

תיק (מסמך) אפיון

"E.R master"



מגישים: הדר כוכבי 204719843

דולב דדון 205577034

אורון טרבלסי 204180491

תוכן העניינים

<u>3</u>	<u>1 יעדים</u>
<u>12</u>	<u>2. יישום - מהות המערכת</u>
<u>30</u>	<u>3. טכנולוגיה ותשתית</u>
<u>31</u>	<u>4. מימוש</u>
<u>33</u>	<u>5. עלות - משאבים</u>

י ע ד י ם

כללי	1.0
לקוח\מומחה היישום	1.1
יעדים ומטרות	1.2
בעיות	1.3
הקשר ארגוני\עסקי	1.4
ישימות ועלות\תועלת	1.5
אופק הזמן	1.6

1 יעדים

1.0 כללי – הבהקים

- התוכנה "E.R Master", באה לתת מענה לצוות הרפואי במיון בבתי חולים, אשר אופי העבודה בהם מתאפיין בעמידה בלחצים ודורש טיפול מהיר ושליפה מהירה של נתוני מטופלים.
- ישנם סה"כ 21 דרישות למערכת, כולם מפורטים בתיקיית איפיון וניתוח וכמו כן יהיו מפורטים בהמשך מסמך זה.
- ישנם שלושה סוגי משתמשים: רופא, אחות, מזכירה, כאשר שלושתם מאפשרים ביצוע פעולות של שינוי מאגרי נתונים.
- אפיון המערכת מכיל מהדורה אחת והיא מהדורה 1.1.
- המערכת מתבססת על מספר מאגרי נתונים ויש צורך בסינכרון מלא של המסופים השונים שבהם יבוצע שימוש במערכת במיון.
- המטרה העיקרית היא לעמוד ביעדים שהוצבו מראש, ולעקוב אחר כל דרישות המערכת.

1.1 לקוח\מומחה יישום

1.1.1 לקוח \ משתמש עיקרי

רופאים

אחיות

מזכירות

1.2 יעדים ומטרות

1.2.1 יעדים כלליים

בטווח הקצר:

- מענה מהיר בשליפה ואחסון מידע של המטופלים.
- הגדלת צוות המשתמשים בתוכנה וייעול כוח אדם.
- חסכון כספי בצידוד לוגיסטי.
- הגברת האבטחה והשמירה על חסיון מידע רפואי על מטופלים.

בטווח הארוך:

- המידע המלא על המטופלים (היסטוריה רפואית) יהיה זמין בתוכנה ו/או יישמר בארכיון מטופלים.

1.2.2 מטרות מעשיות

מטרה : מענה מהיר בשליפה ואחסון מידע של המטופלים.

מזב קיים	מזב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
המידע מאוחסן בתיקיות מנייר.	המערכת תאחסן ותארגן את הנתונים במאגרי מידע ממוחשבים.	מיידית	1

מטרה : הגדלת צוות המשתמשים בתוכנה וייעול כוח אדם.

מזב קיים	מזב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
15 עובדים	25 עובדים	מיידית	1

מטרה : חסכון כספי בציווד לוגיסטי.

מזב קיים	מזב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
המידע מאוחסן בתיקיות מנייר.	כל המידע המושתת על נייר יעבור למידע ממוחשב.	מיידית	1

מטרה : הגברת האבטחה והשמירה על חסיון מידע רפואי על מטופלים.

מזב קיים	מזב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
המידע מאוחסן בתיקיות מנייר ונגיש ביתר קלות לכל המעוניין להתבונן בו.	כל המידע המושתת על נייר יעבור למידע ממוחשב שרק בעלי ההרשאות הרלוונטיות יוכל לצפות בו.	מיידית	1

1.3 בעיות

1.3.0 תמצית הבעיות במצב הקיים

תוצאה	סיבה	בעיה
בעיה כלכלית		
בזבוז כספים	קניית נייר, תיקיות, דיו, מקומות אחסון, העסקת כוח אדם לצורך ארגון מידע.	הוצאות נוספות לבית החולים
בעית גיבוי		
איבוד מידע	שיטפון, שריפה, איבוד/התיישנות/לכלוך דפים	חוסר גיבוי בזמן חירום/שגרה.
בעיה – יעילות השיטה		
זמן ממושך לחיפוש תיק רפואי בזמן חירום, עיכוב מטופל במצבים קריטיים, חוסר בהיסטוריה רפואית של המטופל.	הגורם האנושי – מסורבל בסנכרון מידע, שליפת מידע מהירה.	יעילות

1.3.1 בעיות שהמערכת פותרת/אמורה לפתור

כל הבעיות המפורטות בסעיף 1.3.0 אמורים להיפתר באמצעות המערכת החדשה :

- המערכת החדשה תהיה בעל ממשק נוח ומובן למשתמש.
- המערכת החדשה תהיה בנויה נכון ובאופן שלא אמור לגרום לבעיות זמן תגובה.
- המערכת החדשה תבצע סנכרון מלא של נתונים בזמן אמת.
- בשימוש מוחלט במערכת יחסכו הוצאות לוגיסטיקה מיותרות.

1.3.2 בעיות שהמערכת יוצרת/עשויה ליצור

- עומס על השרת עקב נפח נתונים. לא ברמה שאמורה ליצור בעיות בתוכנה.
- הצורך בהכשרה והטמעת המערכת בקרב המשתמשים ללא כישורי מחשב.

1.3.99 בעיות שנמצאו

- המערכת יכולה לעבוד רק עם וינדוס 7. (תוכנת ההפעלה המותקנת על מחשבי המיון).

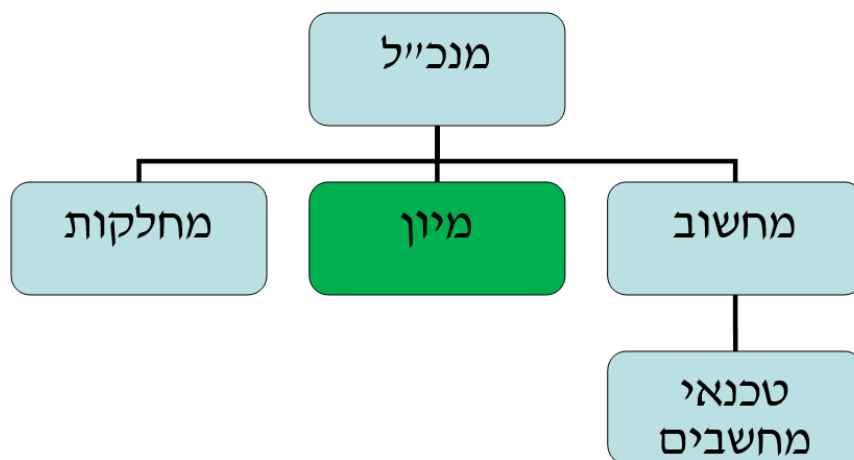
1.4 הקשר ארגוני \ עסקי

1.4.1 יעדי הארגון, אסטרטגיה

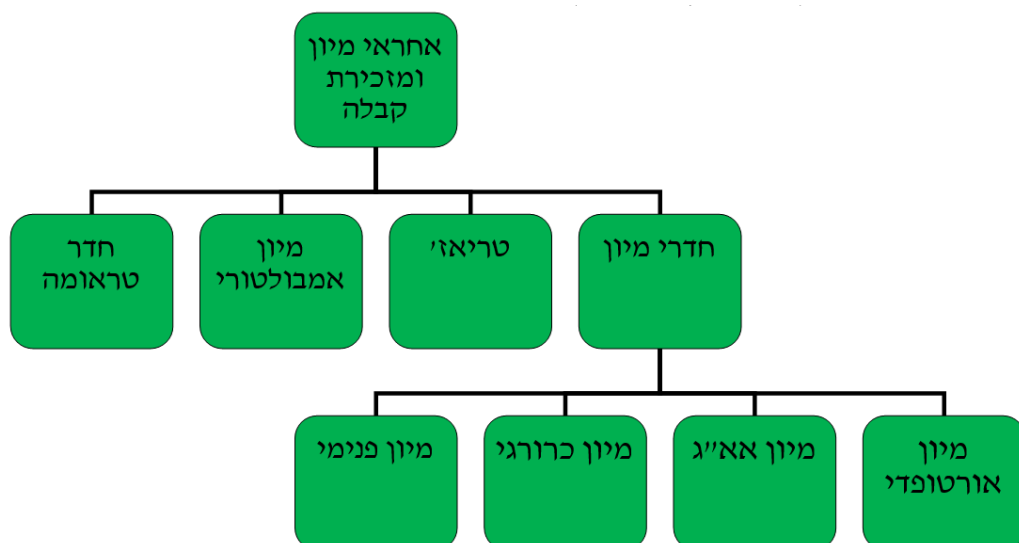
המערכת תשתלב ביעדי היחידה הנסקרת באופן שיביא לתוצאות מידיות: הגדלת צוות המשתמשים בתוכנה וייעול כוח אדם בתוך היחידה הנסקרת. מענה מהיר בשליפה ואחסון מידע של המטופלים – מתן הכשרה מתאימה לסגל הרפואי ע"מ לאפשר כניסה מהירה של המערכת למיון עם מינימום תקלות. צוות הטמעה יעמוד לרשות המשתמשים.

