

הנדסת תוכנה - שיעור 2

עבודת צוות:

שאלות שנשאל במהלך הפרויקט ונבין במהלך השיעורים מה נדרש ממנו כדי לענות עליהם:

שבוע שעבר:

שאלה: למה - למה בכלל לעשות משהו?

תשובה: יש בעיות שצריך בשבילן פתרונות.

הנדרש: לדבר עם הארגונים השונים / הלקוחות ולהבין את הבעיות שנדרש עבורן פתרונות.

היום:

שאלה: מי - מי הצוות שיעשה את העבודה?

הנדרש: אתחול ותכנון הפרויקט - איך להתארגן כצוות ולהתחיל לעבוד.

בהמשך:

שאלה: מה - מה צריך לעשות?

הנדרש: נצטרך להבין יותר את הדרישות ולחקור מה צריך לעשות.

שאלה: איך - איך נבצע את הנדרש?

הנדרש: נתכנן ע"י תיכון של הפרויקט.

שאלה: מתי - מתי נעשה כל דבר

הנדרש: תכנון וניהול זמנים.

האם טוב לכתוב את כל המסמכים האלה מראש?

מצד אחד - אם הפרויקט גדול ומורכב עדיף לתכנן ולחלק מראש את הדברים שצריך לעשות כדי

שנדע איך להתחיל "להתעסק" עם הפרויקט ואיך לגשת אליו בכלל.

מצד שני - הפרויקט זה דבר גמיש שמשתנה עם הזמן כך שגם מה שתכננו יצטרך להשתנות ולהיות

דינאמי כל הזמן בהתאם לצרכים ולתנאים ולכן המסמכים הראשוניים לא יהיו בהכרח רלוונטיים

בשלבים המתקדמים של הפרויקט.

מחקרים שנעשו בהקשר לעבודת צוות:

1. הבנה בתעשייה – עושים יום לעבוד עם הצוות לראות איך אתה מסתדר – הבנה שמתכנת טוב.
2. מחקר שעבד על נושא התפוח הרקוב; חילקו לצוותים, נתנו להם את אותם משימה ובחלק מהצוותים שמו חברי צוות שהפריעו בעבודה וקלקלו. באופן כללי, נשמע הגיוני שהצוותים עם המושתלים הגיעו לתוצאות פחות טובות וכך באמת גילו ברוב הקבוצות. ההפתעה הייתה שאחוז מסוים מהקבוצות ה-"מושתלות" הצליח יותר מהקבוצות ה-"לא מושתלות" כשהיה מישור שניסה להרוס להם. ההסבר לתופעה: איכשהו גילו שבאותן קבוצות היה סוג של מנהיג שגילה את הבעיה הזו (בעיית המפריע) וניצל אותה כדי להתקדם ולא להפך. זאת אומרת שלרוב יהיו בקבוצה חלק שעובדים יותר טוב וחלק שפחות וצריך לדעת איך להתנהל כקבוצה כדי להפיק את התוצאות המירביות.

בעיות בצוותים

יש פרמידה ידועה בנוגע לבעיות שיש בצוותים. אותו מחבר טוען שהבעיה העיקרית שצריך להתגבר עליה היא אמון בין חברי הצוות – ברגע שאין אמון מפחדים שיהיה בעיות בהתנגשות בעבודה בין אנשים, אנשים פחות משקיעים כי אין אמון זאת אומרת שהצוות פחות מתפקד ואין תוצאות. איך יודעים שהצוות לא מתפקד? רואים שאין תוצאות (הקצה של הפרמידה) הבעיה היא שמנסים לפתור את זה ע"י פתירת קצה הפרמידה – ע"י נתינת זמן נוסף וכו' במקום לרדת לבסיס ולהבין שהבעיה בצוות עצמו.



חשיבות השונות בצוות:

עשו מחקרים בכל מיני חברות תעשייה וגילו:

1. צוותים שהם יותר מקשיבים, אמפטיים ומכילים יותר נשים בצוות – הם צוותים חכמים יותר (מציטוט)
2. יש גיוון בצוות וכו' (לא מהציטוט)

הצלחת הצוות:

הצלחה מגיעה בין השאר מחזון משותף.

איך הופכים לצוות מצליח?

1. ביטחון פסיכולוגי – האם אנחנו יכולים לקחת סיכון בקבוצה הזאת בלי לחשוש או להתבייש? אנשים צריכים להאמין אחד בשני (מה שראינו בפרמידה מקודם)
2. אמינות -השאלה אם אנחנו יכולים לסמוך אחד על השני לעשות עבודה טובה בזמן הנתון?
3. בהירות – האם היעדים, התפקידים, והתוכניות ברורות? (בהמשך נדבר על יתרונות/חסרונות חלוקת התפקידים)
4. משמעות העבודה – האם העבודה שאנו עושים חשובה עבור כל אחד מאנשי הצוות באופן אישי?
5. השפעת העבודה – האם אנחנו באמת מאמינים שהעבודה שלנו עושה משהו משמעותי/ משפיעה בעולם

מבנה צוותאיך בונים צוות בפועל ?

סוגי צוותים:

1. צוותים דמוקרטיים מול ראש צוות- כל הצוות פועל יחד באופן שווה (בפייסבוק למשל – כולם עובדים כצוות אחד שווה)
 2. צוותים מסביב לגורו – יש אחד שמחליט וכולם פועלים לפיו
 3. צוותי Agile ו-scrum (בהמשך)
 4. צוותי קוד פתוח
- לכל אחד החסרונות והיתרונות שלו.

איך נבחר את מבנה הצוות שלנו?

Conway's low – אומר שהמבנה שבה נבנה את החברה שלנו/הצוות שלנו, זה איך שיראה המוצר בסופו של דבר. לפעמים צריך לחשוב הפוך – ללכת מהמראה הרצוי ליעד ולפי זה להחליט את מבנה הצוות

למשל – מחלקים את הצוות ל-4 חלקים ובונים קומפיילר – כנראה לקומפיילר יהיה 4 שלבים

כלים לשימוש

- ללא כלים אלקט'! (באותו חדר, לוח)
- עבודה מרחוק: מייל, IRC, סקייפ, שיתוף שולחן עבודה
- כלים ייעודיים, למשל: tmux (תכנות בזוגות מרוחק), join.me, grou.ps, (ווירטואליים משרדים), sococo
- סביבות עבודה בענן – למשל Cloud9, codenvy
- תרשימים, שיתוף קבצים, משימות (למשל trello)
- כלי ניהול פרויקט (github)
- דיון ורשימה בפרק רברסים

האמונה של מהנדסי התוכנה זה שאם נמצא את הכלי המתאים – הכל יהיה יותר קל ויפתור את הכל – מה שלא תמיד נכון..

קונפליקטים

עבודה בצוות מאלצת התמודדות עם המון קונפליקטים.

פתרון קונפליקטים -

- למשל - באיזה כיוון טכני לבחור – איזה כלי להשתמש למשל.
- רשימה של דברים שמסכימים עליהם – ככה שנראה שאולי אנחנו בעצם מסכימים ולא חלוקים בדעותנו.
- כל אחד חוזר על הטענות של השני – אולי בכלל הויכוח רק על המינוח וברגע שנחזור על הדברים נוודא אם אכן הבנו את כוונת הדברים כמו שצריך.
- לא לפחד להעלות בעיות.
- אם התקבלה החלטה – כולנו מחוייבים בסופו של דבר לא משנה אם אנחנו מסכימים או לא.
- שימושי לחיים בכלל.