

קיצור משך זמן הפיתוח באמצעות QFD Quality Function Deployment

מבוא

כאשר מנתחים את הסיבות המרכזיות להיווצרות עיכובים המתנות בתהליכי הפיתוח, וסבבי תיכון מיותרים, מגלים שהסיבות הן: חוסר הבנת ציפיות הלקוח, חוסר הבנת הצרכים, חוסר הבנת הדרישות, וחוסר פיתוח ומיצוי דרישות. בפרויקטים מערכתיים ההמתנות בפיתוח ארוכות יותר, כי קיים לרוב מהנדס מערכת אחד, אשר מרכז כל הידע, והוא אשר צריך להזרים את הדרישות לכל צוות הפיתוח. לרוב מהנדס המערכת, הוא האדם העסוק ביותר, ואין לו כמעט זמן לכתוב את הדרישות. בעיה נוספת היא שבפרויקטים המורכבים, אין אדם אחד המסוגל לראות את כל התמונה. כלומר הידע מפוזר בין אנשי הצוות, ואם לא יושבים יחד, קשה לגבש את הדרישות. ז"א כל עוד לא יגובש יונוצר מסמך איפיון דרישות חומרה ואיפיון דרישות תוכנה, אנשי התיכון ממתנים. בעולם זההה בעיית זמינות הדרישות לצוות התיכון כאחד הגורמים העיקריים ליצירת בזבז בתהליכי הפיתוח בפרויקטים.

מתודולוגיית QFD - Quality Function Deployment

אנו מבצעים פרויקטים לצורך השגת המטרות העסקיות של המפעל. להשגת מטרות אלו אנו צריכים פרויקטים מוצלחים שישביעו את רצון הלקוחות והמפעל. השבעת רצון הלקוחות מותנית באספקת מוצרים בעלי "ערך". QFD היא מתודולוגיה של ניתוח שיטתי של צרכי לקוח המתמקד באספקת "ערך ללקוח". זאת ע"י זיהוי צרכים גלויים וסמויים, המרתם לפעולות ולתוכניות, ואספקתם דרך שרשרת הערך בארגון.

- האם אנו מבינים מה נחשב "לערך" בעיני הלקוח?
- האם אנו יודעים מה לעשות על מנת לספק את "הערך ללקוח"?

ערך ללקוח

ערך ללקוח מוגדר כיחס בין התועלת שהוא מקבל ובין המחיר שהוא משלם. ההגדרה "המתמטית" של ערך ללקוח היא מענה לארבעת סוגי הצרכים הבאים:

- פתירת בעיות - איזה בעיות הפרויקט יפתור ללקוח (אם לא היו בעיות, לא היה פרויקט)
- ניצול הזדמנויות - איזה הזדמנויות הפרויקט יספק בנוסף לפתירת הבעיות
- להראות טוב - כיצד הפרויקט צריך להראות ויזואלית
- להרגיש טוב - מה זאת עסקה טובה עבור הלקוח

כל ארבעת הצרכים חייבים להתמלא על מנת לספק ערך ללקוח. לכן אנו חייבים להבין טוב מהם הצרכים (NEEDS) של הלקוח, אשר מבטאים את עולם הלקוח. אנו חייבים לדעת גם מהם סדרי העדיפויות של צרכי הלקוח על מנת להתמקד בפעולות שיתנו את מקסימום הערך ללקוח.

מתודולוגיית ה-QFD מתמקדת באספקת הערך ללקוח על ידי :

- חיפוש הצרכים העיקריים המוגדרים והלא מוגדרים
- הפיכת הצרכים לדרישות הנדסיות / כמותיות
- בחינת אופן מימוש הדרישות
- מיקוד באופן המימוש לאורך כל תהליך הפיתוח

סדנאות QFD

אם אנו מעוניינים להבין לעומק מהן דרישות הלקוח, ובעיקר מדוע הוא דורש אותן, יש לקיים תהליך מסודר ומובנה של תחקור הלקוח מול המוצר שצריך לספק לו. הבעיה העיקרית היא שרוב המידע לא נמצא במסמכים, או במחשבים, אלא ברובו נמצא בראשם של האנשים. הצפת מידע זה נעשה באמצעות סדנאות QFD. סדנאות אלו אפקטיביות בשלבים הבאים:

