



מיכאל שטאל

הוא ארכיטקט בדיקות תוכנה באינטל, ישראל. במשך 17 השנים האחרונות מיכאל בדק מוצרים בתחום Wi-Fi, טלויזיות חכמות, כרטיסים גרפיים, אפליקציות ראייה ממוחשבת מבוססות על מצלמות תלת-מימד, ולאחרונה הוא עובד בקבוצה שבודקת את התוכנה שמאחורי טכנולוגיית ניהול אקטיבי ומנוע האבטחה (CSME) של אינטל. במסגרת תפקידו, מיכאל מגדיר שיטות בדיקה ומתודולוגיות עבודה, עוסק הרבה בהדרכה ולפעמים אפילו מרשים לו לבדוק משהו (שזה הכי כיף).

מיכאל מציג תכופות בכנסים בארץ ובחו"ל והציג בין היתר ב-SIGIST Israel, STAR, QA&Test conferences ובכנסים אחרים. מיכאל מלמד בדיקות תוכנה בפקולטה למדעי המחשב באוניברסיטה העברית. ניתן לראות חלק מהמצגות והמאמרים שלו באתר www.testprincipia.com

● בתחום אחד התוצאות היו לא הגיוניות ונדרש זמן ובדיקות נוספות על מנת להבין את חומרת הבעיה.

● יובל כתב דו"ח המסכם את התוצאות והמסקנות. לפני שפרסם אותו, העביר את הדו"ח לאריה להערות. להפתעתו של יובל, אריה ביקש להוריד את המסקנה השלישית מהדו"ח, בטענה מעניינת: מטרת הדו"ח היא לעזור להנהלה להחליט אם להשקיע בסטארט-אפ. יובל מסכים עם אריה שהתשובה לשאלה זו היא חד משמעית: כן! אם כך – למה לבלבל את הנהלה עם פרטים שיגרמו להם להסס? להנהלה אין ציפייה שהמוצר המוצע חף מבאגים ומוכן לשחרור, וברור שהוא מצריך עוד עבודה.

● מה על יובל לעשות?

● האמת, לא צריך ללכת רחוק ולמקרים אזוריים. יש בעיות שעולות ממש ביום-יום:

● בודק מצא עשרות באגים בקטע קוד מסויים. הבודק יודע שזו לא אשמת המפתח, שירש קוד ממישהו אחר שעשה עבודה גרועה. הבודק יכול לדווח על הבאגים ובאיזשהו שלב זה יעמיד בסכנה את משרתו של המפתח. לדווח, או אולי להעביר את הבעיות "מתחת לשולחן" לעמיתו, ובכך להגן גם על איכות הקוד וגם על הקולגה?

● מנהל פיתוח מבקש מבודקים להשהות דיווח על באג קריטי מהיום למחר, כי היום יש סקירת מצב לפני ההנהלה. באג קריטי חדש במערכת יכול לגרום לתגובה קשה למרות שהמנהל והקבוצה עושים כמיטב יכולתם. לא שלא מתכוונים לתקן את הבאג – חס וחלילה – רק בבקשה חכו יום אחד.

● ועוד ועוד...

“

האם ידעתם שיש קוד אתי לבודקי תוכנה?

”

ניסיתי לראות האם הקוד האתי של ISTQB® פותר את הדוגמאות שהבאתי.

מקרה א': הקוד האתי אומר: "בודקי תוכנה יהיו הוגנים כלפי עמיתיהם, יתמכו בהם, ויקדמו שיתוף פעולה עם מפתחי תוכנה" ומצד שני: "בודקי תוכנה ישמרו על יושרה, עצמאות ואי-תלות בשיפוטם המקצועי". נו... קשה להגיד שקיבלנו תשובה ברורה. מבחינת העמית המפתח, ובהתחשב בנסיבות המקלות, נכון יותר להעביר את המידע על התקלות ישר אליו ולוותר על השיימינג של מערכת דיווח וניהול הבאגים. אבל מבחינת "יושרה" ו"אי תלות" – השיקול החברי נשמע כלל רלוונטי.

בואו נדבר על אתיקה של בדיקות

לאחרונה התנהל בארץ וויכוח ציבורי סביב הגרסה החדשה שהוצעה לקוד האתי האקדמי. האם ידעתם שיש קוד אתי לבודקי תוכנה? אפשר לקרוא תמצות של קוד כזה **באנגלית**¹ באתר של ISTQB®, או **בעברית**² כחלק מהסילבוס הבסיסי של ISTQB®.

הסילבוס מביא את הקוד בראשי פרקים ומעט קשה להבנה. מומלץ מאוד לקרוא, ולו רק פעם אחת, **תיאור רחב יותר**³ של קוד אתי לעוסקים בהנדסת תוכנה. במסמך זה אפשר לראות היטב שהקוד מתייחס להיבטים אנושיים ולא רק לטכנולוגיה.

הנהנה שכולנו אנשים ישרים ומכווני איכות, למה בכלל צריך את זה? ואם לא היינו ישרים, נראה לכם שקוד אתי זה מה שהיה פותר את הבעיה?

