

מבוא למדעי המחשב

מבנים (structs)

מבנים: יצירה של טיפוסים חדשים

- ב C/C++, אנו יכולים להגדיר טיפוסים חדשים.
- מעבר לטיפוסים הקיימים: `int`, `double`, `char[]` ... ניתן להגדיר את טיפוסים הנתונים שלנו שמכילים מידע מגוון.

מבנים: יצירה של טיפוסים חדשים

◆ הגדרה פורמלית:

```
struct שם-הטיפוס-החדש {  
    שם-השדה טיפוס;  
    ...  
    שם-השדה טיפוס;  
};
```

פנייה לשדה של משתנה מטיפוס מסוים היא ע"י: שם-
משתנה.שם-השדה

נחשוב על טיפוס שייצג פונקציה לינארית

חזרה לקוד של שיעור 4

קוד מבנים של פונקציה לינארית

**קוד מבנים עם מטודות (פונקציות שחיות
במבנים/מחלקות)**

הרחבות ומה ללמוד הלאה למתקדמים (רשות)

- ◆ אפשר להגדיר שדות / מטודות כפרטיות ואז אפשר לגשת אליהם רק ממטודות של המבנה / מחלקה
- ◆ ב C++ המילה השמורה class היא כמעט זהה ל struct חוץ מזה שברירת המחדל היא פרטי
- ◆ ב C++ אפשר לכתוב פונקציות שנראות כמו אופרטורים. לדוגמא:

```
vector<int> v(3);
```

```
v[0]= 4;
```

קריאה לפונקציה של האובייקט v

הרחבות ומה ללמוד הלאה למתקדמים (רשות)

◆ אפשר לשלוח למחלקה / פונקציה טיפוס שהיא תשתמש בו


vector<int> v(3);

v[0]= 4;

הרחבות ומה ללמוד הלאה למתקדמים (רשות)

◆ ל C++ ספרייה סטנדרטית מאד יעילה ומאד נוחה לשימוש.

◆ לדוגמא אפשר למיין איתה ככה:

```
vector<int> v{3,5,-1,2};
```

```
sort( begin(v), end(v) );
```

זה יעבוד גם אם v הוא מערך פרימיטיבי.