

רעיונות למערכת המלצות

הרעיונות מתקדמים יותר מהחומר שנלמד בקורס. מומלץ לחשוב עליהם גם אם לא להשתמש בהם ישירות.

1.

ישנם זוגות שחקנים שהם שותפים.

1. מיצאו זוגות של שחקנים ששיחקו יחד בלפחות שלושה סרטים.
2. הוסיפו את התנאי שמדד ה [jaccard](#) גדול מ 0.5 במה תנאי זה תורם?
3. לבדיקת ההגדרה נבדוק precision. ביחרו 10 זוגות שנשלפו והחליטו האם הם אכן שותפים. מה ה precision?
4. בידקו את ה recall. חישבו על 10 זוגות שותפים ובידקו כמה מהם נשלפו בשאלתה. מה ה recall?
5. כיצד ניתן לשפר את ה precision?
6. כיצד ניתן להעלות את ה recall?
7. כיצד ניתן להשתמש בשותפים כדי להעלות את ה precision של מודל המלצה מבוסס שחקנים?
8. כיצד ניתן להשתמש בשותפים כדי להעלות את ה recall של מודל המלצה מבוסס שחקנים?
9. כיצד העלאת ה precision של מודל השותפים תשפיע על מודל ההמלצה?
10. כיצד העלאת ה recall של מודל השותפים תשפיע על מודל ההמלצה?

2.

ישנם זוגות שחקנים שהם תחליפים. כלומר אם אחד מהם יופיע בסרט, האחר לא. דוגמאות לתפקידים סטריאוטיפים הם היפה, הקשוח, והמצחיק. שחקנים תחליפיים לרוב לא יהיו שותפים ולעיתים יהיה שחקן שהוא שותף של שניהם. כלומר, אם R1 שותף של C ו R2 שותף של C אבל R2 לא שותפים. לדוגמה, C היא שחקנית יפה ו R1 ו R2 הם קשוחים.

1. ממשו ומיצאו זוגות שחקנים תחליפיים.
2. בצעו את הניתוח לפי שאלה 1.

3.

בשאלה 2 הצגנו מקרה פרטי של [טרנזיטיביות](#).

1. בהנתן [טבלת המלצות](#) הוסיפו צעד טרנזיטיבי יחיד.
2. כיצד יתנהג מודל טרנזיטיבי המבוסס על מודל במאי בעולם בו לסרט תמיד יש במאי יחיד?
3. כיצד יתבסס מודל טרנזיטיבי המבוסס על מודל ז'אנר?
4. כיצד צפויים להיות ה precision וה recall של מודל טרנזיטיבי ביחס למודל הבסיס שלו?
5. שימו לב שלזוגות יתכנו כמה צמתים משותפים (לדוגמה זוג קשוחים ששיחקו עם הרבה יפות). כיצד ניתן להשתמש בכך לשיפור ביצועי המודל?
6. מה תהיה ההתנהגות אם נרשה שני צעדים, שלושה וכדומה?

4.

על פי רוב אנחנו מניחים סימטריה, כלומר ההמלצה על AB תהיה באותו חוזק כמו ההמלצה BA (היצוג AB פירוש המלצה על B למי שאהב את A).

1. כיצד ניתן לבדוק באיזו רמה סימטריה אכן מתקיימת?
2. רוב המודלים שלנו סימטרים. חישבו על פירוש ל"אנשים שאהבו את A גם אהבו את B" באופן שיאפשר מודל לא סימטרי.
3. ממשו את המודל.

5.

על פי רוב אנחנו מבססים את ההמלצות על אינדיקציות חיוביות. אינדיקציות שליליות גם יכולות לתרום לביצועים בעזרת המנעות מהמלצות רעות. דוגמה לשילוב אינדיקציה שלילית בהמלצה AB היא המנעות מהמלצה אם B זוכה לדירוג נמוך (ויכונה Bad).

1. כיצד צפוי שילוב אינדיקציות שליליות להשפיע על ה precision & recall?
2. תנוה 3 דוגמאות לאינדיקציות שליליות וממשו אותן.