיצוב תוכנה והוא כולל גם גלישה קלה לנושא אוספים בעזרת מערך.

אני מעלה אותו כצורתו – כדי להתרשם ממבנה שלם של מבחן וחלוקה וגיוון בין סוגי שאלות. מובן שניתן להשתמש בשאלות באופן נפרד ועצמאי.

שימו לב ששאלה 1 מחייבת הכרת המחלקה Date אותה למד התלמיד והתנסה בכתיבתה לפני המבחן. כך מוכחת עבודת המעבדה המעשית והאמיתית של התלמיד – שהיוותה שלב לימוד והכנה למבחן.

מדעי המחשב ב' - מבחן

עצמים ומחלקות

הוראות כלליות

א. משך הבחינה: שעתיים וחצי - 150 דקות.

ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה: בשאלון זה 3 שאלות. חובה לענות על כולן.
 הניקוד:

שאלה 1 - 20 נקודות
 שאלה 2 - 35 נקודות
 שאלה 3 - 45 נקודות

סה"כ 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר (פרט למחשב ניתן לתכנות)

ד. הוראות מיוחדות: השתדל לכתוב בכתב יד ברור. רשום טיוטה בראש כל עמוד טיוטה.

בהצלחה !

שאלה 1 : _____

שאלה 2 : _____

שאלה 3 : _____

ציון המבחן : _____

הערות

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

רקע כללי

נתונה המחלקה Date – תאריך .
דף עבודה 4, פרק 3 אותו הכנתם בבית לקראת המבחן .

שאלה 1

לפניך פעולה ראשית :

```
public static void main(String[] args)
{
    Date d1 = new Date(1,1,2007);
    Date d2 = new Date(2,2,2006);
    Date [] d3 = new Date[5] ;
    d3[d3.length-1]= d1;
    d3[d3.length-2]=d2 ;
    //→ 1
    //→ 2 System.out.println(d3[0].getDay());

    for(int k =0 ; k<d3.length ;k++)
    {
        System.out.println(d3[k]);
    }
    //→3
}
```

- א . תאר את העצמים השונים ואת כל ההפניות אל העצמים, בשורה המסומנת ב 1 →
 ב . ההוראה בשורה המסומנת ב 2 → שגויה
 האם זוהי שגיאת הידור או שגיאת ריצה , נמקו בקצרה .
 ג . מה הפלט המתקבל בשורה המסומנת ב 3 → (מתקבל פלט תקין) .

שאלה 2

המחלקה ילד Child מתארת טיפוס הבנוי ממספר מזהה , שם ותאריך לידה .
 כמו כן מוגדרות הפעולות הבאות :

| | |
|---|--------------------------------------|
| Child (int id ,String name,Date birthday) | פעולה בונה ילד |
| int getId() | פעולה המחזירה את המספר המזהה את הילד |
| String getName() | פעולה המחזירה את שם הילד |
| Date getBirthday() | פעולה המחזירה את תאריך הלידה של הילד |
| String toString() | פעולה המחזירה את תאור הילד |

- א . רשמו את תכונות המחלקה Child
- ב . ממשו את הפעולה הבונה של המחלקה (כולל כותרת הפעולה).
- ג . ממשו את הפעולה toString() (כולל כותרת הפעולה).
- ד . הגדירו עצם מטיפוס Child מספר מזהה 111 , שם kuki , תאריך לידה 14.5.2002
- ה . התקבלה בקשה מהגננת לבצע שינוי כך שניתן יהיה לשמור , לכל ילד בגן את סך כל התשלומים שהתקבלו עבורו . (כאשר רושמים ילד לגן , יש לשלם דמי הרישום בסך 200 שקלים)
אילו שינויים יש לבצע במחלקה Child ?
- תכונות - לכל תכונה יש לרשום שם , טיפוס , והרשאת גישה
 - פעולות קיימות - לכל פעולה בה מבצעים שינוי יש לרשום מחדש את הפעולה .
 - פעולות נוספות - לכל פעולה נוספת יש לרשום כותרת , מימוש ותיעוד (הסבר)

שאלה 3

המחלקה Kg (גן ילדים - KinderGarden) מגדירה טיפוס הבנוי מאוסף של ילדים . מספר הילדים המקסימלי בגן הוא 30 .

כמו כן מוגדרות הפעולות הבאות :

| | |
|---------------------------------|---|
| Kg () | פעולה בונה אוסף ילדים ריק (האוסף בגודל מקסימלי) |
| boolean isExist(int id) | פעולה המקבלת מספר מזהה של ילד מחזירה אמת אם הילד רשום בגן , אחרת מחזירה שקר |
| void insertChild(Child c) | פעולה המקבלת ילד ומוסיפה אותו לגן הילדים הנחה : יש מקום בגן . |
| void showListByMonth(int month) | פעולה המקבלת חודש , ומדפיסה את שמות הילדים אשר נולדו בחודש זה . |

ממשו את המחלקה Kg - תכונות פעולות.....

בהצלחה !!