



מיכאל שטאל

ארכיטקט בדיקות תוכנה באינטל, ישראל עוסק בעיקר בבדיקות מערכות משובצות מחשב. במסגרת תפקידו, מיכאל מגדיר שיטות בדיקה ומתודולוגיות עבודה, עוסק בהדרכה ולפעמים אפילו מרשים לו לבדוק משהו (שזה הכי כיף). מיכאל מציג תכופות בכנסים בארץ ובחו"ל ומלמד בדיקות תוכנה בפקולטה למדעי המחשב באוניברסיטה העברית. ניתן לראות חלק מהמצגות והמאמרים שלו באתר [www.testprincipia.com](http://www.testprincipia.com)

לא מחייב התארגנות גדולה, כל אחד מאיתנו יכול לעשות את זה בלי הרבה טקס מסביב. זה רק דורש מוכנות לוותר על הסיפוק שהערה עוקצנית נותנת ולהיות מוכנים להשקיע משאבי זמן ומחשבה כדי לתת הערות מובנות שניתן לפעול לתיקון.

יוצא לי לקרוא לא מעט מסמכים במסגרת העבודה ורבים מהם קשים להבנה לא בגלל התוכן הטכני אלא בגלל הדרך שבה הם כתובים. ניסוחים מסורבלים, משפטים שאפשר להבין במספר אופנים, חוסר קונסיסטנטיות בדרך שבה קוראים לעצמים ועוד ועוד. אפשרות אחת היא להתעלם ולהאנח: זה מה יש ועם זה ננצח. אפשרות אחרת היא לכתוב הערה קריפטית: "לא מובן". האפשרות השלישית, ובה אני משתדל לנקוט, היא להסביר מה מפריע לי, ולעיתים אף להציע ניסוח חדש. זה לוקח הרבה יותר זמן. קודם כל כי זה אומר שאני כותב משמעותית יותר הערות: לא רק הערות תוכן, אלא גם הערות עריכה. אני מסביר איך הניסוח הנוכחי ניתן להבנה בכמה דרכים או לא ניתן להבנה כלל כי חסרה אינפורמציה. אם הטקסט סותר משהו שכתוב במקום אחר במסמך, אני מפנה לשם או מצטט. וכשצריך להציע

איך לכתוב משהו מסובך באופן ברור וחד משמעי אני מנסה לכתוב הצעה לניסוח חדש, מוחק ומנסח שוב עד שאני מרוצה. המטרה שלי בכל זה היא לא רק להתלונן אלא גם לעזור לצד השני להשתפר. לפעמים התוצאה היא שהכותבים מתקנים ומשפרים את המסמך. לפעמים הם מתעלמים מההערות ופה ושם מישוהו אפילו אומר תודה... במקרה ההפוך, כשאני מקבל מסמך שכתוב היטב, אני דואג לציין זאת לשבח לא רק בפני הכותב אלא גם מיידע את המנהל שלו.

חשוב להדגיש שצריך להיות מאוד ספציפיים על מנת שהמשוב יהיה אפקטיבי. למעשה, ייתכן שאדם בעל אותו רקע של מקבל המשוב לא יבחין כלל בבעיות עליהן נצביע במשוב. הדברים יראו לנו מובנים מאליהם. במשוב, אנחנו צריכים להביא את המקבל לראות דברים בעיניים שלנו. מי שכתבו את הדוח של הבאג או את המסמך שאני קורא ומתקשה להבין, יודעים יותר ממני על הנושא ולכן פרטים שאני מבקש שיוסיפו נראים להם מובנים באופן טריוויאלי. בקשה לעוד מידע שאינה מלווה בהסבר למה הוא דרוש ולא יזיהה אי הבנה מגיעים כשהוא חסר, נראית להם כהטרדה, מסמנת אותי כמי שלא עשה שיעורי בית או כסתם אחד שלא ברמה. כאשר ההערה מלווה בהסבר מתאים, יש יותר סיכוי שהכותב "יראה את הצד השני", יקבל את ההערה בצורה חיובית ויתקן את הטעון תיקון.

המתח בין מפתחים לבודקים הוא במידה מסוימת טבעי ולא ניתן, לדעתי, למניעה מוחלטת. כל זמן שהוא ברמה נמוכה הוא אולי אפילו רצוי (יש מחקרים בפסיכולוגיה שמצביעים על כך שבודקים מוצאים יותר באגים אם הם מאמינים שהמוצר שנמסר לבדיקה הוא בעייתי ובאיכות נמוכה). אבל יש בהחלט מה לעשות על מנת שמתח זה לא יהפוך הרסני ומפריד אלא יעזור לשני הצדדים להשתפר.

"המתח בין מפתחים לבודקים הוא במידה מסוימת טבעי ולא ניתן למניעה מוחלטת"

"חוסר סובלנות מוביל לאיבוד ההזדמנות ללמוד אחד מהשני"

אבל אפשר גם אחרת ואפשר לעבוד על שינוי הגישה (אצלנו ואצל אחרים). הנה מקרה מהניסוי שלי שניתן ללמוד ממנו:

מפתח שלח לי מכתב ארוך שבו הוא מתלונן על רמת התייעוד

בדוח על באג. הטענה הבסיסית הייתה שהפרטים לא מספקים והצעדים לשחזור לוקים בחסר דבר שגרם לאיבוד זמן רב. עד כאן זה סטנדרטי, כל בודק מקבל מתישהו דוא"ל כזה. מה שיידח את המכתב היה ההמשך. המפתח הסביר בפרוטרוט מה בדיוק גרם לאיבוד זמן ואיך יכולנו לשפר את התוצאה. הוא הצביע על פעולות החקירה שהוא מצפה מהבודק לעשות על מנת לבודד את הבעיה. הוא הסביר איך שינוי קל בפרטים שסופקו היו חוסכים לו זמן רב, למה הסקרפיטים שהצבענו עליהם לא עובדים על המכונה שלו (ואיך לתקן את זה) ולמה היה קשה לשחזר את הבאג על פי ההוראות שבדוח. הטון לא היה של "תראה איזה בודקים גרועים אתם" אלא של "תבינו את ההשפעות של העבודה שלכם על העבודה שלי, ומתוך כך תבינו איך אתם יכולים לעשות עבודה טובה יותר".

מעבר לעובדה שהפרטים במכתב היו מועילים ונעזרנו בהם בהדרכות לשיפור רמת הדיווחים שלנו, הרי שגם ההערכה שלנו למפתח הספציפי הזה עלתה. במקום לכתוב לנו שורה קצרה וארסית של "אם היה לכם מושג איך לכתוב דו"ח נורמלי החיים של כולנו היו יותר טובים", הוא השקיע מאמץ לא מבוטל בפירוט כל מה שהיה בעייתי, איך זה השפיע עליו, ומה היה מונע או מקטין את הבעיה. אני מנחש שזה לקח לא מעט זמן לנסח את המכתב כך שגם הפרטים יהיו נכונים וגם הטון יהיה כזה שנרצה להקשיב לו. מובן שגם בהמשך הקשבנו להערות של מפתח זה בתשומת לב.

ומהצד שלנו: אם משהו שהמפתחים עושים מפריע לנו, אפשר להתעצבן, להתלונן ולחזק את הדימוי של המפתחים כקבוצה שהאיכות אינה נר לרגליה. אבל אפשר גם לנסות לשקף להם מה בדיוק הבעיה ואיך מה שהם עושים משפיע לרעה על עבודתנו. זה

