

## סקירת עמיתים - Peer Review

Gal Azoulay 323859967 Or Reshef S 324064849

### תוכן עניינים

1.	הקדמה
2.	פרויקט 1: מכשחת דשא חכמה
3.	פרויקט 2: Smart Move
4.	פרויקט 3: מערכת לניטוח באבי ברכיים בחילים ניר לפידות ושירותי גוכמן
5.	פרויקט 4: BW Predict
6.	פרויקט 5: Vet4Pet
7.	פרויקט 6: סיוג חומרת תאונות דרכים
8.	פרויקט 7: Duck Chess
9.	פרויקט 8: AORTA AI
10.	פרויקט 9: NutriCheck
11.	פרויקט 10: מערכת CRM חכמה למועדון ימי
11.	סיכום והערכת כלilit

### הקדמה

במסגרת קורס פרויקט הגמר, כל קבוצה הציגה את הרעיון לפרויקט שלה בפני הרכיטה. המספר זהה מסכם את הערכותינו למצגות ולריעונות של הקבוצות השונות. כל פרויקט הוערך על פי ארבעה קריטריונים: איכות ההצעה, מקורות הרעיון, רמת הסיבוכיות הטכנולוגית ואיכות המציג. הציון ניתנו בסולם של 1-10, כאשר 10 הוא הציון הגבוה ביותר. סידור הפרויקטים במסמך הוא מהפרויקט הטוב ביותר (פרויקט 1) ועד הפרויקט העシリ ברשימה של הטובים ביותר (פרויקט 10).

אנחנו רוחצים להציג שכל הקבוצות הציגו רעיונות מעניינים ומקוריים, וברור שהושקעה מחשבה רבה בכל פרויקט. כל פרויקט מציג פתרון ייחודי לבעה אמיתית ואנחנו מתרשםות מהיצירותיות ומהמקצועיות של כולם.

## פרויקט 1: מכשחת דsha חכמה

טליה בנעטר

### תיאור הפרויקט

מערכת אוטונומית מתקדמת המכשחת דsha המשמשת בראייה ממוחשבת (Computer Vision) כדי ליצור מפה>Dינמית של החצר האחורי, מגשר הגלגל או כל שטח שדא גדול. המערכת מזהה עצמים מפניהם (כמו אבנים, צעצועים, עצים עציים), ויצרת מסלול אופטימלי המכשחת ומשתפת מידע בין מספר מכשחות דsha באותו מתחם באמצעות טכנולוגיות ענן, כך שהן לא חוזרות על אותם אזורים.

### נקודות חזק

- רעיון יוצא דופן - זהו אחד הפרויקטים המקוריים והמשמעותיים ביותר שראינו. שילוב CV, אוטונומיה וענן המכשחת דsha הוא חדשני מאוד
- מרכיבות טכנולוגיות גבוהה - הפרויקט דורש שילוב של ראייה ממוחשבת, מיפוי בזמן אמת, תכנון מסלולים, ותקשורת ענן
- שיתוף מידע חכם - הרעיון המכשחת דsha אחת יכולה לשתף מידע עם מכשחת דsha אחרת כדי לא לחזר על אזורים הוא פתרון אינטיגנטי ויעיל. טליה אמרה שזה יכול לעבוד עם המנו מכשחות דsha בו זמנית עבור מגשרי גולף גדולים לדוגמא
- שוק יעד ברור - מגשרי גולף, פארקים ציבוריים ושטחים גדולים אחרים זמינים לפתרון כזה
- הצגה מושלמת - טליה הציגה את הפרויקט בצורה ברורה, מksamעת ו邏輯ית ו邏輯ית ו邏輯ית ו邏
- מצגת מדהימה - המצגת הייתה היפה ביותר שראינו, מעוצבת בצורה מרשימה עם תמונות, אייקונים והדגמה של הראייה ממוחשבת.
- יישום מעשי - הפרויקט לא רק תיאורטי אלא ניתן לישום בפועל

### הערות נוספות

זהו פרויקט יוצא דופן - מהרעיון, דרך המרכיבות הטכנולוגיות, ועד ההציגה והמצגת. טליה הצליחה ליצור שילוב מדיוק של חישנות טכנולוגית, יישום מעשי ומיקוד בשוק. הפרויקט מראה הבנה עמוקה של טכנולוגיות מתקדמות ויכולת לשלב אותן בצורה יצירתיות. זהו בהחלט אחד הפרויקטים המעניינים ביותר לנו ולכן החלפנו לדרג אותו במקום הראשון.

