

חלק ב- אסטרטגיית איכות | אודיה סעדון

סקירת דרישות - RR:

דרישות עיקריות עבור הפיצ'ר החדש המאופיין על ידי האפיון שנתון בתרגיל:

הפיצ'ר יאפשר יצירת בידוד קבוצתי לאנשים שנחשפו לנגיף ברדיוס משותף (לדוגמה, אנשים שחיים יחד כמשפחה או אנשים ששהו במקום מסוים בתאריך שהיה שם אדם חולה בנגיף).

את הפיצ'ר יוצרים עבור ייעול עדכון נתוני הבידוד וההחלמה מנגיף הקורונה- בצורה של עדכונים משותפים לקבוצות אנשים, ולא כל איש ואיש בעדכון נפרד. (כמובן עבור העדכונים בDB).

המערכת תשלח בקשה לשרת בצורת JSON המכיל מידע גיאוגרפי- נקודת גז, תאריך החשיפה וההחלמה מהנגיף, וכן רשימת האנשים שנחשפו באותו מקום ובאותו תאריך לנגיף.

ה-UI יכלול IFRAME שבתוכו תהיה מפת Google Maps לבחירת מיקום גיאוגרפי של החשיפה לנגיף, וכן אפשרות בחירת תאריך מתוך לוח שנה וכפתור שבעצם יוצר את הבידוד.

ברגע הלחיצה על כפתור צור בידוד קבוצתי מגיעים ל IFRAME ה"ל", ובתוכו כאשר לוחצים על כפתור "צור בידוד" המערכת מופעלת ויוצרת את הבידוד הקבוצתי.

תרחישי עמדה (Use cases) הם תיאורים מפורטים של פעולות שמשתמשים עשויים לבצע במערכת או בפיצ'ר בסיטואציות שונות. הם מתארים את ההתנהגות הצפויה של המשתמשים והשלבים השונים בתהליך בו הם משתמשים בפיצ'ר כדי להשיג תוצאות רצויות.

לגבי תרחישי עמדה של בדיקות- הבדיקות מפורטות בהמשך במסמך הבדיקות, ובפועל בבדיקת האפיון הנ"ל מצוין שיש לבצע בדיקות מתאימות ולדאוג שהקדישו לזה זמן ותקציב וכו'...

לגבי תרחיש המידע של יצירת בידוד קבוצתי- רשמתי אותו פה על מנת לוודא שלא פספסתי שלבים, ולדאוג שאכן יש התייחסות במערכת לכל השלבים, ובמידה ולא- לציין אותם בהערות ושאלות למנהל המוצר.

תרחיש עמדה של יצירת בידוד קבוצתי חדש:

- המשתמש פותח את הממשק המשתמש (UI) ומבחין באפשרות ליצירת בידוד קבוצתי.
- המשתמש לוחץ על הכפתור "יצירת בידוד קבוצתי" ומועבר למסך התאריך והמיקום.
- המשתמש מזין תאריך חשיפה באמצעות בחירה מתוך לוח שנה ובוחר מיקום באמצעות מפת Google Maps.
- המערכת מבצעת אימות ובדיקות תקינות על המידע שהוזן.
- במידה והמידע תקין, המערכת מפעילה את תהליך הבידוד ומעדכנת במאגר המידע ובמידה ואכן יש לעדכן גם את האנשים המתאימים - מעדכנת אותם להיכנס לבידוד.

תרחיש עמדה של בדיקת יצירת בידוד קבוצתי חדש:

- בדיקה של תקינות הקלט: בדיקה כי התאריך שהוזן תקין וכי המיקום נבחר תוך עמידה בכללי התקנות המערכת.
- בדיקה של קשר ושליחה לשרת: בדיקה שהבקשה ליצירת בידוד קבוצתי נשלחת בהצלחה לשרת המתאים ומקבלת תשובה תקינה (קוד סטטוס 201).
- בדיקה של עדכון המידע: בדיקה שהמידע שהוזן מתעדכן תוך עמידה בכללי התקנות המערכת.

