

# חברת רשת חברתית ש macholot ל Kohila

התנהגות של קודקודים בעלי השפעה בין הקהילות ובתוך הקהילות

מישות:

הודיה סימן טוב וכנרת לי

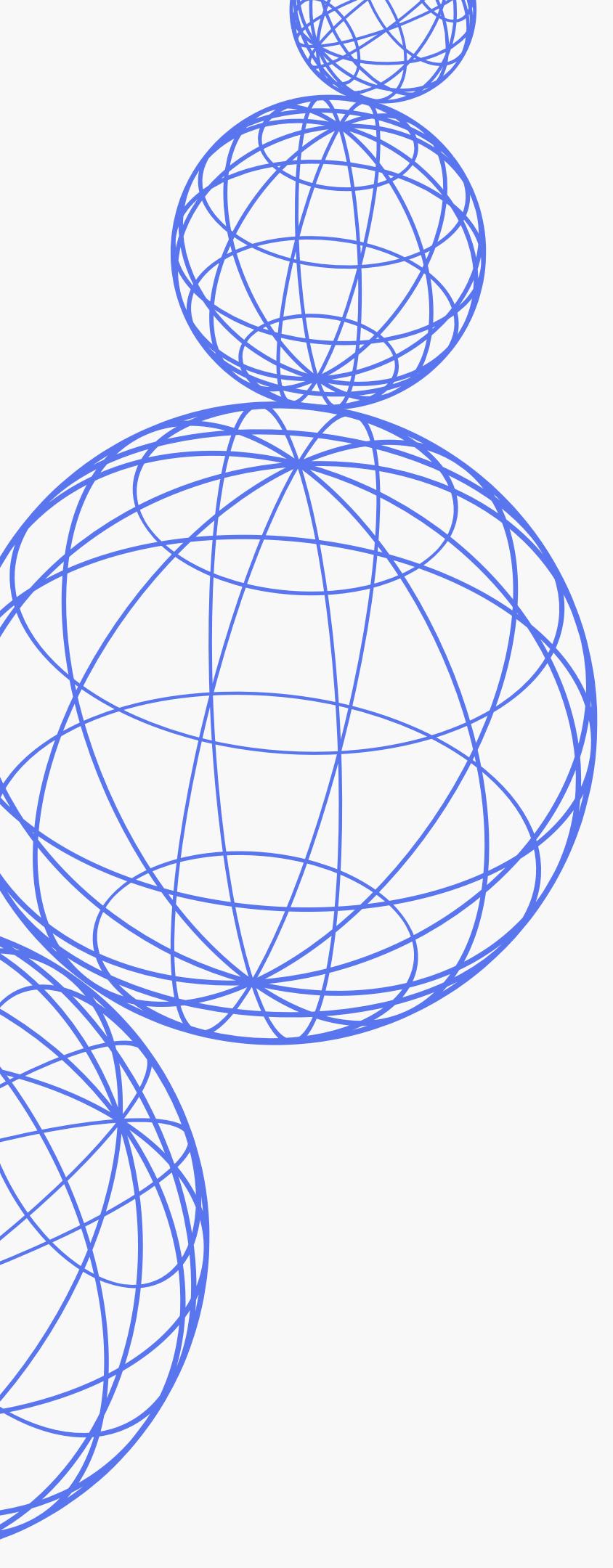
# תובו:

רלוונט

מכיר/אית/ית

מקרת הקזקזים החלקם

נסכערת



# הנתונים שלנו

сет נתונים של הרשות החברתית הגדולה בעולם FACEBOOK  
כasher הצמתים מייצגים דפי פייסבוק רשמיים  
והצלעות הם ליקים הדדיים בין הדפים.

לכל צומת יש תכונה מאربע קטגוריות המוגדרות על ידי פייסבוק:  
פוליטי/קאים, ארגונים ממשלתיים, תוכניות טלוויזיה וחברות.  
התמקדנו ב-2 הקבוצות המרכזיות: פוליטיים ומשלה



# חידע על הגרף

אכיג 22,470 צוותים



אכיג 171,002 קתנות



הרחיק איזור נסיעות



הרחיק דאייר



# טכנולוגיות

- 1 **סheap/ה נטווים**  
ספרייה של פיריטון ללימוד וחקירה של גרפים ורשתות.  
תוכנה חינמית המפורסמת תחת רישיון new-BSD.
- 2 **CSV**  
הסט נתונים מאוחסן ב-2 קבצי CSV  
אחד מכיל את הקשתות כאשר לכל  
צומת יש ID.  
והשני מכיל את הדטה של כל צומת  
לפי ID  
הדטה מכיל:  
ID, facebook ID, page  
name,page type
- 3 **NumPy**  
ספרייה של פיריטון המוסיפה תמייהה במערכות ומטריצות גדולות  
ורב-ממדיות, לאורק עם אוסף גדול של פונקציות מתמטיות ברמה  
גבוהה להפעלה על מערכיים אלה.



