

## תרגיל בית 1

מודלים למסחר אלקטרוני - אביב - 00096211

### מגישים

בר גמליאל: 318651734

בועז בלומז: 209120195

### שיטת הפתרון

התחלנו בלחשב מדיי מרכזיות ע"מ לצמצם את כמות המשפיענים שנרצה לבדוק את ממוצע הציון של השילוב בניהם. חישבנו מדיי מרכזיות מוכרים ושאינם מוכרים כגון:

- Degree
- Closeness
- Betweenness
- Weighted 6<sup>th</sup> degree neighbors – בהינתן שאורך הסימולציה היא 6 סיבובים, חישבנו את כמות השכנים מדרגה שישית שיש לכל קודקוד. בנוסף לכך, נתנו משכלים הולכים ופוחתים לכל מעגל הולך וגדל באופן הבא: משקל של חבר מדרגה  $i$  יהיה  $w^{0.75i}$ .

לאחר שחישבנו את המדדים, נרמלנו את כולם ונתנו ציון משוקלל של ארבעתם בצורה הזו:

$$\begin{aligned} \text{wieghted value} = & \\ & 0.35 * (\text{weighted 6th degree neighbors}) + \\ & 0.25 * (\text{Degree}) + \\ & 0.15 * (\text{Closeness}) + \\ & 0.25 * (\text{Betweenness}) \end{aligned}$$

המשקלים בציון המשוקלל מבטאים את החשיבות של המדדים השווים לריאתנו.

לאחר מציאת הציון המשוקלל, בחרנו את 100 המשפיענים בעל הציון הגובה ביותר, והשתמשנו בתכנות דינאמי ע"מ לחשב את הערך של הסימולציה עבור שילובים של משפיענים עם מחיר משותף קטן מ-1000.

עבור כל קומבינציה של משפיענים הרצנו את הסימולציה praduucci\_simulation 10 פעמים. בחרנו את הקומבינציה בעלת הערך הממוצע הגבוה ביותר