1.4.2 תרשים ומבנה ארגוני

מבנה ארגוני כללי:



היחידה הנסקרת: היא הענף הצבוע בירוק.



1.5 ישימות ועלות/תועלת

1.5.1 סיכונים - ישימות הפרויקט

- א. עומס על השרת עקב נפח נתונים. לא ברמה שאמורה ליצור בעיות בתוכנה.
- ב. הצורך בהכשרה והטמעת המערכת בקרב המשתמשים ללא כישורי מחשב.

1.5.2 עלות/תועלת – ישימות עסקית

ישימות המערכת

המערכת תעבוד על מחשבים ניידים על גלגלים וטבלטים.

תועלת

- (1) קיצור משמעותי לזמן המתנת המטופל לטיפול.
- (2) סנכרון בין ההיסטוריה הרפואית של המטופל מכלל המרפאות בהן ביקר, וכן תיעוד המידע.
- (3) חיסכון בכוח אדם וניירת – חיסכון בכסף

1.6 אופק הזמן

1.6.1 תוצרים

- אבני דרך – ישיבות צוות במשך שלושה שבועות מדי יום.
- סיום תהליך התכנון יהיה ב-30.12.18

1.6.2 משך חיי המערכת

כעשור - מעבר לזמן משוער זה, ייתכן ושינויים טכנולוגיים יגרמו לבעיות סנכרון עם המערכת.
כמו כן, ייתכן כי מעבר לזמן משוער זה נפח העומסים של מאגרי המידע יהיה גדול מכדי לעבוד איתו (קבצי הטקסט יגיעו למצב שהם מאטים את המערכת מרוב שהם גדולים).

2. יישום - מהות המערכת

2.1 מאפיינים כלליים

2.1.1 מצב קיים

כיום, קופות חולים ומרפאות לרפואה דחופה מנהלות תיקי מטופלים מנייר בתיקיות קרטון. ארגון זה מביא עימו כשלים רבים, כגון: התיישנות נייר, חוסר גיבוי בשעת חירום, איבוד מידע, בזבוז נייר, עיכוב זמני המתנה של מטופלים, פגיעה בשמירת חסיון מטופל, אי-סנכרון מידע על מטופלים במרפאות חיצוניות וכו'...

2.1.2 אופי המערכת וסוגה

המערכת החדשה הינה שדרוג של המצב הקיים. היא תיבנה לפי דרישות מפרטות שמפורטות במסמך הנ"ל. המערכת תכלול ממשק נוח למשתמש וכמו כן תכלול אופציה של ביצוע שאילתות שיבואו להחליף תהליכי עבודה ידניים. המערכת תותקן על כל המחשבים במיון. מאגרי הנתונים יהיה כתובים בקבצי טקסט, כאשר כל שדה במאגר הנתונים יהיה מופרד ברווח. מאגרי הנתונים יעודכנו במהלך ריצת התוכנית (RealTime).

2.1.3 אילוצים

המערכת יכולה לעבוד רק על מערכת הפעלה וינדוס.

2.2 תיחום חיצוני

2.2.0 תיחום כללי

לאף אחד מלבד לרופא, אחות ומזכירה, אין הרשאות (שם משתמש וסיסמא) לכניסה למערכת. כניסה למערכת מותנת בהכנסת שם משתמש וסיסמא ייחודיים, וסוג הפעולות שיש באסמכת המשתמש לבצע תלויה בסיווגו (רופא, אחות או מזכירה).

2.2.1 משתמשים

פירוט המשתמשים במערכת:

מזכירה – יוכל לעדכן מאגרי נתונים של תרופות ודיאגנוזות חדשות וכן הוספת מטופלים/עובדים חדשים, עדכון ביקורים והזנת/שינוי פרטי מטופל/עובד.

אחות – יוכל להפעיל שאילתות של הצגת כלל המטופלים במיון והצגת תיק רפואי של מטופל כולל היסטוריה רפואית. הזנת מדדים ראשוניים, הזנת מתן תרופה, שינוי וקביעת רמת דחיפות, שיבוץ במיטה, קביעת/שינוי סטטוס מטופל והוספה/הורדה ועדכון של דיאגנוזות ותרופות למאגר התוכנה.

רופא/ה – יוכל לבצע את כל הפעולות שהאחות מבצעת ובנוסף להזין דיאגנוזה ותרופה ולשחרר מטופל.

- לכל אחד מהמשתמשים הנ"ל יהיה משתמש וסיסמא ייחודיים הנועדו לזהותם בעת כניסה למערכת.
- אין משתמשים נוספים חוץ מהמפורט לעיל. לאף אחד נוסף אין הרשאות (שם משתמש וסיסמא) לכניסה למערכת.

2.2.2 מערכות משיקות

קיים קישור למערכת קופת החולים השונות (על מנת לייבא תמצית היסטוריה רפואית).

2.3 ממשק משתמש

2.3.3 כללי הנדסת אנוש

פירוט כישורי המשתמשים הפוטנציאליים :

ידע ברפואה.

ידע בסיסי באנגלית.

אין צורך בידע נוסף או הכרת סביבות עבודה נוספות. על הממשק להיות נוח וברור.

2.4 תהליכים

מס'	שם שירות	תיאור שירות	דרישות לשירות
1	התחברות למערכת	שירות המאפשר גישה למערכת למשתמשים הרשומים בה.	1. על המשתמש להיות קיים במערכת.
2	התנתקות מהמערכת	שירות המנתק משתמש מהמערכת על מנת שלא לתת גישה למי שישתמש במערכת אחר כך.	1. המשתמש צריך להיות מחובר למערכת.
3	חיפוש תיק מטופל במיון	שירות הנותן למשתמשים בו אפשרות לחפש תיקים הקיימים במערכת	1. על המשתמש להיות מחובר למערכת 2. על התיק להיות קיים במערכת 3. במידה ותיק לא קיים תוצג הודעה מתאימה
4	חיפוש עובד במערכת	שירות הנותן גישה למשתמש בעל הרשאה מתאימה לחפש עובד במערכת	1. על המשתמש להיות מחובר למערכת 2. על המשתמש להיות בעל הרשאה מתאימה.
5	צפייה בתיק מטופל במיון	שירות המאפשר צפייה בנתוני המטופל.	1. על המשתמש להיות מחובר למערכת 2. על המשתמש להיות בעל הרשאה מתאימה.
6	צפייה בהיסטוריה רפואית	שירות המאפשר צפייה בהיסטוריה רפואית של מטופל	1. על המשתמש להיות מחובר למערכת 2. על המשתמש להיות בעל הרשאה מתאימה.
7	ווידוא גישה/הרשאה של עובד מסוים	שירות הבודק אם לעובד מסוים קיימת הרשאה לפעולה אותה רוצה לבצע.	
8	חיפוש אבחון ממאגר	שירות המחפש אבחון לטיפול מסוים	1. על האבחון להיות קיים במאגר האבחונים
9	התאמת אבחון למטופל	שירות הנותן אפשרות לרופא להתאים אבחון למטופל מסוים.	1. על הרופא להיות מחובר למערכת 2. על האבחון להיות קיים במערכת