# **חקרת הקודדים החזקים קהילת הפליטאים**

# **בנייה גרפ הפליטיים**

**מספר רכיבי קשרות:**

**37**

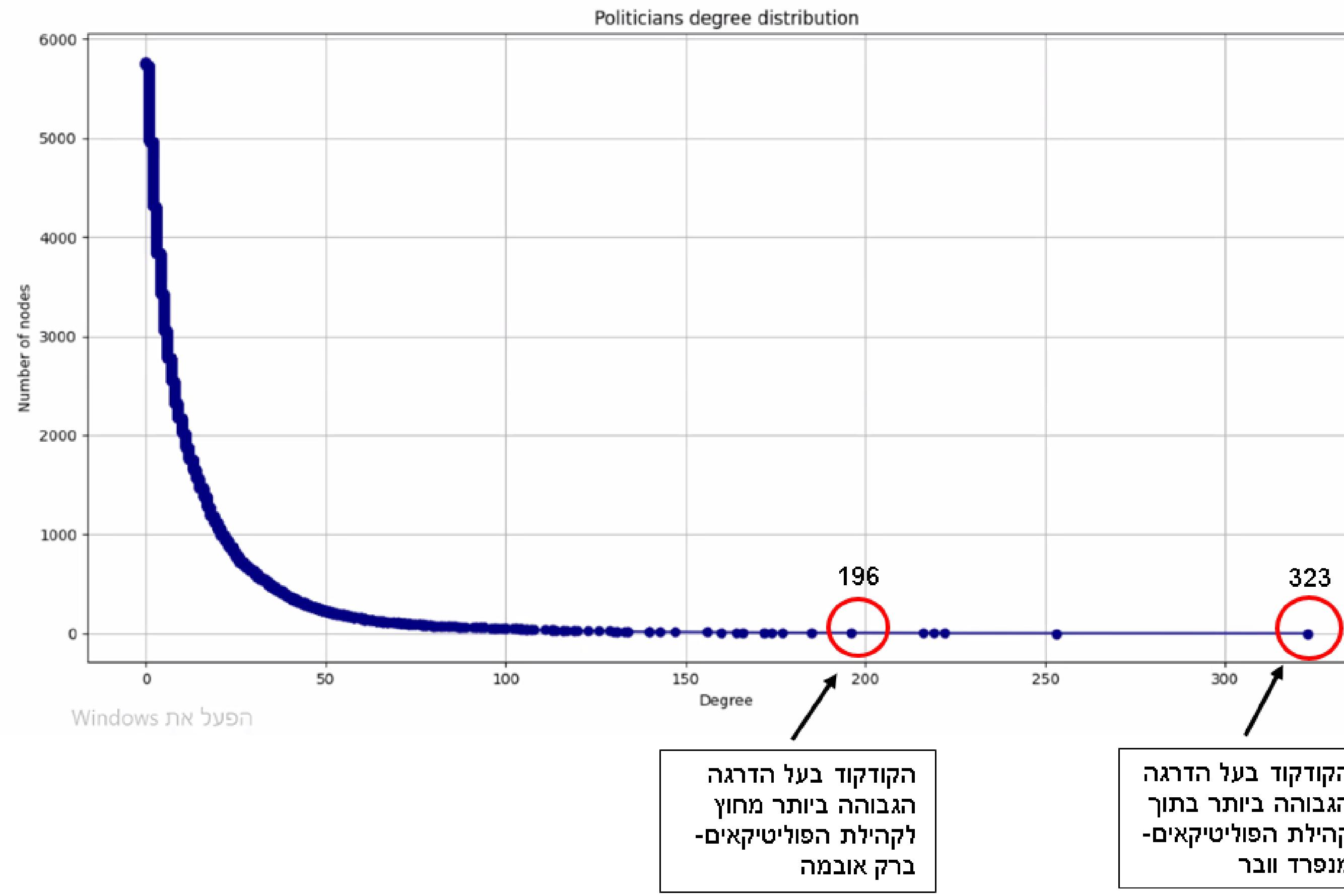
**מספר צלעות:**

**36909**

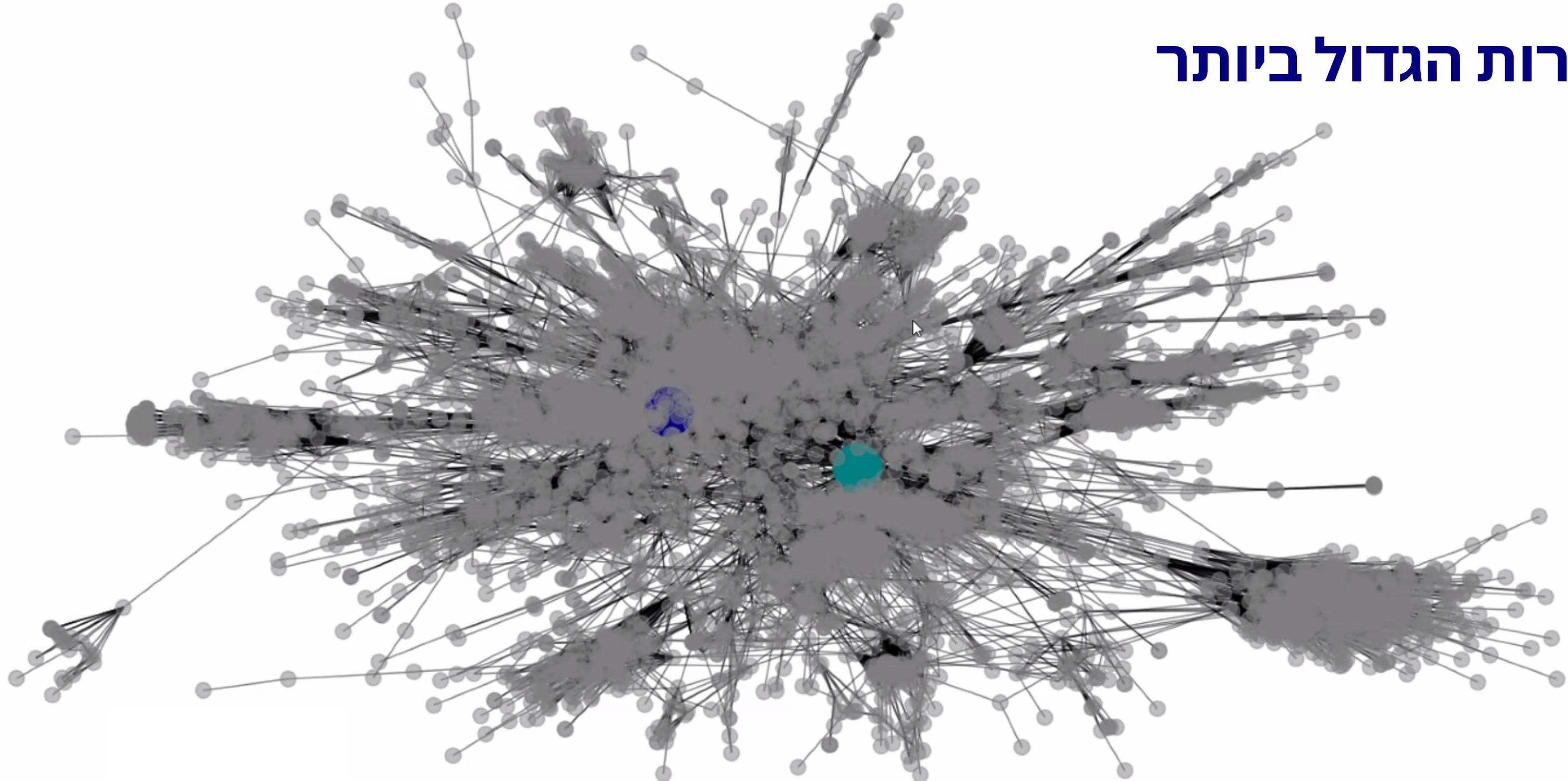
**מספר קודקודים:**

**5768**

# התפלגות דרגות גרפ הפוליטיקאים



## רכיב קשרות הגדול ביותר



מספר צלעות:  
**36836**

מספר קודקודים:  
**5696**

- Manfred Weber
- Barack Obama

**מציאת הקודקוד החזק ביותר בקהילה הפוליטיקאים**



**מציאת הקודקוד החזק ביותר מחוץ לקהילה הפוליטיקאים  
בלומר הפוליטיקאי המקשר ביותר לדפים ממחוץ**



**מציאת הפוליטיקאי עם הגדולה ביותר ביןותן מתחום  
קהילה הפוליטיקאים**



# הקודוקודים החזקים בקהילה לפי מדרגות והbetweenness

Facebook profile of Manfred Weber:

- Photo: Manfred Weber smiling.
- Name: Manfred Weber
- Email: manfred.weber.en@...
- Page: MANFRED WEBER
- Group: epp in the european parliament
- Statistics: 196 likes, 145 posts, 323 followers.
- Actions: Like, Share, Comment, Send message.

ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**

דרגה פנימית: 323

דרגה חיצונית: 3

ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**  
ה**betweenness** ה**betweenness** ה**betweenness**

דרגה פנימית: 196

דרגה חיצונית: 145

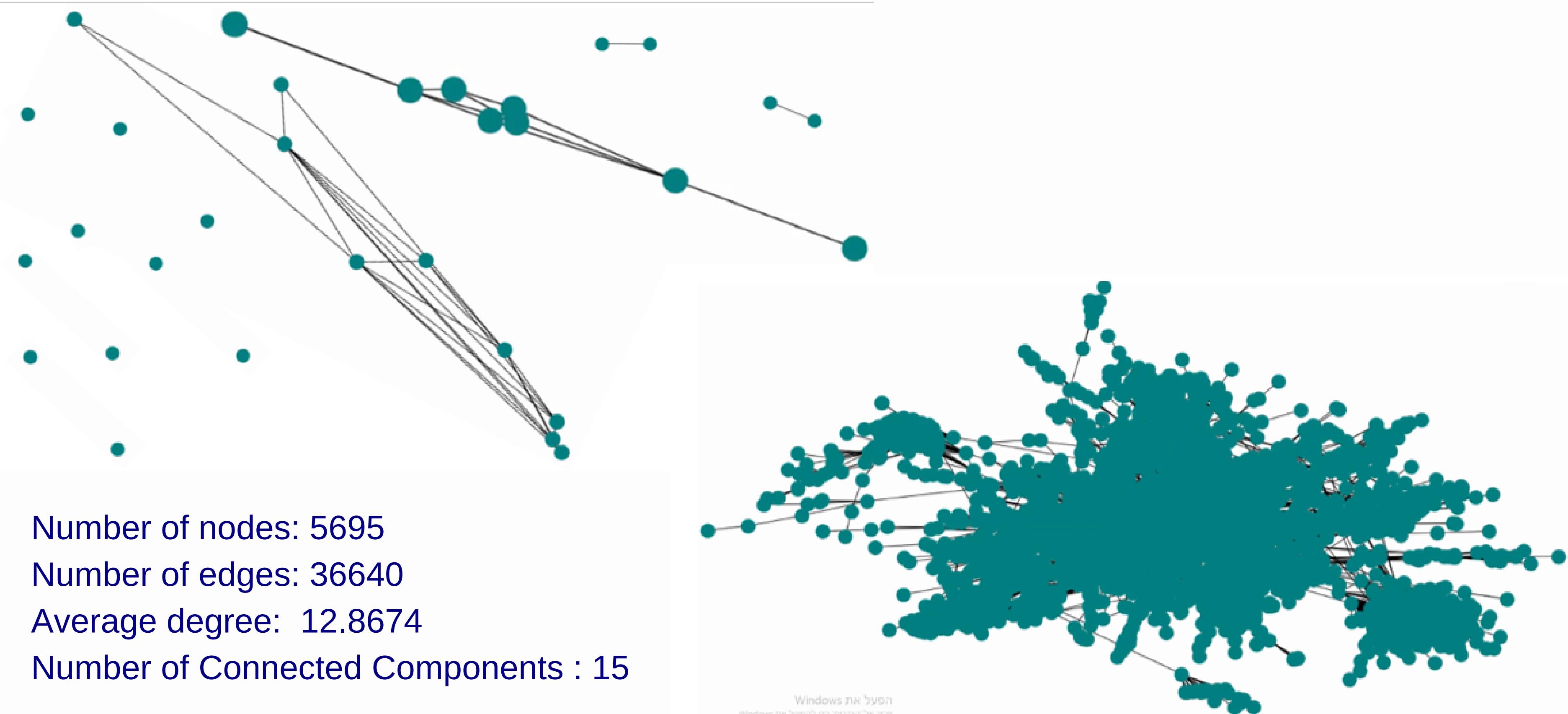
Facebook profile of Barack Obama:

- Photo: Barack Obama smiling.
- Name: Barack Obama
- Email: barackobama@...
- Page: Barack Obama
- Statistics: 323 likes, 145 posts, 323 followers.
- Actions: Like, Share, Comment, Send message.

