

C++ - inline

בשפת C מקובל להשתמש בקטעי מאקרו כדי לחסוך קוד, למשל:

```
#define SQUARE(x) x*x
```

אבל המנהג הזה מועד לטעויות:

- אין בדיקת טיפוסים. למשל, מה יקרה אם ננסה לעשות `SQUARE("abc")`? תהיה כנראה שגיאת קימפול לא ברורה.
 - עלולות להיות תופעות לוואי. למשל, מה יקרה אם נעשה `SQUARE(i++)`? הערך של `i` יגדל פעמיים.
 - עלולות להיות שגיאות לוגיות. למשל, מה יקרה אם נעשה `SQUARE(1+2)`? רמז: זה לא יצא 9.
- בשפת C++ עדיין אפשר להגדיר קטעי מאקרו, אבל זה מאד מאד לא מומלץ. יש דרך טובה יותר להשיג את אותה מטרה - `inline`. למשל במקום הקטע הנ"ל אפשר לכתוב:

```
inline int square(int x) {return x*x;}
```

המילה `inline` נותנת לקומפיילר רמז, שבמקום ליצור פונקציה בשם `square`, שישים את הקוד שלה בגוף התוכנית. כך שמקבלים אותו אפקט כמו מאקרו.

מה בדיוק עושה הקומפיילר כשהוא רואה `inline`? את זה תבדקו בתרגיל בית.

מקורות

- מצגות של אופיר פלא ומירי בן-ניסן.
- על `inline` ומה הוא באמת עושה, ראו <https://stackoverflow.com/q/48751426/827927> וגם <http://en.cppreference.com/w/cpp/language/inline>

סיכום: אראל סגל-הלוי.