10	הוספת אבחון למאגר	שירות המאפשר להוסיף אבחון למאגר לבעלי הרשאה	1. על העובד להיות מחובר למערכת 2. על העובד להיות בעל הרשאה להוסיף אבחונים 3. על האבחון להיות לא קיים במאגר
11	לקיחת מדדים ממטופל	שירות המאפשר לאחות ולרופא לקחת מדדים מהמטופל	1. על הרופא/האחות להיות מחוברת למערכת
12	הוספת תרופה למאגר התרופות	שירות המאפשר להוסיף תרופה למאגר לבעלי הרשאה	1. על העובד להיות מחובר למערכת 2. על העובד להיות בעל הרשאה להוסיף תרופות 3. על התרופה להיות לא קיימת במאגר
13	מחיקת תרופה ממאגר	שירות המאפשר למחוק תרופה מהמאגר	1. על העובד להיות בעל הרשאה מתאימה מחיקת תרופה 2. על העובד להיות מחובר למערכת
14	עדכון רמת דחיפות למטופל	שירות המאפשר לעדכן רמת דחיפות במטופל מסוים	1. על העובד להיות בעל הרשאה מתאימה 2. על העובד להיות מחובר למערכת 3. על המטופל להיות קיים במיון
15	הצגת כלל המטופלים אשר נמצאים במיון, מסודר לפי רמת דחיפות וסטטוס.	שירות המאפשר להציג את כלל המטופלים הנמצאים ברגע זה במערכת	1. על העובד צריכה להיות הרשאה להצגת התיק 2. על העובד להיות מחובר למערכת
16	הצגת פרטי עובד	שירות המאפשר להציג פרטי עובד.	1. על העובד צריכה להיות הרשאה להצגת התיק 2. על העובד להיות מחובר למערכת
17	בחירת תרופה למטופל	שירות המאפשר להוסיף תרופה למטופל	1. על העובד להיות בעל הרשאה מתאימה 2. על העובד להיות מחובר למערכת 3. המטופל צריך להיות רשום במערכת
18	הסרת תרופה ממטופל	שירות המאפשר להוריד תרופה ממטופל	1. על העובד להיות בעל הרשאה מתאימה 2. על העובד להיות מחובר למערכת 3. המטופל צריך להיות רשום במערכת
19	צפייה בהרשאות לעובד	שירות המאפשר לעובד לצפות בהרשאות.	על העובד להיות מחובר למערכת
20	עדכון פרטים אצל מטופל	שירות המאפשר לעדכן פרטים אישיים אצל מטופל.	1. על העובד להיות בעל הרשאה מתאימה 2. על העובד להיות מחובר למערכת 3. המטופל צריך להיות רשום במערכת

2.5 טרנזקציות

שאלתא	תיקייה	קובץ	חיתוכים	אפשרות מיון
שאלתת הצגת תיק רפואי כולל היסטוריה רפואית.	תיקיית אפיון וניתוח	שאלתת הצגת תיק רפואי כולל היסטוריה רפואית – ניתוח דרישה מפתח	• מטופלים לפני ואחרי לקיחת מדדים.	-
שאלתת הצגת כלל המטופלים אשר נמצאים במיון, מסודר לפי רמת דחיפות וסטאטוס.	תיקיית אפיון וניתוח	שאלתת הצגת כלל המטופלים אשר נמצאים במיון, מסודר לפי רמת דחיפות וסטאטוס – ניתוח דרישה מפתח	• מטופלים ברמות דחיפויות שונות	-

2.6 טבלאות

פירוט של כל בסיסי הנתונים (מאגרי המידע במערכת) :

שם מאגר הנתונים		סוג בסיס הנתונים	שדות מאגר הנתונים וסוגם
1.	מאגר משתמשים	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	ת.ז עובד (טקסט) שם פרטי (טקסט) שם משפחה (טקסט) שם משתמש (טקסט) סיסמא (טקסט) הרשאה (טקסט)
2.	מאגר מטופלים	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	ת.ז מטופל (טקסט) שם פרטי (טקסט) שם משפחה (טקסט) טלפון (טקסט) סטטוס (טקסט) כתובת (טקסט) היסטוריה רפואית (טקסט)
3.	מאגר היסטוריה רפואית	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	ת.ז מטופל (טקסט) סיבת פנייה (טקסט) מדדים (מדדים- טיפוס) תאריך (מספר מטיפוס time) מספר מיטה (מספר) רמת דחיפות (מספר) מספר אבחון (מספר) סטטוס (מחכה לאבחון/מחכה לטיפול/בטיפול) (טקסט)

4.	מאגר דיאגנוזות	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	מספר האבחון (מספר) שם האבחון (טקסט)
5.	מאגר תרופות	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	מספר תרופה (מספר) שם התרופה (טקסט) אמצעי מתן תרופה (טקסט)
6.	מאגר תרופות למטופל	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	ת.ז. מטופל (טקסט) מספר התרופה (מספר)
7.	מאגר מיטות	קבצי טקסט (נתונים מופרדים על ידי רווח)	מספר מיטה (מספר) פנוי/לא פנוי - 0/1 (מספר)

פירוט על 3 שירותים זעירים :

התחברות למערכת :

- מטרת השירות היא על מנת שעובד יוכל לבצע פעולות על מחשבי המיון הוא יצטרך גישה למערכת המיון וזה יהיה על ידי סיסמא ושם משתמש. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של כלל העובדים במיון, שתבצע בדיקה האם הסיסמא שהוכנסה אכן תואמת לסיסמא ששמורה במאגר הנתונים.
- השירות הוא - גישה למערכת הממוחשבת של המיון. השירות ישרת את עובדי המיון אשר משתמשים בשירותי מחשב. מקורות המידע הוא מאגר העובדים במיון.
- נשתמש בשירות זה כאשר הרופא/אחות/מזכירה מעוניינים לבצע פעולות שדורשות מחשב.
- בעת הדלקת המחשב תעלה אפשרות להתחבר עם שם משתמש וסיסמא.
- השימוש בשירות יהיה עבור עובדים אשר משתמשים בשירותי המחשוב וזקוקים להם (רופאה, מזכירה, אחות).
- רק מי שיש לו שם משתמש וסיסמא יוכל להתחבר למערכת.
- ממשק זה יכיל פונקציה אשר תפקידה לבדוק אם קיים שם המשתמש שהוזן במאגר, פונקציה נוספת שתבדוק האם הסיסמא שהזין תואמת לשם המשתמש שהתקבל ותאפשר כניסה למערכת.
- מהם תנאי השימוש- כאשר נרצה להתחבר למערכת על מנת להשתמש במחשבי המיון.
- נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות לבדיקה האם קיים שם משתמש והאם הסיסמא תואמת את שם משתמש זה. במידה ותואמת תאפשר כניסה למערכת, אחרת תדחה.

a. מטרת ויעדים -goal and targets
מטרת השירות היא על מנת שנובד יוכל לבצע פעולות על מחשבי המיון הוא יצטרך גישה למערכת המיון וזה יהיה על ידי סיסמא ושם משתמש. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של כלל העובדים במיון, שתבצע בדיקה האם הסיסמא שהוכנסה אכן תואמת לסיסמא ששמורה במאגר הנתונים.

b. הצהרת התכולה - Scope declaration
השירות הוא - גישה למערכת הממוחשבת של המיון. השירות ישרת את עובדי המיון אשר משתמשים בשירותי מחשב. מקורות המידע הוא מאגר העובדים במיון.

c. הקשרים לשימוש והפעלה Service Context
בעת הדלקת המחשב תעלה אפשרות להתחבר עם שם משתמש וסיסמא.

d. מגבלות עיקריות - Major Constrains
רק מי שיש לו שם משתמש וסיסמא יוכל להתחבר למערכת.