### ציון

איךות מצגת	סיבוכיות טכנולוגית	מקורות רעיון	aicootatzegha
10/10	10/10	10/10	10/10

## פרויקט 2 : Smart Move

### ניקול פינצברסקי ומאי שבת

#### תיאור הפרויקט

אפליקציה קיינית חכמה לניהול מעבר דירה, המאפשרת למשתמשים לתייג כל קופסה עם QR code ייחודי, להעד את תוכולתה, ולנהל את כל תהליך המעבר בצורה מאורגנת. האפליקציה משתמשת ב-AI ליזהו אוטומטי של פרטיים בקופסאות, ממיינת את הקופסאות לפי פרטיים שבירום ולא שבירם ומאפשרת לקבוע לאיזה חדר כל קופסה מיועדת.

#### נקודות חזק

- רעיון מקורי ביותר - פתרון יצירתי לביעיה שככל אחד מתמודד איתה בחיים. מעבר דירה הוא תהליך קשה והאפליקציה קיינית הזאת יכולה להפוך אותו לפחות הרבה יותר
- שימוש חכם ב-AI - זיהוי אוטומטי של פרטיים חוסך זמן רב ומחיתטע טעויות בתיעוד
- סיווג חכם - החלוקה של פרטיים לשבירום ולא שבירום מס'ית באזיה ובפריקה בצורה בטוחה יותר
- מערכת QR - שימוש ב-QR codes מאפשר מעקב מהיר וקל אחריו כל קופסה
- ניהול חדרים - האפשרות לקבוע לאיזה חדר כל קופסה מיועדת מאפשרת פריקה מאורגנת בבית החדש
- הסבר מדייך - הקבוצה הסבירה את הפרויקט בצורה ברורה וモובנת

#### ה螢 מנויות לשיפור

- aicות הצגה - הצגה הסטמבה על קריאה מהדף. מומלץ להכין הצגה עצמאית יותר שמראה שליטה בחומר
- עיצוב המציג - המציג הייתה פשוטה מדי, לא צבעונית ולא תМОנות. מצגת מעוצבת יותר תוכל להציג את הרעיון המעליה זהה בצורה מרשימה יותר

#### ציון

aicות הצגה	aicות רעיון	סיבות טכנולוגיות	aicות מציג
6/10	10/10	9/10	7/10

### פרויקט 3: מערכת לניטוח באבי ברכיים בחילים

ניר לפידות ושיiri גנימן

#### תיאור הפרויקט

מערכת מחקרית מתקדמת המשמשת בהדמיה תרמית (Thermal Imaging) לניטוח הקשר בין תМОנות תרמיות של רגליים לבין אבי ברכיים בקרב חיילים. המערכת מחלקת כל ברך ל-20 סגמנטים שונים, מנתחת את הנתונים התרמיים מכל סגמנט, ושמורה את כל המידע במסד נתונים מובנה. הפרויקט מיועד לצבאי יכול לסייע באבחון מוקדם ומונעה של פציעות ברכיים.

#### נקודות חזק

- חשיבות רפואית ביוטחונית - הפרויקט עוסק בבעיה קריטית בצבא, שיכולה להשפיע על כושר הלכימה ועל בריאותם של חיילים רבים
- גישה מחקרית מתקדמת - השימוש בהדמיה תרמית לאבחן באבים הוא חדשני וمبוסס על טכנולוגיה מתקדמת
- אלגוריתמים מורכבים - החלקה ל-20 סגמנטים והනיטוח התרמי דורשים אלגוריתמים מתוחכמים ועיבוד תМОונה מתקדם
- הבנה عمוקה - ההצעה הרואה שהקבוצה באמצעות הבינה את הנושא לעומק, הסבירה את המethodולוגיה בצורה מיליצואית
- שיתוף פעולה עם הצבאי - עבודה עם data אמיתי מהצבא מעניקה לפרויקט אמינות וROLונטיות גבוהה
- פוטנציאל למניעת פציעות - המערכת יכולה להזהות בעיות בשלב מוקדם ולמנוע פציעות חמורות

