



שם הפרויקט		מס' פרויקט
מערכת בינה עסקית לניטור פעילות הייצור באינטל		2021-01-023
מנחה שותף	מנחה אקדמי	
גב' מיכל שוורץ	ד"ר אדיר אבן	
חברי הצוות		
רועי פרייהייטר	אסף שלח	אורי מגן
roeifr@post.bgu.ac.il	asafshel@post.bgu.ac.il	orimag@post.bgu.ac.il

תקציר

חברת אינטל מתמודדת עם פתרון בעיות שונות בסביבה המשתנה במהירות, כגון שיפור בצמיחת ההכנסות והרווחיות, אספקת מוצרים חדשים התואמים את דרישות הלקוח ויכולת ניהול וניטור הפעילות. מפעלי אינטל משתמשים בנתונים שנאספים במגוון מקורות, וביניהם חיישנים המותקנים על כלי הייצור. נתונים אלו משמשים קלט חיוני למהנדס החברה לצורך מעקב אחר תהליכי הייצור, ניתוחם ושיפורם. פרויקט זה מיועד לתת מענה לצורך בפתרונות בינה עסקית, שיעניקו גישה נוחה יותר לנתונים, אחידות בהגדרת המדדים והצגתם באמצעות לוחות מחוונים, ואפשרויות פילוח וניתוח על סמך חתכים שונים.

ראיונות עם מהנדסי המחלקה סייעו להכרת המחלקה וצרכיה והבנת דרישות השימוש בנתונים. במקביל לכך, תוחקרו בסיסי נתונים קיימים, נאספו ההגדרות למדדי הייצור הרלוונטיים, ונערכה היכרות עם המערכות בהן נעזרים המהנדסים כיום לחישוב מדדים אלו. על סמך הבנת הדרישות והצרכים תוכנן מחסן הנתונים המושתת על עקרונות סכמת הכוכב, התומך בחישוב כלל המדדים שהוגדרו. נתונים בהיקף של עשרות מיליוני רשומות מוזנים למערכת ממספר מקורות, תוך אינטגרציה מתאימה והקבצה שנועדה להפחית עומס מידע ולהתאים את גרעיניות הנתונים לצרכי המשתמשים.

יישומי הבינה העסקית שפותחו על בסיס מחסן הנתונים כוללים לוחות מחוונים המציגים מדדי ייצור מחושבים אוטומטית, ומאפשרים מדידת ביצועי תהליכים, זיהוי מגמות, וניתוח השפעות על יעילות ניצול המשאבים. היישומים מאפשרים למשתמשי המערכת לפלח את הנתונים לפי מאפיינים שונים ובכך להבין טוב יותר את המתרחש בתהליכי הייצור תחת אחריותם ולהבין את השונות בין המשאבים המעורבים בהם.

פיתוח המערכת הושלם בהצלחה, ומרכיביה הועברו לאחריות המחלקה. הפתרונות שפותחו במסגרת הפרויקט יאפשר למהנדסים ולמנהליהם לצפות בנתונים ולנתחם לצורך קבלת החלטות באופן ברור ונוח בהרבה מהפתרונות הקיימים כיום, לזהות גורמים שפועלים כשורה ולחזקם, ולהגיב במהירות וביעילות על בעיות שנחשפות באמצעות המערכת. בעתיד, ניתן יהיה לשקול הרחבת הפתרון שפותח במסגרת פרויקט זה למחלקות הנדסה נוספות בחברה, ולשלב בו עולמות תוכן וכלי ניתוח נוספים.

מילות מפתח: אינטל, מוליכים למחצה, ניתוח נתונים, מערכות בינה עסקית, לוח מחוונים