מטלת גמר קורס סוגיות ברשתות חברתיות

**שאלה 1**

**.a** בחרנו בסרט הראשון בטרילוגיית באטמן: "batman begin", ובסרט: THOR: RAGNAROK.

**.b** שני אלה הם סרטי אקשן, שוברי קופות משני עשורים שונים. ברצוננו לחקור אותם ולבדוק האם קיימים בהם אלמנטים מתחום הרשתות החברתיות שגרמו לאהדה גדולה ולביקורות טובות.

.**c** בסרט "batman begin" ארבעת הדמויות המרכזיות הן:

* [Rachel Dawes](https://en.wikipedia.org/wiki/Rachel_Dawes), [James Gordon](https://en.wikipedia.org/wiki/James_Gordon_(character)) [Bruce Wayne / Batman](https://en.wikipedia.org/wiki/Bruce_Wayne_(The_Dark_Knight_trilogy)), Henri Ducard / [Ra's al Ghul](https://en.wikipedia.org/wiki/Ra%27s_al_Ghul),

בסרט THOR: RAGNAROK"" ארבעת הדמויות הראשיות הן:

* [Thor](https://en.wikipedia.org/wiki/Thor_(Marvel_Cinematic_Universe)), [Loki](https://en.wikipedia.org/wiki/Loki_(Marvel_Cinematic_Universe)), [Hela](https://en.wikipedia.org/wiki/Hela_(comics)), [Valkyrie](https://en.wikipedia.org/wiki/Valkyrie_(Marvel_Comics))

**.d** בסרט " batman begin " הקונפליקט הראשי הוא בין [Ra's al Ghul](https://en.wikipedia.org/wiki/Ra%27s_al_Ghul)שרוצה לפורר את החברה ולהקימה מחדש לבין Bruce Wayne שמתנגד אליו. מאחורי הקונפליקט האם בכלל אפשרי לשקם חברה מושחת.

בסרט " THOR: RAGNAROK " הקונפליקט הוא בין [Hela](https://en.wikipedia.org/wiki/Hela_(comics)) אחותו של הגיבור הראשי לבין Thor, והקונפליקט סובב סביב השליטה בממלכה.

**.e** כותב התסריט של הסרט " batman begin" הוא כריסטופר נולאן. במאי עתור פרסים שידוע בעיקר על יצירת "התחלה", "מומנטו" וטרילוגיית באטמן. הסרטים של נולאן עוסקים בעיקר בנושאים פילוסופיים, אתיים ומטאפיזיים, החוקרים את המוסר האנושי, הקונספט של הזמן, וטבעה של הזהות האישית. סרטיו ידועים בנראטיבם הלא ליניארי, מטא-בדיון, ובדמויות גבריות האובססיביות בנוגע לעבר. נולאן ידוע בכך ששילב אלמנטים של ארט האוס בסרטים שוברי קופות ("מתוך ויקיפדיה" <https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9B%D7%A8%D7%99%D7%A1%D7%98%D7%95%D7%A4%D7%A8_%D7%A0%D7%95%D7%9C%D7%90%D7%9F>).

כותבי התסריט של הסרט " THOR: RAGNAROK " הם [Craig Kyle](https://www.imsdb.com/writer.php?w=Craig%20Kyle)  [Christopher L. Yost](https://www.imsdb.com/writer.php?w=Christopher%20L.%20Yost), במאים מהז'אנר של סרטי פעולה ומדע בדיוני. עובדים שנים רבות באולפני ההפקה של מרוול, והפיקו כמה מהסרטים המוצלחים של האולפן.

**.f** לפי imdb הסרט " batman begin " שייך לז'אנרים:

* Action, Adventure, Crime, Fantasy ,Thriller

לפי imdb הסרט " THOR: RAGNAROK " שייך לז'אנרים:

* Action, Adventure, Comedy

.**g** אהבנו יותר את הסרט " batman begin ". הטרילוגיה שסרט זה פותח, נחשבת לאחת מסדרות הסרטים הטובות בהיסטוריה. הסרט מעלה דיון פילוסופי לגבי האדם והחברה.

