# תכנות מונחה עצמים

סמסטר קיץ תשעט

מעבדה 3

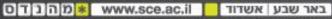


תתחבר לרעיונות גדולים









#### **Inline**

- קריאה לפונקציה זה דבר יקר(overhead) של מחסנית הקריאות).
- בפונקציות קצרות ה-overhead גדול יותר מעלות הפונקציה עצמה –
   בזבזני.
- Inline בקשה מהקומפיילר להעתקת קוד הפונקציה במקום לקרוא לה
   ישירות.
  - עולה יותר בזמן קומפילציה ובגודל קוד.
    - חוסך הרבה בזמן ריצה.
  - יענה רק אם הקומפיילר יחליט שזה סביר. inline יענה רק אם
    - פונקציות פשוטות וקצרות
    - בלי תנאים, לולאות, מבני בקרה, קוד ארוך וכו'.
  - שלא נענה פשוט התעלמות, זו לא שגיאה. inline •

## בקשת inline

- שון הצהרת (מרומז) מממשים את המתודה בתוך הצהרת המחלקה
  - Explicit inline (מפורש) המתודה ממומשת מחוץ להצהרת inline) המחלקה, אך ע"י המילה
    - .h-בקובץ
    - המילה השמורה inline מופיעה לפני מימוש המתודה.

### Inline example

```
#ifndef POINT H
#define POINT H
class Point {
public:
public:
 void setX(int x);
 void setY(int y);
 int getX() { return x; }
int getY() { return y; }
Implicit inline
  Point();
  Point(int m x, int m y);
  Point(const Point& other);
  ~Point();
  inline void print() {
   private:
  int x, y;
#endif // POINT H
```

### **Composition**

- משתני מחלקה לא חייבים להיות משתנים פרימיטיביים. הם יכולים להיות אובייקטים של מחלקה כלשהי.
  - בהכלה (composition) ה-Ctor נקראים בסדר הבא:
  - ה-Ctor של האובייקטים הפנימיים(חברי המחלקה).
    - ה-Ctor החיצוני של המחלקה.
- דבר זה נכון גם כאשר חברי המחלקה(data members) הם טיפוסים
   פרימיטיביים וגם כשהם בעצמם אובייקטים.
  - הקומפיילר מוודא את סדר היצירה של אובייקט מהמחלקה":
    - דבר ראשון יש יצירה של כל חברי המחלקה הפנימיים.
  - הקומפיילר לא יודע איך לייצר אותם(אין לו פרמטרים) ולכן קורא לבנאים הדיפולטיביים שלהם.

#### initialization list – שורת האתחול

- שורת האתחול היא חלק מה-Ctor שמגיע מיד לאחר שורת הפרמטרים.
   מתחיל ב-':' ומסתיים בפתח סוגר מסולסל '}' (תחילת מימוש הבנאי).
  - מאוד יעיל ולכן נחשב תכנות נכון וטוב להשתמש בו תמיד.
    - קיים אך ורק במתודת ה-Ctor.
    - לא ניתן לבצע בדיקת תקינות.
      - סדר יצירת אובייקט:
    - קודם מופעלת רשימת האתחול
  - שלא data members-ים דיפולטיביים עבור כל ה-Ctor מופעלים הופעלו ברשימת האתחול
    - נכנסים לתוך ה-Ctor

### initialization list – שורת האתחול

- אם אין מה לבצע בתוך ה-Ctor לאחר שורת האתחול המימוש
   יהיה ריק ({}).
  - שורת האתחול היא חלק ממימוש המתודה ולכן צריכה להיות
     במקום מימוש המתודה בקובץ ה-cpp.
- סדר הופעת ההשמות בשורת האתחול לא מחייב לרוב הערכים
   יאותחלו לפי סדר ההצרה שלהם במחלקה.