



## פיתוח ישראלי יאפשר להגדיל את נפח הדיסק

חוקרים מהטכניון הצליחו לפתח אבטיפוס של כרטיס אלקטרוני שיגדיל משמעותית את הקיבולת של דיסקים המשמשים לאחסון קבצים

יונתן הללי | 9/1/2010 12:37

חוקרים מהפקולטה להנדסת חשמל בטכניון הצליחו להשיג פריצת דרך עולמית בטכנולוגיית הדגימה, ובנו אבטיפוס של כרטיס אלקטרוני המאפשר דגימת אותות בפס רחב תוך שימוש בקצב דגימה נמוך במיוחד.

בתעשייה נהוג לאפיין מערכות דגימה לפי קצב הדגימה, נפח האחסון הנדרש וסיבוכיות החישוב של המערכת. הפיתוח הטכניוני מזניק את היכולת במאות אחוזים בכל שלושת הפרמטרים. הכרטיס החדש דוגם סיגנלים בפס רחב תוך שימוש בקצב דגימה נמוך במיוחד.

כתוצאה, נפח האחסון וסיבוכיות החישוב התומכת בפעולת המערכת קטנים משמעותית. שוק הדוגמים העולמי נאמד במיליארדי דולרים בשנה, והטכניון רשם מספר פטנטים על ההמצאה.

דוגמים בעלי פס רחב הקיימים כיום בשוק הינם עתירי חומרה או מבוססים על תוכנות מורכבות בכדי לאפשר קליטה של אותות בפס רחב וקצב שמירה ועיבוד גבוה של מידע דיגיטלי. חוקרי הפקולטה להנדסת חשמל בטכניון, פרופסור יונינה אלדר והדוקטורנט שלה משה משעלי, בנו אב-טיפוס של דוגם המצריך מעבד אחד בלבד, וחוסך גם את הצורך במעבדים בעלי יכולת חישוב גבוהה.

ההערכה היא שהעלות לרכיב ביצור תעשייתי תהיה זולה בעשרות רבות של אחוזים ביחס לדוגמים מהירים הקיימים היום בשוק.

במהלך העבודה על נוסחאות מתמטיות סבוכות הצליחו שני חוקרי הטכניון "לשבור" את המחסום הבסיסי שנוסח בתחילת המאה הקודמת במשפט הדגימה של נייקויסט ושנון. לפי משפט זה, אם דוגמים אות בקצב כפול מהתדר המקסימלי באות, אזי אפשר לשחזר את האות במדויק על ידי עיבוד מתאים.

להמצאה האמורה יישומים פוטנציאליים רבים, כגון שיפור ביצועי רדאר והגדלת הקיבולת של תקליטי שמע. שוק פוטנציאלי נוסף הוא השוק הרפואי, שם מתורגמת מהירות הדגימה לזמן החשיפה של המטופל להתקן הפולט קרינה מסוכנת. מנקודת הראות הכלכלית יש כאן יתרון גדול, שכן יותר מטופלים יוכלו להיבדק.

רוצה לקבל את כל המבזקים של nrg מעריב לסלולרי שלך? לחץ כאן