בית הספר הארצי להנדסאים

שם הסטודנט: תאריך הגשה:

שם המנחה: יבגניה צ'רנומז מגמה וכיתה: מחשבים

נושא פרויקט הגמר:

!! כאן אתם מעתיקים את שם הפרויקט מהצעת הפרויקט

150 – 200 מילים, גופן 12

תארו בקצרה ובצורה ממצא את הפרויקט שיצרתם, מה מטרתו ? מה הוא מכיל ? למי הוא מיועד ? אילו בעיות הוא אמור לפתור ? מה היתרונות שלו ? וכולי'
(התקציר הינו נגזרת של המבוא שתכתבו) .

יש לשים כאן את הצעת הפרוייקט המקורית המאושרת ,
(זאת שחזרה ממזכירות – חתומה) . אסור לשנות דבר
בהצעה, מעתיקים אותה בשלמותה!

תוכן עניינים

לפי פרקים ראשיים ומשניים (מלאו והשלימו את המבנה המוצג לפי מה שכתבתם בספר הפרוייקט שלכם). מספור דפים מתחיל מתקציר.
מספור עמודים מתחיל בתקציר (1). מספר עמוד של מבוא = תקציר + הצעה + תוכן עניינים.
חובה למחוק שורות מיותרות בתוכן עניינים.

נושא	ע"מ
• מבוא	
• נושאים הקשורים לניתוח מערכת : ○ דיאגרמת קשר ○ Dfd ○ מילון נתונים ▪ תיאור ישויות ▪ תיאור מאגרים ▪ תיאור זרימות ▪ תיאור תהליכים ○ מבני נתונים ○ חלופות שפת מימוש ○ פירוט בדיקות תוכנה ואופן ביצוען ○ סיכום + נספחים	
• תיאור אלגוריתמים לפתרון הבעיה	

מבוא

מכיל את מטרת העבודה, ורקע כללי לבחירת נושא העבודה(בין ע"מ אחד לשני ע"מ) . אפשר להוסיף הסבר על הטכנולוגיה הנבחרת. האם השתמשת ב-AI ולאיזה צורך? באיזה כלי עזר השתמשתם בכתיבת קוד – אם כן? מה ה-API חיצוניים שהוספתם לטובת הפרויקט ולאיזה צורך?

נושאים הקשורים לניתוח מערכת

1.1 טבלת דרישות שהשתנו

מספר דרישה מקורית	תיאור דרישה מקורית	סיבה לשינוי (דרישה חדשה, נוסח השתנה, דרישה בוטלה)	תיאור חדש של דרישה

1.2 דיאגרמת הקשר (Context Diagram).

לפי המצב הקיים, שהשתנה במהלך העבודה על הקוד

1.3 ניתוח התהליכים העיקריים.

בפרק זה יופיעו תרשימי ה- DFD (DFD0 ו-DFD1).

לפי המצב הקיים, שהשתנה במהלך העבודה על הקוד, לא לעתיק את התרשים מהצעת הפרויקט, לשנות את מה שתכננתם בהתאם למצב חדש אחרי כתיבת קוד

2 **מילון נתונים** **(תארו את כל הרמות של תרשימי ה dfd)**

2.1 מילון ישויות.

2.2 מילון המאגרים.

2.3 מילון זרימות.

2.4. מילון תהליכים.

3 **מבנה הנתונים**

- תרשימי ERD של מבנה הנתונים עבור בסיס נתונים רלציוני.
- או עץ היררכיה ו-DTD עבור קבצי XML
- או תרשים אובייקטים עם פירוט שדות אפשריים עבור בסיס נתונים NoSQL

4. חלופות שפת מימוש-

במסגרת ספר הפרויקט חשוב להציג בחינה של מספר חלופות עבור שפה\ות מימוש הפרויקט. הנ"ל צריך לכלול דרישות אותן יגדיר התלמיד בבחירת השפה המתאימה. בין יתר השיקולים ניתן לכלול:

- זמני ריצה
- היבטי אבטחה והגנה,
- הגנה על זכויות יוצרים,
- בינארי או interpreter,
- קלות במימוש,
- התאמה לממשקי משתמש או צד שרת וכו.'

5. פירוט בדיקות תוכנה ואופן ביצוען -

כולל את רשימת בדיקות התוכנה ,בדיקות יחידה, בדיקות תהליכיות- full Flow במסגרת מסמך תכנון בדיקות ובדיקות.

הנ"ל יוצג בטבלה (השלימו והגדילו אותה לפי הצורך):

תיאור הבדיקה	תוצאה רצויה	תוצאה מתקבלת

6 . סיכום + נספחים

טפסים, שאלונים, ראיונות עם בעלי תפקידים עם יש. (רשות)

תיאור אלגוריתמים לפתרון הבעיה

אם נעשה שימוש בשילוב של שפות תכנות שונות – יש להסביר כאן
אם נעשה שימוש בתבניות עיצוב (Design Patterns) יש להסביר כאן (כמו Singleton, Adapter)

כל אלגוריתם לא סטנדרטי או רעיון יעיל מומלץ להביא כאן ולהציג יתרונותיו, כולל חישוב סיבוכיות זמן ו/או מקום.

צריך לתאר 3 - 4 אלגוריתמים מורכבים. אפשר למקם Activity Diagrams או שאילתות מורכבות (עם תת-שאילתות – לדוגמה) עם הסבר.

תיאור פתרונות טכנולוגיים

פרק רשות אם יש שימוש בחומרה נוספת, כולל סכמות חיבור והתקנה

מדריך למשתמש בתוכנה

כולל צילומי מסכים והסברים עליהם – המטרה להציג את המערכת שלכם בצורה הטובה ביותר ולחסוך את אלמנט ההפתעה בהגנה על הפרוייקט .

תרשים מחלקות

קוד

התוכניות(כולל דוגמאות הרצה מייצגות).

- בתחילת כל מחלקה חובה לכתוב הסבר קצר על תפקיד של מחלקה
- חשוב להוסיף הערות לכל פונקציה וקטע קוד משמעותי, **אין צורך לתעד כל שורה .**

○ סדר ההדפסה (ברוב הפרוייקטים):

- סדר הצגת מחלקות:
  - מודולים לעבודה עם נתונים (BE - Model)
  - מודולים האחרים על לוגיקה של המערכת (BE - View-Model)
  - מחלקות או מודולים של ממשק משתמש (FE - View)

▪ כל מה שאינו מחלקה (פונקציות, אובייקטים נוספים).

אין להוסיף לפרויקט קוד שאתם לא כתבתם .

שימו לב ! הקפידו על כל שלא תהייה פונקציות ארוכות (מעל 20 שורות קוד) – אם ישנן כאלו, פרקו אותן.

סיכום ומסקנות

- רפלקציה אישית - מה למדתם ? האם עמדתם בציפיות של עצמיכם ? כל שותף כותב את הרפלקציה שלו

נספחים

אם יש, פרק רשות (לא חובה)