

תוכן עניינים

עמוד

3	מבוא
4	סקירת ספרות
9	ניסוח שאלות המחקר והשערת המחקר
9	שיטת המחקר
10	דיון סיכום ומסקנות
11	ביבליוגרפיה

מבוא

לאורך השנים, מתפתחת בעולם העסקי והגלובלי ההבנה בנוגע לחשיבותן של מערכות מידע אסטרטגיות, התורמות לשמירה, גיבוי ואחסון ארוך טווח של נתונים, ומאפשרות לנתח אותם ולהשתמש בהם לטובת צרכיו של הארגון (Neumann, 1994). המהפכה של המאה ה-21 היא מהפכת האינטרנט ובמיוחד מהפכת המובייל והרשתות החברתיות שמביאות לכך שלמעשה כולם מחוברים להכל כל הזמן. מהפכה חדשה זו הופכת את הרשתות החברתיות הן לכיכר העיר החדשה שבה מתאספים כולם ודרכה הם צורכים חדשות ותרבות ושומרים על קשר עם חברים והן לשילוב של פלטפורמה טכנולוגית, שיווקית ומערכת מידע שאוגרת מידע רב. מבין הרשתות החברתיות השונות הגדולה והבולטת ביותר היא פייסבוק עם יותר ממיליארד משתמשים. אני בעצמי משתמש הרבה בפייסבוק לצרכים רבים, וגם משתף הרבה מידע על חיי ברשת החברתית. רציתי להבין יותר טוב איך משתמשת הרשת החברתית בכל המידע שהיא מחזיקה לגביי, איך עובד המודל העסקי שלה ואיזה סוג של שיתופי פעולה משתמשים בשימוש התמים שלי ושל רבים אחרים ברשת החברתית. בעבודה זו נסקור ספרות העוסקת ב-Facebook Social Graph שהוא מבנה הנתונים שבו מאחסנת מערכת המידע העצומה של פייסבוק את המידע אודות האובייקטים המרכיבים את הרשת החברתית ואת הקשרים שביניהם. נבין כיצד משתמשים יישומים שונים במבנה של הרשת החברתית, איך ההגדרות של כל משתמש מתועלות למידע אותו יכולה הרשת החברתית לנצל לטובתה בדרכים שונות כמו פרסום וניתוח נתונים שניתן להעביר לגופים עסקיים שונים, ואיך מידע זה עובר במהירות בניצול תכונת הרשת ככזאת שמפיצה מידע בין משתמשים שונים באמצעות קבוצות וקשרי חברות באופן מהיר בהרבה מאשר מעבר מידע מפה לאוזן בחיים האמיתיים. כיצד העסקים עצמם משתמשים בפייסבוק הן כפלטפורמה שעל גביה הם יכולים למקם את עצמם במקום בולט ב-"כיכר השוק" החדשה ולחסוך בהוצאות פרסום וכיצד הם משתמשים במידע אותו הם רוכשים מהרשת החברתית לטובתם. מתוך הבנה של נושאים בסיסיים אלו ניתן להמשיך לניתוחים רבים נוספים שיכולים להועיל לכל הנוגעים בדבר: למשתמשים להבין כיצד הם יכולים לנצל את הרשת החברתית לטובתם ומאיזו חשיפת מידע לא רצויה עליהם להשמר אם ברצונם להימנע מגישה לא רצויה למידע זה, לעסקים שיכולים להשתמש בפייסבוק בדרכים מגוונות לצרכי שיווק, מודעות, קשר עם לקוחות ועוד ועוד, ולפייסבוק עצמה שיכולה להשתמש בכמויות המידע העצומות המאוחסנות ברשתות בפורמט הביג דאטה ולנצל שיטות שונות, שבחלקן נמצאות כבר בשימוש בידי רשתות חברתיות שונות כמו Twitter בכדי לתפוס נתחי שוק נוספים ולהגדיל את רווחיה.

סקירת ספרות

ארמסטרונג ועמיתיו (Armstrong et al., 2013) מנתחים את השימוש ברשת חברתית כמערכת מידע, ששומרת את המידע באופן של צמתים המחוברות ביניהן בקשתות. רשת חברתית מהווה למעשה Graph Database, והם משתמשים ברשת החברתית Facebook כמקרה מבחן לאופן שבו רשתות חברתיות מהוות מערכת מידע אסטרטגית, לשמירת מידע, לחיפוש יעיל של מידע ולניצול מידע זה לטובת הכנסות לארגון. מטרת המאמר היא ליצור קריטריון נוסף לבחינת מערכות מידע בשם LinkBench. במשך הזמן ככל שתעבורת המידע וכמות המידע בפייסבוק גדלה בהיקפה, יש לאנשי מערכות המידע בפייסבוק צורך לייצר קריטריון כדי לבחון את עומס העבודה שיוצר הגידול במשפר המשתמשים, תוספת הממשקים, שינוי דף הנחיתה באתר וכל מרכיב אחר. ללא בחינה זהירה של השלכותיו של כל צעד, האתר לא יעמוד בעומס ויאט משמעותית. הם בעיקר מתמקדים ב-MYSQL ובהתאמתו לחידושים בעולם החומרה בכדי לקצר את שליפת המידע במערכת מידע שהולכת וגדלה. ב-Facebook Social Graph יש אובייקטים המיוצגים בצמתים. אובייקט יכול להיות חשבון פייסבוק, עמוד פייסבוק וכן הלאה. האובייקטים מחוברים ביניהם בקשרים, שמיצגים בגרף בקשתות מכוונות. נתוניו של כל אובייקט נשמרות על הקשתות ותעבורת הנתונים נעשית על גבי הקשתות. הקשתות הן מכוונות בכדי לאפשר תקשורת בשני הכיוונים כמו גם זרימת מידע חד כיוונית שמאפשרת למשל לחשבון א' לעקוב אחר חשבון ב' ללא קשרי חברות. ישנן בפייסבוק מספר רב של זירות על גביהן מתבצעת התקשורת בין האובייקטים. הזירה הראשית היא עצם הרשת החברתית שמיצגת בגרף שבו האובייקטים הם חשבונות המיוצגים בצמתים, והקשתות מחברות בין צמתים שיש ביניהם יחסי חברות. תעבורת הנתונים נעשית בין שני

חשבונות על גבי הקשתות. ישנן זירות משניות רבות בדמות קבוצות פייסבוק, שכל אחת מהן מיוצגת בתור צומת שאליו מחוברים כל אחד מהחשבונות החברים בו שבה ניתן לתקשר ביניהם על גבי הצומת. תעבורת הנתונים היא על גבי הקשת המובילה לצומת וכל טקסט או תמונה שמפורסמת במסגרת הצומת נשמרת וניתנת לצפייה על ידי החברים בקבוצה. גם אלבומי תמונות וסטטוסים מיוצגים באמצעות צמתים בגרף. בכל חיפוש מבוצעת שאילתא על גבי השרת, כאשר השרת מתחשב בכללי הפרטיות ומגבלות המידע שמכיל כל משתמש או קבוצה ביחס לישויות האחרות, ומספק את המידע שניתן להראות. גרף הפייסבוק גדול מכדי שניתן יהיה לייצגו בשרת אחד. הטבלה מחולקת לבלוקים שונים, כאשר כל בלוק מיוצג באמצעות מטריצה דו ממדית של גרף הפייסבוק, כששורות ועמודות הגרף הם הצמתים, וערכי המטריצה מייצגים את הקשרים שיש בגרף בין כל צומת- הקשת המכוונת. לצמתים יש שדה מפתח ID, כאשר מיפוי טוב הוא כאשר כל כל הצמתים