

פרויקט משימה 6 – פיתוח בסבבים – Iterations

מטרת המשימה

כאמור הוחלט שהפיתוח המתאים ביותר להמשך הפרויקט הוא פיתוח בסבבים (ספרינט \ איטרציה). כאשר בסוף כל סבב יש גרסה עובדת עם פונקציונליות נוספת של המוצר המפותח.

תוכן

- | | |
|--------|----------------------------|
| 1..... | מטרת המשימה |
| 2..... | תאריכים והגשות |
| 2..... | סבבי פיתוח |
| 2..... | 1. תכנון הסבב הבא |
| 3..... | 2. מימוש סבב |
| 3..... | 3. סיכום סבב \ רטרוספקטיבה |
| 4..... | 4. בקרת גרסאות |
| 4..... | 5. מצגת סיום סבב ללקוח |
| 4..... | 6. יישום חומרים מההרצאה |

תאריכים והגשות

בכל שבוע לקראת התרגיל יש להוסיף לעמוד הסבב סיכום שבועי ולשלוח קישור למייל הקורס. בשבוע שבו הגשתם סיכום סבב יש להציג את התוצרים בתרגיל או בהרצאה (תזכורת: לכל צוות יש חובת הרצאה של פעמיים במהלך הסמסטר לפני הכיתה, לא כולל מצגות הרעיון והסיום).


ציונים

הניקוד שיינתן לכל סבב יהיה בדגש על הנושאים הבאים:

- איכות המוצר וההתקדמות בפיתוח
- קוד – מפותח לפי עקרונות הנדסת תוכנה ומעודכן במאגר הפרויקט
- הצגת הסבב וחווית דעת הלקוח
- ניהול הסבב בוויקי, מצב המשימות לאחר הסבב וסיכום – רטרספקטיבה
- תכנון הסבב הבא – משימות ופתיחת דף וויקי
- יישום חומרים מהרצאות הקורס

סבבי פיתוח

1. תכנון הסבב הבא

 במקביל לסיום העבודה על הסבב הנוכחי, יוגש גם תכנון עבור הסבב המתקרב (n+1). התכנון כולל בחירת סיפורים ותכנון משימות בתיאום עם הלקוח. פתיחת עמוד וויקי עבור הסבב ועדכון ה-product backlog וה-sprint backlog.

תכנון משימות: בתיאום עם הלקוח וצוות הקורס נפגשים ובוחרים את הסיפורים והמאפיינים, בעלי הערך הגבוה ביותר כרגע, למימוש (עבור ארבעה סבבים - כרבע מכלל הסיפורים). הסיפורים מועברים מה-product backlog אל ה-sprint backlog ע"י שיוך לסבב (אבן דרך ב-github issues) וע"י גרירה אל העמודה Ready בלוח huboard ומיון (בגרירה) לפי עדיפות המשימה.

אפשר גם להוסיף משימות שכבר ידועות מראש על פי תוצרי השלבים הקודמים, משימות הפרויקט המוגדרות כאן (למשל יישום חומרי הקורס, סעיף 6 להלן) וכל מה שלדעתכם מצריך עבודה של הצוות. ישנן מערכות ייעודיות לניהול משימות אך כאמור מספיק השימוש ב-github issues. במיוחד עבור כל סיפור שבחרתם לממש, מפרטים לתת-משימות פיתוח לפי המימוש הנדרש. כל תת-משימה כזו מוכנסת למערכת כולל הערכת המאמץ הנדרש בשעות, תיוג, שיוך וכדו'. לפי הצורך מעדכנים את הערכות המאמץ והזמנים לפי הניסיון שנצבר.

בדיקות: בטקסט של הסיפורים העיקריים לסבב זה יש לפרט תרחיש בדיקה (קבלה) שמדגים כיצד תוודאו שהסיפור הושלם (ראו גם [כאן](#)).

מומלץ: ניהול תת-המשימות של סבב 0 (ZFR) גם כן במערכת זו. בבחירת המשימות יש להתייחס לערך המקסימלי שהלקוח יכול לקבל מעבודתכם ומצד שני לגודל המשימות בהתאם להערכת הזמנים שלכם.

