**המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה**

**המחלקה להנדסת תוכנה - קורס מחשוב ענן**

**תרגיל בית 3- רטוב ויבש – עבודה בקבוצות**

**מועד הגשה: 14.6.21, 23:55**

שימו לב: למטלה זו שני חלקים

*בכל החלקים עליכם לעבוד בצוותים של עד ארבעה, שנרשמתם אליהם. בכל צוות על כל אחד לבחור אחד מהתפקידים הבאים: scrum master, מפתח, product manager, איש UI. נא לא לריב, כל התפקידים חשובים מאוד ובמשימות הבאות תבצעו רוטציה של התפקידים בצוות.*

בפרויקט הפיתוח שלנו אנו מגדירים 3 סבבים (איטרציות) של פיתוח. אל תשכחו שהתוצר של כל סבב הוא מוצר עובד (חלקית), הכוונה היא – משהו שאתם יכולים להראות ללקוח – כמה features שעובדים, כך שתוכלו לקבל משוב מהלקוח האם אתם בכיוון הנכון. לדוגמא, בסבב הראשון הלקוח ישמח לראות פונקציונליות בסיסית עובדת, כגון, לחיצה על כפתור ומעבר למסך הבא, תוך הצגת הודעה ידידותית למשתמש.

***חלק ראשון: הגדרת SDP – software development plan***

. הגישו טבלה מפורטת עבור איטרציה 2 (פיתוח בסיס הנתונים של הפרויקט).

שימו לב, באיטרציה זו יש לבצע סבב (שינוי) של התפקידים שלכם יחסית לסבב הקודם

ליד כל משימה, אנא כתבו מי מאנשי הצוות אחראי לביצועה. לכל משימת פיתוח, product manager יצטרך לכתוב Acceptance Test בו הוא יגדיר איך הוא מתכוון לבדוק את המשימה. הלקוח ישמח מאוד אם הוא יראה מאיזו דרישה קיבלתם את המשימה (Traceability). ייתכן שלאותה דרישה יהיו כמה משימות.

דוגמה:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Executor | Task | Requirement | Iteration |
|  |  |  | Iteration 2 |
| Backend developer  Mhemmad | Connect the form to MySQL, adding PHP relevant code | Users have to login with the DB password |  |
| Backend developer and Front End, Mhemmad Sharif | Connect the add button with the server then DB, adding PHP relevant code | User Has to enter accounts and passwords |  |
| Backend developer and Front End, Mhemmad Sharif | Update the details in DB, adding PHP relevant code | Users must update profile details |  |
| QA - Razi | Acceptance Test | Need to validate if login credentials are correct. |  |

בנוסף, אתם יכולים לחלק כל משימה לתת משימות (על פי הצורך והבנתכם).

***חלק שני: ניתוח ארגון – מעבר לענן***

חנות הצילום "מחזיקה" היא חלק מרשת ארצית , העוסקת בפיתוח והדפסת תמונות ממקורות מקוונים.בין היתר החנות מתמחה במתן שירות ומכירה של ציוד צילום משוכלל.החנות מציעה מגוון שירותי צילום מיוחדים, וכן שירותי צילום והסרטה לאירועים.

* קיימת מערכת קופה אשר מנהלת את העובדים בחנות: ע"י עדכון שעת כניסה ויציאה. בנוסף הקופה מציגה מכירות שהחנות מבצעת וכן את כל מגוון המוצרים הרחב הקיים בחנות, בין אם היה קיים בעבר וכבר לא רלוונטי ובין אם המוצר עוד נמכר. לכל מוצר במערכת נשמר קוד זיהוי, תיאור ומחירו. המערכת מאפשרת לעדכן מוצרים ולהוסיף מוצרים חדשים.
* הזמנות הלקוחות מנוהלות באופן ידני, כאשר כל לקוח מזמין מוצר, נרשם שמו, טלפון, תיאור המוצר והאם שילם כבר או לא.
* מערכת נוספת שקיימת היא מערכת מנויים לפיתוח תמונות, המנוהלת בנפרד באתר האינטרנט של החברה. מערכת זו שומרת את פרטי הלקוח, לרבות, שם, טלפון, מספר לקוח, כתובת, סוג מנוי, היסטוריית מכירות וזכאות להנחות.

מנהל החנות מעונין במערכת מידע מקוונת לניהול מוצרים קיימים וניהול מלאי. שתי בעיות מרכזיות שהמנהל מצביע עליהן הן:

* ניהול מלאי- לא מתבצע מעקב על המלאי במחסן בחנות, וסחורה מסויימת יכולה להיות בחוסר עד אשר לקוח מבקש להזמין. כרגע המעקב אחר המלאי מתבצע רק על ידי מנהל החנות. כאשר עובד נתקל בחוסר, לא מתבצע רישום ומעקב.
* מעקב אחר ביצועי עובד- בעיקרון, העובדים בחנות מתוגמלים בהתאם למכירות שהם מבצעים. אך לא ניתן להפיק דו"ח מכירות עבור כל עובד.

