

מערכת מידע שפיתחו סטודנטיות מהטכניון עם המרכז הרפואי לגליל נוסתה בהצלחה רבה

סטודנטיות מהפקולטה למדעי המחשב בטכניון פיתחו מערכת מידע חדשנית עבור המרכז הרפואי לגליל. המערכת פעלה בהצלחה ב"תרגיל מלחמה" שהתקיים ב-7 בפברואר בשיתוף האגף לשעת חירום במשרד הבריאות, צה"ל (פיקוד העורף), משטרה, מד"א, שרותי כיבוי והצלה ועיריית נהריה.

בשנים האחרונות פועל המרכז הרפואי לגליל, בראשות בוגר הטכניון ד"ר מסעד ברהום, להטמעת מיזמים טכנולוגיים. כעת, סטודנטיות מתוכנית המצוינות "לפידים" בפקולטה למדעי המחשב בטכניון פיתחו מערכת מידע חדשנית במרכז. המערכת נועדה לסייע להנהלת המרכז לקבל החלטות מושכלות ומבוססות מידע בשעת חירום.

תוכנית לפידים יצאה לדרך לפני 10 שנים במטרה לאתר ולהכשיר את מנהיגי העתיד בתעשיית ההייטק. הסטודנטים בתוכנית משלימים תוכנית לימודים מלאה באחד ממסלולי הלימודים הארבע-שנתיים בפקולטה למדעי המחשב. בנוסף הם לומדים קורסים ביזמות ובניהול בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול ע"ש דוידסון. הסטודנטים בתוכנית מקבלים פטור מלא משכר לימוד ומלגת קיום חודשית, מחשב, מתחם לימודים משותף בפקולטה, וכן ליווי אישי של חבר סגל.

הסטודנטיות טל אלון וירדן שפירא, ביצעו את הפרויקט בהנחיית פרופ' בני קימלפלד, האחראי האקדמי על תוכנית "לפידים", ותוך שיתוף פעולה עם מחלקת מערכות המידע והנהלת המרכז הרפואי לגליל. "הפרויקט נולד בפגישה שלי עם ד"ר זיו פז, עוזר מנהל המרכז הרפואי לטכנולוגיה וחדשנות ומנהל היחידה לראומטולוגיה במרכז הרפואי לגליל", מספר פרופ' קימלפלד. "הוא צפה ששיתוף פעולה בינינו עשוי להועיל להם בהקשרים של בסיסי נתונים, ניתוח מידע ועוד. כמעט במקביל פנו אליי סטודנטים מתוכנית "לפידים" בבקשה שאמצא להם פרויקטים עם 'העולם האמיתי', בהם יוכלו להביא לידי ביטוי את כישוריהם הטכנולוגיים, היזמיים והניהוליים, וכך להשפיע באופן מיידי."

כך נולד החיבור בין "לפידים" למרכז הרפואי. לאחר שהועלו כמה רעיונות לפרויקטים משותפים ציינו אנשי המרכז את תרגיל היערכות הצפוי ב-7 בפברואר: תרגול של תרחישי מלחמה ואירועים מורכבים מרובי נפגעים. במרכז הרפואי ציינו כי הבעיה באירועים כאלה היא שהמידע המגוון – מיקומי הצוותים, דרגות הפציעה, העומס במחלקות וכו' – אינו זמין להנהלת המרכז באופן ישיר ובזמן אמת; כדי לקבל את המידע הזה הם נדרשים לפנות לאנשי המחשב.

הסטודנטיות טל אלון וירדן שפירא, עם שלי שלם, תומר ביטון ומרק ליפשיץ ממחלקת מערכות המידע של המרכז, החלו במיפוי מקורות המידע. מדובר בכ-150 מערכות שונות, ולכן נדרשה מערכת אינטגרטיבית שתשקף את המידע הרלוונטי באופן ידידותי ופשוט להנהלה. הסטודנטיות ערכו את הפרויקט מתוך גישה של Full Stack – עבודה הוליסטית שמטפלת בכל ההיבטים מהשרת ומסד הנתונים ועד ממשק המשתמש. "בלימודים בפקולטה", אומר פרופ' קימלפלד, "אנחנו מקנים לסטודנטים המון כישורים טכנולוגיים וגם כישורים רכים כגון עבודת צוות ותקשורת בין-אישית, אבל טל וירדן נדרשו להתמודד גם עם אספקטים אדמיניסטרטיביים. כל המלצה שלהן הייתה חייבת לעבור שורה של גורמים שיאשרו אותה, יתקנו אותה או ישללו אותה. הן עבדו בקצב מהיר מאוד יחסית למקובל בארגונים גדולים כגון בתי חולים. כאשר התבקשו למצוא פתרון לבעיה, הן היו חוזרות תוך מספר ימים עם פתרון, מה שהפיתע שוב ושוב את צוות המרכז."

בסופו של דבר נוצרה מערכת טכנולוגית חדשנית ויעילה המציגה להנהלת המרכז הרפואי, בתצוגה נוחה וידידותית, מגוון גדול של נתונים חיוניים בזמן אמת: מספר האנשים במחלקה, צפי אשפוזים, צפי שחרורים, זמינות של חדרי ניתוח ושל מנות דם. לדברים פרופ' קימלפלד, "עבורנו, כאנשי מדעי המחשב, זאת הייתה הזדמנות נדירה עבורנו לפתח טכנולוגיות חדשניות. מה שחסר לנו בדרך כלל הוא מאגר המידע העצום שקיים בארגונים ציבוריים ותעשייתיים פעילים, וכאן ניתנה לנו הגישה הזאת בתהליך של שיתוף פעולה הדוק שאיפשר גישה לשרתים ולמידע מבלי לסכן את פרטיות החולים. אנחנו כבר מקיימים פגישות על פרויקטים נוספים, ויש כאן פוטנציאל לעבוד גם עם גורמים אחרים שזקוקים לעיבוד מידע. בחיבורים כאלה אנחנו יכולים לשתף לא רק סטודנטים נוספים, אלא גם חברי סגל שמעוניינים לעבוד על מאגרי מידע גדולים במחקריהם, ובכך עשויים לסייע לאותם גורמים."

מנהל המרכז הרפואי לגליל ד"ר מסעד ברהום אמר: "אני מבקש להודות לטכניון ולפרופ' קימלפלד על שיתוף הפעולה שאפשר לנו לשלב את המערכת שפיתחו הסטודנטיות בתרגיל משמעותי נרחב שקיימנו לאחרונה. אין ספק שהאתגר המרכזי היום הוא שילוב ואינטגרציה של מידע הזורם ממערכות רבות ושונות. היכולת לשלב מידע ולייצר תמונת מצב בזמן אמת חיונית לניהול נכון בשעת חירום. אני שמח על שיתוף הפעולה ומאמין כי צפויים לנו מיזמים נוספים שבהם נוכל לשלב כוחות בעיצוב מערך מוביל בתחום מערכות המידע לשימוש בשגרה ובחירום כאחד."