3. תסריטי שימוש - Usage scenarios
a. פרופיל מקבל השירות - Service consumer
לקוח אשר ירכוש את השירות הם מחלקת מיון

e. מקרי השימוש בשרות - Use Cases
השימוש בשרות יהיה עבור עובדים אשר משתמשים בשירותי המחשוב וזקוקים להם (רופאה, מזכירה, אחות).

f. שימושים מיוחדים וחריגים בשרות - Special usage consideration לא רלוונטי

4. דרישות הקשורות במידע נדרש- לא רלוונטי
הפסקה תתאר את דרישות המידע שנדרש מהשרות להעביר או לתפעל

a. תיאור המידע - Data Description
מהם יחידות המידע שינוהלו/יופעלו על ידי השירות שמתוכנן במסמך זה

- פירוט יחידות המידע - Data Objects
פרוט של תכולת כל יחידת מידע נדרשת
- קישורים ותלויות - Relationships
קישורים ותלויות בין רכיבי המידע השונים – מתואר בצורה מילולית - עדיין ללא הגדרה פורמלית וסופית
- מודל המידע - Complete data model
תיאור פורמלי של המידע באמצעות תרשימי ERD.
- מילון נתונים - Data Dictionary
קישור אל מיקום מילון הנתונים במערכת המפותחת (לצורכי תחזוקה עתידית)

5. מודל פונקציונלי ותיאור - Functional Model and description לא רלוונטי
תיאור של כל תפקודי השירות כולל זרימת המידע או ההיררכיה של המחלקות והשירותים המשתתפים בשרות עבור כל תפקוד או שימוש יש למלא את הפסקאות הבאות.

a. תיאור התפקוד
תיאור מפורט של התפקוד המבוקש

- ארכיטקטורת הרכיב - Component architecture
 - זרימת והתנהגות הרכיב - Processing narrative
 - דיאגרמת זרימה לרכיב - Component flow
 - ממשקי הרכיב - Component interface
 - מנגנונים פנימיים ברכיב - Internal Transformations
 - ביצועים נדרשים - Performance issues
 - מגבלות בעיצוב - Design Constrains
- b. שירותים נקראים – לא רלוונטי Called Services
- הדרישה עליה עונה השרות הנקרא
 - מבנה המידע מועבר לשרות
 - מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך השרות המפותח
 - פרוטוקול העברת המידע מהשרות ואלי
 - מגבלות ותנאים
- c. שירותים מוכלים או כלואים - לא רלוונטי Included services
- הדרישה עליה עונה השרות
 - מבנה המידע מועבר לשרות
 - מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך התוכנית
 - הרוטינה המכילה את השימוש בשרות
 - מגבלות ותנאים
6. תקשורת וממשקים
- a. תיאור ממשק התקשורת הנדרש - חיצוני ופנימי Interface description
- ממשק זה יכיל פונקציה אשר תפקידה לבדוק אם קיים שם המשתמש שהוזן במאגר, פונקציה נוספת שתבדוק האם הסיסמא שהזין תואמת לשם המשתמש שהתקבל ותאפשר כניסה למערכת.
- b. תשתיות חיצוניות נדרשות - פתיחות לרשת- לא רלוונטי
 - c. פרוטוקול תקשורת מבוקש לא רלוונטי
 - d. ממשקים ומנגנונים בקרה בין השרות לבין הלקוח שלו לא רלוונטי
7. מודל התנהגות השרות - Behavioral Model - לא רלוונטי
- a. תיאור מפורט של התנהגות השרות
- אירועים (events)
 - מצבים (states)
- b. דיאגרמת שינוי מצבים - State Transition Diagram
- c. הנחיות לבקרה ושליטה -Control Specifications
8. מגבלות וגבולות Restrictions, Limitations, and Constraints
- כל עובד אשר יש לו שם משתמש וסיסמא יוכלו להשתמש בשרות זה.

9. חוזה ותנאי הפעלה

a. ניסוח החוזה פורמלי המתלווה לשירות

- איך מתקשרים לצורך שימוש- נקרא לפונקציה הרלוונטית שתפעיל שירות זה.
- מהם תנאי השימוש- כאשר נרצה להתחבר למערכת על מנת להשתמש במחשבי המיון.
- מחויבות הספק-לא רלוונטי
- תנאים מינימליים ליישום-אין
- b. מגבלות והנחיות לגבי מגבלות החוזה לא רלוונטי

10. בדיקות נדרשות לשירות

תכנית בדיקות הכוללת נושאי ניהול, בקרה, מדידות ודיווחים לנושאים הבאים:

a. רמות בדיקה נדרשות

b. סוגי בדיקה

c. נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בדיקה האם קיים שם משתמש והאם הסיסמא תואמת את שם משתמש זה. במידה ותואמת תאפשר כניסה למערכת, אחרת תדחה.

d. בדיקות לא פונקציונליות – הגדרת יעדי ביצוע ותנאי קבלה בהקשרים של: לא רלוונטי

▪ ביצועים

▪ עמידות והמשכיות

▪ נפילות שגיאות ודוח סטטוסים

e. סביבות לבדיקה – מערכות הפעלה, רשתות, לקוחות, עומס ועוד לא רלוונטי

f. בדיקות התאמה ושימושיות

g. תהליכי ההסמכה לשירות לא רלוונטי

יגדיר היכן ואיך תתבצע ההסמכה לשימוש בשירות: בהקשר של:

▪ דרישות

▪ עסקים

▪ לקוחות

▪ מערכים פנימיים בארגון

11. תכנית עבודה והטמעה לא רלוונטי

a. תכנית יישום אופרטיבית

פירוט מהלך קבלת השרות בהקשר של אסטרטגיה, מטרות, מדיניות, סיכונים ויכולת נושאים של:

▪ תכנון ניהול ממשקים ותלויות

▪ אירועים, דוחות, בעיות, מהדורות, תקלות ידועות ואי התאמה עם הדרישות המקוריות

▪ מהלך יישום סופי

b. תכנית פיתוח

תכנון לוח הזמנים ושלבי העבודה בהקשרים של:

▪ ניהול תיאום ואינטגרציה מול גורמים אחרים בפרויקט

▪ ניהול סיכונים

▪ יכולות והדרכה נדרשים לצרכי פיתוח

▪ חלוקת אחריות ותפקידים

▪ משאבים, כלים, טכנולוגיות ותשתיות נדרשות

▪ ניהול ספקים וחוזים חיצוניים

▪ מערכת ומנגנוני דיווח התקדמות הפרויקט

▪ תכנית הדרכה ליישום

צפייה בהיסטוריה רפואית של מטופל:

a. מטרת ויעדים -goal and targets

מטרת השירות היא - על מנת שנוכל לטפל במטופל נצטרך לצפות בהיסטוריה הרפואית שלו כדי שיקבל טיפול נכון.

תנאי מקדים - המערכת מקושרת למאגר הנתונים של קופות החולים השונות ותיבא משם את תמצית ההיסטוריה הרפואית וזה יתעדכן בתיק המטופל הקיים במיון .

b. הצהרת התכולה - Scope declaration

השירות ישרת את הרופא והאחות שיוכלו לצפות בתיק הרפואי של המטופל טרם נתינת טיפול ראשוני (מידע על רגישויות וכו')

c. הקשרים לשימוש והפעלה Service Context

כאשר המטופל מגיע לאחות/לרופא.

d. מגבלות עיקריות - Major Constrains

רק מי שבעל הרשאה יוכל לבצע פעולה זו.

ניתן לבצע שירות זה רק כאשר כבר התחברנו למערכת, ולאחר שייבאו את המידע ממאגר הנתונים של קופ"ח.

3. תסריטי שימוש - Usage scenarios

פסקה זאת תתאר את אופן השימוש בשרות , כיצד מאורגן המידע ואופן חשיפתו והפעלתו באמצעות מקרי הפעלה (Use cases)

a. פרופיל מקבל השירות - Service consumer

מהו הפרופיל של הלקוח שירכוש את השירות שמתואר לעיל.

לקוח אשר ירכוש את השירות הם מחלקת מיון

e. מקרי השימוש בשרות - Use Cases

תיאור מפורט של כל מקרי השימוש בשירות – יתואר בשפה טכנית

השימוש בשרות יהיה עבור הרופא והאחות.

f. שימושים מיוחדים וחריגים בשרות - Special usage consideration לא רלוונטי

4. דרישות הקשורות במידע נדרש-לא רלוונטי

הפסקה תתאר את דרישות המידע שנדרש מהשרות להעביר או לתפעל

a. תיאור המידע - Data Description

מהם יחידות המידע שינוהלו/יופעלו על ידי השירות שמתוכנן במסמך זה

- פירוט יחידות המידע - Data Objects

פרוט של תכולת כל יחידת מידע נדרשת

- קישורים ותלויות - Relationships

קישורים ותלויות בין רכיבי המידע השונים – מתואר בצורה מילולית - עדיין ללא הגדרה פורמלית וסופית

- מודל המידע - Complete data model

תיאור פורמלי של המידע באמצעות תרשימי ERD.