**שאלה 2**

* **הערה- בשאלה זו השתמשנו בקובץ התסריט של הסרטים.**

PART A

ראה נספח דוקס

PART B

בקובץ פייתון שאלה 2

PART C

בסרט thor יש יותר קשתות (842) אבל פחות קודקודים (41), ובסרט batman יש יותר קודקודים (71) אבל פחות קשתות (799).

PART D

השתמשנו בארבעת האלגוריתמים הבאים על מנת לבדוק מי הן ארבעת הדמויות החשובות:

1. closeness\_centrality,
2. degree\_centrality,
3. betweenness\_centrality,
4. eigenvector\_centrality

פתרון בקובץ: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bZVTfWDRJCLnVIj1nmeoxrepUPEtSPA0xsIWwNP1IXk/edit#gid=0>

PART E

בסרט **thor ragnarok** ארבעת האלגוריתמים דייקו בצורה דיי גבוהה בבחירת הדמויות המרכזיות. הטעות היחידה הייתה באלגוריתם degree\_centrality עבור גרף מכוון ממושקל בו נבחרה הדמות HULK במקום הדמות HELA, האלגוריתמים ניחשו את ארבעת הדמויות שבחרנו. אומנם גם הבחירה של האלגוריתם לא שגוייה לחלוטין כיוון שגם HULK משמש כדמות מרכזית.

בסרט **batman begin** היו לאלגוריתמים שלנו 75 אחוזי הצלחה. הם הצליחו לזהות את שלושת הדמויות הראשיות: BATMAN, RACHEL, GORDON, ובסדר החשיבות שקבענו אך מלבד האלגוריתמים: , degree\_centrality, betweenness\_centralit בגרף לא ממושקל לא מכוון לא הצליחו לזהות את הנבל הראשי "RA'S AL GHUL " שהוא ללא ספק דמות ראשית בסרט. בנוסף, האלגוריתם degree\_centrality נתן לנבל הראשי דירוג נמוך יחסית (0.099) מה שאומר שהאלגוריתם היחיד שזיהה דמות זו הוא betweenness\_centralit. ניתן להסביר את ההפרש הזה באופן שבו הנבל מתנהג. לאורך רוב הסרט הנבל הראשי לא חושף את עצמו ולכן המשקל שלו יחסית שולי לאורך רוב הסרט. בנוסף העלילה של סרט זה מורכבת יחסית וקשה לבחור רק ארבע דמויות מרכזיות.

* הערה: ניסינו גם לבדוק את האלגוריתם pageranking אך תוצאותיו היו דומות.

PART F

דמיון - בשני הסרטים הדמות הראשית חשובה הרבה יותר ביחס לשאר הדמויות. ניתן לראות זאת בבירור מתוצאות האלגוריתמים שנבדקו בסעיף הקודם, ומהדומיננטיות שלהם לאורך כל הסרט.

שוני - מספר הדמויות החשובות.

ממבט על הגרף הממושקל ניתן לראות שבגרף של הסרט thor ragnarok יש מספר מועט יותר של דמויות אולם מספר הדיאלוגים רב יותר שכן משקל הקשתות גבוה יותר.

בסרט Batman begin לעומת זאת יש יותר דמויות מרכזיות והגרף נראה סבוך יותר (יש יותר קשתות בין דמויות שונות). זה מראה על יותר דיאלוגים בין דמויות שונות. בנוסף ניתן להסיק מחוסר הדיוק של אלגוריתם הcentrality שיש יותר דמויות מרכזיות בסרט זה, ואכן התקשנו להצביע על דמות מרכזית בסרט.

הבדל נוסף הוא בין הסרטים הוא בחשיבות דמות הנבל בסרט. בעוד שבסרט thor ragnarok הנבל הראשי הוא הדמות השנייה או השלישית בחשיבותה, בסרט Batman begin לנבל תפקיד פחות מרכזי והוא לא מורגש בחלקה העיקרי של העלילה. בסרט זה ניכר כי הדגש הוא בעיקר על התהליכים שדמות הגיבור עוברת.

**שאלה 3**

Part A

הקונפליקט הראשי בסרט thor ragnarok הוא בין הדמויות THOR ו- HELA. הקונפליקט סובב סביב המלוכה והשליטה על ממלכת "אסגרד".