#### הoddמנויות לשיפור

- עיצוב המציג - המציג הייתה ארוכה מדי לדעתנו. מצגת מעוצבת יותר עם תМОנות, דיאגרמות ואייקונים תוכל להציג את המחבר המרשימים זהה בצורה מושכת יותר
- סבירום חזותי - הוספת תרשימי זרימה או אינפוגרפיקה תוכל לעזור להבין את התהילה בצורה מהירה יותר

#### ציון

aicoot matzgat	mkoriot reuun	simbochot tecnologiyot	aicoot matzgat
10/10	7/10	9/10	6/10

## פרויקט 4 : BW Predict

אורן וניב

### תיאור הפרויקט

מערכת מתקדמת לחיזוי משקל עבורים המשלבת אלגוריתמי Machine Learning עם ממשק משתמש אינטואיטיבי ומעוצב. המערכת מיועדת לרופאים ומספקת תחזיות מדיקות יחד עם הדמיה ויזואלית של האפליקציה.

### נקודות חזק

- תיאור מזמן - ההסבר של הפרויקט היה מפורט, ברור ומקצועי. הציגו את הבעיה, הפתרון וה יתרונות של הפתרון שלהם בצורה מובנת
- ויזואליות גבוהה - המיצגת הייתה מעוצבת בצורה מאוד יפה ומרשימה, עם מוקדים של האתר שנראו מקריםיים מאוד
- UX/UI מרשימים - המשק שהוצג במצב נראה ייחודי למשתמש, אסתטי ופונקציונלי
- הסבר של תהליכי העבודה - הקבוצה הציגה בבירור איך המערכת תעבור מנקודת מבט של המשתמש הדוגמה ויזואלית מצוינת - התמונות והדוגמאות שהוצעו עזרו להבין את המוצר הסופי

### הזהרונות לשיפור

- המערכת מאפשרת הזנה של נתונים באופן ידני, יש לבצע על כך המון בקרה שהנתונים הגיוניים, שאין שגיאות או טעויות. לא הוצג בפנים האלגוריתם אשר יבצע את הבדיקות המعمיקות הב"ל וזה פער שהוא ראוי לדעת כיצד למש.
- המודל בפרויקט זהה הוא מודל שמאומן רק על נתונים של בית חולים מסויר. אפשר לבדוק את המודל עוד יותר אם משתמשים בנתונים גדולים הרבה יותר מעוד בתים חולים. זה יכול להקטין את הטעויות של החיזוי.

ציון:

aicots_mach	סיבוכיות טכנולוגית	מקורות רعيון	aicots_zag
8/10	8/10	8/10	7/10

## **Vet4Pet : מעיין סדק ועידן שטיינברג**

### **תיאור הפרויקט**

מערכת ניהול תיקים רפואיים דיגיטלי לחיות מחמד, המאפשרת לבניי כלבים לשמור את כל ההיסטוריה הרפואית של הכלב שלהם בענן, כולל צילומים, מסמכים ורישומים רפואיים. המערכת מציעה שירותים נוספים כמו זימון תורים לחוטרינה, חיפוש וטירנרים לפי מקום והтиיעצות מקוונת עם טירנרים.

### **נקודות חזק**

- פתרון מקיף - המערכת משלבת מספר שירותים חיוניים תחת קורת גג אחד: תיק רפואי, זימון תורים, חיפוש וטירנרים והтиיעצות מקוונת
- זיהוי פער בשוק - הקבוצה זההה בדומה ברורה את החסרונות באתרים קיימים (חוסר אפשרות לזמן תורים, פרופיל בסיסי בלבד) והציעה פתרון מלא
- אחסון בענן - שימוש באחסון ענן מאפשר גישה נוחה מכל מקום וגבוי אוטומטי של כל המידע הרפואי החשוב
- טכנולוגיה מתקדמת - שימוש ב-Lazy Load מבטיח שהמסמכים נתונים רק בש;br>איך רצוי, מה שմשפר את הביצועים וחוסך בCAPEX נטונים
- הצגה מצוינת - המציגת הייתה יפה, ברורה ומעוצבת היטב, והציג עצמה הייתה מקצועית ומשכנתה
- שירות התיעצות מקוונת - אפשרות ייחודית שחושבת זמן ומאפשרת לבניי חוות מחמד לקבל ייעוץ מהיר

