

השפעת עיצוב המעודד שמירה בתיקיות על אחזור קבצים בענן / ירון

פרישמן

תקציר

מאגרי קבצים המבוססים על טכנולוגית השמירה בענן צומחים במהירות ומספרם צפוי לעקוף את מאגרי האחסון המקומי עד 2020 (Anderson & Rainie, 2012). יישומים וכלים כגון Dropbox, Google Drive, Amazon Cloud Drive, iCloud של אפל ו-Sky-Drive של מיקרוסופט מדווחים על אימוץ מהיר של הטכנולוגיה. רק ל Google Drive לבדו יש כבר למעלה מ-800 מיליון משתמשים פעילים. לאחסון קבצים במאגרים מבוססי ענן יש שני יתרונות עיקריים: ראשית הענן מאפשר גישה למידע בכל מקום, בכל עת ובכל מכשיר עם גישה לאינטרנט. שנית, הוא מאפשר שיתוף קבצים בצורה קלה ביותר ללא מגבלה של גודל הקובץ אותו רוצים לשתף וללא צורך לשכפל אותו דרך המייל, גם השיתוף עצמו נוח יותר כי ניתן לשתף במספר אופנים – החל מיכולת הורדה בלבד וכלה בעבודה משותפת, בו זמנית ממקומות שונים, והאפשרות לשתף קובץ אחד, תיקיה אחת המכילה קבצים ואפילו מאגר שלם של מידע כמו בגוגל דרייב.

למרות יתרונותיו הרבים ונוחות העבודה בגוגל דרייב, אנו סבורים של- Google Drive יש בעיה ספציפית: העיצוב שלו אינו מעודד שמירה של קבצים בתיקיות ומאפשר לסיים עבודה ללא שיהיה לקובץ שם משמעותי (שם בעל קונוטציה למידע שהוא מכיל אשר יסייע באחזור עתידי). אחד הממשקים הנפוצים בעולם למשתמשי ה Mac / Windows הוא סביבת ה- OFFICE, קבוצת תוכנות לעבודה "משרדית" בעזרתם מייצרים מסמכים מסוגים שונים. אופן העבודה של ממשק זה מעודד את המשתמש לאחסן את הקבצים שלו בתיקיות בתהליך של שמירה מודעת. כאשר משתמש יוצר קובץ חדש או עובד על קובץ שלא שמור מקומית על המחשב שלו ומנסה לסגור את הקובץ מבלי לסווג אותו – כלומר מבלי לתת לו שם ולבחור תיקיה ספציפית, אז המערכת מחייבת אותו לעשות זאת. לעומת זאת, קבצי Google Drive נשמרים באופן אוטומטי בכל מספר שניות מרגע יצירתם ואין נקודת זמן בה המשתמש נדרש לבצע תהליך שמירה בו הוא מסווג אותם - בחירת שם או מיקום בתיקיה. כלומר, מי ששיתפו עימו קובץ ב Google Drive ומי שיצר קבצים חדשים בעצמו אינם מקבלים שום חיווי המעודד אותם לקטלג את הקבצים על ידי הצבתם בתיקיות או לבחור שם למסמך חדש. עם זאת, המחקר על קבצים משותפים מראה כי אחזור מתיקיות שנוצרו על ידי המשתמש מעלה את הסיכוי לאיתור מוצלח ויעיל יותר מאשר

קבצים שנשמרו בתיקיות ברירת המחדל (כגון תיקיית ההורדות, המסמכים שלי, ללא תיקיית משנה או בתיקיית השורש של Dropbox).

