**חלק ב':**

**הערות/ שאלות נוספות/ תרחישי עמדה/ חוסרים**

1. אופציית הרישום המוצגת בתרגיל היא לפי כתובת, על בסיס נתוני הגוגל-מאפ.

מה קורה עם מקומות בהם אין כתובות מסודרות / מלאות, כגון ישובים בהם הכתובה היא מגרש X בשכונה מסוימת (כגון: ישובי הבדואים לרבות המסודרים, שאין להם שמות רחובות, מקומות כאלו שאפילו לא נשלח אליהם דואר אלא ע"י שליח במסירה אישית).

למקרה כזה צריך לאפשר לכתוב את הנ.צ. וכן לאפשר מעבר לאיתור נ.צ.

בנוסף, האם גוגל-מאפ מכיר את כל הכבישים הקטנים והסמטאות הקטנות, החדשות ביותר?

לגבי נ.צ.: יש להוסיף פונ' בשרת השולפת את הנ.צ. מתוך גוגל-מאפ עפ"י הכתובת שהוזנה מהמשתמש.

כמו כן: כשל כתובת במקרה של מקום מוגדר אך נעדר כתובת: איזו נקודת ציון ומקום יכתוב מי שנדבק במטוס – באויר, כנ"ל באנייה (עיינו ערך אוניית הקורונה משנת 2020..), כנ"ל לגבי אוטובוס ומונית (במיוחד נסיעות ארוכות כמו לאילת)?

או להיפך,מקום מוגדר בכתובת אך גדול מאוד – שדה התעופה, בית חולים, וכד'.

1. בשדה כתובת צריך להיות כתוב "הזן כתובת חשיפה לנגיף", שהמשתמש לא יכתוב בטעות את כתובת מגוריו, שזו האופציה הטבעית בד"כ.
2. לגבי תאריך החלמה הנדרש למילוי (וכן עדכוני החלמה אשר נדרש הפיצ'ר לייעל לפי התרגיל) : לא ברור האם מדובר בתאריך סיום בידוד או תאריך החלמה:
   1. אם מדובר בתאריך סיום בידוד: אין צורך שהמשתמש יכתוב, אלא תהיה פונ' שתחשב את מס' ימי הבידוד שהוא נצרך לפי הוראות רלוונטיות של משרד הבריאות (כגון: חמישה ימים ממועד שנרשם כחשיפה להידבקות).
   2. אם מדובר במועד החלמה: במקרה זה המשתמש אינו יכול לדעת מראש, ולכן צריך שהסכמה המתקבלת לא תכלול את מועד ההחלמה (בניגוד לנרשם בנתוני התרגיל).

בנוסף, לצורך השלמת נתוני ההחלמה, נדרש המשך של מעקב מול המשתמש, שליחת הודעות או יצירת קישור להכנסת מועד החלמה.

1. לא הוזכרו בכלל בדיקות ולידציה.

נצרך במיוחד לגבי תאריכים: בדיקה שתאריך סיום הבידוד/ההחלמה מאוחר לכל הפחות ב-5 ימים מתאריך חשיפה להידבקות.

1. יש לקבוע נתוני רדיוס שיקבעו ויצרו את מתחם הבידוד הקבוצתי על בסיס נתון הכתובת שיוכנס על ידי המשתמש (כמה מטרים רדיוס מנקודת המקור וכד').

בקביעת מתחם הבידוד יש להפריד בין הדבקות במקום סגור ותחום - לבין הדבקות במקום פתוח.   
אם הוא במקום תחום וסגור, יש משמעות לתיחום המקום והגדרות מתאימות, לאו דווקא למספר מסויים של מטרים מנקודת המוצא שהוכנסה על ידי המשתמש. לדוג': חולה שנחשף בביתו, כאשר הבית שלו הוא דירה בבית מגורים משותף, לחשיפה יהיה רלוונטי כל מי שהיה עימו בדירה, גם אם מדובר בדירת מגורים של 150 מ', אבל שכנו, שהוא קיר משותף, ותיאורטית במרחק של חצי מטר ממנו (קיר משותף) אינו רלוונטי ואין צורך שיעלה באיכון. לכן צריך להיות תיחום שונה במתחם סגור ומתוחם שאינו תלוי רק במרחק.

בהתאמה, צריך שיהיו שדות סימון עם אופציות מתאימות למתחם סגור או פתוח.

1. מערך האנשים אותם צריך לעדכן צריך להיות בנוי מאוסף דינאמי שלא מוגדר מראש גודלו כדי למנוע מצב שהמערכת תקרוס לדוג' מהעדר מקום בזכרון של מערך האנשים.