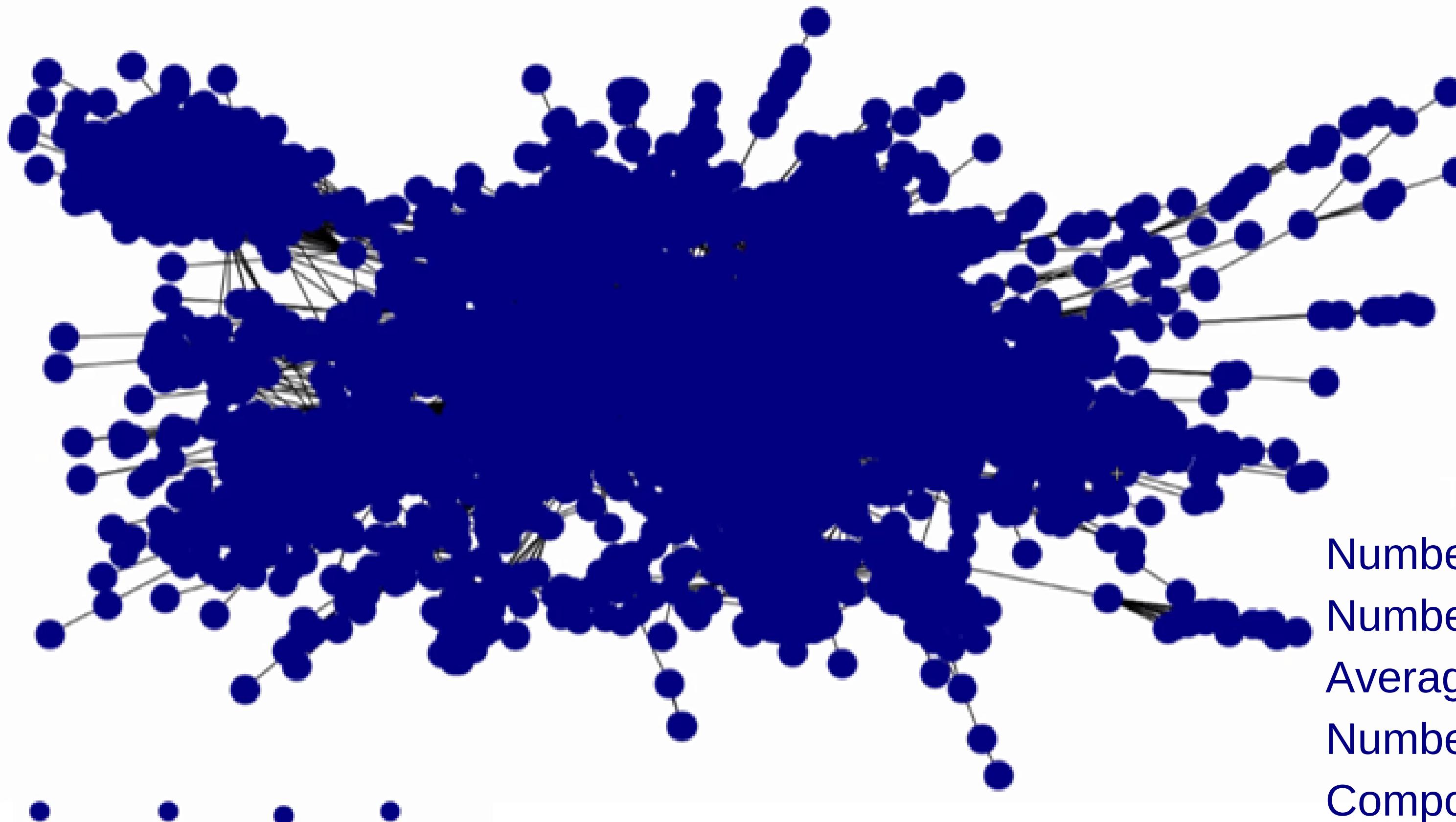
זרות

תמונה

# השפעה של אובמה (betweenness הגבהה ביותר) בגרף פוליטיים



# השפעה של מנפרד (הדרגה הגבוהה ביותר) בגרף פוליטיים



# בדיקות מודולריות של הפליטיים לועמת שאר הקבוצות בגרף הגדול

מודולריות של  
הפליטיים ללא  
אובמה:

**0.30774732178664677**

מודולריות של  
הפליטיים:

**0.3081136022900577**

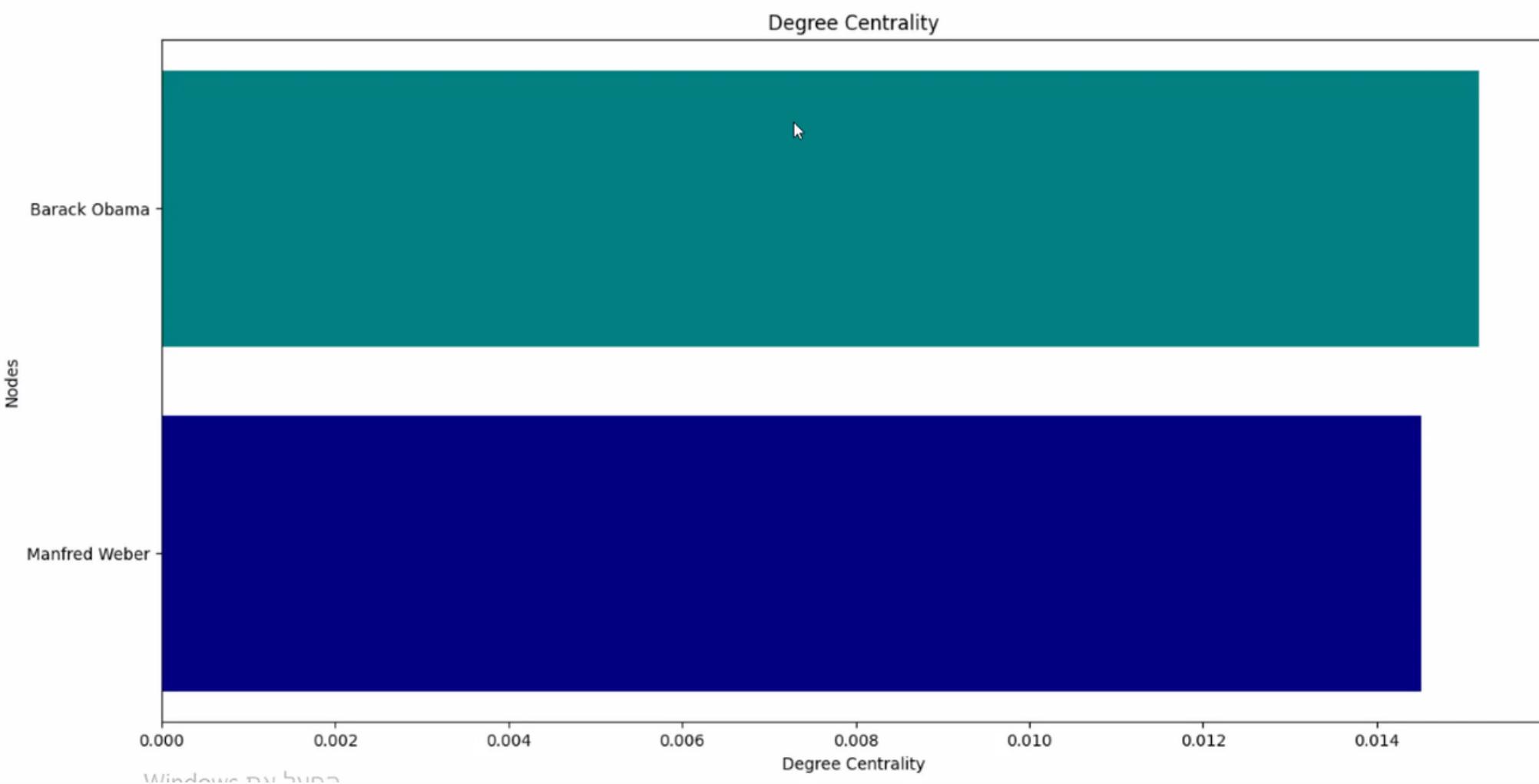
מודולריות של  
הפליטיים ללא  
אובמה נמנפץ:

**0.3061911453888897**

מודולריות של  
הפליטיים ללא  
מנפרד:

