

מכונית ללא מנוע

אבי הראל – יו"ר וועדת התקינה לשימושיות
ארגולייט בע"מ, גבעון 6, חיפה 34335, טל' 054-453-4501, standards@upaisrael.org

איזוהי הדיסציפלינה של אבטחת איכות שעשויה למנוע אישור אבטיפוס של מכונית ללא מנוע?

ההגדרה הפורמאלית של איכות מתייחסת אל התועלת שהמוצר מביא למשתמש (לדוגמא, ההגדרה ב-http://www.chesapeakebay.net/info/qa_glossary.cfm). על פי הגדרה זו, מכונית ללא מנוע אינה נחשבת לאיכותית, מכיוון שאין בה תועלת: היא אינה שימושית. הבעיה היא שהפרקטיקה של אבטחת איכות אינה עונה על הדרישה לשימושיות: מוצרים רבים בשוק עברו את כל אישורי האיכות, אבל הם בבחינת מכונית ללא מנוע. הם חסרי תועלת.

במסגרת וועדת התקינה לאיכות של מכון התקנים הוקמה לאחרונה וועדה טכנית שעוסקת בתקינה לשימושיות. יותר מדי מוצרים גומרים פיתוח, עוברים את בדיקות האישור בהצלחה, יוצאים לשוק, ונכשלים, מסיבות שונות הקשורות לשימושיות: בגלל שהם חסרי תועלת, בגלל שהם מסובכים מדי לשימוש, בגלל שהם מאפשרים טעויות שימוש קריטיות. יותר מדי מערכות שמיועדות להגן על מתקנים ועל הציבור, פועלים היטב בשלב בדיקות האישור, אבל נכשלים בשעת מבחן, בגלל שבשלב התכנון לא נשקלו גורמים הקשורים לתהליכי התפעול ולמאפיינים פסיכולוגיים של הציבור. יותר מדי זמן אנחנו מבזבזים בהפעלת תוכנה משרדית בניסיון להבין מהו מצב המערכת, ומה צריך לעשות כדי שהתוכנה תעשה את מה שאנחנו רוצים. או בניסיון להבין מדוע הטלביזיה הביתית מראה שלג במקום תמונה, ומה עלינו לעשות כדי למנוע מצבים כאילו.

דוגמאות

מסכי מחשב	תכנון מחשב
בהתלבטות בין העמסת מסך במידע, לבין חלוקת המידע בין מספר מסכים, הנטייה בקרב אנשי פיתוח היא לצמצם את מספר המסכים. לעומתם, אנשי השיווק נוהגים להנחות את אנשי הפיתוח לצמצם את כמות המידע על גבי המסך. התקינה בנושא זה תנחה את המפתחים לגבי התאמת סוג הפתרון למצבי התפעול.	

תכנון פקדים
טעות נפוצה אצל אנשי פיתוח היא להעמיס פונקציות דומות על פקד, כאשר בחירת הפונקציה נעשית על ידי תלות במצב המערכת. במקרים בהם המפעיל טועה בזיהוי מצב המערכת, הוא מפעיל בשוגג את פונקציה שאינה תואמת את כוונתו. טעויות מצב הן גורם עיקרי לסיבוכיות בהפעלה של ציוד בשימוש יומיומי, כדוגמת מערכות טלביזיה בכבלים, וכן לתאונות רבות להפעלת מערכות בקרה בתעשייה, בתחנות כוח, בתחבורה – כולל במצבי חירום. התקינה בנושא זה תנחה את המפתחים כיצד למנוע מהמפעיל טעויות מצב, כיצד לאתר אותן וכיצד להגיב להן.

ניהול האינטראקציה
טעות נפוצה אצל אנשי פיתוח היא לתמוך בכל הפונקציות האפשריות, בכל מצבי התפעול, כאשר האחריות לבחירת מצב התפעול מוטלת על המשתמש. התקינה בנושא זה תנחה את המפתחים להגדיר את האינטראקציה על פי תרחישים, ובכך למנוע בעיות שליטה, כגון זו המוכרת לנו בכתיבת טקסטים בעברית בישומי חלונות.

התרעות הקוליות במצבי חירום
מפעילי אזעקות נוטים להפעיל אותן בכל מקרה של ספק, וגורמים לציבור לאבד את האימון במערכת, בגלל ריבוי התרעות שווא. מפתחי מערכות התרעה נוטים להיענות לאופן תפעול שגוי זה. תקינה בנושא זה תנחה את המפתחים כיצד לספק לציבור מגוון של אינדיקציות לגבי סוג ותוקף האיום, כולל זמנים קריטיים, באופן שיעורר את אימון הציבור בהתרעות.

בקרב מפתחים ומהנדסי איכות רווחת הדעה שגורמי האיכות בשימושיות הינם תלויי אינטואיציה - עניין של טעם וריח. במקרים של כשלון, הנטייה היא להטיל את האחריות על המשתמש. כך, לדוגמא, במקרה של אסון שנגרם באירוע בו המפעיל לא הבין את כוונת המתכנן, הנוהג הרווח הוא להטיל את האחריות על המפעיל, במקום על המתכנן. בכך נמנעת האפשרות לתקן את הליקוי ולמנוע את האסון הבא. תקינה לשימושיות תנחה את המפתחים כיצד להימנע מטעויות

נפוצות בתכן השימושיות, כאלה הגורמות לאובדן תפוקה, לירידה בבטיחות, לנזקים בגין תפעול שגוי ולחוסר שביעות כללית מהמוצרים.

תקינה בינלאומית לשימושיות (http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm) קיימת כבר משנות התשעים. הבעיות בתקינה הבינלאומית הן: א. היא מסובכת מדי, ב. היא פונה אל אנשי מקצוע בתחום השימושיות, ולא אל המפתחים, ו-ג. הפתרונות המוצעים לבעיות קריטיות, כגון אלו שבדוגמאות לעיל, אינם מספקים. בארץ, עד כה לא היה ביקוש לתקינה. וועדת התקינה הישראלית לשימושיות שמה לעצמה מטרה ליצור תקנים שמיועדים לשימוש על ידי המפתחים, ושתועלתם למפתחים ולצרכנים אינם מוטלת בספק ([עוד על עקרונות התקינה](#)). בשאיפה, הכוונה היא לאמץ תקינה בינלאומית, אבל כבר כיום ברור לנו שעיקר התועלת תהיה מתקינה מקורית.

התקינה לשימושיות נמצאת כיום בראשית דרכה. וועדות מומחים מוקמות בימים אלו, להגדיר תקנים עבור מספר פרויקטי פיילוט, כולל תקנים למפרטי קונטקסט הפעלה ומאפייני משתמש, תקנים לאבטחת שימושיות של התרעות במצבי חירום, תקנים לשילוב גורמי אנוש בתהליכי פיתוח ואבטחת איכות, תקנים לאבטחת שימושיות של אתרי אינטרנט, מילון מושגים ומונחי שימושיות, ועוד.