### **הoddמנויות לשיפור**

- העמקה טכנולוגית – לדעתנו הטכנולוגיות והאלגוריתמים לא מורכבים מדי ולכן היינו ממליצים להם לאתגר את עצמם עוד עם שימוש ב-AI לניתוח תמונות. ככלומר הוסף יכולת לזרחי אוטומטי של בעיות עור, פצעים או שינויים חמודים בתמונות שהמשתמשים מעלים. זה יכול לתת התראה מוקדמת לבניי לפנות לחוטרינה. אפשר גם ליצור "המלצות חכמות" שהייתה אלגוריתם שmailto<mailto> על טירנרים על סמך היסטוריה רפואיים של הכלב.
- אפשר גם ליצור אינטגרציות נוספות של חיבור למערכות וטירנריות קיימות – אינטגרציה עם תוכנות ניהול מרפאות וטירנריות, כך שרישומים עוברים אוטומטית

### **ציון**

aicot-magat	siyuvim-teknologiyot	mekorot-reuvin	aicot-zegah
9/10	6/10	6/10	9/10

## **פרויקט 6: סיווג חומרת תאונות דרכים**

**דולב מועלם ודור זילברינג**

### **תיאור הפרויקט**

מערכת לסיווג אוטומטי של חומרת תאונות דרכים על סמך תנאים סביבתיים (מזג אוויר, ראות, תאורה) ונתוני התאונה (נפגעים בגוף, נזקי רכוש, מקום). המערכת מנטה את כל הפרמטרים הללו כדי לסייע לגורמי החירום בהבנת חומרת התאונה ובתיעוד המשאיים.

### **נקודות חזק**

- חשיבות ציבורית - סיווג מהיר ומדויק של חומרת תאונות יכול לשיער בהצלת חיים באמצעות תיעוד נוכן של בוחות החירום
- מגוון פרמטרים - המערכת לוקחת בחשבון מגוון רחב של גורמים: תנאי מזג אוויר, ראות, נפגעים, נזקי רכוש
- הצגה מצוינת - הקבוצה הסבירה את הפרויקט בצורה ברורה מאוד ונעימה להבנה
- מצגת מעולה - המציגת הייתה יפה מאד, מעוצבת היטב ועם תМОנות רלוונטיות
- פוטנציאלי מעשי - המערכת יכולה להיות שימושית למשטרת, מד"א וגורמי חירום אחרים

### **הoddמנויות לשיפור**

- מרכיבות אלגוריתמית - האלגוריתמים שמשמשים בהם אינם מרכיבים במיוחד. מומלץ לשקלל שימוש באלגוריתמי ML מתתקדמים יותר.
- למידה מההיסטוריה - ניתן להשתמש מאוחר יותר בתוצאות שהתרחשו בעבר ולהוסיף לפרויקט גם למידה מתאונות קודמות כדי לשפר את דיקט החידושים

### **ציון**

aicot-mazgat	mekoriot-reuven	seiboviyyut-teknologiyah	aicot-mazgat
7/10	8/10	4/10	7/10

## פרויקט 7 : Duck Chess

### אפיק שושן והראל משייח

#### תיאור הפרויקט

המימוש דיגיטלי של המשחק השחמט עם וריאנט הברווז (Duck Chess), כולל בניית מנוע משחק חכם המסוגל לשחק בוריאנט הייחודי זהה. הפרויקט כולל ממשק משתמש אינטראקטיבי, מנוע AI לשחמטו, והתאמת מיוחדת לכללי הברווז הייחודיים.

#### נקודות חזק

- תיאור ברור ומקצועי - ההסבר של המשחק והכללים היה ברור מאוד, גם למי שלא הביר את הוריאנט זהה
- ייזואלייזציה מצוינת - התמונות והדוגמאות של איך המשחק יראה היו ברורות, צבעוניות ומושכנת
- פרויקט מעניין ו互動יבי - משחקים תמיד מעניינים, והוספת הברווז יוצרת דינמיקה ייחודית
- אתגר טכנולוגי - בניית מנוע שמסוגל להתמודד עם הכללים המיוחדים של הברווז דורשת חשיבה אלגוריתמית מתقدמת
- פוטנציאלי חינוכי - המשחק יכול לשמש ככלי חינוכי להוראת שחמט ולפיתוח חשיבה אסטרטגית
- המיצגת היטב מקצועית והציגה את הפרויקט בצורה מושבת. אנחנו ממליצות לשקלול הוספה מצבי משחק נוספים (כמו טורנירים מקוונים) וניתוח מהלבים.