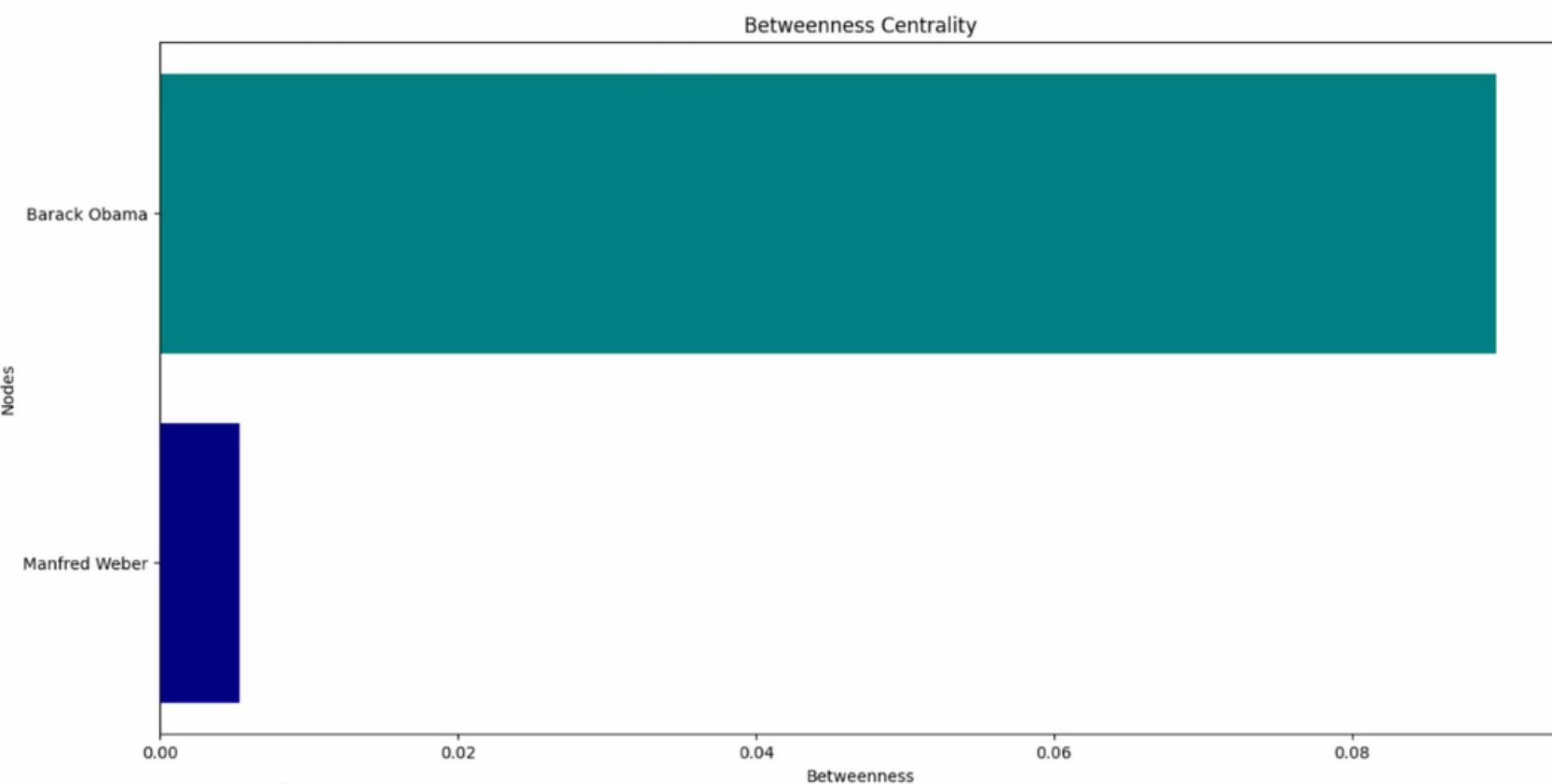
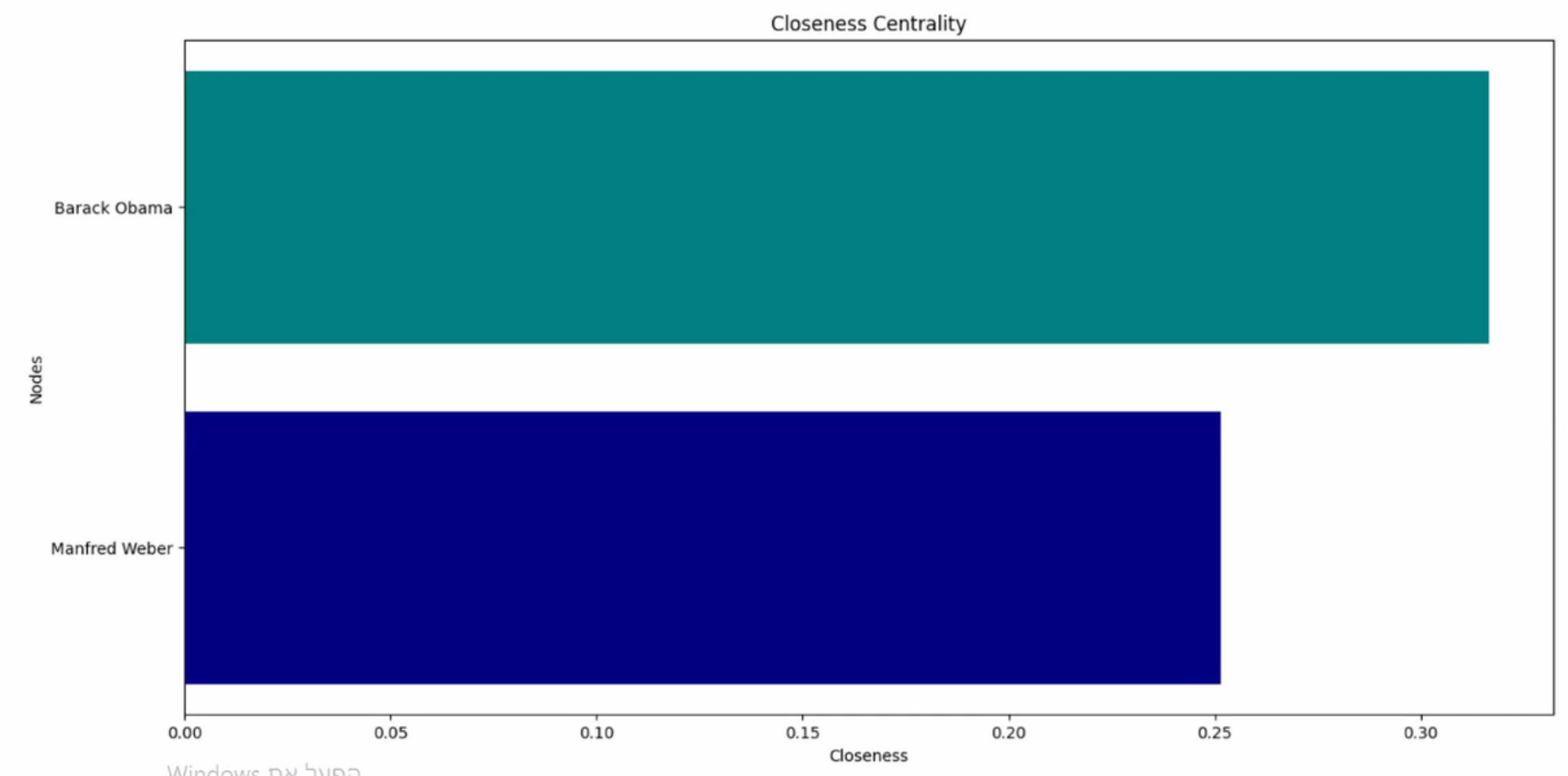
**0.3065674022945121**

# הՃճי מרבדיות



*Barack Obama*

*Manfred Weber*



# סיכום

Degree	Degree out of Politician	Degree in Politicians	Degree Centrality	Closeness	Betweenness	Name	
326	3	323	0.0145088	0.25144641	0.00539512891	Manfred Weber	הקודקוד בעל הדרגה הגבוהה ביותר
341	145	196	0.0151764	0.31643804	0.08962832614	Barack Obama	הקודקוד בעל ה betweenness הגבוהה ביותר