בוויקי יש להוסיף עמוד חדש עבור הסבב הקרוב (ולקשר אותו לעמוד הראשי\readme). העמוד יהווה לוח עבודה משותף להעלאת נושאים בין חברי הצוות במשך העבודה בסבב. העמוד יכלול לפחות:

- כותרת עם שם הסבב
- מטרות הסבב
- בעלי תפקידים מהצוות בסבב זה (Product Owner, Scrum Master)

- מידע על מצב המשימות, בצורה של קישור קבוע לטבלאות משימות פתוחות וסגורות לסבב זה וכן ללוח ויזואלי של המשימות, כגון:

<https://github.com/jce-il/se-class/issues?milestone=1&state=open>

<https://huboard.com/jce-il/se-class/backlog>


- תמונות (לכידות מסך) של לוח המשימות הוויזואלי בתחילת וסוף הסבב
- מספר נקודות ההערכה מתוכננות למימוש (ע"י סיכום הנקודות של המשימות השונות)
- הפניות לתרשימים נדרשים לצורך המימוש בסבב למשל class diagram או כרטיסי CRC.
- סיכומי פגישות, חוות דעת של הלקוח וסיכומים שבועיים – בפרט יש לגבות את החלטותיכם לגבי המאפיינים שנבחרו והיקפם.
- סיכום הסבב (ימולא בסימו; ראו פירוט להלן בסעיף 3)
- כל מידע אחר שדרוש לכם לצורך שיתוף פעולה בסבב

2. מימוש סבב

תוך כדי המימוש המשימות מועברות עמודות בלוח huboard ונסגרות בסיומן (Ready <- Working - Close, Done).

עבור הסיפור העיקרי הממומש בסבב יש להגדיר תרחישי בדיקה שיובילו את המימוש. מאגר הקוד מתעדכן באופן רציף בתוצרי עבודתכם יש לציין בהערות ה-commit את מספר המשימה שקשורה לפעולה, למשל #42. כל commit יבוצע ע"י מי שבפועל עבד עליו. מילוי דו"ח שבועי בעמוד הסבב – מומלץ שבכל שבוע יוגדר חבר צוות אחר שאחראי על ההתקדמות והדוחות (ראש צוות, סקראם מאסטר) במקרה כזה ציינו בדו"ח מי היה אחראי.

3. סיכום סבב \ רטרוספקטיבה

 עמוד הויקי של הסבב יכלול דו"ח (או קישור למסמך) המסכם ישיבת רטרוספקטיבה שביצעתם לסיכום הסבב ובה בין השאר הנושאים הבאים:

- תמונה (screenshot) של מצב לוח המשימות בסוף הסבב
- תכנון מול ביצוע - סיכום של נקודות הערכה שבוצעו והשוואה לסבבים קודמים (velocity).
- מה עבד טוב ומה פחות בסבב? למשל:
 - מהו מצבו הנוכחי של המוצר, האם עמדנו בדרישות? האם הוא איכותי מספיק?
 - האם הבדיקות שנכתבו מראש עזרו?
 - האם השיטות שהשתמשנו בהן לפיתוח עד כה היו טובות? מה ניתן לשפר לסבב הבאה?
 - כיצד עבדה הקבוצה עד עכשיו? האם כולם תרמו את חלקם? מהם אופני ותדירות התיאומים בינכם? מה לא עבד טוב? האם וכיצד ניתן לשפר? מה הוחלט לשנות באופן העבודה?
 - אפשר גם לציין לקחים הקשורים לחומרי הקורס ההרצאה והתרגיל והאם עזרו (או להיפך..) להשלמת הסבב
- כיצד מתקדם הפרויקט? האם יעמוד בלוח ובמשימות? כמה נקודות הערכה הספקנו לבצע? אלו סיכונים עדיין קיימים? מהי תכנית ההתמודדות איתם?
- חוות דעת שהתקבלה מהלקוח על תוצרי הסבב והערות שלו על מצגת סיום הסבב.
- יישום נושאים נלמדים בקורס (ראו סעיף 6)

משימות: יש לסגור את המשימות והסיפורים שהסתיימו.