תרחיש עמדה של בדיקת מקרי קצה:

- בדיקה של מקרה קצה בהקשר של יצירת בידוד קבוצתי: לדוגמה, בדיקה של התנהגות המערכת כאשר תאריך חשיפה או מיקום לא נבחרים.

הערות ושאלות:

- לאיפה במערכת מתווסף הכפתור של 'יצירת בידוד קבוצתי'?
- האם הפופ-אפ שקופץ כאשר לא נבחר תאריך או מיקום הוא באמת גורם להכנסת נתונים, או שיש אפשרות לדלג עליו ולהכניס נתונים חסרים במערכת?
- מיהם משתמשי המערכת? האם זה מיועד למנהלים (admins) שהם מכניסים את המידע, או שכל אחד שנחשף לנגיף אמור בעצמו להזין את הנתונים למערכת?
- מי האחראי על המערכת? האם זה גוף ממשלתי כמו פיקוד העורף, או מישהו אחר? האם האחראים על המערכת מודעים לעלויות של הפיתוח, מסכמים איתן ועם זמני הפיתוח? האם הפרויקט הוא מספיק רווחי עבור בעלי העניין?
- האם כל המידע לגבי בידודים אמור להיות רק למערכת המידע ולהכניס לDB? או שצריך לעדכן את האנשים שנחשפו על מנת שיכנסו לבידוד?
- בלחיצה על כפתור "צור בידוד" לכאורה נוצרת רשימת משתמשים שאמורים להיכנס לבידוד, האם הם צריכים בכלל לקבל הודעה על כך?
- איך הם מקבלים את ההודעה? על ידי אפליקציה, מייל, שיחת טלפון? מה עושים כאלו שהם בעלי טלפון שאינו חכם, או כאלו שהם ללא טלפון או גישה לאינטרנט?
- כאשר האנשים שצריכים להיכנס לבידוד מקבלים את ההודעה, האם צריך חיזוי כלשהו חזרה למערכת על מנת לדעת שהם אכן קיבלו את ההודעה ויודעים שהם צריכים בידוד?
- מה קורה במקרה שקרתה טעות במערכת כגון שאדם שלא זקוק לבידוד מוגדר כמבודד או להפך, אדם שצריך בידוד ובכלל לא יודע על כך? איך מעדכנים את המערכת של האנשים? איך מעדכנים את האנשים עצמם כאשר זה לא יחד עם העדכון הכללי?
- לצורך קבלת הדיווח על מיקומי האנשים משתמשים באיכוני טלפונים - זה מידע חסוי ופרטי, האם יש אישור מהגורמים הרלוונטיים לכך, כגון משטרת ישראל?
- מה קורה אם אדם יצא ללא הטלפון שלו ושהה במקום שהיה שם נגיף, איך ידעו עליו שהוא צריך להיכנס לבידוד?
- באותו אופן, מה קורה לאנשים שאין להם טלפון, או שיש להם טלפון חכם, או שהטלפון נגנב או נשכח במקום? איך מוודאים שמיקום הטלפון באמת משקף את המיקום האמיתי של אותם אנשים באותו זמן?
- האם יש דרישה להצגת נתוני המיקום הגיאוגרפי של החשיפה לנגיף במפה ב-UI? וכיצד נתוני הנג. נשלחים? באיזה פורמט?
- האם הנתונים שנשלחים לשרת בבקשה לעדכון מידע (לדוגמה, מזהה הנגיף, תאריך החשיפה לנגיף ותאריך החלמה) הם נתונים מלאים - כלומר, האם איתם אפשר לקבל את כל המידע הרחב הנדרש?
- מה מבטא תאריך החלמה מהנגיף? למה הוא רלוונטי? האם זה מבטא תאריך יציאה מהבידוד? או כוונה אחרת?
- האם יש צורך בבדיקת תקינות הנתונים שנשלחים לשרת, ומה קורה במקרה של בקשה עם שדה חסר או שגוי?
- האם כל הבדיקות הנדרשות נלקחו בחשבון מבחינת זמנים ותקציב, האם יש אחראיים לביצוע הבדיקות?
- האם יש תנאים מוגבלים ליצירת בידוד קבוצתי (לדוגמה, מספר אנשים מינימלי בקבוצה או תאריך מינימלי לחשיפה)?
- האם הפרויקט עומד בדרישות הזמן והתקציב? כמה ימי פיתוח נדרשים עבור פיתוח הפיצ'ר?
- מהו הלו"ז לפיתוח, מהן אבני הדרך, באיזה חלק מהפיתוח צריך להתרכז יותר, ואילו הנחות אפשר להניח שקיימות?
- איפה רואים את רשימת האנשים שנוצרת בעקבות הבידוד הקבוצתי לצורך בדיקה ובקרה? איך נגשים אליה ולמי יש את ההרשאות לכך?