#### ה螢minorות לשיפור

- האלגוריתם מאד קשה לבניוס. הוא אקספוננציאלי. יש המון אפשרויות של פעולות וצעדים שונים במשחק וכן הפרויקט יהיה מאד קשה לימייש מה שיבול להוביל לחסר דיוק של הביצועים. בנוסף לכך, הסיבוכיות הזאת עלולה להשפיע על זמן הביצועים וזאת דווקא נקודה שכן חשוב לשמור בה על מהירות תגובה מהירה ללקוח.
- קיימים באינטרנט משחקים מאד דומים לפרויקט הזה.

#### ציון

aicotzat-mazgat	sicbochot-teknologit	mekoriot-reuven	aicotzat-zagava
7/10	8/10	8/10	8/10

## פרויקט 8: AI AORTA

דניאל בריך וענאל מימון

### תיאור הפרויקט

מערכת AI לזיהוי מוקדם של מחלת AAA (Abdominal Aortic Aneurysm) - מפרצת של אבי העורקים הבטני, שבה אבי העורקים בבען מתרחב באופן מסוכן. זהה מחלת מסובכת ללא תסמינים מוקדמים, שמתורחשת לעתים לאחר ניתוחים. המערכת משלבת מספר אלגוריתמי למדת מכונה מוכנים מראש ומפעילה אותם על נתונים של מטופלים אמיתיים מבית החולים "מאר" ומאפשרת לחופאים ליצא דוחות מהמערכת לתיק הרפואי.

### נקודות חזק

- חשיבות רפואית קריטית - זיהוי מוקדם של מחלת AAA יכול להציל חיים. מחלת זו מסובכת במיוחד בגלל היעדר תסמינים מוקדמים
- שימוש במספר אלגוריתמים - השימוש של מספר אלגוריתמי ML מוכנים מראש מגדיל את דיוק הזיהוי
- נתונים אמיתיים - העבודה עם data של מטופלים אמיתיים מבית החולים "מאר" מעביקה לפרויקט אמיתיות גבואה
- אינטגרציה עם תהליכי רפואיים - האפשרות ליצא דוחות לתיק הרפואי מראה על הבנה של תהליכי העבודה בבית החולים והחשיבות של תיעוד מדיוק על המצב הרפואי של כל חולה
- מצגת מעכברת - המציגת הייתה יפה, צבעונית ומקצועית

### ה螢minorות לשיפור

- בהירות ההסבר - לא הצליחנו להבין מה המערכת עשויה לפעול. מומלץ להוסיף דוגמאות קונקרטיות ותרחישי שימוש
- פירוט טכני - חסר פירוט על איזה אלגוריתמי ML בדיק משמשים, איזה נתונים מנוטחים ואיך מתבצע הזיהוי עצמו

### ציון

aicots מציגת	סיבוכיות טכנולוגית	מקורות רعيון	aicots הצגה
9/10	8/10	8/10	6/10

## **NutriCheck :9**

תומר נתן ומישל סבירסקי

תיאור הפרויקט

מערכת חכמה לניהול תזונה בבתי חולים, שמשיעת לצוות הרפואי להוות באופן מיידי אילו מזונות מותרים או אסורים לכל מטופל, בהתאם למצבו הרפואי, האלרגיות שלו והמגבילות התזונתיות. המערכת נועדה להחליף את השיטה הנוכחית של ניהול ידני בקצב אקסל משותפים, ולספק ממשק נוח וידידותי למשתמש.

