**מטלה 0 - bash**

במטלה זו נכתוב סקריפט קצר בשפת BASH ונכיר כמה כלים שיעזרו לנו בDEBUG ובמציאת זליגת זיכרון.

כידוע שלא כמו בJAVA לשפת C++ אין garbage collector מובנה. המתכנת הוא זה שאחראי לפנות את הזיכרון לאחר תום השימוש. למזלנו קיים כלי לינוקס שעוזר לנו למצוא זליגת זיכרון ויכול להגיד בדיוק איפה קרתה הזליגה או האם ניגשנו למקום לא מוקצה בזיכרון. הכלי נקרא valgrind. ניתן לקרא עליו בכתובת <http://valgrind.org/docs/manual/manual.html>

או לחלופין להקליד בטרמינל של GNU: man valgrind

פקודה זו תפתח את המדריך למשתמש המקוצר.

Valgrind מאחד בתוכו כמה כלים נוספים. נכיר בתרגיל זה כלי נוסף - helgrind. כלי זה משמש אותנו לדבג מרוצים בין תהליכונים שונים. הפעלתו פשוטה למדי.

valgrind --tool=helgrind myapplication

1. במטלה זו הנכם מתבקשים לכתוב סקריפט Basiccheck.sh בשפת BASH

BasicCheck.sh <dir path> <program> <arguments if needed>

1. הסקריפט יחפש בתיקיה <dir path> אם קיים Makefile. אם קיים, אז הסקריפט יריץ את הקומפילציה. כמובן שאם אין Makefile או שהקומפילציה נכשלה אין טעם לעבור לסעיפים 3,4.
2. לאחר מכן הסקריפט יריץ את התוכנית שקומפלה (נתונה בארגומט השני) יחד עם כל שאר הארגומנטים שלה ויבדוק זליגת זיכרון בעזרת valgrind.
3. לאחר מכן הסקריפט יריץ שוב את התוכנית אך הפעם עם helgrind.
4. פלט התוכנית יהיה

BasicCheck.sh <dir path> <program> <arguments if needed>

Compilation Memory leaks thread race

PASS/FAIL PASS/FAIL PASS/FAIL

מומלץ לשמור את התוכנית הזאת להמשך הקורס והתואר. כל הגשה עתידית שלכם בקורס תיבדק לזליגת זיכרון ומרוץ תהליכונים כך שתאלצו להשתמש בסקריפט הנ"ל בשלב הדיבאג העתידי שלכם.