

תכנות מתקדם ושפת C++

תרגיל 3

מועד אחרון להגשה: 31.5.2019

מטרות התרגיל: STL, shared_ptr, Polymorphism, RegEx

- נא לכתוב בראש כל קובץ שם ותעודת זהות
- בהגשה בזוג, לכתוב שם ותעודת זהות של שני המגישים
- בהגשה בזוג, שני המגישים יכנסו למערכת ההגשה ויגישו את אותם קבצים
- ההגשה דרך מערכת ההגשה בכתובת: <http://31.154.73.187/>

- נא להוריד מאתר מודל את קבצי התרגיל (Query.zip)
- 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 דומה אך לא זהה). התכנית יוצרת אינדקס של מלים המאפשר חיפוש מהיר של המלים בקובץ. תוצאת החיפוש היא רשימת השורות המכילות את המלים ומספר השורות בהם הן נמצאות. התכנית כפי שהורדתם, כבר יוצרת את האינדקס, ומממשת:

חיפוש של שורות המכילות מלה, חיפוש של שורות שאינן מכילות 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 מלה כמו I'm תיכנס כפי שהיא)

אפשר לממש באמצעות regex iterator.

אפשר להשתמש ב- display_map() (בפונקציה main()) כדי להציג את מפת האינדקס.

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.
- **NOT word** כדי לחפש שורות שאינן מכילות 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 מחמשת החיפושים התכנית תדפיס:

Unrecognized search

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

word1 n word2

○ המלים יכולות להופיע בטקסט בסדר הפוך מהחיפוש.

בהצלחה