הפצה: יש להוסיף בדף הסבב קישור לגרסת הרצה של המוצר.

4. בקרת גרסאות

יש להוסיף tag במאגר הקוד עבור הסבב שהסתיים, למשל:

```
git tag -a v0.1 -m 'Iteration 1 - XXX - MVP'
```

וגם לדחוף למאגר המשותף:

```
git push --tags
```

(אם רלוונטי מומלץ גם לסמן גרסה לשחרור, ראו הנחיות [Releases](#)).

5. מצגת סיום סבב ללקוח

לקראת סיום העבודה על הסבב אתם מתבקשים להציג את מצב המוצר (ולהירשם להצגה בעמוד הפגישות להרצאה או לתרגיל). ללקוח עצמו הכי טוב להראות את מצב התוכנה, אך עבור כאלו שלא מצליחים להגיע לפגישות הטוב והפשוט ביותר הוא להוסיף מספר לכידות מסך של עבודה עם המוצר והסברים לפי הצורך.

מה נדרש? הדגמה קצרצרה! של עבודה עם המוצר ב-production! (אחרת: יש להיערך **מראש** עם כל ההתקנות והחיבורים הדרושים ופשוט למשוך את הקוד מהמאגר ולהדגים את הפונקציונליות העיקרי שמומשה). אם יש דברים שלא הספקתם לסיים (Done) ציינו זאת בקצרה (לא צריך להתבייש...) אם יש זמן אפשר גם להציג לקחים מעבודתכם עד כה (ראו סעיף הבא).

לסיום הציגו בקצרה את מצב המשימות והתכנון לסבב הבא (חזרה לסעיף 1). רשימת המשימות צריכה להיות מעודכנת כך שהמשימות של סבב זה במצב Done, למעט משימות שעוברות לסבבים הבאים.

6. יישום חומרים מההרצאה

בעמוד הסבב יש לכלול פסקה המתארת יישום חומרים מההרצאות הקורס, להלן מספר אפשרויות ודוגמאות לביצוע:

1. MVP

מתאים לסבב 1 – דיווח על מימוש פונקציונליות עיקרית של המערכת שלכם עובדת מקצה לקצה. בפרט יש ליצור חלקים מהשכבות השונות הנדרשות להדגים את יכולתו העיקרית של המוצר. ייתכן מאד ששכבות אלו מאד ראשוניות – למשל ממשק משתמש עם פונקציונליות בסיסית, בסיס-נתונים דמה להחזרת תשובות קבועות וכדו'. בנוסף יש להתייחס לסיכון העיקרי בפרויקט על ידי טיפול בו ודיווח על סטטוס במצגת סיום הסבב.

2. בדיקות יחידה

דיווח על מחלקה עיקרית שפותחה בסבב בליווי בדיקות יחידה. יש לכתוב עבורה סט בדיקות משמעותי – בשאיפה לפני המימוש. מומלץ לבחור מחלקה מרכזית אך בעלת תלות נמוכה ברכיבים אחרים. יש לצרף דיווח על סקר שנעשה לבדיקות.

3. סקר שיפורי קוד – Refactoring

בצעו במהלך הסבב סקר פנימי או עם נציג מצוות הקורס לגבי איכות הקוד הנוכחי ועמידותו לשינויים עתידיים. מהלך הסקר:

- הציעו רעיון להרחבת המוצר שלא נלקח בחשבון בתיכון עד כה.
- זהו את המקומות בקוד שבהם יש לבצע את השינוי או ההרחבה.
- זהו 3-5 בעיות בתיכון קוד זה או "ריחות" שיקשו על השינוי המתבקש.

יש להפנות לבעיות מרשימה זו:

<http://users.csc.calpoly.edu/~jdalbey/305/Lectures/SmellsToRefactorings>

- תארו באלו שיפורי קוד (Refactorings) מתוך הרשימה תשתמשו כדי לתקן את הקוד (תוכלו להשתמש בהצעות אלו למשימת הסבב הבא).

