

**שאלה 1** נאווה מקלב

1. בהנחה והאפיון שמעלייך הוא האפיון שמנהל המוצר/הפרויקטור כתב לפיצ'ר ושלה אלייך. בצעי RR וכתבי אילו הערות/שאלות נוספות היית שואלת אותו על מנת לוודא שיש התייחסות לכלל הדרישות/בקשות שרת/תרחישי עמדה בפיצ'ר. אם בעינייך קיימים חוסרים/פערים באפיון, יש לציין גם אותם.

הערות/שאלות:

הבהרה לגבי מדיניות הבידוד הקבוצתי:

- האם יש מגבלות על גודל הקבוצה/מערך האנשים שניתן לכלול בבידוד קבוצתי?
- מה אם הפיצ'ר מוצא שכן אדם צריך להיות בכמה קבוצות בידוד בעת ובעונה אחת?
- איך הפיצ'ר יגיב במקרה שניתן במערך טלפון של בן אדם שהתחיל בידוד כמה ימים לפני יצירת הבידוד החדש?
- מה המדיניות במקרה שכזה?

טיפול בנתונים לא חוקיים:

- אילו בדיקות אימות יש לבצע על נתוני הקלט? לדוגמה, האם על המערכת לאמת את נכונות הנתונים הגיאוגרפיים המסופקים על ידי מפות גוגל ואיכוני הטלפון?
- כיצד על המערכת לטפל במקרים בהם נתוני הקלט מכילים מידע לא חוקי או לא עקבי, כגון תאריכי חשיפה שגויים?

טיפול בשגיאות:

- מלבד קוד הסטטוס 400 שהוזכר עבור שדות חסרים, האם יש תרחישי שגיאה ספציפיים אחרים שיש לטפל בהם?
- אילו קודי מצב יש להחזיר עבור מצבי שגיאה שונים?
- האם יש להגדיר הודעת שגיאה או פורמט תגובה עבור תרחישי שגיאה שונים?

פרטיות ואבטחת נתונים:

- כיצד תטפל המערכת ותגן על הנתונים האישיים של האנשים הנכללים בבידוד הקבוצתי? האם ישנן דרישות או תקנות אבטחה ספציפיות שיש לקחת בחשבון?
- האם ישנן הנחיות לשמירה, מחיקה או אנונימיזציה של נתונים לאחר תקופת הבידוד?

אינטגרציה עם איכוני הטלפונים ומפות Google :

- האם יש תכונות או פונקציות ספציפיות של מפה שצריך ליישם, מלבד בחירת מיקום?
- איך מטפלים בתאום בין הפער של הרזולוציה ב- נצ לבין טווח איכון הטלפונים? כלומר, נצ של גוגל מפות היא קורדינטת אורך ורוחב ולעומת זאת איכון הטלפון נעשה ע"י אנטנה בתנועה מעגלית, איך מגשרים על הפער ומה המדיניות?
- לא ברור כיצד הטלפונים מתקבלים וכיצד הם קשורים לנתונים הגיאוגרפיים ולתהליך הבידוד הקבוצתי.
- כתוב שצד השרת יקבל מערך אנשים שצריך לעדכן, איך מסופק מידע זה?

העברת המידע בין צד השרת לצד הלקוח:

- האם יש אילוץ לשמור על פורמטים מסויימים? כמו פורמט התאריך.
- כיצד יחושב תאריך היציאה מהבידוד?

אינטראקציה של ממשק משתמש וטיפול בשגיאות:

- אם לא נבחר תאריך/מיקום מדוע לא למקד יותר את הפופ אפ בנתון שחסר?
- אם יצירת הבידוד צלחה או כשלה, מה יראה הלקוח?

עדכוני מבודדים:

- איך יקבלו האנשים את המידע על כך שנמצאו בקרבת חולה? שיחת טלפון? S.M.S?

הערה: כדי לדייק ולשפר את תהליך יצירת הבידוד הייתי מוסיפה התייחסות ל2 נקודות:

1. חשוב שמלבד נ.צ ינתן מידע על אופי האתר בו שהה חולה, האם זה בית פרטי, קניון, מרכז מסחרי פתוח וכו' מידע זה יאפשר לשער את היקף ההדבקה ואת גודל קבוצת הבידוד.
2. חשוב להכניס למערכת את מספר הטלפון של החולה שבגינו יוצרים קבוצת בידוד, נתון זה יעזור לחשב את קבוצת הבידוד.

## שאלה 2

2. כתבי מסמך בדיקות לפיצ'ר ותעדי כל מה שהיית בודקת בו (גם מצד שרת וגם מצד עמדה) על מנת לוודא כי הפיצ'ר עובד מקצה לקצה. יש להתייחס לכמה שיותר מקרי קצה.

מסמך בדיקות:

### 1. בדיקות בצד השרת:

- בדוק תרחישים לבקשות חוקיות, וודא שהשרת מטפל בהם בצורה נכונה ומחזיר את סטטוס 201 הצפוי.
- בדיקת תרחישים של שדות חסרים, וידוא שהשרת מגיב עם סטטוס 400 מתאים והודעות שגיאה.
- בדוק תרחישים עם שילובים שונים של תאריכי חשיפה לא חוקי או לא תקין כמו תאריך חשיפה לא בשנות הקורונה, בדיקה האם השרת מטפל בהם בצורה נכונה ואוכף את כל אילוצים.
- בדוק תרחישים עם גדלים ומבנים שונים של מערך האנשים לעדכון, וודא שהשרת מטפל בהם בצורה נכונה ללא שגיאות או התנהגות בלתי צפויה.
- בדוק תרחישים עם מקרי קצה, כגון מערכים ריקים, מערכים גדולים או מערכים עם כפילויות, כדי לאמת את הטיפול והביצועים של השרת.
- ודא שהעדכונים בצד השרת מיושמים כהלכה על האנשים שצוינו ושתקופת הבידוד מתועדת במדויק.