**חקרת הקודדים החזקים**

**קילת המשלה**

## **בנייה גרפ' הממשלתית**

**מספר רכיבי קשריות:**

**57**

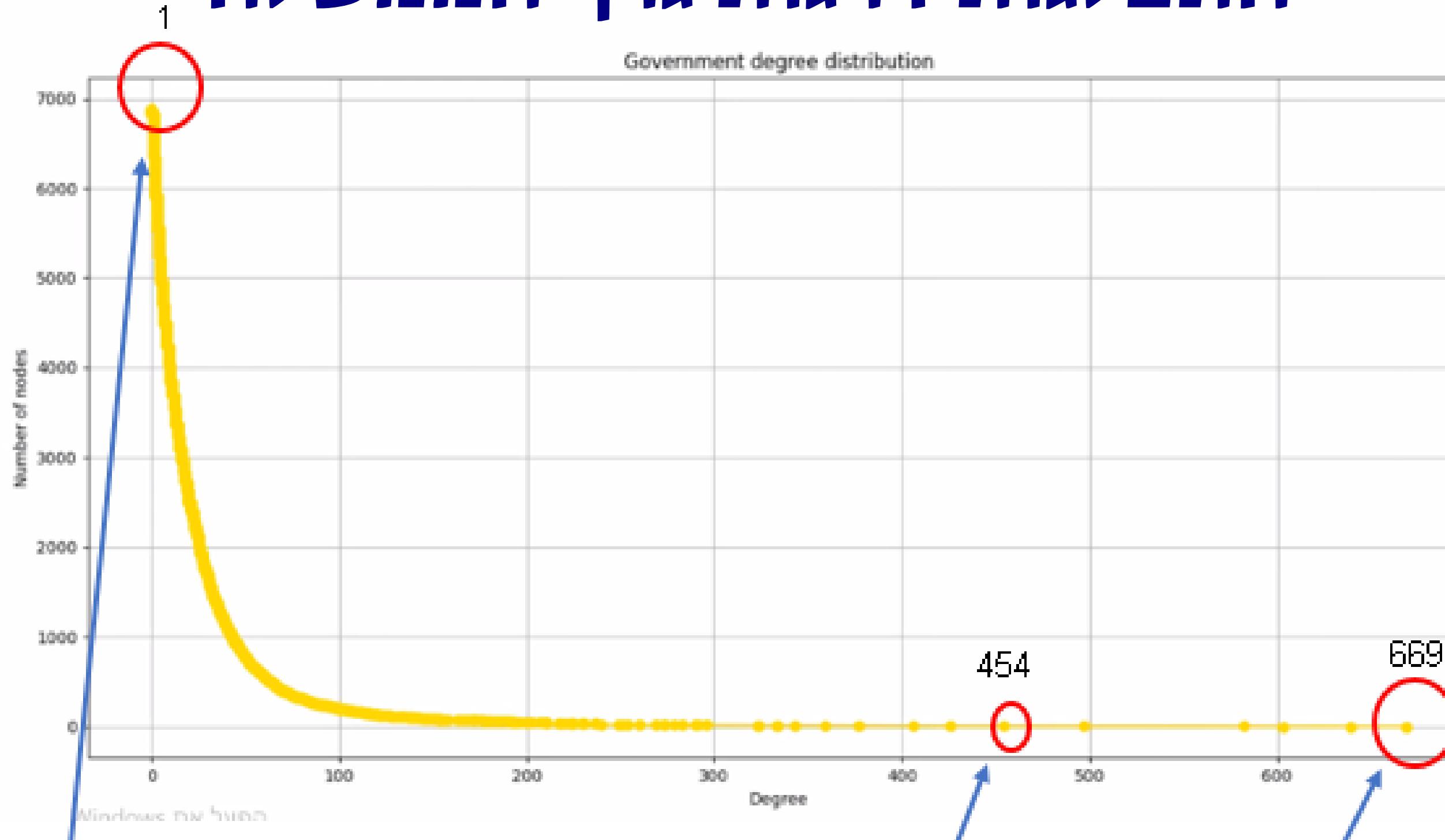
**מספר צלעות:**

**81367**

**מספר קודקודים:**

**6880**

# התפלגות דרגות גרפ' הממשלה

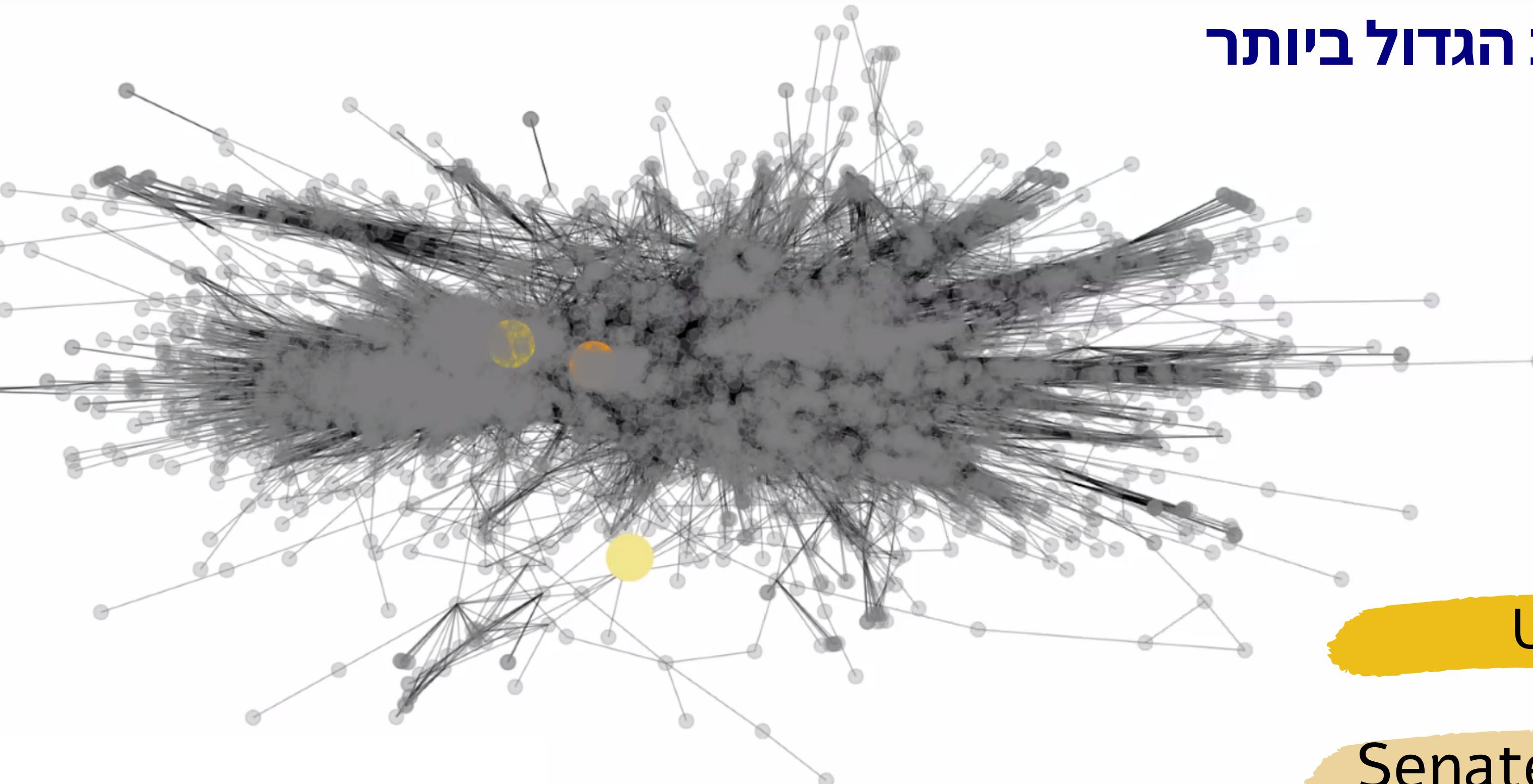


הקודקוד בעל הדרגה  
הגבוהה ביותר מוחוץ  
לקהילת הממשלה -  
Senate of Canada

הקודקוד בעל  
ה *betweenness*  
הגבוהה ביותר בקהילת  
הממשלה -  
U.S. Department of State

הקודקוד בעל הדרגה  
ההגבוהה ביותר בתוך  
קהילת הממשלה -  
US Army

# רכיב קשרות הגדול ביותר



מספר צלעות:  
**81361**

מספר קודקודים:  
**6818**

US Army

Senate of Canada

US Department of State

**מציאת הקודקוד החזק ביותר בתוך קהילת הממשלה**



**מציאת הקודקוד החזק ביותר לקהלת הממשלה כלומר הדף הממשלה המקשר ביותר לדפים מבוחץ**



**מציאת הממשלה עם הגדולה ביותר מຕוך קהילת הממשלה**



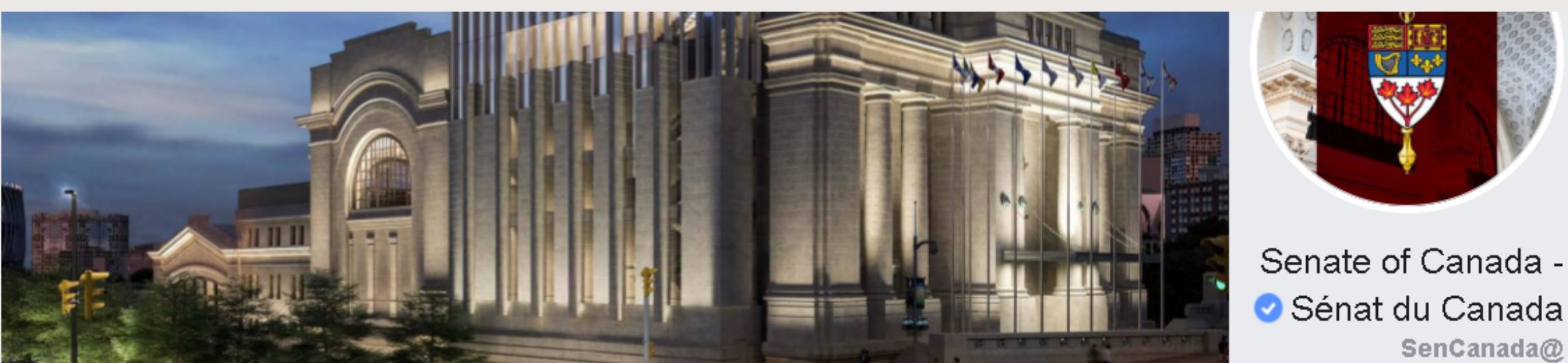
# הקודוקודים החזקים בקהילה לפי מדרגות והא



