

# מבטיחים את העתיד

אוניברסיטת בן-גוריון אירחה את המוחות של דור ההייטק הבא בכינוס בנושאי רובוטיקה ותכנות מחשבים, שבמהלכו הבינו האורחים עד לאן היכולות של מדעני הארץ עשויות להגיע // **אורי בינדר**



צילומים: יהודה לחמני

שאפשר לדבר עליו, לטובת בעלי מוגבלויות המבקשים להשתמש במחשב.

משה אונגר ומירי פריץ, סטודנטים להנדסת תוכנה, הציגו את הפרויקט "לבחור באמצעות הגוף". הוא נועד לבעלי מוגבלויות שאינם יכולים לשלוט במחשב באמצעות מקלדת וע"כבר", מסביר אונגר. "הפתרון שלנו הוא הנחת שלושה סנסורים על הגוף, בהתאם למוגבלות, וזאת בנוסף לחבישת קסדה ייחודית שלנו, שיש לה אפשרות לנטר פעולות של פנים ומחשבה. באמצעות הקסדה המתחכמת והי-סנסורים הנכה שולט במחשב".

בכניסה לאירוע נגלה לאורחים מחזה לא שגרתי: רובוט קטן שמרסס למוות מקקים. על ההיגיון שמאחורי הפיתוח מספר מעין גוטמן, סטודנט לתואר שני במחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה, ומהנדס בתעשייה האווירית לפרנסתו: "ה'רובוט ג'וק' הוא כלי רכב קטן הנ"ש שלט מרחוק. יש לו יכולת לזהות מקקים ומזיקים נוספים. ההדברה שלהם מתבצעת מרחוק באמצעות כוונות לייזר מדויקות, ללא מגע אדם". הניסוי הוכתר בהצלחה - המקק חוסל בהתזה הראשונה. פתרון קלאסי לכל הגרועים והנגעלים מנוכחותו של ג'וק בבית.

בענף הרובוטיקה כיכב ד"ר אמיר שפירא, ראש המעבדה לרובוטיקה במחלקה להנדסת מכונות. החידוש שלו היה רובוט קרבי. "הרובוט החדש הולך על ארבע רגליים, והוא נועד ליחידות לוחמות הנעות בשטח הררי, שאת הציד שלהן סחבו עד עתה בעלי החיים מסוג לאמות. הרובוט החדש אמור להחליף אותן בהובלת משאיות בשטח אויב הררי. המטרה שלנו היא להגיע עמו להליכה במצוקים, שבהם רק העילים מסוגלים לנוע. לצורך זה המצאנו תוכנה לפיתוח מסלול הליכה הכולל מקומות בטוחים להנחת כף רגל של הרובוט. הרובוט החדש הזה הוצג לפני שבועיים בפעם הראשונה בכנס עולמי לרובוטיקה שנערך במינסוטה שבארצות הברית".

פרופ' דפנה שוורץ, ראש מגמת יזמות ונייה הול הייטק ומנהלת מרכז בנג'יס, סיפרה על הכנס המיוחד: "ההיגיון מאחורי האירוע הוא תצוגות ויזמות, שאותן צריך לעודד וליצור עבורן תנאים וכלים, וביחד יהיו פלטפורמה עבור הסטודנטים. זו המשמיה שלנו כפקולטה לניהול. הרעיון הוא ליצור אינטראקציה בין הסטודנטים לבין החוקרים והיזמים. הגיעו אלינו הרבה סטודנטים ויזמים, והיום החדש נותן היא בין-תחומית. הכול נוהל על הפי התפיסה של יוסי ורדי, כלומר המשתתפים יוצרים את האירוע".