הגשה – א. קישור לסקר מדף הסבב בוויקי ובמייל הגשת הסבב. ב. התייחסות קצרה לנושאים שעלו במצגת סיום סבב זה.

4. סקר קוד

עליכם לבצע סקר קוד דרך מערכת ה-pull request ב-github או באמצעות הערות על commit מסוים. על כל חבר צוות לבצע לפחות סקר אחד. מומלץ להשתמש כקלט בתוצרי הסקר מהסבב הקודם. ניתן להתייחס גם לנושאי חווית משתמש. הגשה: בדף סבב הסיום תהיה פסקה של סקרי קוד. הפסקה תכיל לכל חבר צוות קישור ל-issue (או pull request) שנפתח עבור סקר קוד שבוצע על קוד שהוא כתב. ה-issue יכיל את הדו-שיח בין הנסקר לסוקר וקישורים מתאימים למאגר ה-pull, diff או הערות הקשורות לסקר. (המלצות: שימוש בסקר שיפורי הקוד מהסבב הקודם, הוספת בדיקות כיסוי כשלב מקדים לשינוי, התייחסות בשינויים לחומרי הקורס האחרונים – תיכון, תבניות, UX-i refactoring)

5. סיכום פרויקט (חובה לסבב אחרון)

1. הצגה סופית – בהרצאה האחרונה בסמסטר עליכם להציג א. את המוצר הסופי כפי שהוא ב. לקחים עיקריים מהפרויקט, בעזרת מצגת הכוללת לפחות: רטרוספקטיבה (פירוט בסעיף 2 להלן), התייחסות לתהליך הפיתוח שעבדתם לפיו ונושא נוסף לבחירתכם מתכני הקורס וכיצד הוא בא לידי ביטוי בפרויקט. כל חברי הצוות נדרשים להציג (תכננו מי אומר מה) וייתכנו שאלות (ניקוד אישי). יש להירשם בעמוד הפגישות. קיום ההצגה יפורסם ויהיה פתוח לצופים. מומלץ להזמין את הלקוחות. 2. במסגרת סיכום הסבב כרגיל בצעו גם סיכום מפורט יותר לפרויקט כולו. עליכם להכין דו"ח (עמוד ויקי) הכולל תקצירים (ולאו קישורים) עבוד הנקודות הבאות:
 - א. סיכום הסבב האחרון, בדומה לקודמים.
 - ב. עדכון מסמכי תיעוד המוצר, למשל בעמידות המוצר לתקלות שונות: קלטים שגויים, שינויים בסביבת ההתקנה וההפעלה (ניתוקי רשת) וכדו'.
 - ג. דיון על רוחלערכי הצוות. הערכת המידה בה הצוות עבד לפי רשימת "רוח הצוות" שפורסמה באתר בתחילת הדרך. תנו דוגמאות ספציפיות מניסיונכם על מנת לאשש את המסקנות.
 - ד. דיון על סבבי הפיתוח – האם בחרתם אורך מתאים? האם הניקוד ומדידת הקצב עזרו וכדו'.
 - ה. רפלקציה על הפרויקט. רשמו את שלשת הלקחים העיקריים שלמדתם מהפרויקט שליווה את הקורס. הלקחים יוכלו להיות לפי שלבי הפרויקט השונים (הצעה, דרישות, תיכון, בדיקות, מימוש, עבודת צוות וכדו'), מה עבד טוב? מה פחות? מה תעשו אחרת בפרויקט הבא? עם אילו אתגרים וסיכונים התמודדתם, האם הרצאת האורח נתנה פרספקטיבה שונה? אלו כלים סייעו ואלו פחות? האם העבודה מול הלקוח הייתה משמעותית ותורמת? האם יש לכם תכניות להמשיך את פיתוח המוצר/להעביר אותו לקוד פתוח וכדו'.
 - ו. הערות כלליות על הקורס.