U.S. Army

הקייזקי נס הזרלה  
הלהקה היא ער מתוק חיל  
האגודה

דרגה פנימית: 669      דרגה חיצונית: 40



הקייזקי נס הזרלה  
הלהקה היא ער אחוי חיל  
האגודה

דרגה פנימית: 1      דרגה חיצונית: 265



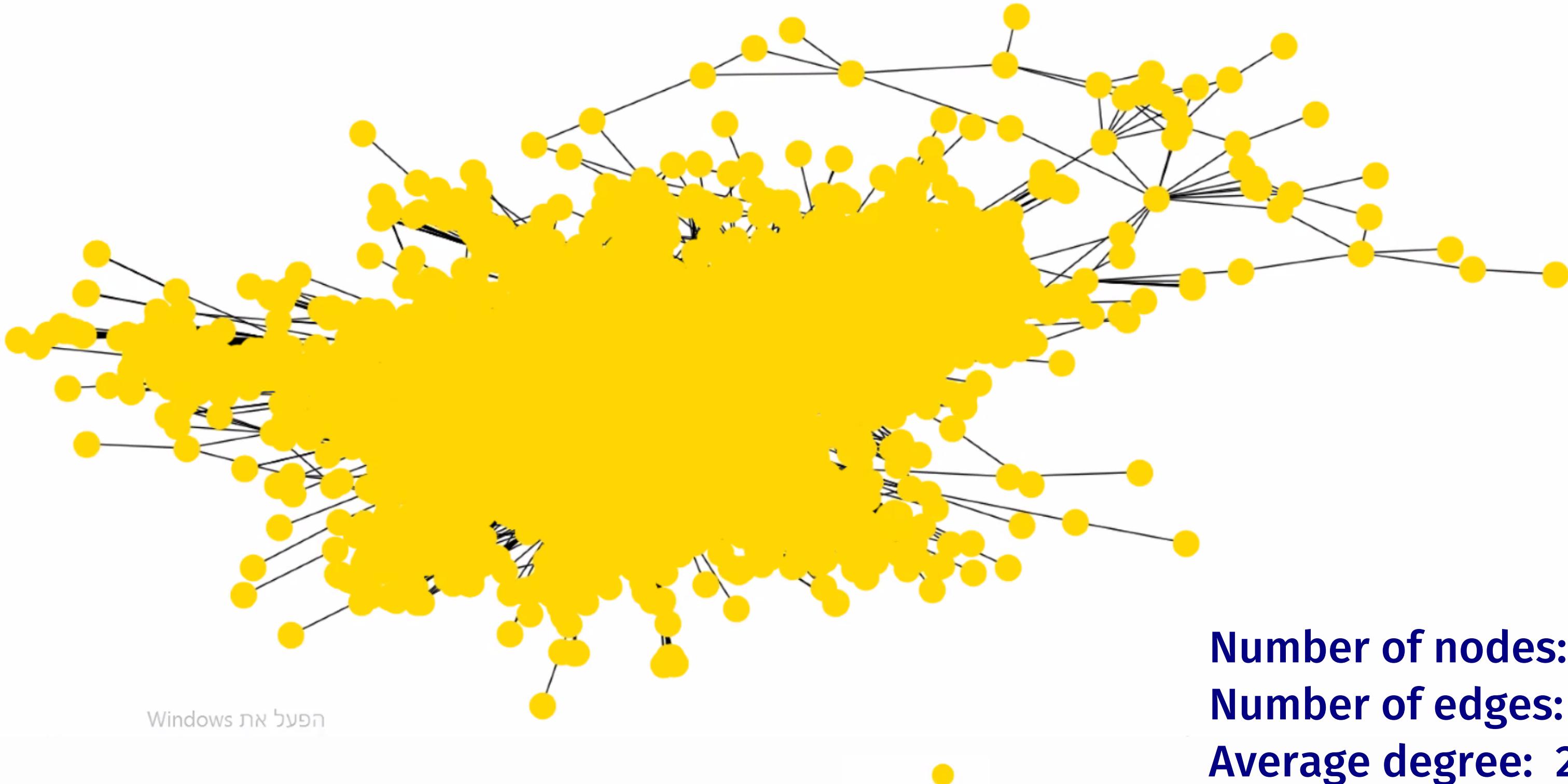
U.S. Department of State

Welcome to the U.S. Department of State's Facebook page. For a list of U.S. embassy and consulate ac

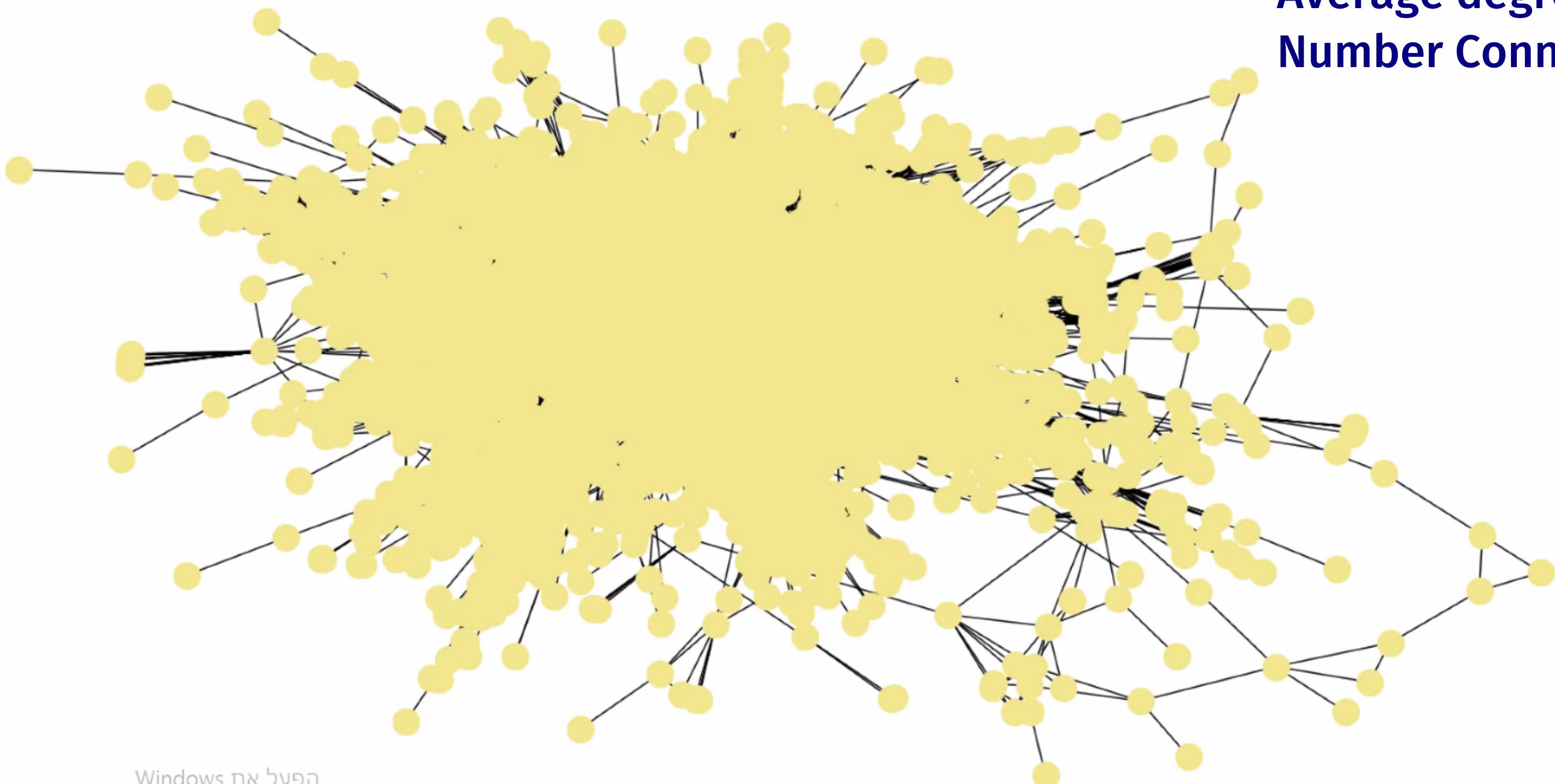
הקייזקי נס  
ה*betweenness* הלהקה  
ער מתוק חיל האגודה

