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

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 |
| UI developer  Lior ben hamo | writing http-requests to api’s from the client | connecting screens and data attached to them with appropriate services that send requests to the server for fetching data with CRUD operations (get,post etc) |  |
| Backend developer  or levi | create a connection to the db | connecting a database to the server via db provided api |  |
|  | writing api’s for http-requests from client | write requests from the db such as find, insert, delete and so on. handle that data and return a JSON formatted data to the client |  |
| Backend developer – Khalil daibes | testing api’s and creating local methods to handle data from database | test internal api’s from the server, test connection and fetched data from the server, write local methods to handle data before returning it to the client |  |
| QA – Private | Acceptance Test | a full data flow, for example: request for saving the cart inventory in the db for later use if user logged off the site:  QA will test in-client methods that manipulate data and send it to the client via http-request to intended server api, than - the received data from the client is going through validation inside the server, is than sent to db insertion, followed with validating that the data was stored in the db. proceeding with returning a status about the initial client request to the client from the server |  |

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.

הסיכונים בשילוב שדרוג זה לחנות, יכול להיווצר שינוי מאוד גדול על הנהלת החנות כך שהעובדים לא יהיו מרוצים ויהיה ירידה במוטיבציה.

מבחינת פיתוח נצטרך לשנות חלק משמעותי, השיפור יכריח אותנו לבנות עוד טבלאות במד הנתונים הנוכחי ולהוסיף שדות לתוך טבלאות קיימות, הפתרון שלנו הוא להגדיר מערכת מסד נתונים חדשה כך שהיא עונה על הדרישות הקודמות וגם יודעת לענות על המידע החדש.

מבחינת טכנולוגית, יכול להיות ואנו נצטרך לשנות את התוכנה או החומרה שלנו כדי שתתאים לביצועים חדשים שלה ותעמוד בעומס שנוצר על המערכת.

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

הפקת דוחות מכירות, כדי לוודא שהפתרון שלנו יכסה את הדרישה הזאת אנחנו נבצע סוג של רישום של העובד בעת ביצוע מכירה, ואז נפיק דוח כדי לוודא שהמכירה והתיעוד נרשמו בהצלחה.

עדכון ניהול מלאי, כדי לבדוק את זה נוסיף מוצרים למחסן ונוודא שמלאי המחסן מעודכן, לאחר מכן נוריד מוצרים מהמלאי עד שהוא אזל וננסה לבדוק במערכת האם המוצר קיים או לא והאם ניתן להזמין אותו.

בדיקת של מערכת מנויים לפיתוח תמונות, נבדוק על ידי כך שננסה להציג פרטים של לקוח מסוים לראות שכל הפרטים שלו , שם, טלפון, מספר לקוח, כתובת, סוג מנוי תואמים ללקוח, לאחר מכן נבצע מכירה על כדי לראות שההזמנה התקבלה במערכת ומתועדת בהיסטוריה של המנוי וכך שההנחה רשומה במערכת לפי המכירות שבוצעו עד כה.

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.

נמליץ על ענן ציבורי מכיוון והוא צריך לשתף מידע עם כל הסניפים. גם לגבי המלאי וגם לתת שירותים בו זמנית למספר סניפים.

אנחנו נמליץ על מודל SAAS כי יחסית התחזוקה קלה ונשענת כולה על הענן, היא גם אמינה ויכולה לעמוד בזמינות גבוהה. יש שרת אחד שמכיל את כל המידע לגבי הסניפים ומשתף עם כל סניף את המידע הדרוש לו.

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.

גודל זיכרון, מהירות עיבוד, אמינות CPU, נפח אחסון.

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

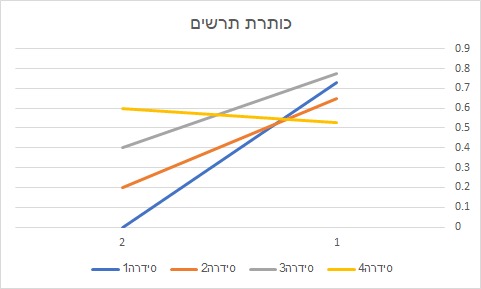
תועלת א' 200/380\*8.5 => 0.447

תועלת ב' 200/200\*8.5 =>0.85

תועלת ג' 200/350\*8.5 => 0.485

תועלת ד' 200/400\*8.5 =>0.425

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



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.