- מילון נתונים - Data Dictionary

קישור אל מיקום מילון הנתונים במערכת המפותחת (לצורכי תחזוקה עתידית)

5. מודל פונקציונלי ותיאור - Functional Model and description לא רלוונטי

תיאור של כל תפקודי השירות כולל זרימת המידע או ההיררכיה של המחלקות והשירותים המשתתפים בשרות עבור כל תפקוד או שימוש יש למלא את הפסקאות הבאות.

a. תיאור התפקוד

תיאור מפורט של התפקוד המבוקש

- ארכיטקטורת הרכיב Component architecture -
- זרימות והתנהגות הרכיב Processing narrative -
- דיאגרמת זרימה לרכיב Component flow
- ממשקי הרכיב Component interface
- מנגנונים פנימיים ברכיב Internal Transformations
- ביצועים נדרשים Performance issues
- מגבלות בעיצוב Design Constrains

b. שירותים נקראים – לא רלוונטי Called Services
שירותים אשר השרות משתמש בהם (באותה רמה ארכיטקטונית), עבור כל שרות יש להכין:

- הדרישה עליה עונה השרות הנקרא
- מבנה המידע מועבר לשרות
- מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך השרות המפותח
- פרוטוקול העברת המידע מהשרות ואליו
- מגבלות ותנאים

c. שירותים מוכללים או כלואים - לא רלוונטי Included services
שירותים המוכללים בשרות המוצע (יחסי הורשה) כחלק מהתהליך הפנימי של השרות.

- הדרישה עליה עונה השרות
- מבנה המידע מועבר לשרות
- מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך התוכנית
- הרוטינה המכילה את השימוש בשרות
- מגבלות ותנאים

6. תקשורת וממשקים
הפרק מתייחס לאופן התממשקות השרות ללקוחותיו או לשירותים הכלואים בו.

a. תיאור ממשק התקשורת הנדרש - חיצוני ופנימי Interface description
ממשק זה יהיה בנוי כך שתהיה לו פונקציה אשר מחפשת את המטופל ושולפת את ההיסטוריה הרפואית שלו וזה יוצג למבקש השרות.

- b. תשתיות חיצוניות נדרשות - פתיחות לרשת- לא רלוונטי
- c. פרוטוקול תקשורת מבוקש לא רלוונטי
- d. ממשקים ומנגנונים בקרה בין השרות לבין הלקוח שלו לא רלוונטי

7. מודל התנהגות השרות - Behavioral Model - לא רלוונטי
a. תיאור מפורט של התנהגות השרות

- אירועים (events)
- מצבים (states)
- b. דיאגרמת שינוי מצבים - State Transition Diagram
- c. הנחיות לבקרה ושליטה - Control Specifications

8. מגבלות וגבולות Restrictions, Limitations, and Constraints
השירות הוא עבור רופא ואחות בלבד.

9. חוזה ותנאי הפעלה

a. ניסוח החוזה פרמלי המתלווה לשירות

- איך מתקשרים לצורך שימוש- נקרא לפונקציה הרלוונטית שתפעיל שירות זה.
- מהם תנאי השימוש- כאשר נרצה לתת טיפול למטופל.
- מחויבות הספק-לא רלוונטי

▪ תנאים מינימליים ליישום-אין

b. מגבלות והטחיות לגבי מגבלות החוזה לא רלוונטי

10. בדיקות נדרשות לשירות

תכנית בדיקות הכוללת נושאי ניהול, בקרה, מדידות ודיווחים לנושאים הבאים :

a. רמות בדיקה נדרשות

b. סוגי בדיקה

c. נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בדיקה האם כאשר אנו מנסים להציג היסטוריה רפואית של מטופל מסוים במערכת, אכן ההיסטוריה עולה עבור המטופל הרלוונטי (ולא מתקבלת היסטוריה רפואית של מטופל אחר).

d. בדיקות לא פונקציונליות – הגדרת יעדי ביצוע ותנאי קבלה בהקשרים של: לא רלוונטי

▪ ביצועים

▪ עמידות והמשכיות

▪ נפילות שגיאות ודוח סטטוסים

e. סביבות לבדיקה – מערכות הפעלה, רשתות, לקוחות, עומס ועוד לא רלוונטי

f. בדיקות התאמה ושימושיות

g. תהליכי ההסמכה לשירות לא רלוונטי

יגדיר היכן ואיך תתבצע ההסמכה לשימוש בשירות : בהקשר של:

▪ דרישות

▪ עסקים

▪ לקוחות

▪ מערכים פנימיים בארגון

11. תכנית עבודה והטמעה לא רלוונטי

a. תכנית יישום אופרטיבית

פירוט מהלך קבלת השרות בהקשר של אסטרטגיה, מטרות, מדיניות, סיכונים ויכולת נושאים של:

▪ תכנון ניהול ממשקים ותלויות

▪ אירועים, דוחות, בעיות, מהדורות, תקלות ידועות ואי התאמה עם הדרישות המקוריות

▪ מהלך יישום סופי

b. תכנית פיתוח

תכנון לוח הזמנים ושלבי העבודה בהקשרים של:

▪ ניהול תיאום ואינטגרציה מול גורמים אחרים בפרויקט

▪ ניהול סיכונים

▪ יכולות והדרכה נדרשים לצרכי פיתוח

▪ חלוקת אחריות ותפקידים

▪ משאבים, כלים, טכנולוגיות ותשתיות נדרשות

▪ ניהול ספקים וחוזים חיצוניים

▪ מערכת ומנגנוני דיווח התקדמות הפרויקט

▪ תכנית הדרכה ליישום

וידוא הרשאה לשירותים שונים במערכת:

- מטרת השירות היא - על מנת שיוכל לבצע פעולות אשר דורשות הרשאות מסוימות שהן רק של אותו עובד כמו גישה למידע רגיש על מטופל או על עובד אחר וכדומה. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של כלל העובדים במיון ובו יהיו שמורות הרשאות שונות לשירותים במערכת, תתבצע בדיקה האם שם משתמש שעובד הכניס אכן תואם להרשאות הרשומות במאגר.
- נשתמש בשירות זה כאשר נרצה לבצע פעולות הדורשות גישה מיוחדת נצטרך לוודא את זהות מבקש הגישה שאכן היא מאושרת. השירות ישרת את עובדי המיון (כל עובד אשר צריך לבצע פעולות המותאמות לו במערכת הממוחשבת בחדר המיון), מקורות המידע הוא מאגר העובדים במיון.
- עבור שירותים מסוים שדורשים גישה של עובד ספציפי כגון הוספת עובד למערכת ע"י מזכירה, שחרור מטופל ממערכת ע"י רופא וכו'.
- ניתן לבצע שירות זה רק כאשר כבר התחברנו למערכת.
- השימוש בשירות יהיה עבור עובדים אשר משתמשים בשירותי המחשוב בשירותים מסוימים ויש כאילו שדורשים הרשאה מיוחדת כיוון שזהו שירות אשר רלוונטי עבור אותו עובד בלבד (רופאה, מזכירה, אחות כל אחד והשירותים להם יש גישה).
- ממשק זה יהיה בנוי כך שבעת לחיצה על שירות מסוים תופעל פונקציה אשר דורשת שם משתמש וסיסמא לקבלת גישה לשירות. תהיה פונקציה שבודקת האם שם המשתמש קיים במאגר העובדים בכלל ובמידה וכן תבדוק האם יש לאותו שם משתמש גישה לשירות המבוקש, במידה וכן תאמת סיסמא.
- שירות זה יופעל עבור כל משתמש אשר מבקש גישה לשירות מסוים.
- תנאי השימוש- כאשר נרצה לבצע פעולות מסוימות שדורשות הרשאות ספציפיות.
- נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בדיקה האם עבור שירות מסוים, משתמש שאין לו גישה ינסה לקבל גישה, נצפה לקבל הודעת דחייה כיוון שאין למבקש השירות הרשאה מתאימה.

a. מטרת ויעדים -goal and targets-

מטרת השירות היא - על מנת שיוכל לבצע פעולות אשר דורשות הרשאות מסוימות שהן רק של אותו עובד כמו גישה למידע רגיש על מטופל או על עובד אחר וכדומה. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של כלל העובדים במיון ובו יהיו שמורות הרשאות שונות לשירותים במערכת, תתבצע בדיקה האם שם משתמש שעובד הכניס אכן תואם להרשאות הרשומות במאגר.

b. הצהרת התכולה - Scope declaration

כאשר נרצה לבצע פעולות הדורשות גישה מיוחדת נצטרך לוודא את זהות מבקש הגישה שאכן היא מאושרת. השירות ישרת את עובדי המיון (כל עובד אשר צריך לבצע פעולות המותאמות לו במערכת הממוחשבת בחדר המיון), מקורות המידע הוא מאגר העובדים במיון.

c. הקשרים לשימוש והפעלה Service Context

עבור שירותים מסוים שדורשים גישה של עובד ספציפי כגון הוספת עובד למערכת ע"י מזכירה, שחרור מטופל ממערכת ע"י רופא נכ"י.

d. מגבלות עיקריות - Major Constrains

ניתן לבצע שירות זה רק כאשר כבר התחברנו למערכת.