הקונפליט בסרט Batman begin הוא בין הדמות הראשית BATMAN לבין שני נבלים RA'S AL GHUL/DUCRD ו CRAGE. הקונפליקט הוא סביב העיר "גות'אם סיטי" שאותה הנבלים מנסים להרוס ועוסק בדרך בה יש לתקן חברה מושחתת.

B PART

עשר הדמויות הראשיות שבחרנו בסרט thor ragnarok הן:

* THOR , HELA, LOKI, VALKYRIE, HULK, GRANDMASTER, SKURGE, HEIMDALL, SURTUR, ODIN

והן מחולקות לשתי קבוצות:

1. { THOR, LOKI, VALKYRIE, HULK, ODIN, HEIMDALL },
2. { HELA, GRANDMASTER , SKURGE , SURTUR }

עשר הדמויות הראשיות בסרט batman begin הן:

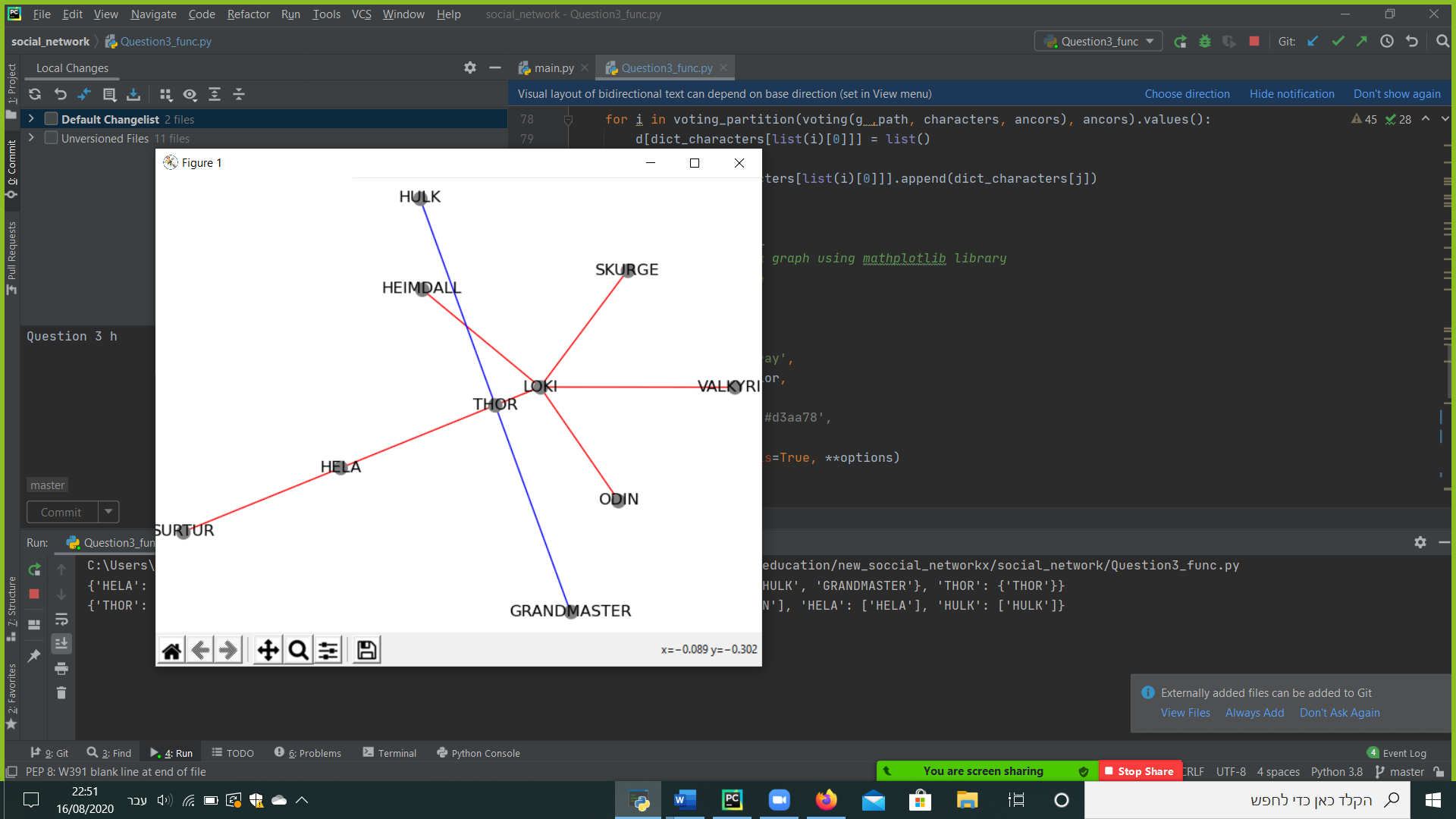
* BATMAN, RA'S AL GHUL, ALFRED, GORDON, FALCONE, FOX, RACHEL, CRANE, EARLE, FLASS