דרגה פנימית: 454      דרגה חיצונית: 14

# השפעה של US Army (הדרגה הפנימית הגבוהה ביותר) בגרף הממשלה



# השפעה של בעל הדרגה החיצונית הגבוהה ביותר (בגראף הממשלה)



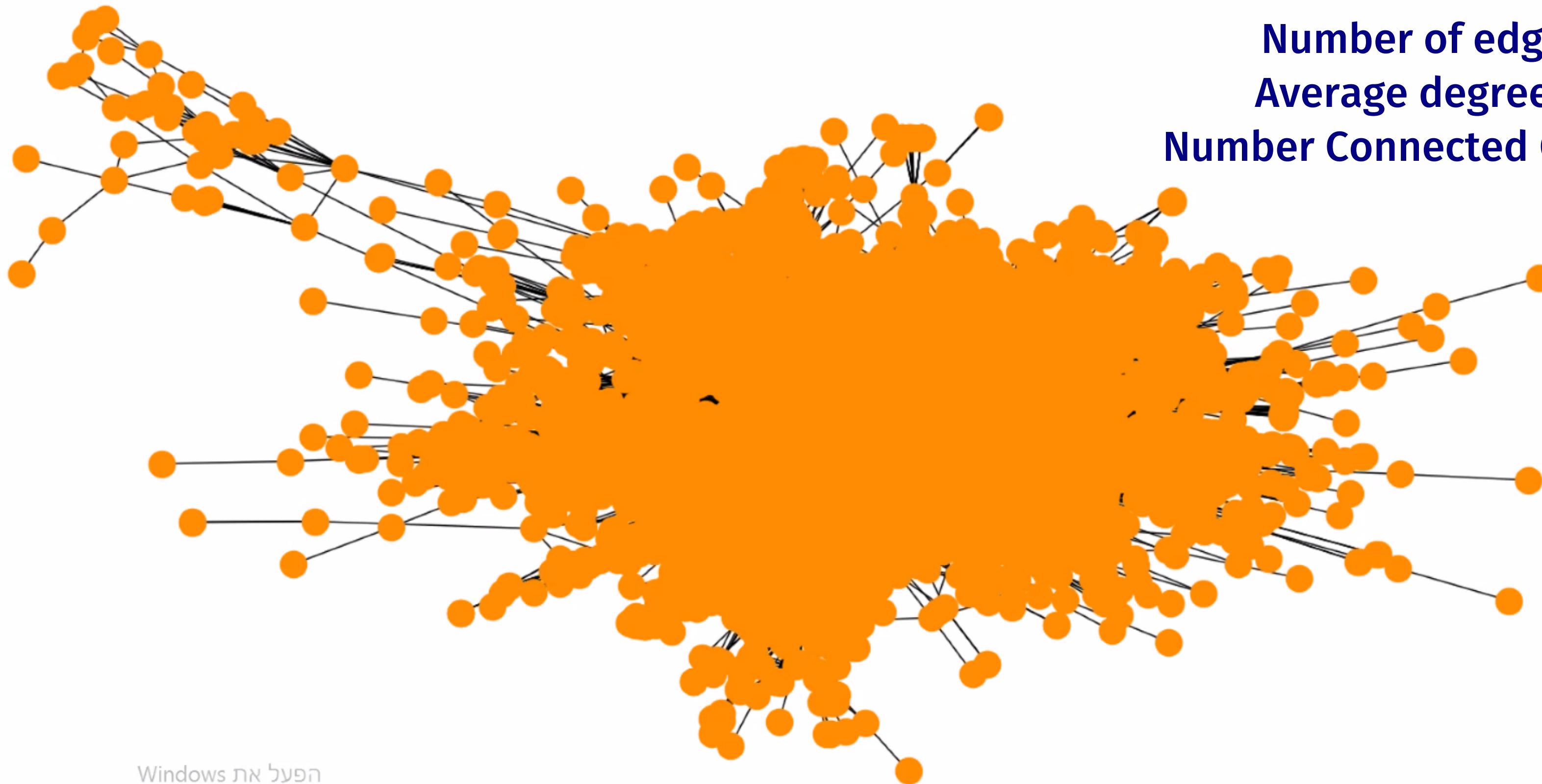
Number of nodes: 6817

Number of edges: 81360

Average degree: 23.8697

Number Connected Components: 1

# השפעה של הגבורה ביותר (betweenness) US Department of State בgraf הממשלה



Number of nodes: 6817

Number of edges: 81360

Average degree: 23.8697

Number Connected Components: 1

# בדיקות מודולריות של הממשלה לעומת שאר הקבוצות בגרף הגדל

מודולריות של  
הממשלה ללא כל  
הקודדים החזקים:  
**0.4118943440074936**

מודולריות של  
הממשלה ללא US  
:ARMY

**0.4105441607577735**

מודולריות של  
הממשלה:

