

תכנות מונחה עצמים – תרגיל 2

בתרגיל זה נתרגל העמסה של אופרטורים.

כדי לבדוק את עצמכם לפני ההגשה, ודאו שהשתמשתם בכל המונחים לעיל, קמפלו והריצו את התכנית שלכם ב- Visual Studio 2010. פרויקטים שלא יתקמפלו ייפסלו ויקבלו ציון 0.

הציון יושפע ממידת הקריאות של הקוד. הקפידו להשתמש בשמות ברורים, ולכתוב את הקוד הכי "יפה" שתוכלו. יש להוסיף הערות במידת הצורך.

בתרגיל זה תתבקשו להגדיר ולממש מחלקה שמייצגת מטריצות מלבניות, Matrix. יש להגדיר את המחלקה בקובץ h מתאים ולממש אותה בקובץ cpp מתאים, בהתאם למה שנלמד בהרצאות ובתרגולים.

המחלקה תאפשר לחבר, לחסר ולכפול זוג מטריצות, לכפול מטריצה במספר מימין ומשמאל, לחשב מטריצה נגדית, ולגשת לאיברי המטריצה. בנוסף, יש לאפשר הדפסה של מטריצה למסך באמצעות האופרטור <<.

להלן פונקציית main שעושה שימוש במחלקה Matrix לעיל:

```
void main(){
    Matrix m(2, 2);
    m[0][0] = 2;
    m[1][1] = 2;
    cout << m << endl;
    m = m;
    const Matrix s = -m;
    cout << m << endl << s << endl;
    m = s + 2 * -m * m * 2 - s;
    cout << m << endl << s << endl;
    cout << s[1][1] << endl;
}
```

פלט התכנית מובא להלן:

```
2 0
0 2
```

```
2 0
0 2
```

```
-2 0
0 -2
```

```
-16 0
0 -16
```

```
-2 0
0 -2
```

```
-2
```

בהצלחה!