3. תסריטי שימוש - Usage scenarios

פסקה זאת תתאר את אופן השימוש בשירות, כיצד מאורגן המידע ואופן חשיפתו והפעלתו באמצעות מקרי הפעלה (Use cases)

a. פרופיל מקבל השירות - Service consumer

לקוח אשר ירכוש את השירות הם מחלקת מיון

e. מקרי השימוש בשירות - Use Cases

השימוש בשירות יהיה עבור עובדים אשר משתמשים בשירותי המחשוב בשירותים מסוימים ויש כאילו שדורשים הרשאה מיוחדת כיוון שזהו שירות אשר רלוונטי עבור אותו עובד בלבד (רופאה, מזכירה, אחות כל אחד והשירותים להם יש גישה).

f. שימושים מיוחדים וחריגים בשירות - Special usage consideration לא רלוונטי

4. דרישות הקשורות במידע נדרש-לא רלוונטי

הפסקה תתאר את דרישות המידע שנדרש מהשרות להעביר או לתפעל

a. תיאור המידע - Data Description

מהם יחידות המידע שינוהלו/יופעלו על ידי השירות שמתוכנן במסמך זה

- פירוט יחידות המידע - Data Objects
פירוט של תכולת כל יחידת מידע נדרשת

- קישורים ותלויות - Relationships

קישורים ותלויות בין רכיבי המידע השונים – מתואר בצורה מילולית - עדיין ללא הגדרה פורמלית וסופית

- מודל המידע - Complete data model

תיאור פורמלי של המידע באמצעות תרשימי ERD.

- מילון נתונים - Data Dictionary

קישור אל מיקום מילון הנתונים במערכת המפותחת (לצורכי תחזוקה עתידית)

5. מודל פונקציונלי ותיאור - Functional Model and description לא רלוונטי

תיאור של כל תפקודי השירות כולל זרימת המידע או ההיררכיה של המחלקות והשירותים המשתתפים בשירות עבור כל תפקוד או שימוש יש למלא את הפסקאות הבאות.

a. תיאור התפקוד

תיאור מפורט של התפקוד המבוקש

- ארכיטקטורת הרכיב Component architecture -
- זרימת והתנהגות הרכיב Processing narrative -
- 8. מגבלות וגבולות Restrictions, Limitations, and Constraints
עבור כל משתמש אשר מבקש גישה לשירות מסוים .

9. חוזה ותנאי הפעלה

a. ניסוח החוזה פורמלי המתלווה לשירות

- איך מתקשרים לצורך שימוש- נקרא לפונקציה הרלוונטית שתפעיל שירות זה.
- מהם תנאי השימוש- כאשר נרצה לבצע פעולות מסוימות שדורשות הרשאות ספציפיות.
- מחויבות הספק- **לא רלוונטי**
- תנאים מינימליים ליישום- אין

b. מגבלות והנחיות לגבי מגבלות החוזה **לא רלוונטי**

10. בדיקות נדרשות לשירות

תכנית בדיקות הכוללת נושאי ניהול, בקרה, מדידות ודיווחים לנושאים הבאים:

a. רמות בדיקה נדרשות

b. סוגי בדיקה

c. נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בדיקה האם עבור שירות מסוים, משתמש שאין לו גישה ינסה לקבל גישה, נצפה לקבל הודעת דחייה כיוון שאין למבקש השירות הרשאה מתאימה

d. בדיקות לא פונקציונליות – הגדרת יעדי ביצוע ותנאי קבלה בהקשרים של: **לא רלוונטי**

• ביצועים

• עמידות והמשכיות

• נפילות שגיאות ודווח סטטוסים

e. סביבות לבדיקה – מערכות הפעלה, רשתות, לקוחות, עומס ועוד **לא רלוונטי**

f. בדיקות התאמה ושימושיות

g. תהליכי ההסמכה לשירות **לא רלוונטי**

יגדיר היכן ואיך תתבצע ההסמכה לשימוש בשירות: בהקשר של:

• דרישות

• עסקים

• לקוחות

• מערכים פנימיים בארגון

11. תכנית עבודה והטמעה **לא רלוונטי**

a. תכנית יישום אופרטיבית

פירוט מהלך קבלת השרות בהקשר של אסטרטגיה, מטרות, מדיניות, סיכונים ויכולת נושאים של:

• תכנון ניהול ממשקים ותלויות

• אירועים, דוחות, בעיות, מהדורות, תקלות ידועות ואי התאמה עם הדרישות המקוריות

• מהלך יישום סופי

b. תכנית פיתוח

תכנון לוח הזמנים ושלבי העבודה בהקשרים של:

• ניהול תיאום ואינטגרציה מול גורמים אחרים בפרויקט

• ניהול סיכונים

• יכולות והדרכה נדרשים לצרכי פיתוח

• חלוקת אחריות ותפקידים

• משאבים, כלים, טכנולוגיות ותשתיות נדרשות

• ניהול ספקים וחוזים חיצוניים

• מערכת ומנגנוני דיווח התקדמות הפרויקט

• תכנית הדרכה ליישום

חיפוש מטופל במערכת:

- מטרת השירות היא מציאת מטופל במיון, על מנת לעדכן פרטיו בזמן אמת. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של תיקי מטופלים, שיצטרפו לבדוק הרשאה של מי שמבקש לגשת אליהם.
- השירות ישרת את עובדי המיון (מזכירה אחות ורופא), מקורות המידע הוא מאגר תיקי המטופלים במיון.
- נשתמש בשירות זה כאשר נצטרך לחפש מטופל עבור ביצוע פעולות עליו כגון הוספת תרופה/דיאגנוזה וכו'.
- ניתן לבצע שירות זה רק כאשר כבר התחברנו למערכת.
- השימוש בשירות יהיה כאשר:
 - רופא מתאים טיפול למטופל.
 - אחות לוקחת מדדים ראשוניים.
 - מזכירה פותחת תיק חדש במאגר.
 - וכל פעולה המצריכה גישה לתיק המטופל.
- ממשק זה יכיל פונקציה אשר תפקידה תבדוק אם קיים המטופל (באמצעות ID) במאגר ופונקציה נוספת אשר תחזיר את המטופל מהמאגר
- רק אנשים בעלי הרשאה מתאימה יוכלו להשתמש בשירות זה – הרופא, האחות, המזכירה.
- תנאי השימוש- כאשר נרצה לעדכן מידע בתיק מטופל/ הוספת מטופל למיון/ מחיקת המטופל
- נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בבדיקה האם מטופל קיים-המערכת תחזיר "מטופל לא קיים" אחרת תחזיר את תיק המטופל

a. מטרת ויעדים -goal and targets
מטרת השירות היא מציאת מטופל במיון, על מנת לעדכן פרטיו בזמן אמת. על מנת לבצע שירות זה ניצור מאגר מידע של תיקי מטופלים, שיצטרפו לבדוק הרשאה של מי שמבקש לגשת אליהם.

b. הצהרת התכולה - Scope declaration
השירות ישרת את עובדי המיון(מזכירה אחות ורופא), מקורות המידע הוא מאגר תיקי המטופלים במיון.

c. הקשרים לשימוש והפעלה Service Context
כאשר נצטרך לחפש מטופל עבור ביצוע פעולות עליו כגון חוספת תרופה/דיאגנוזה וכו'.

d. מגבלות עיקריות - Major Constrains
רק מי שבעל הרשאה יוכל לבצע פעולה זו, במקרה שלנו זו המזכירה, רופא ואחות.
ניתן לבצע שירות זה רק כאשר כבר התחברנו למערכת.