באמת, נראה טריוויאלי ומיותר. ולהוכחה, בחנו את עצמכם:

● מצאת באג חמור המסכן חיי אדם במערכת שעומדת להשתחרר בעוד יומיים. תיקון הבאג יעכב את שחרור התוכנה. האם לדווח על הבאג?

- (א) לדווח
- (ב) לא לדווח

● את בודקת תוכנה שפותחה עבור החברה שלכם על ידי קבלן חיצוני. נציג הקבלן רומז לך שאם לא תתעמקי יותר מידי בבדיקות ותדווחי שאין באגים בתוכנה, זה ישתלם לך כספית. האם תחפפי בבדיקה?

- (א) לא
- (ב) כן

● אני מניח שכולכם בחרתם ללא שום היסוס, בשני המקרים, בתשובה א'. מ.ש.ל! לא צריך קוד אתי...

כשאנו מדברים על "אתיקה של בדיקות", אנו בדרך כלל חושבים על הדברים הטריוויאליים ביותר: האם לא לדווח על באג שמצאנו? או: האם לדווח שקצב ההתקדמות שלנו (פיתוח בדיקות; הרצת בדיקות) עומד בתכנון, גם כשהוא לא?

אלה דוגמאות של "גן ילדים" - כן או לא לשקר, והתשובה עליהם גם היא קלה כי "דגל שחור" מתנוסס מעליהם. כמובן שמדווחים על הבאג, כמובן שלא משקרים על מצב ההתקדמות.

אבל הסיפור הבא מראה שהחיים מציגים לנו מקרים הרבה יותר עדינים ומסובכים, שהתשובה עליהם אינה כל כך ברורה:

חברה גדולה בחנה את האפשרות להשקיע במוצר של חברת סטארט-אפ. החברה מינתה את אריה לרכז את תהליך ההערכה. ככל שהתהליך התקדם, אריה השתכנע שאכן כדאי להשקיע בסטארט-אפ. ובכל זאת, על מנת להיות בטוח במאה אחוזים, אריה ביקש מיובל, איש בדיקות, להריץ סבב בדיקות של יומיים על המוצר שבבחינה. יובל בדק והגיע למסקנות הבאות:

● באופן כללי, הפתרון עובד.

● התוצאות המתקבלות טובות באופן ניכר מפתרונות של חברות אחרות שיוכל בחן בעבר.

1 <https://www.istqb.org/about-as/istqb%C2%AE-code-of-ethics-for-test-professionals.html>

2 <http://www.itcb.org.il/images/SyllabusFoundation-v2011-HEBREW-v2013-10-27-change-protected.pdf>

3 <http://ethics.acm.org/wp-content/uploads/2016/07/OfficialHebrewTranslation.pdf>

דוגמה נוספת, קריאה מאוד, נכתבה על ידי ג'יימס באך: <http://www.satisfice.com/blog/archives/771> ג'יימס מפנה לדוגמאות נוספות.



המנהל. למעשה, אם זה לא משהו שאם יודע גרום לפיטורי המנהל, אין ממש מה לעשות. מה – תלך למנהל של המנהל? על הנייר זה מה שצריך לעשות. גם יש מדיניות של איסור נקמה וכו' – אבל בינינו, סביבת העבודה אחרי דיווח כזה תהיה לא נעימה עד בלתי נסבלת. אפשר להתווכח ולהציע דרכי פעולה פחות בעייתיות אתית, אבל התעמתות ישירה עם המנהל והאשמתו בחוסר אתיות תהרוס את יחסי העבודה מכאן ולהבא. בסופו של דבר צריך להחליט אם המקרה הוא כזה בעייתי שמוצדק לאבד את מקום העבודה בגלל.

לדעתי, במקרה בו המנהל הישיר מעורב, אין ברירה של ממש, וההחלטה תהיה לבלוע את הצפרדע ולהשתדל למזער עד כמה שניתן את רמת השקר (למשל: לא לומר שיש באג קריטי – אבל כן להוסיף ש"סבב הבדיקות לא הסתיים ועדיין יתכנו באגים קריטיים שלא מצאנו" – רמז למי שקורא בין השורות שהמוצר עדיין אינו מוכן לשחרור). אם הדבר חוזר על עצמו, באיזשהו שלב לא תהיה ברירה אלא לפוצץ את העניין עם ההנהלה הגבוהה ולקוות שהמצב יתוקן בצורה שלא תפגע גם בכם. מכל מקום, הקוד האתי רומז לנו שמקום עבודה בו האתיקה מושלכת לצד באופן תדיר אינו מקום שראוי לעבוד בו.