פערים באפיון, חוסרים והצעות לשיפור:

- לא ברורה ההנחיה בלחיצת הכפתור "צור בידוד" האם באמת הכוונה שנשלחת הבקשה לUI, או שמא הכוונה שנשלחת הבקשה לשרת מהUI.

- יש חוסר תאימות בין האפיון המילולי לבין הדמו המצורף (התמונה) מבחינת שורת חיפוש הכתובת, היכן הבעיה?
- במידה והפופ-אפ שקופץ ניתן לסגירה ללא הכנסת נתונים, יש לשנות זאת ולהגדיר את הכנסת הנתונים כ required וכך לא לאפשר בכל מקרה שהוא יצירת בידוד ללא מילוי כל השדות.
- יש חוסר בבהירות המידע מה קורה כאשר מתחיל הבידוד וכאשר מסתיים הבידוד, איך זה מתעדכן במערכת ומה צריך לבצע.
- אפשרות להוספת עדכון או מחיקה של בידוד קבוצתי שנוצר.
- אפשרות להוספת תיאור או הערות נוספות בעת יצירת בידוד קבוצתי.
- אפשרות במסך IFRAME שנפתח להגדיר כפתור יציאה במידה ומתחרטים ולא מעוניינים להוסיף.
- אפשרות להוספת נגישות לבעלי מוגבלויות, כגון אפשרות הקלדת תאריך ולא רק בחירה מתוך לוח שנה, אפשרות לשינוי הניגודיות בין הצבעים וכו'.

מסמך בדיקות

בדיקות לא פונקציונליות

- בדיקות עומסים על השרת [בדיקות אלו זו נבצע על ידי הכנסת הרבה מידע בפעם אחת למערכת]:
 - בדיקת התמודדות הפיצ'ר עם קבלת הרבה מידע בבת אחת (נתונים גדולים) מה-נצ. מאיכוני הטלפונים של כלל אוכלוסיית ישראל או כמות גדולה של בידודים שנוצרת בו זמנית. האם המערכת עדיין מתפקדת כמו שצריך, עדין בודקת ומחשבת כנדרש. איך היא מתפקדת במצבי עומס שכאלו?
 - בדיקת גבולות המערכת, עד כמה המערכת כולל הפיצ'ר יכולה לעבוד כנדרש עד שתקרום מהעומס שנעמים עליה, וכן כמה זמן רצוף היא יכולה לפעול. [נרצה זאת מכיוון שדרוש לנו מערכת אמינה שתעבוד לאורך זמן ולא תקרוס באופן תדיר].
- בדיקה שהמערכת שימושית וקלה לתפעול, כאשר לוחצים על הכפתור ישר מגיעים לעמוד הרצוי.
- בדיקת זמן התאוששות מאסון - מקרי קריסת שרת (כגון עומס, או התקפה על השרת), נפילת חשמל וכו'. כמה זמן לוקח לה לחזור לתפקוד מלא, האם היא מחזיקה גיבויים מספיקים לשחזור במקרה אסון.
- בדיקה של אבטחת המידע בצד השרת במקרה של תקיפת סייבר ופריצה למאגרי המידע, עד כמה המידע מוגן, ואיפה יש פרצות אבטחה. [בדיקה זו נעשה באמצעות ניסיון לגישה למידע ללא הרשאות- כדי להבין איפה יש פרצות שהתוקפים יכולים לתקוף].
- בדיקת מהירות תגובת המערכת גם כאשר יש הרבה משתמשים בו זמנית. [בדיקה זו נבצע על ידי שימוש מקבילי של הרבה משתמשים במערכת].
- בדיקה שהפיצ'ר מתאים לסביבות שונות כגון מערכות הפעלה שונות, ובמידה ולא, האם קיימות אפשרויות לאריזת הקוד בצורה שיוכל לפעול במקומות אחרים כגון dockers.
- בדיקה שהפיצ'ר אפשרי לתחזוקה ולהוספת שינויים בצורה קלה ונוחה.

