

# מכללה אקדמית הדסה

## החוג למדעי המחשב

מועד הגשה: 07.03.2011

### מערכות הפעלה ב'

בנושא: "חימום כלים" ב- Perl

#### תכנית #1: ביצוע parsing לקובץ וחלוקתו למרכיביו (20%)

יש לכתוב ב ++C תוך שימוש ב ifstream ו ofstream

בתכנית זאת נקרא נתונים מקובץ קלט. הנתונים שנקרא עשויים להיות מכמה סוגים:

1. מחרוזות של אותיות (קטנות או גדולות), כדוגמת: Yosi, YosiCohen, JR וכו'. מחרוזת כזאת מסתיימת עת נתקלים בתו שאינו אות (לאו דווקא ברוח).

2. מספרים טבעיים, שיסומנו כתבנית: NATURALS, הם רצף של ספרות, כדוגמת 123, 001, 12321. מספר טבעי מסתיים עת נתקלים בתו כלשהו שאינו ספרה.

3. מספרים שלמים, שיסומנו כתבנית INTEGERS, הם מספרים טבעיים, או מספרים טבעיים עם סימן פלוס או סימן מינוס לפנייהם. לדוגמה: 123, 123, +, +000, -001.

4. מספרים רציונליים בתבנית א', שיסומנו REAL\_A, הם מספרים שלמים, או מספר שלם, בצמוד לו התו נקודה ובצמוד לו מספר טבעי. לדוגמה: 123.000, +0.00, -000.000. שימו לב כי המחרוזת 88.8.8 מהווה שני מספרים (88.8 ו 8) וביניהם סימן מסוג זבל (מאחר ולא יתכן כי במספר אחד תופיע נקודה עשרונית פעמיים)

5. מחרוזות של תווים שאינם רווח, ואינם מאחד הסוגים שהוזכרו מעל, לשם הפשטות נקרא להן מחרוזות זבל. מחרוזת כזאת מסתיימת עת נתקלים בתו שאינו יכול להיכלל במחרוזת זבל. לדוגמה: !!!, \$#@!, פסיק בודד, כוכבית.

התכנית שתכתבו תבצע את המשימה הבאה: התכנית תקבל באמצעות argv[1] שם של קובץ אשר ישמש כקובץ הקלט של התכנית. מקובץ זה על התכנית לקרוא את הנתונים. מעבר לכך תקבל התכנית באמצעות הארגומנטים האחרים שלה שמות של שלושה קובצי פלט:

1. קובץ פלט אליו תשלחנה מחרוזות האותיות שהתכנית תקרא (מקובץ

הקלט) ([argv[2]).

2. קובץ פלט אליו יישלחו המספרים שהתכנית תקרא ([argv[3]).

3. קובץ פלט אליו תשלחנה מחרוזות הזבל ([argv[4]).

על התכנית לקרוא את קובץ הקלט עד תומו. כל קלט שהתכנית קוראת יישלח על-ידה לקובץ הפלט המתאים על-פי סוג הקלט, ותחת הכללים הבאים:

1. השורה מספר 1 בכל אחד מקובצי הפלט תכיל את הנתונים המתאימים מהשורה מספר 1 מקובץ הקלט. לדוגמה, השורה מספר 17 בקובץ הפלט המספרי תכיל את כל המספרים שהופיעו בשורה מספר 17 בקובץ הקלט. במידה ובשורה 17 בקובץ הקלט לא הופיעו כלל מספרים תוותר השורה המתאימה ריקה.
2. בין כל שני נתונים המופיעים בשורה אחת בכל קובץ פלט יפריד רווח יחיד.

מעבר לכך תציג התכנית בתום ריצתה, על-גבי קובץ הפלט הסטנדרטי מידע שיכלול כמה מחרוזות של אותיות נקראו על-ידה, כמה מספרים נקראו על-ידה, וכמה מחרוזות זבל נקראו על-ידה. נתונים אלה יופיעו בסדר שתיארת, בשורה אחת, מופרדים זה מזה ברווח יחיד.

### **תכנית #2: ביצוע parsing לקובץ וחלוקתו למרכיביו (80%)**

תוכנית זהה לתוכנית המוגדרת בשאלה 1 רק יש לכתוב אותה בPerl