אלא אם כן נקבע מס' מקומות של כל חברי הקופה המפעילה את הפיצ'ר (פחות 1.. בחיסור המדווח..).

1. חסר שדה להזנת שעת הידבקות. יש להוסיף באופן שהמשתמש יבחר מתוך select (סוג של ולידציה על השעה). יתכן והמשתמש לא יזכור את השעה המדויקת, והנחת המוצא היא שיכתוב את השעה הקרובה האפשרית.

או שניתן להציע מראש טווח רחב יותר של שעות (7:00-9:00 ואילך).

במידה והאופציה הנבחרת היא שעה מדויקת – צריך להוסיף לה טווח הסתברות (כגון תוספת של חצי שעה לפני ואחרי).

שעת ההידבקות רלוונטית מאוד לצורך איכון בשעות רלוונטיות ולא בשעות הקודמות/המאוחרות למועד מוקד החשיפה.

1. כאמור, בשרת צריכה להיות פונ' המקבלת את הכתובת שהוזנה או נ.צ. ויוצרת ממנה מתחם לפי הגדרות (מקום פתוח או סגור בתוספת הרחבת המיקום המיועדת ליצירת מתחם מנקודת ציון בודדת וכו').

לא מצוין בנתונים שיש סנכרון בין מערכת קליטת הנתונים מהמשתמש הנדבק ( route patch) לבין חיפוש איכוני הטלפונים שהיו ברדיוס כתובת ההידבקות. צריך להוסיף שהפונ' הזו תשלח את המתחם שיתקבל כפרמטר לפונ' איכוני הטלפונים ורק אחרי תהליך האיכון יתקבל מערך האנשים אותם צריך לעדכן.

בשרת צריכה להיות פונקציה שתקבל כפרמטר את המתחם שנוצר בעקבות הדיווח + שעה שהוזנה, ותחזיר את הטלפונים שהיו באותו מתחם באותה שעה עפ"י שדה השעה שנבחר. (ראו בהמשך סינונים נוספים לרשימת הטלפונים מהאיכון).

1. הערה: למרות שמדובר בפיצ'ר לקופת חולים ספציפית, לא חסר נתון של קופת חולים בשלב הדיווח, כיוון שהדיווח נועד לתת מידע לגבי מתחם בו עלולים להיות חברי הקופה.
2. הפיצ'ר הנתון לא מבקש וממילא לא שומר נתונים במערכת במערכת אודות החולה.  
   אין שדות קרדינאלים: שם, ת"ז, קופ"ח וכדו'.

במצב זה לא יכולה להתאפשר שמירת הנתונים במערכת (וכמובן חסרות פונקציות מתאימות לקישור למאגרי המידע בהתאמה).

במצב זה אין מינימום הזדהות, מה שעלול לאפשר ניצול המערכת לרעה וכן כשלים נוספים (ראו בהמשך)

1. אין התייחסות למסך הנראה למשתמש אחרי לחיצה על הכפתור "צור בידוד"  
   (לדוג' מסך שכתוב עליו "הפרטים התקבלו בהצלחה! נעדכן את החברים בקבוצה שיכנסו לבידוד למען בריאות הציבור. רפואה שלמה!")

(ראו עוד הערה בהמשך).

1. כאמור, בשלב זה אין נתון של שמירת נתונים. לכן אין משמעות לכך אם המשתמש (החולה) כבר ידוע למערכת או לא.

נראה שיש צורך להוסיף שמירת נתונים הן לצורך שמירת הנתונים בקופת חולים (במערכת המקורית שנועדה לשם כך, חלק א של תרגיל 2) והן לצורך מניעת הכשלים הבאים:

א. כדי שהמערכת תזהה כניסה חוזרת לדיווח כפול של אותו משתמש (על פי ת.ז. ותאריך חשיפה) ובמידה ומזהה דיווח כפול של אותו משתמש ולגבי אותו ארוע: יקפוץ פופ אפ שיציג את ההודעה : "פרטיך נרשמו כבר במערכת, תודה ולהתראות". ובהתאמה – המערכת תעצור את התהליך החדש ולא תעביר את נתונים שהוזנו לצד שרת על מנת שלא להמשיך תהליך וימנע מצב שך יצירת קבוצת בידוד כפולה (מניעת איכון וטלפונים/הודעות יוצאות בכפל, מניעת הטרדה חוזרת של נמענים שקיבלו כבר הודעות/ אי הכבדה מיותרת על המערכת באופן שיכול להביא לתקלה).