כשלא מדובר במנהל, מצאתי שהגישה הטובה ביותר להחליט כיצד לנהוג היא התייעצות. קודם כל עם המנהל – שיהיה מודע לכך שיש בעיה וגם (חשוב!) יהווה כיסוי במקרה שמישהו יטען שניסיתם להעלים דברים. אפשר ורצוי להתייעץ עם חברים מפרויקטים אחרים שאתם סומכים על הדיסקרטיות שלהם ועל שיקול דעתם. אנשים אלה יכולים לחשוב בבהירות על הבעיה כיוון שאינם מושקעים בה רגשית ואינם מודעים לשיקולים שנוגעים לתחום האישי, הבין-אישי או הפוליטי. נכון שעקב כך הפתרונות הראשונים שלהם לא יהיו תמיד מעשיים, אבל שיחה כזאת עוזרת להבין מה הפרמטרים שמעורבים בבעיה, מי מהם חשוב אובייקטיבית, ומה נראה חשוב בגלל המצב שבו אתם נמצאים כרגע אבל אפשר להתעלם ממנו. התייעצות כזו מאפשרת למצוא פתרונות שמצד אחד הם אתיים, מצד שני עוקפים דילמות שחוסר גמישות יכולה ליצור, ומצד שלישי, כיוון שהייעוץ בא מאנשים שאינם מעורבים, מחזק את ההצדקה לפתרון ומוריד את ההרגשה שהתגמשתם וויתרתם רק בגלל שלא נוח לכם לעשות את הדבר הנכון.

בקיצור... כמו שכל פסיכולוג מתחיל יגיד לכם: חשוב לדבר על זה!

תודה לאבי צופר ושמואל גרשון על ההצרות וההצעות;
זה בוודאות סיפר את התוצאה הסופית.

המקרה השני סבוך עוד יותר. בסופו של דבר, המוצר, הלקוח, ההנהלה, הציבור... אף ישות מאלה שהקוד האתי מתייחס אליו לא יפגע מעיכוב קטן בדיווח. להיפך – יתכן שזה אפילו ייעל את העניינים. במקום לייצר תגובת בטן של ההנהלה שתדרוש סדרת פגישות דיווח מיותרות ובהם כל אחד יצטרך להוכיח שהוא בסדר, נטפל בבאג בנינוחות... מחר. אולי בכלל זו ההתנהגות המקצועית אליה מכוון הקוד האתי? ההבנה שלעיתים דווקא נכון יותר לא להיות מרובע עם ראש בקיר?

עושה רושם שאין ממש תועלת בקוד האתי. הוא נראה טוב על הנייר, אבל על פניו לא נותן תשובה חד משמעית במקרים אמיתיים.

האם הקוד האתי חסר ערך ומיותר? איך אפשר להחליט איך להתנהג?

אני מוצא שיש ערך בקוד אתי, כל עוד אין ציפייה שהסיפור נגמר שם. בראש ובראשונה עצם הקיום של קוד כזה מביא לתשומת ליבנו את העובדה שהעבודה שלנו כרוכה לעיתים בקונפליקטים אתיים. הקוד מדגיש שאתיקה היא חלק ממערך השיקולים שלנו ומציף אספקטים שעליהם צריך לחשוב כשעושים החלטות. הקוד גם מראה שהשיקולים אינם רק טכניים קרים אלא גם "רכים": תמיכה בעמיתים; גישה אתית ביחס לניהול צוות ועוד. אלה הם אספקטים שללא הקוד אולי היינו חושבים שלא צריך להביא בחשבון. יהיו מקרים שהתשובה תינתן מיד מתוך קריאת הקוד, אבל אני מניח שברוב המקרים הקוד רק נותן נקודת מוצא להמשך הדיון.

יש ערך בקוד אתי,
כל עוד אין ציפייה שהסיפור נגמר שם

לשמחתי קרו לי מעט מאוד מקרים שבהם נתקלתי בבעיה אתית ברורה. בכל המקרים זה היה כשמישהו ביקש ממני לעשות משהו שלא חשבתי שהוא נכון. כשזה קורה, אתה מוצא את עצמך המום לגמרי. קודם כל מעצם הבקשה, ואחר כך מההבנה שעל הנייר התשובה פשוטה (סירוב מוחלט) אבל בפועל זה כלל לא כך. בגלל עמדת המבקש; בגלל המצב בפרויקט; בגלל שיקולים נוספים. פתאום לא כל כך קל לסרב ואפילו לא בטוחים שסירוב יהיה מוצדק. המצב מסתבך עוד יותר כשמדובר בבקשה לא אתית (לדעתך) מצד



יש לך ראש יצירתי ואתה מעוניינת ליצור תוכן מעניין ולשתף את קהל הבודקים בישראל? אנחנו מחפשים אותך!

לא חייבים להיות מומחי בדיקות בכדי להשתתף בפעילות הקהילה לכל אחד ואחת יש מה לתרום.

בימים אלו צוות המגזין כבר שוקד על המהדורות הבאות אנו מחפשים אנשי בדיקות נוספים שירצו לתרום ולפרסם מאמר מקצועי במגזין "עולם הבדיקות".

גם אם אין לך ניסיון בכתיבה או אם אתה מתקשה לבטא הרעיון שלך בכתיב, אנחנו כאן לעזור!

פנו אלינו לגבי הצטרפות לצוות הכותבים.

כותבים המעוניינים לקחת חלק בכתיבה עבור הגיליונות הבאים

מוזמנים ליצור קשר: info.testingworld@gmail.com