בדיקות פונקציונליות

- בדיקת עמידות ה-UI בשלב התצוגה של הרכיב מפה של Google Maps ושליחת הבקשות לשרת.
- בדיקות יחידה ובדיקות אינטגרציה של הפונקציות השונות של ה-UI והשרת. [לצורך הבנה שכל חלק בפני עצמו עובד כנדרש כגון תצוגת המפה, בחירת הנצ. וכן שהחלקים עובדים יחד ומבצעים את הפעילות הרצויה של הפיצ'ר].
- בדיקה של נכונות ויזואלית של ה-UI עם רכיב המפה והתצוגה המתאימה של הפורמטים והמידע בממשק המשתמש.
- בדיקה של נכונות הפורמטים בצד השרת, שכל הנתונים מגיעים בפורמט הנכון.
- בדיקה שההתממשקות ל2 הטכנולוגיות: איכוני הטלפונים וגוגל מפות מתבצעת כנדרש, הגישה מסודרת והנתונים מתקבלים במלואם.
- בדיקה שהחישובים של טווח הבידוד הקבוצתי נכונים- שאין טעויות חישוב שיכולות לגרום לעדכון לא נכון.
- בדיקה שה-API שפותח במיוחד עובד תקין ומעביר את הנתונים מהלקוח לשרת בפורמט הנכון.

- בדיקה של קישור ושליחה לשרת: בדיקה שהבקשה ליצירת בידוד קבוצתי נשלחת בהצלחה לשרת המתאים ומקבלת תשובה תקינה (קוד סטטוס 201). וכמובן שאם יש כשל בשליחת הבקשה לבדוק שחוזר קוד 400.
- בדיקה של עדכון המידע: בדיקה שהמידע שהוזן מתעדכן במאגר הנתונים תוך עמידה בכללי התקנות של המערכת.
- בדיקה שאכן לחיצה על הכפתורים השונים מבצעת את הפונקציות הנדרשות כגון לחיצה על כפתור "צור בידוד קבוצתי" פותחת IFRAME וכן לחיצה על כפתור "צור בידוד" יוצרת את הבידוד על ידי השליחה של הבקשה לשרת וכו'.
- בדיקה שאכן בלחיצה על המפה מתקבל הנצ. הנכון וזה מה שעובר לשרת ולא נתונים אחרים.