**0.4105338751474732**

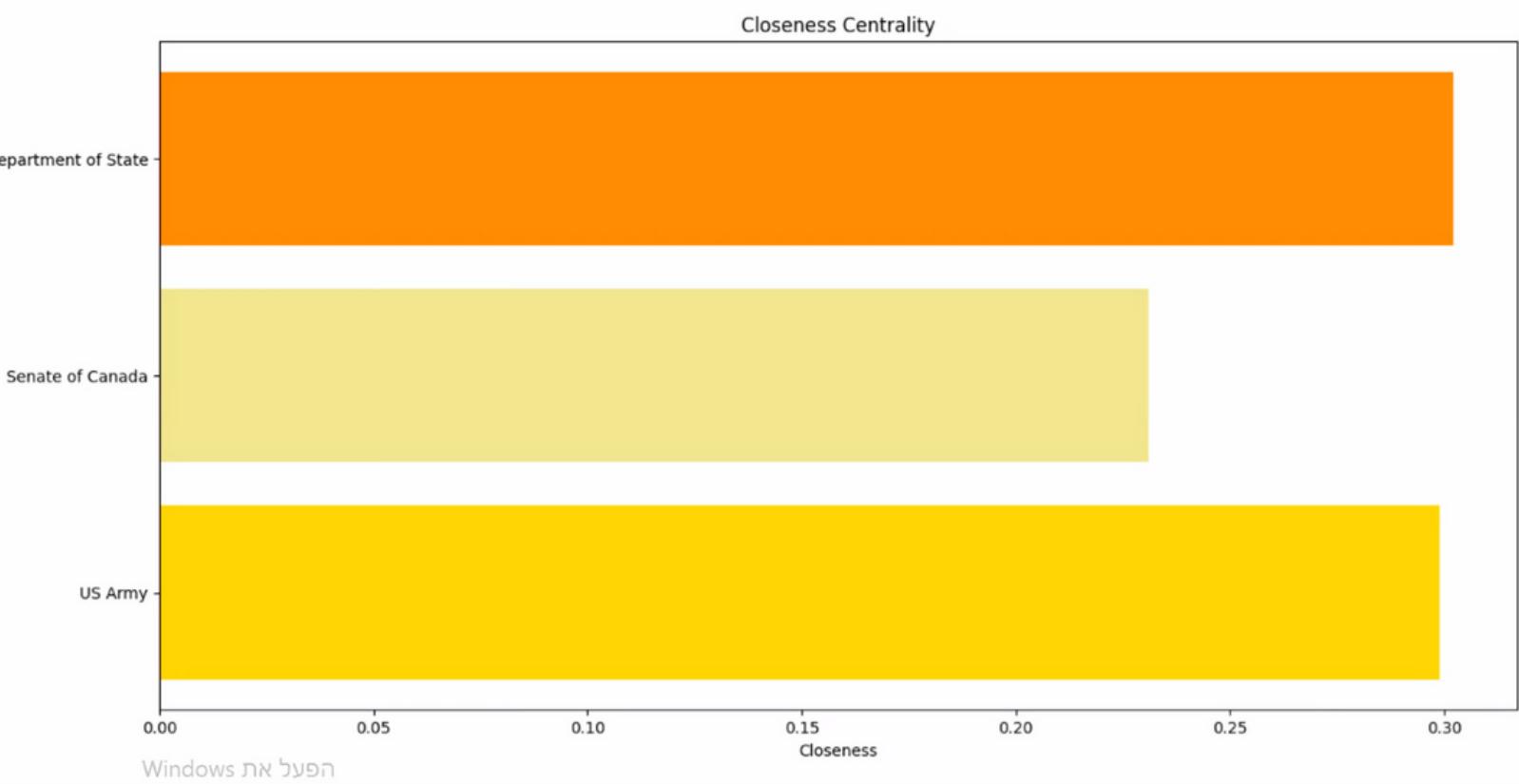
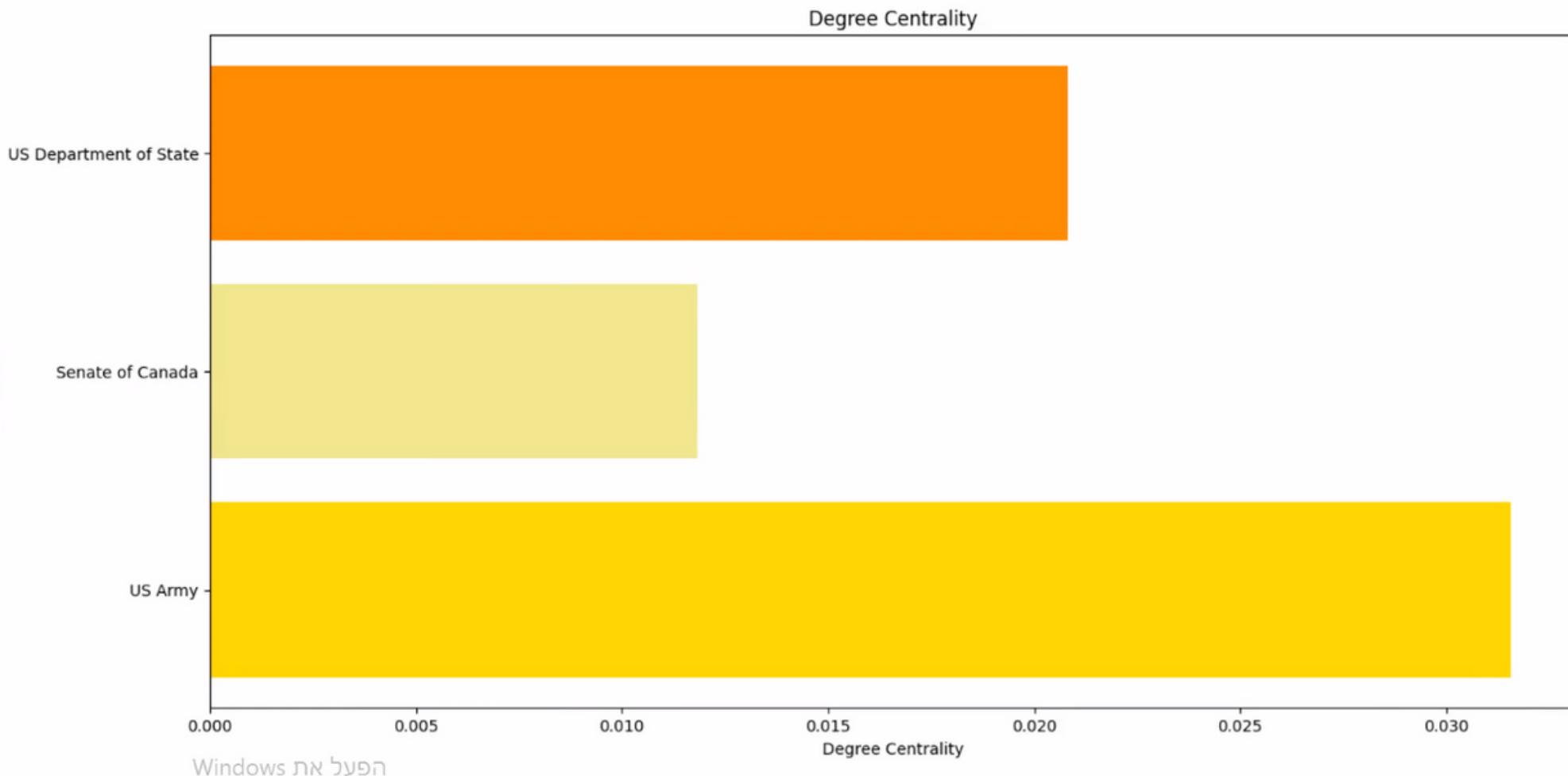
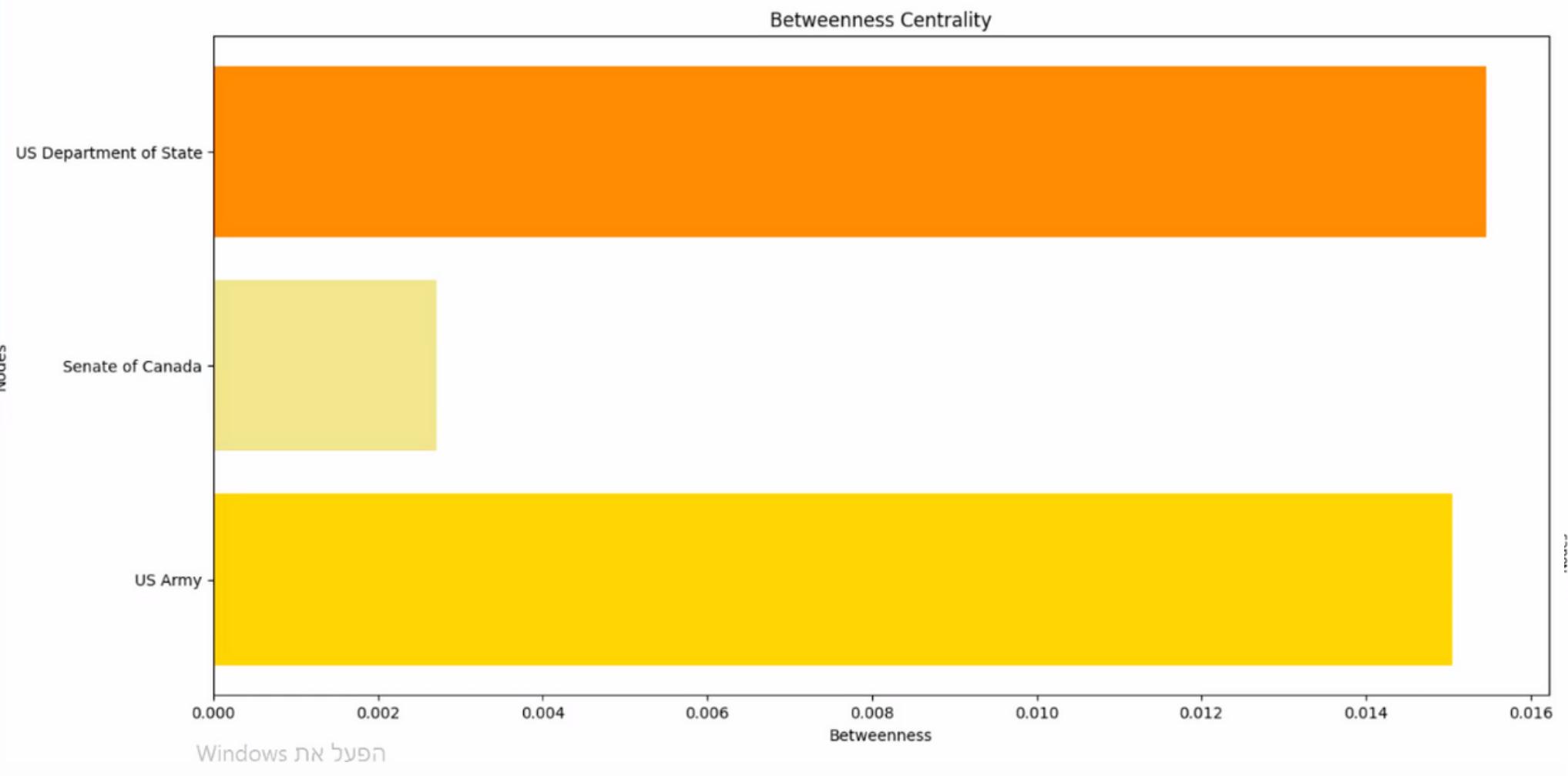
מודולריות של  
הממשלה ללא US  
:DEPARTMENT OF STATE

**0.4104722595133262**

מודולריות של  
SENATE ללא  
:OF CANADA

**0.41194556333793897**

# הՃճי מרבדיות



US Army

Senate of Canada

US Department of State

Degree	Degree out of Politician	Degree in Politicians	Degree Centrality	Closeness	Betweenness	Name	
709	40	669	0.0315545	0.2989011	0.0150549	US Army	הקודקוד בעל הדרגה הפנימית הגבוהה ביותר
266	265	1	0.0118385	0.2311054	0.0027104	Senate of Canada	הקודקוד בעל הדרגה החיצונית הגבוהה ביותר
468	14	454	0.0208286	0.3020270	0.0154560	US Department of State	הקודקוד בעל ה betweenness הגבוהה ביותר

# מסקנות:

- דרגה פנימית גבוהה לאו דווקא מהוות השפעה עיקרית על הרשת
- רמת הצפיפות של הצלעות ברשת ובמאות הצלעות הפנימיות בבל קהילה
- רמת הפיזור של "הבוח" לבמות קודקודים



תודה על  
התקשבה!