- הכנת הצעת מחיר ללקוח
 - הבנת הצרכים והדרישות של הלקוח לאחר הזכייה
 - הקצאת דרישות לגופים המפתחים בשלב תכנון המוקדם
 - מיצוי ופיתוח דרישות לגופי התכנון והפיתוח בשלב התיכון המפורט
- הסדנאות כוללות כמה מרכיבים:
- צוות רב תחומי הכולל את מגזרי הלקוח ומהנדסי המערכת המגדירים את הדרישות
 - כלי QFD (הרלבנטיים לבעיות שיש לפתור)
 - מנחה הסדנה
- כלי ה-QFD רבים ומכסים את התחומים:
- הבנת הערך ללקוח
 - גיבוש הצרכים
 - גיבוש הדרישות העונות על הצרכים
 - סדרי עדיפויות של הדרישות
 - הקצאת דרישות
 - פיתוח ומיצוי הדרישות
 - בחינת אופן מימוש הדרישות
 - הפיכת הדרישות לתרחישים
 - ניתוח התרחישים ואופן מימונם
 - זיהוי סיכונים
 - בחירת קונפיגורציה מתאימה ללקוח
- לרוב הסדנה עצמה מתחלקת לשלושה שלבים:
- זיהוי צרכי הלקוח
 - הפיכת הצרכים לדרישות

- בחינת אופן מימוש הדרישות
- במהלך הסדנה יש להבחין בכמה רמות של דרישות:
- דרישות בסיסיות - מה שהלקוח מתאר לעצמו שהמוצר יעשה
- דרישות מפורשות - מה שהלקוח רוצה שהמוצר יעשה, (לרוב המפרט)
- דרישות מסעירות - אם דרישות אלה יתמלאו הוא יופתע לטובה (לרוב לא מופיעים במפרט)
- דרישות שהלקוח לא מודע להם – לרוב דרישות רשויות ותקנים

Customer Maximum Value Table

זה אחד הכלים הבסיסיים להבנת הצרכים של הלקוח הינו Customer Maximum Value Table. הכלי עונה על השאלות מדוע הלקוח דרש ולא רק מה הוא דרש. בסדנה זו משתתפים רוב מגזרי הלקוח העיקריים וכן מהנדסי המערכת או המתכננים העיקריים אשר אמורים לפתח את דרישות הלקוח לדרישות תכן. הסדנה מתחלקת לשלבים הבאים:

- מיפוי כל מגזרי הלקוח
 - הגדרת התפקיד של כל לקוח ולקוח
 - ניתוח הבעיות של כל אחד מהלקוחות
 - ניתוח ה"חלומות" של כל לקוח
 - מתוך כל האינפורמציה שמתועדת, גוזרים ומגבשים את צרכי הלקוח.
- צרכי הלקוח צריכים להיות מנותקים מאופן הפיתרון, וצריכים לשקף את עולם הלקוח. סדנה זו היא ברמת מקרו ומטרתה לוודא כי לא שכחנו או השמטנו צרכים שיאלצו אותנו לבצע סבב תיכון נוסף. בשלב הבא גוזרים את הדרישות העיקריות ותתי הדרישות מתוך כל הצרכים שזוהו.

סיכום

אנו מבזבזים מאות שעות על דיונים להבנה תאום והקצאת דרישות. בדיונים אלו אין תצוגה ויזואלית ברורה שכולם יכולים להתייחס אליה. הדיונים לא ממוקדים, התקשורת קשה, מבזבזים הרבה זמן וקשה מאד להגיע להחלטות מה הן הדרישות ומה צריך לבצע.

סדנאות ה-QFD הן כלי פשוט, וויזואלי, הנותן תמונת מצב ברורה ואמיתית מה הן הדרישות. בביצוע סדנאות מצליחים לחסוך עשרות אחוזים בלוחות הזמנים, מה ששום שיטה אחרת אינה מסוגלת לספק. סדנת QFD יעילה מאד ונמשכת לרוב יום אחד בלבד, כאשר לפני הסדנה נערכות פגישות הכנה ותאום ציפיות עם מנהל הפרויקט. כל פרויקט פיתוח חייב לבצע מיפוי זה כמה פעמים לאורך חיי הפרויקט: בתחילת הפרויקט, לפני PDR, לפני CDR. סדנאות מאפשרת בצורה יעילה ומהירה להבין את הדרישות, למצות אותם לדרישות מפורטות ולהקצות אותם לכל חברי צוות הפיתוח על מנת להתניע את עבודת הפיתוח ולמנוע המתנות מיותרות.