מתוך רצון להעלות את המודעות של המשתמשים לביצוע של תהליכי שמירה נכונים יותר במאגר ה-Google Drive עיצבנו תוסף בשם SaveAs שמופעל כאשר המשתמשים מנסים לסגור קובץ שאין לו שם אינפורמטיבי או שהוא שמור בתיקיית שורש כלשהי ("האחסון שלי" או "קבצים ששותפו איתי") כך שהקובץ לא מסווג, ומזכיר למשתמשים לאחסן את הקובץ בתיקייה ייעודית וואו לתת לו שם. אף על פי שלא מדובר ברעיון חדש ואף בתהליך סטנדרטי בממשק השמירה המבוסס על Mac / Windows, הוא עשוי לסייע להתגבר על הפער הקיים כיום ויקל על תהליכי אחזור עתידיים. עקרון זה, הדורש השקעה מיידית עבור תרומה עתידית דומה לפעילויות אחרות אותם אנו מבצעים, לעיתים ללא רצון, עבור רווח עתידי כגון פעילות גופנית, הפרשת כספים לפנסיה ועוד אשר מסייעים לעתיד טוב יותר - שיפור הבריאות, רווחה כלכלית לעת זקנה, ובמקרה שלנו יכולת אחזור טובה יותר כאשר נזקקים למידע (Nemmerly & Brangier, 2014; Nemmerly, Brangier, & Kopp, 2011). על מנת לעודד התנהגות כזו רצוי לייצר תהליכים תומכים וקלים, ובמקרה של התוסף שלנו להשתמש ב"עיצוב משכנע" (persuasive design), כלומר, לעצב תהליך שהוא קל ופשוט לפעולה ובכך לעודד את ביצועה (Fogg, 2009). התוסף שלנו אופייני כך שהתהליך יהיה פשוט ביותר, יאפשר לתת שם אינפורמטיבי ויעודד העברת קבצים לתיקיות, פעולות אשר עשויות לסייע ולהקל בעת ניסיון אחזור בעתיד. ההשערות שלנו קשורות אחת לשנייה: ראשית, התוסף אכן יעודד את המשתתפים לאחסן את קבצי ה-Drive שלהם בתיקיות שהם יצרו (להלן תיקיות המשתתפים) או בתיקיות שכבר קיימות, ושנית, אחזור של קבצים מתיקיות המשתתפים יוביל לאחזור מהיר יותר ומוצלח יותר (יפחית את הפעמים שבהם משתמשים לא יאתרו את הקובץ אותו הם צריכים), וכך השימוש בתוסף שלנו ישפר את האחזור ויעלה את הנגישות של המשתמשים אל המידע שלהם.

על מנת לבחון את ההשערות הללו, ולבחון את שאלות המחקר הפרטניות אותן נפרט בהמשך, ערכנו מחקר אותו סיימו 34 משתתפים העובדים במקצועות שונים ובטווח גילאים 19 – 40, מתוכם 22 נשים. המחקר כלל שני מפגשים אשר אפשרו לנו להשוות את אחזורי הנבדקים לפני ואחרי השימוש בתוסף (המניפולציה של הניסוי). במפגש הראשון ביקשנו מהמשתתפים לאחזר קבצים מתוך כונן ה-Google Drive שלהם בכדי למדוד את הצלחתם באחזור ואת רמת היעילות. לאחר מכן התקנו את התוסף במחשבים שלהם וביקשנו מהם להפעיל את שיקול הדעת בכל פעם שהוא עולה (כלומר לאו דווקא לפעול בהתאם למה שהוא מבקש). לאחר כשלושה

חודשים עם התוסף ערכנו את המפגש השני ששחזר את מהלך הניסוי שהתבצע במפגש הראשון ומדד אחזור של קבצים עליהם עבדו הנבדקים לאחר התקנת התוסף, בסוף המפגש התבקשו הנבדקים לענות על שאלון קצר לגבי יחסם לתוסף.