3. תסריטי שימוש - Usage scenarios

a. פרופיל מקבל השירות - Service consumer
לקוח אשר ירכוש את השירות הם מחלקת מיון

e. מקרי השימוש בשרות - Use Cases
השימוש בשרות יהיה כאשר:

1. רופא מתאים טיפול למטופל
 2. אחות לוקחת מדדים ראשוניים
 3. מזכירה פותחת תיק חדש במאגר
- וכל פעולה המצריכה גישה לתיק המטופל

f. שימושים מיוחדים וחריגים בשרות - Special usage consideration לא רלוונטי

4. דרישות הקשורות במידע נדרש-לא רלוונטי
הפסקה תתאר את דרישות המידע שנדרש מהשרות להעביר או לתפעל

a. תיאור המידע - Data Description
מהם יחידות המידע שינוהל/יופעלו על ידי השירות שמתוכנן במסמך זה

- פירוט יחידות המידע - Data Objects
פרוט של תכולת כל יחידת מידע נדרשת
- קישורים ותלויות - Relationships
קישורים ותלויות בין רכיבי המידע השונים – מתואר בצורה מילולית - עדיין ללא הגדרה פורמלית וסופית
- מודל המידע - Complete data model
תיאור פורמלי של המידע באמצעות תרשימי ERD.
- מילון נתונים - Data Dictionary
קישור אל מיקום מילון הנתונים במערכת המפותחת (לצורכי תחזוקה עתידית)

5. מודל פונקציונלי ותיאור - Functional Model and description לא רלוונטי
תיאור של כל תפקודי השירות כולל זרימת המידע או ההיררכיה של המחלקות והשירותים המשתתפים בשרות עבור כל תפקוד או שימוש יש למלא את הפסקאות הבאות.

a. תיאור התפקוד
תיאור מפורט של התפקוד המבוקש

- ארכיטקטורת הרכיב - Component architecture
- זרימת והתנהגות הרכיב - Processing narrative
- דיאגרמת זרימה לרכיב - Component flow
- ממשקי הרכיב - Component interface
- מנגנונים פנימיים ברכיב - Internal Transformations
- ביצועים נדרשים - Performance issues
- מגבלות בעיצוב - Design Constrains

b. שירותים נקראים – לא רלוונטי Called Services
שירותים אשר השרות משתמש בהם (באותה רמה ארכיטקטונית), עבור כל שרות יש להכין:

- הדרישה עליה עונה השרות הנקרא
- מבנה המידע מועבר לשרות
- מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך השרות המפותח
- פרוטוקול העברת המידע מהשרות ואליו
- מגבלות ותנאים

c. שירותים מוכלים או כלואים - לא רלוונטי Included services
שירותים המוכלים בשרות המוצע (יחסי הורשה) כחלק מהתהליך הפנימי של השרות.

- הדרישה עליה עונה השרות
- מבנה המידע מועבר לשרות
- מבנה המידע המוחזר מהשרות לתוך התוכנית
- הרוטינה המכילה את השימוש בשרות
- מגבלות ותנאים

6. תקשורת וממשקים
הפרק מתייחס לאופן התממשקות השרות ללקוחותיו או לשירותים הכלואים בו.

a. תיאור ממשק התקשורת הנדרש - חיצוני ופנימי Interface description
ממשק זה יכול פונקציה אשר תפקידה תבדוק אם קיים המטופל (באמצעות ID) במאגר ופונקציה נוספת אשר תחזיר את המטופל מהמאגר

- b. תשתיות חיצוניות נדרשות - פתיחות לרשת- לא רלוונטי
- c. פרוטוקול תקשורת מבוקש לא רלוונטי
- d. ממשקים ומנגנונים בקרה בין השרות לבין הלקוח שלו לא רלוונטי

- 7. מודל התנהגות השרות - Behavioral Model - לא רלוונטי
- a. תיאור מפורט של התנהגות השרות
 - אירועים (events)
 - מצבים (states)
- b. דיאגרמת שינוי מצבים - State Transition Diagram
- c. הנחיות לבקרה ושליטה - Control Specifications

8. מגבלות וגבולות Restrictions, Limitations, and Constraints
רק אנשים בעלי הרשאה מסוימת ישתמשו בשרות זה

9. חוזה ותנאי הפעלה
- a. ניסוח החוזה פורמלי המתלווה לשירות
- איך מתקשרים לצורך שימוש- נקרא לפונקציה הרלוונטית שתפעיל שירות זה
 - מהם תנאי השימוש- כאשר נרצה לעדכן מידע בתיק מטופל/ הוספת מטופל למיון/ מחיקת המטופל
 - מחויבות הספק-לא רלוונטי
 - תנאים מינימליים ליישום-אין
- b. מגבלות והנחיות לגבי מגבלות החוזה לא רלוונטי
10. בדיקות נדרשות לשירות
- תכנית בדיקות הכוללת נושאי ניהול, בקרה, מדידות ודיווחים לנושאים הבאים:
- a. רמות בדיקה נדרשות
- b. סוגי בדיקה
- c. נושאים לבדיקה ותוצאות צפויות בדיקה האם מטופל קיים-המערכת תחזיר "מטופל לא קיים" אחר תחזיר את תיק המטופל
- d. בדיקות לא פונקציונליות – הגדרת יעדי ביצוע ותנאי קבלה בהקשרים של: לא רלוונטי
- ביצועים
 - עמידות והמשכיות
 - נפילות שגיאות דיווח סטטוסים
- e. סביבות לבדיקה – מערכות הפעלה, רשתות, לקוחות, עומס ועוד לא רלוונטי
- f. בדיקות התאמה ושימושיות
- g. תהליכי ההסמכה לשירות לא רלוונטי
- יגדיר היכן ואיך תתבצע ההסמכה לשימוש בשירות: בהקשר של:
- דרישות
 - עסקים
 - לקוחות
 - מערכים פנימיים בארגון
11. תכנית עבודה והטמעה לא רלוונטי
- a. תכנית יישום אופרטיבית
- פירוט מהלך קבלת השרות בהקשר של אסטרטגיה, מטרות, מדיניות, סיכונים ויכולת נושאים של:
- תכנון ניהול ממשקים ותלויות
 - אירועים, דוחות, בעיות, מהדורות, תקלות ידועות ואי התאמה עם הדרישות המקוריות
 - מהלך יישום סופי
- b. תכנית פיתוח
- תכנון לוח הזמנים ושלבי העבודה בהקשרים של:
- ניהול תיאום ואינטגרציה מול גורמים אחרים בפרויקט
 - ניהול סיכונים
 - יכולות והדרכה נדרשים לצרכי פיתוח
 - חלוקת אחריות ותפקידים
 - משאבים, כלים, טכנולוגיות ותשתיות נדרשות
 - ניהול ספקים וחוזים חיצוניים
 - מערכת ומנגנוני דיווח התקדמות הפרויקט
 - תכנית הדרכה ליישום

2.9 מילון מונחים

מונח	הסבר
דוח (שאלתה)	אופציה שהתכנה מציעה למתן מידע ממוקד לגבי שאלה לגבי מאגר הנתונים.
ישיבת צוות פיתוח	ישיבה שתכלול את צוות הפיתוח ונועדה לדון בהתקדמות פיתוח התוכנה המבוקשת.
מאגר נתונים	מאגר של פרטי העובדים, סיסמאות, דיאגנוזות וכו'
ממשק	מה שהמשתמש בתוכנה רואה.
מערכת	תכנת מחשב הנועדה לנהל מאגרי נתונים ופעולות בסיסיות.
משתמש	אדם שאמור להשתמש בתוכנה. יש סוגים שונים ודרגים שונים של משתמשים כפי שמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
הרשאה	מתן גישה למשמש ספציפי לנתונים.
רופא/אחות/מזכירה	עובדים במיון.
E.R Master	שם התוכנה.
מטופל	אדם המגיע למיון לצורך קבלת טיפול.
טיפול	לקיחת מדדים ראשוניים מהמטופל, אבחון ומתן תרופה או ייעוץ רפואי.
מיון	המחלקה לרפואה דחופה, השייכת לבית החולים. בעלת גישה רכבים וכניסה משל עצמה.
דיאגנוזה	אבחון מטעם הרופא.
טריאז'	לקחת מדדים ממטופל.

