

מעבדה 8, מת"מ סתיו 2021-22

במעבדה זו נבנה ADT של מבנה הנתונים וקטור.

חלק א': מימוש וקטור

צרו מודול ADT של וקטור, שהוא מערך של int שהגישה אל איברים בו נעשית דרך פונקציות Get ו-Set בלבד. יצירה והריסה של אובייקט מסוג וקטור נעשית על ידי ה-constructor וה-destructor. ממשו את הפונקציות הבאות עבור הוקטור:

- `VectorCreate`: בנאי, מקבל את הגודל של הוקטור ומחזיר אובייקט חדש מסוג `Vector`. בדקו שהקצאות הזכרון הצליחו, הוציאו הודעת שגיאה מסודרת וצאו מהתוכנית במקרה ולא. אתחלו את כל המקומות בוקטור ל-0.
- `VectorDestroy`: destructor, מקבל `Vector` ומשחרר את כל הזכרון שלו
- `VectorGet`: מקבלת וקטור ואינדקס (מטיפוס `unsigned int`), מחזירה את האובייקט במקום המבוקש. במידה והועבר אינדקס לא חוקי הפונקציה תוציא הודעת שגיאה ותסיים את ריצת התוכנית.
- `VectorSet`: מקבלת וקטור, אינדקס (מטיפוס `unsigned int`) ואיבר להכנסה (מסוג `int`), מכניסה את האיבר למקום המבוקש. במידה והועבר אינדקס לא חוקי הפונקציה תוציא הודעת שגיאה ותסיים את ריצת התוכנית.

תזכורת: ב-ADT כל המימוש, כולל ה-`struct`, צריך להיות מוסתר בקובץ `c`.

חלק ב': שימוש במודול שיצרתם

הורידו את `main.c` מהמודל, קמפלו את המודול שיצרתם עם `main.c` והריצו. במידה ויש שגיאות – תקנו אותן. אין לשנות את `main.c`!

הגשה

צרו ארכיב מהקבצים `Vector.h` ואת `Vector.c` והגישו דרך המודל.

בהצלחה!