### 2. בדיקת ממשק משתמש:

- בדיקת תרחישים ללחיצה על כפתור "צור בידוד קבוצה", וידוא שרכיבי ממשק המשתמש מוצגים כהלכה.
- בדיקת תרחישים לבחירת תאריכים/מיקומים חוקיים ולא חוקיים, ודא שממשק המשתמש מציג הודעות שגיאה מתאימות או הנחיות לבחירה מחדש.
- בדיקת תרחישים שבהם חלק מהנתונים לא הוזנו, ודא שינתנו הודעות מתאימות על החוסרים בפרטי הבקשה.
- בדיקת תרחישים ללחיצה על כפתור "צור", אימות שה-UI שולח את הבקשה לשרת עם הנתונים הנכונים.
- בדיקת תרחישי טיפול בתגובות שרת, כולל תגובות מוצלחות (סטטוס 201) ותגובות שגיאה (סטטוס 400), בדיקה שממשק המשתמש מציג את הודעות המשוב המתאימות.

### 3. בדיקת אינטגרציה:

- בדוק את האינטגרציה עם Google Maps, וודא שרכיב המפה מוצג כהלכה ותומך בבחירת מיקום.
- בדוק את האינטגרציה עם אייכוני הטלפון של האוכלוסייה הישראלית, וודא שהנתונים הנכונים יאחזרו.

### 4. בדיקות אבטחה ופרטיות:

- ודא שהנתונים האישיים מטופלים בצורה מאובטחת ושכל מידע רגיש מוצפן כראוי או אנונימי.
- אמת שהמערכת עומדת בתקנות ובהנחיות הרלוונטיות להגנת מידע.
- בדוק את בקורות הגישה לנתונים כדי להבטיח שרק צוות מורשה יכול להציג או לשנות את נתוני הבידוד של הקבוצה.

### 5. בדיקת ביצועים:

- ערוך בדיקות ביצועים כדי להבטיח שהתוכנה תוכל להתמודד עם מספר משמעותי של בקשות במקביל ללא עיכובים משמעותיים או כשלים במערכת.
- בדוק את יכולת המערכת להתמודד עם גדלי קבוצות גדולות.

## התייחסות מסכמת למקרי קצה:

### **בקשה לבידוד קבוצה ריקה:**

- בדוק שליחת בקשת בידוד קבוצתית מבלי לכלול אנשים במערך. ודא שהבקשה מטופלת כהלכה ומוחזר סטטוס התגובה המתאים.

### **גודל קבוצה מקסימלי:**

- בדוק יצירת בידוד קבוצתי עם מספר האנשים המרבי המותר. ודא שהמערכת יכולה לטפל ולעבד את הבקשה ביעילות.

### **פורמטי תאריך לא חוקיים:**

- בדוק אספקת תאריכים בפורמטים שונים (למשל YYYY-MM-DD, DD/MM/YYYY) כדי להבטיח שהמערכת יכולה לטפל בהם ולאמת אותם בצורה נכונה. ודא שהמערכת דוחה פורמטים לא חוקיים של תאריכים ומחזירה את תגובת השגיאה המתאימה.

### **תאריכי חשיפה עתידיים:**

- בדיקת שליחת בקשת בידוד קבוצתית עם תאריכי חשיפה עתידי. ודא שהמערכת מטפלת בתאריכים עתידיים כראוי ושולחת את השגיאה המתאימה.

### **בידודי קבוצות חופפות:**

- בדוק יצירת בידודים קבוצתיים מרובים עם אנשים חופפים או תאריכי חשיפה חופפים. ודא שהמערכת יכולה לטפל ולעקוב אחר בידודים מרובים בצורה נכונה ללא התנגשויות או חוסר עקביות בנתונים.

### **בדיקת הצלבת נתונים:**

- ודא שהמערכת מצליבת כראוי את האנשים החשופים מול אייכוני הטלפון או כל מקור נתונים אחר כדי להבטיח זיהוי מדויק והכללה בבידוד הקבוצה.

### **טיפול בנתונים גיאוגרפיים לא חוקיים או לא עקביים:**

- בדוק אספקת נתונים גיאוגרפיים לא חוקיים או לא עקביים ממפות Google. ודא שהמערכת מטפלת בתרחישים כאלה ודוחה את הבקשה או מבקשת נתונים נכונים.

### **אבטחה ובקרת גישה:**

- בדוק את אמצעי האבטחה של המערכת על ידי ניסיון לגשת או לשנות נתוני בידוד קבוצתיים ללא אימות או הרשאה מתאימים. ודא שנמנעת גישה לא מורשית, ומוחזרות תגובות שגיאה מתאימות.

### **ביצועים ומדרגיות:**

- ביצוע בדיקות ביצועים עם מספר רב של בקשות לבידוד קבוצתי במקביל כדי להעריך את ביצועי המערכת, זמני התגובה וניצול המשאבים של המערכת. ודא שהתוכנה יכולה להתמודד עם עומסים גבוהים ללא ירידה בביצועים או כשלים במערכת.