תוצאות המחקר הראו עלייה של 19% בשימוש בתיקיות – כלומר, שבתקופה שחלפה מהתקנת התוסף, הנבדקים עבדו על יותר קבצים הנמצאים בתיקיות וכאשר בדקנו למי שייכות תיקיות אלו מצאנו כי כמות הקבצים שאוחזרו מתוך התיקיות שנוצרו ע"י המשתתפים הכפילה את עצמה. ממצא נוסף אשר ניתן לשייכו לממצא הקודם הינו, שיפור זמני האחזור של הקבצים ממשך אחזור ממוצע של 30.53 שניות לאחזור לפני התקנת התוסף, ל 23.82 שניות בממוצע לאחר תקופה של שימוש בו. לא מצאנו עליה מובהקת באחוזי ההצלחה של מהלכי האחזור (11% כישלון בתחילת הניסוי ו- 9% כישלון במדידות המפגש השני), אולם כאשר בחנו את אחוזי ההצלחה תוך התייחסות ליוצר התיקייה ממנו אחזרו הקבצים מצאנו כי אחוזי הכישלון של קבצים שאוחזרו מתוך תיקיות שיצרו הנבדקים ירד ל 1.5% בלבד, כלומר – יותר מ 98% הצלחה באחזור. דבר המחזק את הטענה בדבר החשיבות של שמירת הקבצים בתיקיות. ממצא נוסף שגילינו הוא שלמרות העלייה בכמות הקבצים המאוחסנת בתיקיות אין עליה בעומקו של העץ, כלומר, במספר תתי התיקיות והמיקום של הקבצים בתוכם, דבר זה חשוב ביותר מכיוון שמחקרים קודמים מראים שעץ תיקיות עמוק יותר עלול להוביל דווקא לאחזור איטי יותר של הקבצים (Bergman et al., 2010). ממצא נוסף שהתגלה, אשר אינו קשור לעבודה עם התוסף הינו כי קיים קשר ישיר בין הזמן החולף משימוש אחרון בקובץ לסיכויי הכישלון באחזורו, הדבר מחזק את הצורך לסייע למשתמשים בשמירה נכונה יותר של המידע לצורך אחזור קל יותר בעתיד ולייצר להם "רמזי שליפה" – כגון מסגרת נושאת של תיקייה, או "חוויה" אקטיבית של תהליך השמירה - שייקלו על הגישה למידע לכשיחפצו בכך. משתתפי הניסוי הביעו את שביעות רצונם מהעבודה עם התוסף שפותח עבור מחקר זה, הציעו מספר הצעות לשיפור שכללו את הרחבת יכולת ההשפעה שלו על סוגי קבצים נוספים ואף אל מחוץ לגבולות הדפדפן (גוגל מאפשרת התקנת תיקיות קישור ישיר מהמחשב), ורובם אף המליצו להטמיע אותו בתוך הדרייב כחלק אינטגרלי.

לתוצאות הניסוי אשר הראו כי ישנה השפעה רבה ליוצר התיקייה וכי האחזורים של המשתמשים היו מוצלחים יותר כאשר מדובר במידע שהם שמרו בעצמם ניתן להציע ארבע הסברים אפשריים: א. סובייקטיביות – תהליך הסיווג של הקבצים לתיקיות מושפע מצורת החשיבה של שומר המידע וההקשרים הלוגיים שלו, משתמשים שונים לא יבצעו תמיד את אותם ההקשרים ואולי היו בוחרים לשמור את הקבצים בתיקיות אחרות, מה שיקשה עליהם לשער

באיזו תיקייה משתמש אחר שמר את הקובץ ולנווט לשם. ב. קונסטרוקטביזם – למידה פעילה – כאשר אדם מבצע פעולה אקטיבית הוא יזכור טוב יותר – כך גם לגבי שמירת פריט מידע במקום מסוים, אם האדם מייצר את ההקשר – הוא בונה את הזכרון חזק יותר גם בראשו. ג. זיכרון אפיזודי – ביצוע השמירה של הפריט באופן אקטיבי יכולה להתקדד גם בזיכרון האפיזודי (כלומר מאורע שמירת הקובץ בתיקייה) ולא רק בזיכרון הסמנטי (לוגי), שהוא היחיד בו ניתן להשתמש כאשר מדובר בקובץ שהוא לא של האדם המחפש אותו ד. שליטה לקויה – כאשר האדם מנהל את המידע לעצמו, הוא שולט באופן מלא, כאשר מדובר במאגר משותף, השליטה שלו על הקבצים קטנה וזה מייצר השפעה שלילית המקטינה את המוטיבציה בתהליך חיפוש הקובץ.

לאור תוצאות המחקר – ההוכחות לתרומתו של התוסף למשתמשים המתבטאות בעלייה בשימוש בתיקיות בעת שמירת קבצים, קיצור זמני האחזור והתרומה הגדולה של שמירת קובץ בתיקיה שיצר המשתמש על רמת ההצלחה באחזור, אנו מצטרפים להמלצת משתתפי המחקר וממליצים גם כן, לשלב את מאפייני תוסף זה כחלק אינטגרלי מהגוגל דרייב, ולייצר מנגנון המזכיר למשתמשים לשמור את קובציהם בתיקיות נושאיות רלוונטיות.

מספר מיון בספרייה:
004.6782 פרי.הש תשע"ז
מספר מערכת:
002458950