



תרגיל מעבדה 3

בתרגיל הזה אפשר לבחור אחד מ-2 כיוונים: מחקרי או מעשי.

כיוון מעשי

אפשרות 1: מעבר למרחק 1L במקום 2L:

צריך לשנות קוד כך, שאלגוריתם יעשה שיוך לקלאסטרים\חישוב של centroid לפי מרחק 1L.

יש לדווח תוצאות עבור טבלא הבא:

seed	K	מס' איטרציות	Total SL1 (sum of L1 distances)
1	3	10	
1	4	10	
1	5	10	
12	3	10	
12	4	10	
12	5	10	

אפשרות 2: בנית Runner שמריץ אלגוריתם כמה פעמים ברצף.

צריך להוסיף class חדש שמטרתו היא להריץ כמה פעמים KMEANS עם seed שונים, לשמור תוצאות עבור ריצות ולהוציא סטטיסטיקות שונות.

יש לדווח תוצאות עבור טבלא הבא:

seeds	K	מס' איטרציות	Minimal SSE	Mean SSE	Maximal SSE
0-9	3	10			
0-9	4	10			
0-9	5	10			

Seeds מסמן טווח של ערכים שעבורם אתם עושים את הריצות.



כיוון מחקרי:

אתם נדרשים לבדוק משהו על ביצועיים של המודל(שאלת מחקר), לתכנת ניסוי שיתן תוצאות כמותיות שקשורות לשאלה ולדווח תשובה שלכם עבורה.

דוגמאות ל-"מה אפשר לבדוק":

- אם מריצים אלגוריתם כמה פעמים עם seeds שונים, עד כמה זה משפיע על תוצאה (בחינת שגיאה למשל)? האם השפעה תלויה במספר איטרציות?
 - איך מתנהגת שגיאה כוללת(SSE) במהלך איטרציות של אלגוריתם? האם זה אותה התנהגות עבור K שונים?
 - עד כמה שמות של צבעים מתלקדים אחרי חלוקה לקלאסטרים?
- יש לדווח שאלה שלכם(או מה רציתם לבדוק), תוצאות כמותיות שקיבלתם(למשל שגיאות עבור כמה ריצות), ומחשבות שלכם בצורה קצרה.

הוראות הגשה

- התרגיל להגשה בזוגות או ביחידים (נדרש אישור להגשה ביחידים).
- ההגשה חייבת להכיל קובץ אחד (קובץ zip) :
- 1. שם הקובץ חייב להיות hw2_lab_xxxxxxx_yyyyyyyy.zip כאשר xxxxxxxx ו-yyyyyyyy הם מספרי תעודות הזהות של המגישים, כולל ספרת ביקורת. הקובץ מכיל את כל קבצי הקוד וקובץ pdf מכיל דיווח של תוצאה.
- **הערה :** עליכם לוודא שהתוכנית מתחילה לפעול מקובץ "main.py" בלבד.
- ההגשה היא אלקטרונית בלבד, דרך אתר ה-moodle של הקורס. תרגילים שיוגשו בכל דרך אחרת לא ייבדקו.
- אין להגיש את אותו הקובץ פעמיים. התרגיל יוגש ע"י אחד מבני הזוג.
- שימו לב שההגשה תיחסם בדיוק בשעה 23:55 ביום ההגשה. מומלץ להגיש לפחות שעה לפני המועד האחרון.
- ניתן להגיש כמה פעמים. רק ההגשה האחרונה תישמר.
- תרגיל בית שלא יוגש לפי הוראות ההגשה – לא ייבדק (כלומר יקבל ציון 0).
- לצורך תרגיל הבית יפתח פורום. ניהול שאלות ומתן תשובות בנושא התרגיל יתבצע דרך הפורום בלבד.

בהצלחה!