

```
public class AA
```

```
{
    private string st;

    public AA() { this.st = "excellent"; }
    public AA(string st) { this.st = st; }
    public string GetSt() { return this.st; }
    public void SetSt (string st) { this.st = st; }
    public override string ToString() { return "st = " + this.st; }
}
```

```
public class BB : AA
```

```
{
    private int num;

    public BB() : base() { this.num = 1; }
    public BB(int num, string st) : base(st) { this.num = Math.Abs(num); }
    public int GetNum() { return this.num; }
    public void SetNum(int num) { this.num = num; }
    public override string ToString() { return base.ToString() + " num = "
                                      + this.num; }
}
```

א. הגדר במחלקה AA פעולה בוליאנית הניתנת לדריסה, בשם (Object obj) IsLike, המקבלת עצם obj מטיפוס Object. אם העצם obj הינו מטיפוס AA וגם תוכן המחרוזת st של obj זהה לתוכן המחרוזת st של העצם הנוכחי — הפעולה תחזיר true, אחרת — תחזיר false.

ב. הגדר במחלקה BB פעולה הדורסת את הפעולה שהגדרת בסעיף א.

אם העצם obj הינו מטיפוס BB וגם ערך התכונה num שלו זהה לערך התכונה num של העצם הנוכחי — הפעולה תחזיר true, אחרת — תחזיר false.

ג. לפניך קטע מפעולה ראשית:

```
AA a = new AA("excellent");  
BB b = new BB();  
a = b;  
if (a.IsLike(b)) Console.WriteLine(a);
```

האם קטע התכנית תקין?

אם כן — מה יהיה פלט הקטע? רשום איזו גרסה של הפעולה IsLike תופעל — זו של AA או זו של BB.

אם לא — הסבר מהי השגיאה ומתי היא תתגלה: בזמן קומפילציה או בזמן ריצה.

ד. לפניך קטע מפעולה ראשית:

```
AA aa = new AA();  
BB bb = new BB(2, "excellent");  
bb = aa;  
if (bb.IsLike(aa)) Console.WriteLine(bb);
```

האם קטע התכנית תקין?

אם כן — מה יהיה פלט הקטע? רשום איזו גרסה של הפעולה IsLike תופעל — זו של AA או זו של BB.

אם לא — הסבר מהי השגיאה ומתי היא תתגלה: בזמן קומפילציה או בזמן ריצה.

ה. כתוב פעולה חיצונית בשם LongString המקבלת מערך של עצמים מטיפוס Object.

הפעולה מחזירה מחרוזת המורכבת משרשר התכונה st של עצמים מטיפוס AA במערך, באופן הזה:

— אם לעצם יש רק התכונה st, תשורשר המחרוזת שבתכונה st פעם אחת.

— אם לעצם יש גם התכונה num, המחרוזת שבתכונה st תשורשר num פעמים.

— אם אין במערך אף עצם מטיפוס AA, תוחזר מחרוזת ריקה.