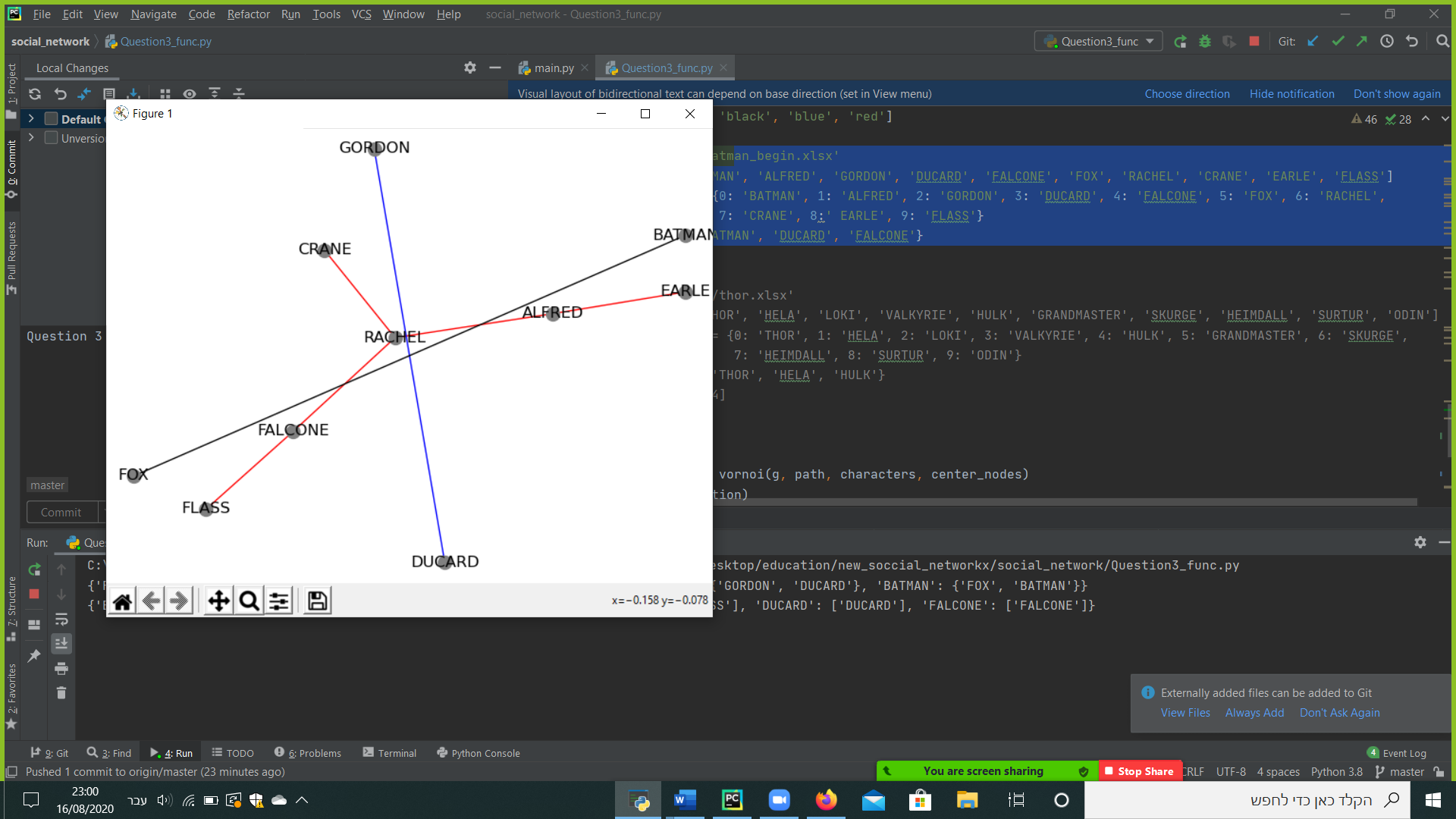
הן מחולקות לשתי קבוצות:

1. { BATMAN , ALFRED, GORDON , FOX, RACHEL },
2. { RA'S AL GHUL , FALCONE, CRANE, EARLE, FLASS }

F

בסרט thor ragnarok האיזון בין הדמויות היה גבוה יותר. בחלוקה לפי וורנוי הקבוצה של הנבל HELA החזיקה מספר גבוה יותר של קודקודים בממוצע (האלגוריתם השיג תוצאות שונות בכל הרצה כמבואר בסעיף i ). מאידך, הקונפליקט בסרט batman begin יותר חזק. האלגוריתם voting זיהה את הקונפליקט שלדעתנו הוא הקונפליקט הראשי בין BATMAN לבין DUCARD בניגוד לסרט thor ragnarok שהראה שהקונפליקט הראשי הוא בין THOR לבין הGRANDMASTER בניגוד לדעתנו שהקונפליקט הראשי הוא בין THOR לבין HELA.





I

בשני הסרטים הדמות הראשית דומיננטית בהרבה משאר הדמויות אם משתמשים באלגוריתם voting, זה נובע מכך שיש לדמויות אלה הרבה יותר שיחות במהלך הסרט ולכן בהסתברות גבוהה יותר שיחה של דמות כלשהי בסרט תהיה עם הדמות הראשית. זה גורם לכך שאלגוריתם זה לא יעיל בסרטים אלה.

בסרט thor ragnarok שמנו לב שאלגוריתם וורנוי מבצע חלוקות שונות בכל פעם שהשתמשנו בו. הסקנו מכך שהמרחק בין הדמויות הוא יחסית קטן ולכן בכל פעם שהשתמשנו באלגוריתם הוא יצר חלוקה שרירותית שונה. גם בסרט באטמן החלוקה בלפי אלגוריתם וורנוי הייתה שונה בכל הרצה, ולכן גם אנחנו מסיקים שגם בסרט זה בין דמויות המשנה יש אינטרקציה גדולה.

שאלה 4

A

בסרט batman begin ארבעת האירועים המרכזיים הם מותם של הוריו של ברוס (דקה 00:13:03) המאבק בין ברוס לראס אל גול (דקה 00:37:06) המאבק הראשון של באטמן בדר קרייג (דקה 01:18:09) והמפגש החוזר עם דוקארד (דקה 01:44:13).

בסרט thor ragnarok ארבעת האירועים המרכזיים הם מותו של אודין אביו של תור, לוקי ואלה (דקה 00:19:32),פגישתם המחודשת של תור ואולק (דקה (00:53:40,ההבנה של אלה שהיא "תקועה" באסגרד ושהתקוממות נגדה היא יותר משמעותית ממה שהיא חשבה ) דקה (01:00:57, ההבנה של תור שדווקא נבואת החורבן היא הפתרון לנצח את אלה (דקה (01:52:15

B

בנספך xl ראה עמודות ce, cw

C

בנספח קובץ דוקס

D

עבור הסרט באטמן ההבדל היחיד היה באירוע השלישי, האלגוריתם בחר בקרב על הנמל. בנקודה זו יש מעבר חד בין פילוסופיה לאקשן ולכן הגיוני שהאלגוריתם יבחר נקודה זו, אנחנו בחרנו במאבק עם דר קרייג שמהווה את תחילת המפנה בסרט וההבדל בינהם הוא הדרך בה בוחרים את הנקודות המאורעות החשובים.

