

תכנות מתקדם ושפת C++

תרגיל 3

מועד אחרון להגשה: 31.5.2019

מטרות התרגיל: STL, shared_ptr, Polymorphism, RegEx

- ההגשה דרך מערכת ההגשה בכתובת: <http://31.154.73.187/>
- נא להוריד מאתר מודל את קבצי התרגיל.
- מתוך הקבצים שהורדתם יש לערוך ולהגיש שני קבצים:
 - TextQuery.cpp
 - Query.cpp

תיאור התוכנית:

תכנית זו מבוססת על תכנית שמתוארת בספר C++ Primer (מצורפים דפים מתוך הספר). התכנית מאפשרת חיפוש מהיר של מלים בקובץ. תוצאת החיפוש היא רשימת השורות המכילות אותה ומספר השורות בהם המלה נמצאת.

התכנית כפי שהורדתם, 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:

1. בקובץ TextQuery.cpp יש לשנות את שורות הקוד שבין שתי שורות הערה המסומנות

////////////////////////////////////

מטרת השינוי היא לגרום לכך שמלים יכנסו לאינדקס ללא סימני פיסוק (פרט לסימן ')

לדוגמה במשפט:

Push this here button and take me a "selfie."

תיכנס המלה selfie ולא "selfie."

(לעומת זאת המלה I'm תיכנס כפי שהיא)

אפשר לממש באמצעות regex iterator.

2. בקובץ Query.cpp יש להשלים את הפונקציה factory.

הפונקציה תנתח את בקשת החיפוש באמצעות ביטויים רגולריים ותחזיר את אובייקט החיפוש המתאים.

• המשתמש יוכל 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.
- אם החיפוש לא מתאים לאף אחד מארבעת החיפושים התכנית תדפיס:

Unrecognized search

3. בקובץ Query.cpp יש להשלים את הפונקציה eval: NQuery שמממשת את החיפוש
word1 n word2

○ המלים יכולות להופיע בטקסט בסדר הפוך מהחיפוש.

כדי לבדוק את התכנית, יש להריץ את הפקודה: ./a.out phone.txt

בהצלחה