בדיקות תקינות:

- בדיקת התאמת הנתונים המתקבלים מה-נצ. והטלפונים למבנה הדרוש לבידוד קבוצתי (בדיקה של הנתונים הגיאוגרפיים, תאריכי החשיפה וההחלמה).
- בדיקה שיש תאימות בין המיקום לבין איכון הטלפון באותו תאריך.
- בדיקת תקינות הנתונים במידה ויש שדות חובה (לדוגמה, בדיקה של תאריך חשיפה רלוונטי שנבחר על ידי המשתמש).
- בדיקה וניתוח סיכונים פוטנציאליים וזיהוי אפשרויות חולשה בפיצ'ר כדי למנוע הגעה למצבים של פריצה למערכת.
- בדיקה שהמיקום שנבחר במפה תקין וקיים במסד הנתונים הגיאוגרפיים.
- בדיקה של אורך הערכים שנשלחים שהם מתאימים למגבלות המוגדרות (לדוגמה, מספר התווים המקסימלי).
- בדיקה שהשרת לא קורס מנתונים שגויים או נתונים חסרים אלא מתמודד איתם. [יש להגדיר בדרישות המערכת איך מתמודדים כגון הורדת הרשומות החסרות, מילוי אוטומטי וכו].
- בדיקה שהמערכת סוננת ומעדכנת את האנשים המתאימים לבידוד לפי המידע הנשלח ולא מגדירה קבוצת אנשים לא קשורה יחד כקבוצת אנשים שצריכה בידוד.

בדיקות מקרי קצה:

- הכנסת קלט שגוי (כגון משפט לא קשור, סתם מספרים, כתובת מייל) לתוך תיבת הטקסט שאמורה לקבל כתובת לחיפוש. [במקרה כזה יש לבצע אימות קלט לנתונים בצד הלקוח ובצד השרת כדי לא להתעסק במידע שהוא שגוי].
- השארת תיבת הטקסט ה"ל ריקה. [במקרה כזה יש לבדוק שאכן נבחרה כתובת על ידי לחיצה על המפה, במידה וכן אין צורך למלא גם בתיבת החיפוש, אם לא- אין לאפשר להתקדם הלאה עם חוסר בנתון של הכתובת.
- בדיקה שאכן הכתובת בשורת החיפוש - בתיבת הטקסט, והכתובת שנבחרת על ידי לחיצה על המפה תואמות זהות, במידה ולא, יש להחליט איזו כתובת היא העיקרית ואותה לקחת.
- בחירת תאריך חשיפה לנגיף שהוא תאריך עתידי- יותר מהיום, במקרה כזה לא לאפשר בחירה ולדאוג שיוזן תאריך תקין.
- בחירת תאריך חשיפה לנגיף הקורונה הרבה לפני שהגיע נגיף הקורונה לעולם כגון בשנת 2017 או 2018 ולפני.. תאריך כזה הוא לא קלט תקין לגבי מגיפת הקורונה שהתגלתה ב2019.
- בדיקה שכאשר לוחצים "איקס" או יציאה (אם זה אפשרי במערכת) שלא נשמרים נתונים במערכת, אלא רק במקרה בו נלחץ על צור בידוד.
- בדיקה שהמידע שנשלח לשרת מתאים לתבנית ולדרישות המוגדרות.
- בדיקה שהשרת לא קורס כאשר מכניסים אליו מידע בפורמט אחר.
- בדיקה שבני משפחה אחת שחלקם לא נמצאים בבית- כגון בפנימייה, לא כולם נדרשים להיכנס לבידוד אם לא היה תקשורת ביניהם בזמן הנגיף- כלומר שלא נחשפו לבן משפחתם החולה.
- בדיקה של קריסת השרת, שאכן יש שרת חלופי כדי לא להיות ללא מערכת.
- בדיקה של קריסת רשת הסלולר של האזרחים- וכתוצאה מכך לא יהיו איכונים לטלפונים, במצב כזה לבדוק כמה זמן לוקח למערכת להבין את זה ולפעול בצורה שונה (אולי בדרך אחרת- למצוא אלטרנטיבה?).

- בדיקה של אפשרות שאין גישה למפות גוגל כגון מתקפת סייבר, מה עושים במצב כזה, האם יש אלטרנטיבות אחרות ומהן?
- בדיקה של עומס רב בבת אחת על הפיצ'ר שעדין עומד ולא קורס ומאפשר שימוש תקין במערכת. [שהרי עומס רב בפעם אחת זה לא מקרה תדיר].