1. מתוך התייחסות למה שלמדנו, מהם הסיכונים בשילוב שדרוג זה לחנות?כיצד ניתן להיערך להתמודדות עם מצבים בהם יתגשמו הסיכונים?– פרטו לכל סיכון דרך התמודדות אפשרית, התייחסו גם לאתגרים המתוארים בטקסט.

מבחינה טגנולוגית המערכת היא ידנית(הכוונה להוספת מוצרים) והוספת דוח אוטומטי זה ישפיע על האמינות בגלל זה צריך לדאג שמכירת המוצרים תתבצע באפן אוטומטי ע"י סריקת פרקוד למשל

כשמערכת גודל עם ההחזקה של תהיה יותר קשה וצריך יותר עובדים לתחזק אותה וכאן צריך לדאוג שבאמת יש עובדים ותקציב

מבחינת הדוח העובד יכול לשחק במחירים כדי לקבל דו"ח שיעזור לו בהתקדמות בעבודה והוא לא באמת עבד כמו שצריך ולסיכון כזה צריך רק המנהל מי קובע את המחיר לכל מוצר וצריך לעקוב אחרי המכירות

מבחינת תקציב שדרוג כזה יעלה הרבה כסף, ואם העסק לא יצליח בעל החנות יפסיד הרבה בשדרוג זה, והפתרון הוא לדרג רק אם בעל העסק בטוח מצעד כזה

1. מהן הדרישות הפונקציונליות המרכזיות בסיפור? ציינו לפחות שלוש דרישות. הציעו דרך **מדויקת**  לוודא שהדרישות מודלו במלואן, והסבירו

ניהול מלאי, בהגעת סחורה הוספת ערך על המלאי ובמכירה הפחתת ערך מהמלאי, כדי לוודאה שהדרישה מודלה בהצלחת צריך לבדוק ע"י הוספה והפחתה כמה פעמים לבדוק אם הכל עובד נכון

הפקת דוח לעובד, שעובד מתחיל משמרת מתחילים לספור לו המוצרים שהוא מכר ובסוף שומרים את התוצאה כדי לקבל דו"ח סופי, צריך לעשות בדיקה על המודל כדי לוודה שהוא עובד בצורה נכונה.

הוספת קנייה למערכת, כשלקוח קונה מוצר צריך להוסיף את הקנייה שלו למערכת, כדי לוודה שמודל עובד צריך לבדוק אחרי הוספת המוצר אם הוא נוסף וקיים במערכת

1. מנכ"ל הרשת הארצית "מחזיקה" מתעניין בפיתוח מערכת ענן אשר תחלוק מידע בין כל סניפי הרשת. איזה סוג ענן מומלץ (פרטי/ציבורי/אחר), ואיזה מודל שירות ((SAAS/IAAS/PAAS? נמקו.

הדרישות של הרשת הם דרישות ברמת אפלקצייה, כלומר סוג של מעברית הפעלה או המידל ואיר האחסון הכל לא משפיע על הדרישות, לכן הייתי מציע למנכל ללכת לפי מודל PaaS, ובגלל ההזמנות מצבעות באופן ידני ע"י העובד ולא ע"י הלקוח הייתי ממליץ על ענן פרטי כדי להפחית הסיכוי לפריצות.

1. נתבקשתם להחליט בין ארבע  חלופות ענן שונות שהוצעו ל"מחזיקה".

      ערך הסף  לכל קריטריון תועלת הוא 6.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | חלופה א | חלופה ב | חלופה ג | חלופה ד |
| תועלת | 8 | 6 | 8.5 | 5.5 |
| עלות החלופה  (באלפי שח) | 380 ש"ח | 200 ש"ח | 350 ש"ח | 400 |

1. מהן אמות המידה לחישוב התועלת הצפויה? הציגו 4 אמות מידה שנלמדו בקורס.

הערכות תועלת לא מוחשיות

הערכת תועלת במונחי כסף

תכונות הספקים:

אמינות

ניסיון בתחום

חוסן כלכלי

1. נרמלו את התועלות והעלויות והציגו סקלה משותפת, כפי שהוצג בהרצאה.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | חלופה א | חלופה ב | חלופה ג | חלופה ד |
| תועלת מנורמלת | 7/9 (0.78) | 5/9 (0.56) | 7.5/9 (0.83) | 4.5/9 (0.5) |
| עלות מנורמלת | 200/380 (0.52) | 200/200 (1.0) | 200/350 (0.57) | 200/400 (0.5) |

1. הציגו גרף עלות-תועלת, וחשבו מהי החלופה המנצחת בכל תחום.

משקל התועלת:

חיתוך חלופה א ו-ב:

(1-P)\*0.52+P\*0.78 = (1-P)\*1 +P\*0.56

P= 0.686

חיתוך חלופה ג ו-ב:

(1-P)\*0.83 + P\*0.57=(1-P)\*1+P\*0.56

P= 0.944

לכן אחרי שחישבנו את משקלי התועלת רואים שעדיף להשתמש בחלופה ג\*

הנחיות:

1. יש להגיש את התרגיל בקבוצות הרשומות.
2. שימו לב כי כל העבודות חייבות להיות שונות זו מזו. עבודות שייראו דומות ייפסלו ויינתן עליהן ציון 0.