תרגיל הורשה 2 – שעון קוקייה

בתרגיל זה נשתמש במחלקה Clock המופיעה בדף הבא כמחלקת בסיס. עליך לממש מחלקה המייצגת שעון קוקייה היורשת ממחלקת הבסיס באופן הבא:

1. צור מחלקה חדשה בשם CuckooClock היורשת מהמחלקה Clock וממש במחלקה החדשה את הדברים הבאים:
   1. הוסף למחלקה החדשה את התכונות הבאות מטיפוס מחרוזת: hourCukoo, halfHourCukoo.
   2. ממש בנאי המקבל: שעות ודקות לאתחול השעון ו2 מחרוזות לאתחול התכונות החדשות שהוספת בסעיף א.
   3. ממש את השיטות setHourCukoo ו setHalfHourCukoo לשינוי ערכי התכונות.
   4. דרוס את השיטה tick והוסף את הפעולות הבאות:
      1. הדפס את hourCukoo בכל שעה עגולה מספר פעמים לפי השעה. לדוגמא, אם השעה היא בדיוק 5:00 המחרוזת תודפס 5 פעמים. אם השעה היא בדיוק 15:00 המחרוזת תודפס 3 פעמים.
      2. הדפס את halfHourCukoo בכל פעם כאשר ערך הדקות הוא 30 בדיוק. לדוגמא, המחרוזת תודפס כשהשעה תהייה 5:30 בדיוק.
   5. דרוס את שיטת showTime כך שתדפיס את המחרוזת “CuckooClock!” ובשורה הבאה את השעות והדקות.
2. ממש שיטת main במחלקה Program המבצעת את הפעולות הבאות:
   1. יוצרת עצם מסוג CuckooClock ומאתחלת אותו בערכים לבחירתך.
   2. מריצה את השעון שעתיים קדימה.
   3. מדפיסה את הזמן הנוכחי של השעון
   4. משנה את ערכי התכונות hourCukoo ו halfHourCukoo.
   5. מריצה את השעון קדימה שעתיים נוספות.
   6. מדפיסה את הזמן הנוכחי של השעון

בהצלחה!

**public** **class** Clock {

**protected** **int** hours, minutes, seconds;

**public** Clock() {

**this**(0, 0);

}

**public** Clock(**int** h, **int** m) {

hours = h;

minutes = m;

seconds = 0;

}

**public** **void** tick() {

seconds = seconds + 1;

minutes = minutes + seconds / 60;

hours = hours + minutes / 60;

seconds = seconds % 60;

minutes = minutes % 60;

hours = hours % 24;

}

**public** **void** showTime() {

System.***out***.println(hours + ":" + minutes);

}

}