האלפים שנכחו במקום במהלך היום השתתפו בהרצאות, בסדנאות, במיצגים ובהצגת מיד מים, כשבכל חצי שעה נפתחו בין שש לשמונה הרצאות. חברת HP לדוגמה הציגה פתרונות לניהול פרויקטים באמצעות אפליקציות חדשות המאפשרות שיטות ניהול ושליטה מתקדמות מהטאבלט של המנהל. ארו יערי, שהציג את חידושי החברה, ציין: "אנחנו חושפים את הסטודנטים לסל הפתרונות שלנו, כאשר על הצגים הם רואים מערכות המתנהלות תוך כדי הצגת ביצוע מול יעדים".

חורים באבטחה, ואנו באים לסתום אותם". רן יהלום, בעל תואר שני במחלקה להנדסת מערכות מידע בבן-גוריון, חשף מעט מהיעדים של האבטחה: "אנחנו מציגים שלוש שכבות: אבטחת ההודעה עצמה (בנוסף לאבטחת ערוץ התקשורת), אבטחת מידע רגיש על גבי המכשיר עצמו ומנגנון ייחודי לזיהוי אפליקציה".

## ללא מגע אדם

בסמוך לדוכן הסייבר התמקמו הסטודנטים להנדסת תוכנה והציגו חידושים משלבים. הפעם היו אלה פיתוחים מקוריים, בתחום

חשפה מעט מהחידושים שבתחום אחריותה. "יש לנו תוכנה למשלוח הודעות מאובטחות לטלפונים הניידים של אנדרואיד. אנחנו מבצעים פרויקטים בשיתוף גופי הביטחון. ישנו גם פרויקט ייחודי, שהוא למעשה מערכת למניעת זליגת מידע מארגונים, כלומר היא מונעת משלוח, מתוכנן או לא, של חומר סודי, שאסור לשגרו מהארגון", היא מספרת. מעבר לכך לא הסכימה לפרט, אולם השאירה מקום רב לדמיון. אבירם דיין, מתכנת מדעי במחלקה לקה, הוסיף: "היום יש הרבה מפתחים פרטיים שרוצים לשגר בו בזמן הודעות רבות למשתמשים, אולם במערכות הקיימות יש הרבה

דוכן הסייבר באוניברסיטת בן-גוריון שכנע גב משך אליו לפני ימים אחרים לא מעט מבקרים, ורבים ביקשו לדעת אם ישראל ע"מדת בפני מתקפה של וירוס חדש, בדומה לזה שפקד את מחשבי תעשיית הגרעין באיראן. מול השאלות הרבות ניצבו חוקרים צעירים מהמוסד האקרמי בכאר שבע, ותשובותיהם לא הותירו מקום לספק בדבר יכולותיה של ישראל בתחום.

הדוכן, בראשות פרופ' יובל אלוביץ', ראש מחקר הסייבר בבן-גוריון, היה חלק מכנס שנערך במרכז בנג'יס ליזמות וניהול הייטק בקמפוס, במסגרת הפקולטה לניהול על שם גיל-פרד גלייזר, וריתק אליו את המוחות של דור ההייטק הבא בישראל. הוצגו שם חידושים בתחום הרובוטיקה, התכנות והאלקטרוניקה. איתן מנחם, דוקטורנט להנדסת מערכות מידע באוניברסיטת בן-גוריון ומנהל פרויקטים בתחום הסייבר, התייחס לאירועים האחרונים באיראן: "עשו שם דבר פורץ דרך שעוד לא נראה בעבר. מה שאני יכול להבטיח הוא שהמערכות שלנו יכולות לזהות אימים שטרם נראו במלחמת המוחות הממוחשבת, וזאת בצורה אוטומטית באמצעות המערכת שפיתחו אצלנו סטודנטים ומדעים".

אחד הנושאים המטרידים את אנשי אבטחת המידע בארגונים גדולים הוא הפרצות במערכות התקשורת, שיש בהן כדי לאפשר ריגול תעשייתי או ביטחוני. פרופ' ברכה שפירא, ראש המחלקה להנדסת מערכות מידע,



משה אונגר מציג את הפרויקט "לבחור באמצעות הגוף"



פרופ' ברכה שפירא

מעין גוטמן מציג את הרובוט ג'וק