### **נקודות חזק**

- הצגה ברורה ומובנת - הקבוצה הצליחה להסביר את הבעה הקיימת בצורה ברורה ו邏輯ית, תוך הדגמה של המצב הנוכחי והצרור בפתרון דיגיטלי
- זיהוי בעיה אמיתית - הפרויקט פותר בעיה קיימת וממשית בבתי חולים, שיכולה להשפיע ישירות על בטיחות המטופלים ויעילות הוצאות הרפואית
- פוטנציאלי התרחבות - הרעיון לא מוגבל רק לבתי חולים, אלא ניתן ליישם אותו במוסדות נוספים כמו בתים אבות, צהרונים, גני ילדים ומוסדות חינוך
- תועלת ברורה - המערכת יכולה לחסוך זמן רב לצוות, למנוע טעויות תזונתיות ולשפר את איכות השירות למטופלים
- יוזאליזציה מצינית - המציג הייתה מעוצבת בצורה מקצועית, עם תמונות ברורות שעוזרו להבין את הפתרון המוצע

### **הודמנויות לשיפור**

- על פי ההרצאה, אין בפרויקט זהה אלגוריתם מורכב שהסטודנטים הולכים למשה. השימוש הטכנולוגי כאן הוא בתוכנה של EXCEL.
- הרעיון עצמו מאד חכם ונחוץ אך המימוש שלו נשמע פשוט מדי.

ציון:

aicot matzgat	mekoriot reuvin	simbuviot tecnologit	aicot matzgat
8/10	7/10	2/10	8/10

## פרויקט 10: מערכת CRM חכמה למועדון ימי

AMIL AL ASMR

### תיאור הפרויקט

מערכת (CRM) חכמה למועדון אוניות והפלגות, המשתמשת ב-AI כדי לחזות את כמות המבקרים הצפיה במועדון, להזות דפוסי התנהלות של לקוחות קבועים ולבצע ניתוחים עסקיים. המערכת מבוססת על נתונים היסטוריים של השנתיים האחרונות במועדון ומשתמשת ב-API של מג' אוויר לשיפור החיזויים.

### נקודות חזק

- שימוש בנתונים אמיתיים - העבודה שהפרויקט מבוסס על נתונים של השנתיים האחרונים במועדון מעניקה אמינות לחיזויים
- שילוב מג' אוויר - השימוש ב-API של מג' אוויר הוא חכם, מכיוון שמדובר בשיפור מאוד על כמות המבקרים במועדון ימי
- זהוי דפוסים - היכולת לזהות התנהלות של לקוחות קבועים יכולה לסייע במקודם ממצוי שיווק ובשיווק השירות
- פוטנציאל עסקי - מערכת CRM טוביה יכולה לשפר משמעותית את ניהול המועדון ואת שביות רצון הלוקחות

### ה螢ניות לשיפור

- בהתחלת הציגה - המטרה והרעיון של הפרויקט לא הושרו בצורה ברורה מספיק. מומלץ להסביר ברור של מה זה CRM בכלל, מה הבעה שיש כרגע במועדון הימי ואיך הסבר על הפתרון של הסטודנט.
- מערכות טכנולוגיות - הטכנולוגיות שנבחרו (DFS, BFS, API, Excel) הן בסיסיות יחסית. מומלץ לשקל שימוש באלאgorיתמי ML מתקדמים יותר לחיזוי
- עיצוב המציג - המציג הייתה בהה מדי ולא תומנות. מציג מעצבת יותר יוכל להציג את הרעיון בצורה ברורה.
- פירוט היישום - חסר פירוט על איך בדיקת AI יזהה את כמות המבקרים ואיזה מודלים ישמשו

### ציון

aicot_mazgat	simbuvim_teknologiyot	mekorot_reuvin	ayicot_zegha
4/10	4/10	6/10	5/10

### סיכום והערכת כליה

כל הפרויקטים שהוצעו היו מעוניינים, מקוריים ובעל פוטנציאל אמיתי. ניתן לראות את רמת המקצועיות של המציג והעומק של המחשבה שהושקה בכל רעיון. בפרויקט הביא משאנו ייחודי משלו החיל מפרטנות רפואיים מציל' חיים, דרך כלים מעשיים לח' היום, אפליקציות חינוכיות, טכנולוגיות אוטונומיות מתקדמות ומשחקי מחשב מאתגרים. הטכנולוגיות שנבחרו מתאימות למטרות, והציג על AU/AU ברוב הפרויקטים מראה הבנה שמערכת טובה צריכה להיות גם פונקציונלית וגם נוחה לשימוש.