

תכנות מתקדם ושפת C++

תרגיל 2

מועד אחרון להגשה: 19.12.2018

מטרות התרגיל: STL, shared_ptr, Inheritance, RegEx

הנחיות הגשה:

- נא לציין בראש כל קובץ שם ותעודת זהות לדוגמא: /* Moshe Israel 123456789 */
- ההגשה דרך מערכת ההגשה בכתובת: <http://31.154.73.187/>
- עליכם להוריד מאתר מודל את קבצי התרגיל ולקמפל כדי לראות מה התכנית עושה.
 - כדי להריץ: a.out Unix.txt
- מתוך הקבצים שהורדתם עליכם לערוך **שלושה קבצים** ולהוסיף כמה תכונות.
 - הקבצים שעליכם לערוך הם: main.cpp Query.h Query.cpp
- עליכם להגיש קובץ zip המכיל את **שלושת הקבצים** הללו.

תיאור התוכנית:

תכנית זו מאפשרת חיפוש מהיר של מלים בקובץ. תוצאת החיפוש היא רשימת השורות המכילות אותה ומספר השורות בהם המלה נמצאת.

התכנית כפי שהורדתם אותה כבר יוצרת אינדקס של המלים ומאפשרת חיפוש של שורות המכילות מלה, חיפוש של שורות המכילות שתי מלים (AND), וחיפוש של שורות המכילות אחת משתי מלים (OR).

התוספות הדרושות:

- בקובץ main.cpp, כשמקלידים חיפוש יוכלו לכתוב:
 - **word** כדי לחפש שורות המכילות מלה אחת.
 - **word1 {AND} word2** כדי לחפש שורות המכילות את שתי המלים.
 - **word1 {OR} word2** כדי לחפש שורות המכילות את אחת משתי המלים.
 - **word1 {n} word2** n מספר כלשהו, כדי לחפש שורות המכילות את שתי המלים, ובלבד שבין שתי מלות החיפוש לא מפרידות יותר מ- n מלים אחרות.
 - **word [m,n]** (או **word1 {AND} word2 [m,n]**) כדי להגביל את תוצאות החיפוש של **ארבעת סוגי החיפוש** לשורות שמספרן מ- m ועד n.
- באמצעות ביטויים רגולריים התכנית תנתח את הבקשה ותפעיל את החיפוש המבוקש.
- אם החיפוש לא מתאים לאף אחד מארבעת החיפושים התכנית תדפיס:

Unrecognized search

- בקבצי Query יש לממש מחלקה NQuery כמחלקה יורשת של AndQuery כדי לחפש שורות המכילות את שתי המלים, ובלבד שבין שתי מלות החיפוש לא מפרידות יותר מ- n מלים אחרות.
 - זה יאפשר את החיפוש : `word1 { n } word2`
 - אפשר לממש על ידי ביטוי רגולרי
- כדי להגביל את תוצאות החיפוש לשורות שמספרן מ- m ועד n, יש להעמיס את הפונקציה `print` כך שתוכל לקבל עוד שני פרמטרים **מסוג** `size_t`.
 - זה יאפשר את החיפוש : `word1 { OR } word2 [10,50]`

בהצלחה