עבור הסרט תור בשני המאורעות הראשונים נראה כי אכן אין הבדל בין האירועים שנבחרו אלא הסתכלות שונה במימד הזמן בעוד האלוגריתם בחר בתחילת הסצנות של האירועים ואילו אנחנו בחרו בנקודות המפנה ממש ואילו בשני המאורעות השניים יש הבדלים בעוד אנחנו בחרנו להתמקד בקונפליקט בין אלה לתור האלגוריתם התמקד בניסיונות הבריחה של תור מהגרנדמאסטר שהוא נתח עיקרי מהסרט וכולל שינויים בין פילוסופיה ואקשן. בעצם זהו תת סיפור גדול באמצע העלילה ולכן לדעתנו האלגוריתם לא דייק.

E

בסרט באטמן אכן נבחרו שני האירועים המרכזיים בסרט. והאלגוריתם זיהה את כל האחת מהנקודות בהן דמות בולטת

עבור הסרט תור נבחרו שני אירועים שהם בעצם אותו אירוע מרכזי בסרט שדיברנו עליו (אחד נבחר מתחילת הסצנה ואחד מסופה) והוא "מותו של אודין והופעת אלה (הנבל הראשי)".

F

להוסיף שעון CL

להוסיף תמונות

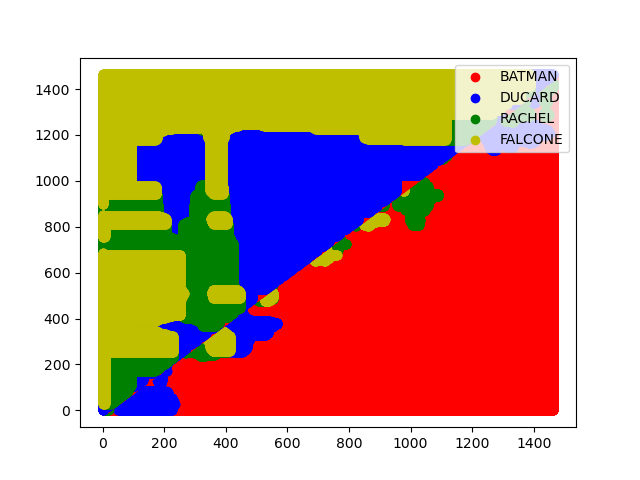
G

בנספח דוקס

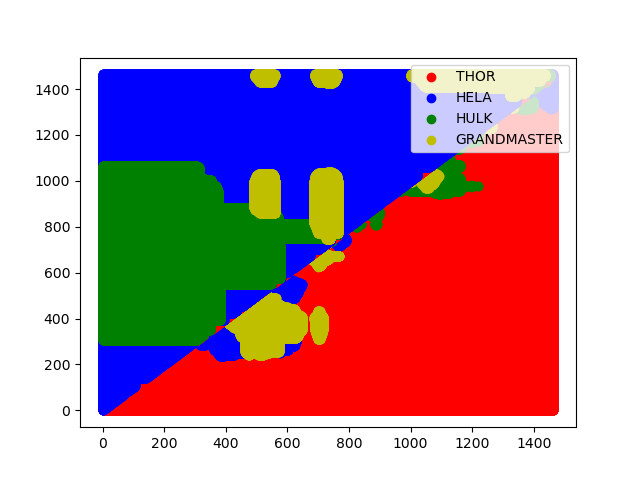
שאלה 5

1. נצייר לכל אחד מהתסריטים את משטח מדד מרכזיות-הדרגה, עבור הדמוית המרכזיות מסעיף 2.d.:

עבור batman begin:



עבור הסרט thor ragnarok:



1. נמצא לכל דמות מרכזית בכל אחד מהתסריטים תת סיפור בו הוא הדמות המרכזית.

בסרט batman begin : BATMAN שולט בכל אחד מתתי הסיפורים למעט סוף הסרט (עליו נתעכב בהמשך). עובדה מעניינת שבכמעט כל תתי הסיפורים בזמן החיובי BATMAN לא דומיננטי הקטע ההתחלה. עובדה זו מעניינת מכיוון שהיא מראה שלאורך כל הסרט יש דמות דומיננטית שמדברת יותר מהגיבור אך היא דומיננטית לקטע קצר ויחסית לכל הסרט מדברת פחות מהגיבור הראשי.