ב. כמו כן, אם משתמש הכניס פרטים אשר יוצרים מתחם זהה /או כלול במתחם שכבר נוצר או חופף למתחם שנוצר בעקבות מידע של משתמש אחר, ואם מדובר במתחם פעיל בתאריכים זהים, גם במקרה זה אין צורך ביצירת קבוצת בידוד נוספת. במקרה כזה, המשתמש יקבל הודעת פופ אפ שתציג כמפורט בהערה לעיל " הפרטים התקבלו בהצלחה! נעדכן את החברים בקבוצה שיכנסו לבידוד למען בריאותכם. רפואה שלמה!" , אך המערכת תעצור את המשך התהליך כנ"ל מאותן סיבות המפורטות בסעיף א'.

כאמור, התרגיל אינו מציג שמירת נתונים, אך במידה ותתווסף שמירת נתונים – פרטים של המשתמש באפשרות ב' כן יועברו לשרת על מנת לשמר את נתוני מחלתו (ולאחר סינון אם מדובר בחבר קופה).

1. בנוסף, צריך להיות מערך ברירה וסינון של זיהוי הטלפונים המאוכנים ביחס לאנשים שקיבלו כבר הודעה, אשר אליהם המערכת לא תשלח יותר הודעה (גם אם תקבל את מס' הטלפון שלהם שוב בעקבות איכונים נוספים) וזאת במהלך 5 הימים הקרובים (מתוך הנחה שהוראות משרד הבריאות לבידוד הינם ל-5 ימים ובהתאמה להוראות הרלוונטיות).
2. יש לחשוב אם מעוניינים שהמערכת תיצור הגבלות ליצירת בידוד קבוצתי (כגון אופציות המפורטות מעלה – הכבדה מדיווח כפול וכמפורט לעיל, או מפני חשש מניצול לרעה של המערכת, כגון הכנסת מידע שיביא לאיכון של מישהו אחר שיקבל הודעת התראה על בידוד – וזאת ממניעים זרים).
3. מהנתונים עולה שהאיכון מתייחס לאוכלוסיית ישראל, כך שלכאורה אין צורך להגביל את תוצאות מערכת האיכון – שתאסוף נתונים ותשלח הודעות רק לאזרחי ישראל, כך שלדוג': אם משתמש ידווח על מקום חשיפה לנגיף בחו"ל – ההודעות תישלחנה באופן אוטומטי לאזרחי ישראל בלבד, ואין צורך לוודא שלא נשלחות הודעות למי שאינם אזרחי ישראל שנמצאים באותו מתחם (הכבדה מיותרת וכן ייקור התהליך בשיחות יוצאות).

מהתרגיל עולה שמדובר בפיצ'ר לקופת חולים מסויימת – לכן יש להוסיף סינון אחרי האיכון לחברי קופת חולים זו בלבד.

יצויין שלא מוצע להגביל את קביעת המתחם לתחומי ארץ ישראל בלבד, שכן לצורך מאגר הנתונים של הקופה (במידה וישמרו הנתונים) חשוב לקופה לדעת גם על הדבקות של חברי הקופה מחוץ לגבולות הארץ .

1. כאשר מערכת האיכון שולחת הודעות, צריך לשקול אפשרות מענה חוזר /קישור לצורך הודעה על שגיאה, על מנת שהמערכת תוכל לזהות דיווח שאינו אמת – במקרים שתקבל מספר הודעות שגיאה למתחם ספציפי .
2. חסרה פונקצית הפעלה לאחר ביצוע האיכון: לאחר ביצוע האיכון הטלפוני וסינון התוצאות, צריכה להתבצע קריאת עדכון לאנשים שצריך לעדכן. ז"א, חסרה פונקציה המתייחסת לאילו פעולות ייעשו אחרי שיש למערכת את רשימת האנשים המסוננת שאותם צריך לעדכן. כגון: שליחת הודעה קולית / SMS לכל האנשים שאוכנו במתחם החשיפה, כאשר ההודעה תכלול את הוראות משרד הבריאות הרלוונטיות לאנשים שנחשפו לחולה קורונה, וכן קישור למערכת עצמה לצורך הרחבת מעגל הדיווח ושמירת הנתונים.
3. אפשרויות הרחבה:

* שמירת הנתונים על האנשים במערך (בערך נפרד מחולים שנדבקו, כגון בערך של "מבודד" - שכן יש סיכויים רבים שאף הם חולים אך לא באופן וודאי).
* הוראות למערכת מה לעשות כאשר אין תגובת מענה מהנמען לאחר שליחה בעקבות האיכון הטלפוני (ניסיון טלפוני נוסף? כמה ניסיונות?, שליחת מייל? וואצטפ? וכו')
* פתיחת שדה ישיר לאותם משתמשים המדווחים לקביעת תור לבדיקת קורונה.
* שרות מסחרי - לתת אפשרות לנכנסים לבידוד בחירה לקבלת הצעות לשירותים לשוהים בבידוד (הזמנת אוכל מוכן לבית וכדו', זאת כמובן לאחר שהמשתמש נשאל האם הוא מסכים שפרטיו יועברו לחברות נוספות).