2.10 אבטחת מידע

אבטחת המערכת תלויה בהרשאת המשתמש. יש שלושה סוגי הרשאות: רופא, אחות ומזכירה. לרופא יש הרשאות נוספות בנוסף לאילו שיש לאחות. כגון: שחרור מטופל, הוספת אבחון ותרופה. למזכירה אין הרשאה לראות תיק מטופל או ההיסטוריה שלו וכן מי נמצא במיון וסיבת פנייתו.

2.11 סיכוני אבטחת מידע

< הגורמים העשויים לפרוץ למערכת הם: בעלי הרשאות ועובדים המעוניינים לגשת למידע רגיש שלא לצורך.

< סוג האיום: חדירה למאגרי המידע, שימוש במידע רגיש על מטופלים ושימוש בו לרעה.

< יכולת שיפוי: הנזק האפשרי מפריצה שכזו הוא: חוסר נעימות של המטופלים והפרת שלווהם עקב חשיפה לפרטיהם (הפרת חסיון רפואי בין מטופל לרופא), שימוש לרעה במידע המטופל שלא לצורך.

< פתרון: על מנת למנוע מצב כזה מלהתאפשר – כל מאגרי המידע והנתונים יהיו מאובטחים (מוצפנים).

2.12 אמצעי אבטחת מידע

אמצעים נדרשים לאבטחת מידע:

זיהוי המשתמש, על ידי שמות משתמשים סיסמאות והרשאות מתאימות.

הגבלת הגישה למידע המערכת – רק משתמשים מורשים יכולים להיכנס למערכת.

רישום כניסות ויציאות למערכת – ינוהל מעקב אחר ההתחברות למערכת והיציאה ממנה. גם כדי לדעת בקלות למי לפנות במידה ורוצים לדעת מי ביצע פעולה מסויימת בשעה מסויימת. וכמו כן, מעקב אחר תפוקת העובדים.

הצפנות – מאגרי המידע יהיו מוצפנים, כדי למנוע מצב של גניבת נתונים במקרה של פריצה למערכת.

כניסה למערכת מאובטחת – הכנסת שם המשתמש והסיסמא יהיו בעמוד מאובטח. וכמו כן, סיסמא תופיע ככוכביות.

2.13 נפחים עומסים וביצועים

➤ מספר משתמשים ממוצע בו זמנית

אין הגבלה על מספר המשתמשים המחוברים למערכת בו זמנית.

➤ דרישות מיוחדות לזמני תגובה

זמני תגובה צריכים להיות קצרים ככל האפשר ושואפים לאפס בהתחשב בעובדה שסביבת העבודה היא חירומית ברוב שעות היממה.

➤ נפחי נתונים

המערכת צריכה להיות בנוייה כדי להתמודד עם מאגרי נתונים גדולים מאוד. בסדר גודל של עד עשרות אלף פרטים. (בין אם עובדים, מטופלים, תרופות, אבחנות וכ'ו). לא צריכה להיות בעיה של חריגה ממקום מוקצה במאגרי הנתונים או חוסר שליטה בהם בכדי מענה על שאילתות.

➤ **עומסי שיא בתקופות מיוחדות**

בשעות מסויימות של היום, וכמו כן בסופי שבוע, מגיעים מטופלים רבים למיון ונוצר עומס על המערכת.

על המערכת להיות מגובה בכל זמן נתון כך שלא יהיה חשש לאיבוד מידע ולהאטת המערכת.

2.14 ממשקים חיצוניים

המערכת מקושרת בין כל המסופים בהם מותקנת המערכת בתוך הספרייה לבין מאגרי הנתונים. אין ממשקים חיצוניים נוספים העובדים עם המערכת.

3. טכנולוגיה ותשתית

3.0 ארכיטקטורה כללית

ארכיטקטורת המערכת "E.R Master" תהיה מבוססת על ארכיטקטורת שירותים זעירים על מנת לייעל את התכנה ולהשאיר את זמני התגובה קצרים ככל האפשר, התכנה תתבסס על ארכיטקטורת שירותים זעירים.

3.1 חומרה מרכזית

המערכת "E.R Master" תעבוד על שרת (server) וכמו כן תהיה מותקנת על כל המחשבים הניידים על גלגלים ועל טבלטים שקיימים במיון, כאשר יתבצע סנכרון מלא בין כל הפעולות המתבצעות על כל המסופים ובין מאגרי הנתונים שיהיו ממוקמים על מחשב נייד נפרד.

3.2 ציוד קצה

ציוד קצה - ציוד הנלווה לחומרה המרכזית:

צגים – הכרחיים לתצוגת הממשק ועבודה עם המערכת - תכונות בסיסיות נדרשות:

גודל מסך (אלכסון) – 17.0"

רזולוציה - SXGA 1280 x 1024

כמויות – 25 צגים, אחד לכל מחשב עליו מותקנת התוכנה.

סטנד גלגלים- הכרחיים להבטחת הניידות במיון- תכונות בסיסיות נדרשות:

כמויות – 25 עמדות, אחד לכל מחשב עליו מותקנת התוכנה.

מדפסות – הכרחיים להדפסת דוחות ושאלתות - תכונות בסיסיות נדרשות:

טכניקת הדפסה בסיסית – הזרקת דיו או לייזר

מהירות - מינימום 30 דפים בדקה

רוחב נייר = A4

3.3 ציוד מיוחד

ציוד מיוחד המחובר לחומרה המרכזית:

סורק (Scanner) - עבור סריקת מסמכים

כונן חיצוני - לשם גיבוי מידע ומאגרי הנתונים

צמידי מטופלים- ע"מ לשייך אותם לת.ז בכל זמן נתון

3.4 בסיס הנתונים – DBMS

בסיס הנתונים של המערכת "E.R Master" הנידונה יהיה מבוסס קבצי טקסט.

3.5 תוכנות מדף יישומיות

- חבילות תוכנה לשימוש ישיר של משתמש הקצה:
 - תוכנת Office - יכולה לשמש מסמכי אקסלוורד
 - תוכנה לעיבודים סטטיסטיים והכנת מצגות – לשימוש הסקת מסקנות מהדוחות שהמערכת מייצרת.

4.2 תכנית עבודה

4.2.1 שיטת הפיתוח

יחידת מסירה אחת בלבד, לא תתבצע מסירה בשלבים. מימוש הקוד עצמו יהיה לפי שיטת micro services.

4.2.2 תכנית הפיתוח

- חלוקה לאבני דרך ראשיות ותוצרים (לוח זמנים): מצויין בסעיף 1.6 – אופק הזמן.
- תכנית עבודה פרטנית של צוות המתכנתים: מימוש המערכת יחולק בין צוות המתכנתים (הראשיים והמשניים) כאשר הפונקציות החשובות יותר, ימומשו קודם. לפני ביצוע כל שלב, השלב הקודם יאומת ויבדק לעומק.

4.4 אינדקס תיעוד

4.4.1 תיעוד תהליך הפיתוח

שם המסמך	ערכה \ גלופה
מסמך ייזום	על פי גלופת נוהל מפתח
תיק אפיון ועיצוב	על פי גלופת נוהל מפתח
תיק בדיקות	על פי גלופת נוהל מפתח

4.5 שירות ותחזוקה

4.5.1 תחזוקת היישום

אחריות על המערכת – שנה מתאריך התקנת המערכת במיון.

4.5.2 תחזוקת תשתית וטכנולוגיה

יבוצעו התאמות ושדרוגי תוכנה/חומרה עקב פיתוחים טכנולוגיים או חידושי ציוד.

4.5.3 מימוש שוטף

דרישות לזמני תגובה לשירות:
תקופת תיקוני שגיאות – שבועיים מהתקנת המערכת בכלל מחלקות המיון בארץ.
תקופת התאמות לשינויים – חודש מהתקנת המערכת בכלל מחלקות המיון בארץ.

5 עלות - משאבים

5.1 עלות הקמה (פיתוח והתקנה)

קצת העלויות השתנו כיוון שהפיתוח יהיה על פי ארכיטקטורת micro services.