**מסמך בדיקות לפיצ'ר:**

(מ)=משתמש

(ש)= שרת

------------------------------------------

(מ) לחץ על לחצן "צור בידוד קבוצה"

(ש+מ) מעבר למסך גוגל מאפ ופרטים

(ש) - חסר נתוני שם , ת.ז., טלפון. (פלוס ולידציות מתאימות, כגון: שם – רק אותיות, משתי אותיות ומעלה, ת.ז.- רק מספרים, 9 ספרות, וכד')

(מ) הזנת כתובת – איתור בגוגל מאפ

- חסר הכנסת כתובת במקום שאין כתובת רלוונטית (מטוס, אוניה וכד', ישובים ללא כתובות/רחובות)

- אפשרות לאיתור נ.צ.

- חסר בחירת מתחם: פתוח /סגור והגדרות נוספות בהתאמה.

(ש) חסר פונקצית בניית המתחם על פי נקודות ציון בהתאמה להגדרות של מתחם סגור/פתוח.

(מ) הזנת תאריך חשיפה

- לגבי תאריך סיום בידוד /תאריך החלמה : ראו לעיל הערה 3.

אם רושמים באופן עצמוני את סיום הבידוד – יש לבצע ולידציה שהתאריך אינו מוקדם למועד החשיפה + מספר ימים (מס' ימים בהתאם להוראות משרד הבריאות).

- חסר שעת חשיפה לנגיף.

(מ) לחיצה "צור בידוד"

בדיקת קבלת סטטוס 201 מהשרת – לאחר מילוי נכון של הפרטים.

ניסיון להריץ עם פרטים חסרים: האם מתקבל סטטוס 400?

למשתמש: אם קפצה הודעת פופ אפ: "לא נבחר תאריך/מיקום, אנא נסו שנית"

(כמובן יש להתאים אם מוסיפים ערכים נוספים שהוצעו לעיל עם ולידציות מתאימות).

(ש) חסר:

- זיהוי דיווח כפול של אותו משתמש לגבי אותו מתחם - ועצירת תהליך יצירת קבוצת הבידוד ואילך.

- זיהוי מתחם חופף/זהה – שמירת נתוני המדווח אך אי המשך תהליך יצירת קבוצת הבידוד ואילך.

-הודעת פופ אפ מתאימה למשתמש לפי מצב :" הפרטים התקבלו בהצלחה! נעדכן את החברים בקבוצה שיכנסו לבידוד למען שמירת חייכם. רפואה שלמה!" או "פרטיך נרשמו כבר במערכת, תודה ולהתראות" או "

- חסר פונקצית קביעת מתחם על פי הכתובת ומאפייני המתחם.

- חסר פונקצית שליחת נתונים לאיכון (מתחם שבו יאותרו המספרים)

-חסר פונקצית סינון מספרי טלפון: השוואת מספרים שהתקבלו מאיכון מול חברי קופת החולים מפעילת השירות. חסר השוואת מספרים שכבר נעשתה פניה אליהם ביחס למתחם ולתאריכים הרלוונטים או חברים שכבר בבידוד מכח ארוע אחר (אם הפרו בידוד) למניעת הודעות חוזרות בשל דיווח של משתמש נוסף מאותו מתחם ותקיעת המערכת בשל עומסים מיותרים.

- חסר פונקצית פעילות שתבוצע לאחר קבלת רשימת מספרים מסוננת: שליחת הודעות וכו'.

-חסר פונקציה פעילות בהעדר מענה להודעה שתשלח המערכת.

-חסר פונקציה למשוב על שגיאה.

-חסר מעקב לצורך מועד החלמה.

-חסר שמירת נתונים.

-אין מידע לגבי היות מערך האנשים אותם צריך לעדכן אוסף דינאמי או קבוע מראש, ואם קבוע מראש – מה הוא, כאמור, הגבלת המספר עלולה לתקוע את המערכת אלא אם כן ההגבלה תהיה גבוהה באופן מוחלט, כגון: מספר חברי הקופה המפעילה את הפיצ'ר (פחות 1.. בחיסור המדווח..).